



# **HYDROGLOBE**

## **Definizione di un quadro di riferimento complessivo mondiale per l'idroterapia**

**Progetto congiunto FEMTEC - FoRST in collaborazione  
con ISMH e con il supporto tecnico dell'OMS  
(Organizzazione Mondiale della Sanità)**

**06 Marzo 2014**



INDICE	
COMITATO ORDINATORE .....	6
COMITATO INCARICATO.....	6
GRUPPO INTERNAZIONALE DI ESPERTI DI IDROTERAPIA.....	6
INTRODUZIONE.....	8
SFIDE PER LA DIFFUSIONE NEL MONDO DI UN ACCESSO E DI UN USO SICURO ED EFFICACE DELL'IDROTERAPIA.....	9
IDROTERAPIA E MEDICINA TRADIZIONALE (TRM).....	9
LA STRATEGIA DELL'OMS 2002-2005 PER LA MEDICINA TRADIZIONALE.....	9
FINALITÀ DEL PROGETTO .....	10
PREFAZIONE .....	10
METODOLOGIE.....	11
LIMITI .....	12
CHI SONO I PARTECIPANTI? .....	14
DEFINIZIONE .....	15
INTRODUZIONE.....	15
STORIA .....	16
Le origini .....	16
Il mondo classico.....	17
Il primo medioevo .....	19
Il Rinascimento .....	21
L'idrologia nei secoli XVII e XVIII .....	21
L'Idrologia nei secoli XIX e XX.....	22
Terme e Società nella realtà italiana .....	24
L'IDROTERAPIA .....	25
PROPRIETÀ FISICHE DELL'ACQUA .....	25
Azioni fisiologiche .....	26
Azioni secondarie ad applicazioni fredde .....	27
Azioni secondarie ad applicazioni calde .....	27
Principi di circolazione sanguigna e di idroterapia .....	27
Azione revulsiva .....	27
Azione derivativa.....	28
Azione riflessa spinale.....	28
Azione del tronco arterioso riflesso.....	28
TECNICHE IDROTERAPICHE .....	29

BAGNI .....	29
Bagni caldi, a immersione totale .....	29
Bagno neutro.....	29
Bagno freddo .....	30
DOCCE .....	30
IMPACCHI .....	31
Impacco freddo .....	31
Impacco caldo.....	31
SFREGAMENTI FREDDI E ABLUZIONI .....	31
NORME GENERALI DI IDROTERAPIA .....	32
INDICAZIONI TERAPEUTICHE DELL'IDROTERAPIA.....	32
IDROTERAPIA CON ACQUE MINERALI .....	33
CARATTERISTICHE CHIMICO MINERALI DELLE ACQUE TERMALI .....	34
Acque arsenicali-ferruginose.....	35
Acque bicarbonate .....	35
Acque carboniche .....	35
Acque cloruro sodiche .....	36
Acque radioattive.....	36
Acque salsobromiodiche.....	36
Acque solfate .....	37
Acque sulfuree .....	37
ACQUE TERMALI PER OGNI CURA.....	38
TECNICHE DI IDROTERAPIA TERMALE O CRENOTERAPIA.....	38
BALNEOTERAPIA.....	38
I FANGHI O PELOIDOTERAPIA.....	40
IDROPINOTERAPIA .....	41
TERAPIA INALATORIA .....	41
IRRIGAZIONI .....	42
USO DI ALTRE METODICHE NATURALI .....	42
PSAMMATOTERAPIA .....	42
IDROCHINESITERAPIA.....	44
ANTROTERAPIA .....	44
Grotte .....	45
Stufe.....	45

POSSIBILI EFFETTI COLLATERALI DELL'IDROTERAPIA E DELLA CRENOTERAPIA .....	45
CONTROINDICAZIONI ALL'IDROTERAPIA E ALLA CRENOTERAPIA .....	46
CONCLUSIONI .....	47
STATO ATTUALE DELLE EVIDENZE IN IDROTERAPIA .....	48
NECESSITA' DI UNA VALUTAZIONE DEI DATI .....	48
CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE .....	48
SICUREZZA .....	49
STUDI SUI MECCANISMI D' AZIONE .....	50
SELEZIONE DEGLI STUDI CLINICI.....	50
<i>SISTEMA CARDIOVASCOLARE</i> .....	51
<i>CUTE E ANNESSI</i> .....	52
<i>SISTEMA MUSCOLOSCHELETRICO</i> .....	56
<i>VIE RESPIRATORIE</i> .....	65
CONCLUSIONI .....	67
MONITORING SURVEY SULL'IDROTERAPIA .....	69
PARTECIPANTI .....	69
QUESITI.....	69
STATO LEGALE E REGOLAMENTAZIONE DELL'IDROTERAPIA .....	92
TESTO DEL MONITORING SURVEY SULLO STATO LEGALE DELL'IDROTERAPIA.....	92
Introduzione .....	92
OBIETTIVI DELL'INDAGINE.....	93
PARTECIPANTI .....	99
CONCLUSIONI .....	100
SINTESI GENERALE E DISCUSSIONE .....	101
CONTESTO .....	101
OBIETTIVI E METODI .....	101
I LIMITI .....	102
SCHEMA PER L'INDAGINE DEL MONITORING SURVEY E COMMENTI ALLE RISPOSTE .....	105
CONCLUSIONI .....	119
BIBLIOGRAFIA .....	121
RIFERIMENTI ON-LINE.....	121

## **COMITATO ORDINATORE**

**Filippo Ferné**, Presidente FoRST (Fondazione per la Ricerca Scientifica Termale), Italia.

**Zeki Karagulle**, Presidente della Società Internazionale degli Idrologi Medici (ISMH), Turchia.

**Umberto Solimene**, Segretario Generale della Federazione Mondiale di Termalismo e Climatoterapia (FEMTEC), Italia.

**Nikolaj Storozhenko**, Presidente della Federazione Mondiale del Termalismo e Climatoterapia (FEMTEC), Russia.

**Marco Vitale**, Coordinatore Scientifico della Fondazione per la Ricerca Scientifica Termale (FoRST), Italia.

Con il supporto tecnico e la supervisione di **ZHANG QI**, Coordinatore del TRM Team, Organizzazione Mondiale della Sanità, Ginevra

## **COMITATO INCARICATO**

**Cristiano A.L. Crotti**, Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Medicina Termale, Complementare e Scienze del Benessere, Università degli Studi di Milano (CRBBN), Italia.

**Alberto Emprin**, Newlogia Innovation Management, Italia.

**Emilio Minelli**, Vicedirettore, Centro Collaborante dell'OMS per la Medicina Tradizionale, Università degli Studi di Milano, Italia.

## **GRUPPO INTERNAZIONALE DI ESPERTI DI IDROTERAPIA**

**Thamas Bender**, Professore, Università di Szentgyörgyi, Szeged, Ungheria.

**Igor Bobrovnitskiy**, Vicedirettore, Istituto di Idrologia Medica e Riabilitazione Fisica, Mosca.

**Pedro Cantista**, Presidente della Società Portoghese di Idrologia Medica, Portogallo.

**Cao Wenfu**, Presidente, Dipartimento di Medicina Tradizionale Cinese, Chong Qing, Cina.

**Antonella Fioravanti**, Assistente Universitario – Istituto di Reumatologia, Azienda Ospedaliera - Universitaria Senese – Siena, Italia.

**Taufik Khalfallah**, Professore, Facoltà di Medicina, Università di Monastir, Tunisia.

**Florana Menendez Camporredondo**, Società Latino Americana di Idrologia Medica, Cuba.

**Irena Ponikowska**, Professore e Titolare della Cattedra della Facoltà di

Balneologia e Medicina Fisica, Collegium Medicum, Bydgoszcz, Copernicus University, Torun, Polonia.

**Christian François Roques**, Professore Emerito di Medicina Fisica e Riabilitativa, Università di Tolosa, Francia.

**Nikolaj Storozhenko**, Presidente, Associazione Nazionale SPA, Russia.

**Olga Surdu**, Professore Associato, Facoltà di Medicina, Università Ovidius di Constantia, Romania.

## INTRODUZIONE

Milioni di persone nel mondo usano l'idroterapia (HT). In ragione di tale uso diffuso in tutto il mondo, in Europa, soprattutto, ma anche in Sud America, in Est Asia e in Nord Africa, il dibattito professionale e degli utenti a riguardo dell'HT come forma di cura è cresciuto a livello globale.

Inoltre, nei principali Paesi Europei, la formazione in HT è integrata nei programmi di medicina e i trattamenti con HT sono frequentemente garantiti dai sistemi sanitari nazionali. Malgrado ciò, le definizioni comunemente accettate di terapie con HT e dei prodotti di HT devono ancora essere stabilite e condivise a livello internazionale.

**FEMTEC** ([www.femteconline.org](http://www.femteconline.org)) è una delle associazioni più rappresentative della Medicina Termale e dell'Idroterapia, costituita nel lontano 1937. Intrattiene a livello ufficiale rapporti di lavoro con l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Insieme, sviluppano programmi di utilizzo delle risorse naturali per la terapia e per la salute. FEMTEC è co-promotrice del programma internazionale WHO-GARD (Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases – Alleanza Globale contro le Malattie Respiratorie Croniche) ([www.who.int/respiratory/gard/en/](http://www.who.int/respiratory/gard/en/)). La Federazione mantiene stretti contatti con le associazioni internazionali di idrologia medica come l'**ISMH** (International Society of Medical Hydrology – Società Internazionale di Idrologia Medica, [www.ismh-direct.net](http://www.ismh-direct.net)) e con le università e i ministeri della salute in diversi paesi.

**FoRST** ([www.fondazioneforst.it](http://www.fondazioneforst.it)) è la Fondazione Italiana per la Ricerca Scientifica Termale, costituita nel 2003. Essa sostiene e finanzia la ricerca scientifica in idrologia e in medicina termale. FoRST è praticamente il principale se non unico erogatore di finanziamenti per la ricerca in questo settore in Italia.

Recentemente FoRST ha ridisegnato il proprio sistema di valutazione dei progetti scientifici, in modo da garantire l'assegnazione dei fondi ai progetti migliori attraverso l'utilizzo di procedure standard di valutazione dei progetti, riconosciute a livello internazionale e avvalendosi di esperti esterni come *peer reviewers*.

Accanto a questa importante crescita, cui abbiamo accennato, bisogna peraltro registrare diverse criticità: la persistente debolezza di dati scientifici nel settore, la non adozione di definizioni comuni delle varie tecniche e metodiche, l'estrema differenza di *legal status* tra un paese e l'altro, la mancata armonizzazione dei programmi formativi delle diverse figure professionali operanti a livello idroterapico, l'assenza di criteri condivisi per la valutazione degli effetti di questa terapia.



## **SFIDE PER LA DIFFUSIONE NEL MONDO DI UN ACCESSO E DI UN USO SICURO ED EFFICACE DELL'IDROTERAPIA.**

Sebbene l'uso dell'idroterapia stia conoscendo una diffusione sempre maggiore, molti paesi europei stanno incontrando alcune difficoltà nella valutazione dell'efficacia dei trattamenti idroterapici e, per questa ragione, nella promozione del loro uso appropriato. Inoltre, il finanziamento delle terapie da parte dei responsabili della pubblica amministrazione richiede che vengano fornite prove sempre più chiare. Di fatto, a causa della loro mancanza, le autorità competenti hanno alcune difficoltà nel decidere se finanziare o no tali terapie. Talora anche per i consumatori è difficile ottenere pareri e indicazioni sulle modalità e i tempi di utilizzo dell'idroterapia.

Infine, per l'autorità sanitaria locale non è facile individuare professionisti qualificati che somministrino tali terapie. L'estrema varietà di queste terapie aggrava questi problemi.

Del resto, non è soltanto l'Europa a dover far fronte a queste criticità. I governi e le autorità sanitarie in Russia, America Latina, Cina, Estremo Oriente e Nord Africa affrontano problematiche analoghe: infatti negli ultimi anni, in queste aree geografiche, si è verificato un considerevole incremento del ricorso alla medicina complementare e all'idroterapia.

## **IDROTERAPIA E MEDICINA TRADIZIONALE (TRM)**

Da molti anni e in numerosi documenti l'idroterapia è stata annoverata tra le terapie della medicina tradizionale – TRM.<sup>1</sup> Dal 2007 l'idroterapia è stata posta come riferimento nel Team di TRM/CAM, presso la sede centrale dell'OMS a Ginevra.

## **LE STRATEGIE DELL'OMS 2002-2005 e 2014-23 PER LE MEDICINE TRADIZIONALI E COMPLEMENTARI**

La strategia dell'OMS per quanto riguarda la Medicina Tradizionale (TRM) nel periodo 2002-2005, consta di quattro obiettivi principali:

- integrare la TRM nei sistemi sanitari nazionali, quando appropriato;

---

<sup>1</sup> WHO (OMS), *WHO-TRM Strategy 2002-2005*, OMS Ginevra, 2002, disponibile online nel sito: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2297e/>, visitato il 14 maggio 2013

WHO (OMS), *WHO Traditional Medicine Strategy 2014 -2023*, OMS Ginevra 2013, disponibile on line all'indirizzo: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/92455>, visitato il 5 febbraio 2014

- promuovere la sicurezza, l'efficacia e la qualità della TRM, ampliando la base di conoscenze della stessa;
- incrementare la disponibilità e l'accessibilità della TRM, quando appropriato;
- promuovere il corretto utilizzo terapeutico di adeguate pratiche di TRM, sia da parte degli operatori che dei consumatori.
- Nell'Ottobre 2013, a Macao, l'OMS ha lanciato le nuove strategie per le Medicine Tradizionali e Complementari per il periodo 2024-24

## **FINALITÀ DEL PROGETTO**

- Dare una definizione univoca dell'idroterapia;
- descrivere le metodologie dei trattamenti usati in idroterapia così come i loro meccanismi d'azione;
- fornire dati esatti circa l'utilizzo dei trattamenti idroterapici in alcuni paesi;
- esaminare lo status giuridico dell'idroterapia in alcuni paesi;
- ricercare dati scientifici disponibili sui trattamenti idroterapici, riguardanti l'efficacia, la sicurezza e il corretto uso delle stesse, per poter predisporre un quadro di riferimento globale per l'utilizzo dei trattamenti idroterapici;
- fornire all'Organizzazione Mondiale della Sanità una indagine di monitoraggio e i dati relativi allo *status* giuridico per la valutazione del quadro di riferimento, in cui vengono utilizzati i trattamenti idroterapici.

## **PREFAZIONE**

Per inquadrare l'origine storica e la collocazione dell'idroterapia all'interno del patrimonio di conoscenze mediche, che l'umanità ha utilizzato da millenni per dare risposta ai suoi bisogni di salute, è stato fondamentale definirne gli aspetti storici e l'evoluzione attraverso le istanze determinate dalla nascita della metodologia della ricerca scientifica. Per questo sono stati presi in considerazione l'evoluzione di queste cure nel corso della storia, le indicazioni terapeutiche di più frequente uso e la descrizione dei loro effetti sull'organismo. Oltre a ciò, è stata eseguita una revisione sistematica, realizzata tra l'agosto e il dicembre 2012, delle principali pubblicazioni, degli articoli scientifici e di ricerca da Medline. I risultati hanno mostrato come l'idroterapia sia una terapia antica che ha subito importanti modificazioni nel corso della storia. Progressivamente, è passata da terapia con un ruolo prevalentemente passivo, il cui aspetto principale era costituito quasi completamente dall'immersione in acqua, a una terapia attiva, in cui l'acqua è stata progressivamente utilizzata con metodologie sempre più

innovative e con indicazioni terapeutiche sempre più basate su ricerche scientifiche. Malgrado ciò manca ancora un consenso globale su numerosi aspetti di questa metodica. L'idroterapia è prevalentemente usata in patologie respiratorie, osteoarticolari e vascolari; tuttavia, può avere effetti positivi su tutto il corpo umano, in base alla tecnica di utilizzo (localizzato o sistemico) di acqua termale, inducendo nell'organismo l'attivazione di processi di omeostasi, che a loro volta conducono a una stabilizzazione fisiologica. E' proprio questo ruolo adattogeno, per molti versi abbastanza aspecifico, che determina la profonda necessità di studi più approfonditi.

In particolare, restano ancora senza risposta conclusive domande fondamentali quali:

1. Come si autodefinisce questa medicina e come viene utilizzata dal pubblico nel mondo?
2. Qual è il grado di efficacia dell'idroterapia? Quali sono i benefici e i rischi collegati al suo utilizzo?
3. Qual è lo status giuridico dell'idroterapia e come è organizzato l'utilizzo dei trattamenti idroterapici nel mondo?
4. Come si utilizzano i trattamenti idroterapici e quali sono le principali metodologie applicate? Quali le indicazioni principali?

## **METODOLOGIE**

Per comprendere nella sua complessità questa forma di medicina, è stato scelto un approccio multidimensionale (medico, sociologico, giuridico e organizzativo). Per ciascuna di queste dimensioni sono stati applicati metodi adeguati:

- una descrizione sistematica delle fonti storiche e delle varie metodologie di applicazione dei trattamenti idroterapici;
- un'analisi sistematica della letteratura scientifica per valutare l'efficacia clinica e la sicurezza dell'idroterapia;
- un'analisi dettagliata del quadro giuridico e organizzativo e delle sue ramificazioni;
- una consultazione allargata con associazioni professionali e esperti per descrivere come sono organizzati i trattamenti idroterapici e come avviene la formazione degli operatori in ciascun paese;
- la creazione, la diffusione e la raccolta, attraverso i singoli esperti di vari paesi, di dati di monitoraggio per valutare lo stato di questa terapia medica nelle diverse regioni, che hanno una lunga e documentata tradizione di uso della stessa o che la stanno introducendo nel loro sistema di cure;

- la conoscenza del livello di riconoscimento dello status giuridico in alcuni paesi.

Nell'insieme, questi dati forniscono un quadro dello stato attuale dell'idroterapia in alcuni paesi, senza tuttavia essere in grado di dare una risposta esauriente ai quesiti preliminari di ricerca, a causa dei limiti dei singoli metodi e delle conseguenti ~~limiti~~ insufficienze dei materiali raccolti.

Per fornire una panoramica generale è stata effettuata una triangolazione dei risultati dei vari studi. Questo lavoro consente così di avere un quadro globale della situazione dell'idroterapia in alcuni paesi e di individuare le criticità, già ora evidenti, nella implementazione di dati di ricerca omogenei sulla sicurezza, nelle pratiche di erogazione delle varie metodologie terapeutiche secondo standard condivisi e in una normativa, basata anch'essa su punti di riferimento comuni. Questo ultimo aspetto è fondamentale per la protezione del consumatore, in generale, e ancora di più in un settore in cui spesso sono possibili flussi migratori degli utenti tra i vari paesi<sup>2</sup>. Ad ogni modo, pur con i limiti che verranno più sotto ulteriormente specificati, questo studio resta il primo studio complessivo, che cerca di fare il punto sull'idroterapia a livello globale.

## LIMITI

Nonostante l'ampia gamma di metodi applicati, lo studio presenta diversi limiti. I principali sono elencati di seguito.

- L'analisi della letteratura è stata limitata il più possibile a reviews. Per questo motivo è verosimile che non siano state prese in considerazione evidenze derivanti da studi di base più recenti. La qualità delle reviews è stato di livello non uniforme, mentre la qualità degli studi citati nelle stesse è stata per lo più modesta. Sulla sicurezza sono state trovate poi poche informazioni. Data l'attenzione riservata alle rassegne sistematiche, lo studio della letteratura presenta un "bias" nei confronti di soggetti o studi per i quali erano state pubblicate rassegne sistematiche. Per la stessa ragione, infatti, esiste un "publication bias" per cui sono stati trovati diversi studi, che sono stati pubblicati nella letteratura "grigia", che non sono stati ammessi nelle principali riviste scientifiche, che vengono solitamente selezionate dal database Medline.
- L'aspetto sociologico ha avuto carattere esplorativo. L'indagine sui pazienti è stata mirata intenzionalmente su un

---

<sup>2</sup> WHO , *Guidelines on Developing Consumer Information on Proper Use of Traditional, Complementary and Alternative Medicine*, WHO Ginevra, 2004, disponibile on line nel sito: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js5525e/> visitato il 14 maggio 2013

ristretto campione di consumatori regolari. Questo è sufficiente per convincerli del valore della terapia e, come tali, quindi, non sono rappresentativi dell'intero gruppo di pazienti utilizzatori dell'idroterapia. L'intero gruppo, poi, non è certamente rappresentativo dell'intera popolazione.

- Analogamente, il pull di esperti che hanno accettato l'intervista e hanno collaborato al progetto possono non essere rappresentativi di tutti i terapisti di idroterapia.
- Malgrado tutto ciò, i risultati possono gettare una luce su come l'idrologia è percepita dalla popolazione e possono essere un esempio per ulteriori e più approfonditi studi epidemiologici.

## **CHI SONO I PARTECIPANTI?**

- **Cina:** Cao Wen Fu
- **Cuba:** Florana Menéndez Camporedondo
- **Federazione Russa:** Nikolay Storozhenko;  
Igor Bobrovnitskiy
- **Francia:** Christian-François Roques Latrille
- **Italia:** Antonella Fioravanti
- **Polonia:** Irena Ponikowska
- **Portogallo:** Pedro Cantista
- **Romania:** Olga Surdu, MD, Phd
- **Tunisia:** Taoufik Khalfallah
- **Ungheria:** Thamas Bender

Ciascun esperto ha identificato i centri di idroterapia cui sottoporre un questionario a risposta multipla. I grafici e le tabelle riportate nel capitolo specifico contengono solo i dati statisticamente più significativi, rilevati attraverso il questionario di *monitoring survey*.

## DEFINIZIONE

L'idroterapia consiste nell'uso dell'acqua a differenti condizioni fisiche e con differenti composizioni chimiche, mediante l'applicazione di varie metodologie - sia tradizionali che scientifiche - per curare e prevenire problemi di salute nonché per mantenersi in buona salute.

L'idroterapia può essere classificata tra le medicine tradizionali (TRM), come precisato chiaramente nelle linee guida dell'OMS "General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine", Ginevra WHO/EDM/TRM/2000.1, pag. 9.<sup>3</sup>

Ciò nonostante, in alcuni paesi è classificata con la denominazione di medicina complementare e medicina alternativa (CAM)<sup>45</sup>.

In Europa non esiste una tradizione certa di TRM, il che significa che l'idroterapia, che risale ai Romani, andrebbe considerata come la medicina tradizionale dell'Europa.

## INTRODUZIONE

Pur essendo uno dei più antichi metodi di cura conosciuti, l'idroterapia è stata oggetto di poca attenzione da parte della comunità scientifica, soprattutto negli ultimi anni. Le informazioni presentate in questo documento sono state tratte per la gran parte da documenti datati, che testimoniano l'uso antico e tradizionale di questa terapia medica nel mondo. Tuttavia non mancano lavori recenti, che esaminano in particolare gli effetti clinici e la risposta dei pazienti.

---

<sup>3</sup> In WHO, *General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*, disponibile online nel sito:  
[http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO\\_EDM\\_TRM\\_2000.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_EDM_TRM_2000.1.pdf), visitato il 14 maggio 2013  
"2.1 Tipi di terapie tradizionali basate su protocolli di cura

Le terapie tradizionali basate su protocolli di cura sono terapie che applicano varie metodologie di terapia medica, principalmente senza l'uso di farmaci. Tra esse vi sono, per esempio, agopuntura e relative tecniche, chiroterapia, osteopatia e terapia manuale, qi-gong, tai chi, yoga, naturopatia, medicina termale, e altre terapie fisiche, mentali, spirituali e terapie mente-corpo.

<sup>4</sup> Nel 2007 il National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) del National Institute of Health (Stati Uniti) ha definito queste medicine un "gruppo di vari sistemi medici e di relative terapie, prassi e prodotti normalmente non considerati come facenti parte della medicina convenzionale". A queste terapie si fa riferimento in termini di terapie 'complementari' se utilizzate unitamente alle terapie convenzionali e 'alternative' quando sono utilizzate al posto delle terapie convenzionali.

<sup>5</sup> Int. J. Biometeorol sett. 2010; 54(5): 495-507 Proposta di definizione, da adottarsi a livello mondiale, di medicina praticata nei centri termali, balneologia, idrologia medica e climatologia medica.

## STORIA

### LE ORIGINI

L'idroterapia è presente originariamente nella storia dell'uomo come elemento igienico e di purificazione, spesso legato a rituali religiosi specifici identificabili nell'area mediterranea, nelle regioni sotto l'influsso delle civiltà ebraica<sup>6</sup> e minoica.

D'altro canto occorre ricordare come l'idroterapia sia stata uno dei più antichi e diffusi metodi di cura, di cui esistono tracce in diverse popolazioni tra cui gli Egizi, gli Assiri, i Persiani, i Greci, gli Ebrei, gli Indù, e i Cinesi. Infatti in molte culture e civiltà gli esseri umani, in particolare i malati e i moribondi, utilizzavano fontane, vasche e piscine per usufruire delle proprietà rigeneranti e curative dell'acqua. Le più antiche civiltà usarono l'acqua per purificare il corpo terreno dalle malattie e per lavare lo spirito dai peccati spirituali, convinte che in un corpo pulito e puro l'anima potesse più facilmente rinnovarsi.

Le principali note storiche legate all'idroterapia, presenti in epoca pre-ellenica, ci sono state trasmesse dai classici, come *Illiade* e *Odissea*. L'uso dell'acqua era ampiamente praticato sotto forma di bagni o attraverso lavacri: bagni di mare per ritemperarsi dalle fatiche<sup>7</sup>, bagni di purificazione, come segno di rispetto sia verso l'ospite, sia verso il padrone di casa<sup>8</sup>, bagni di pulizia giornaliera<sup>9</sup> o di pulizia dopo aver svolto un lavoro faticoso<sup>10</sup>; lavacri di purificazione prima di rendere sacrifici agli dei<sup>11</sup>.

In realtà ad Atene non vi sono tracce di bagni pubblici prima del V secolo a.C. Il bagno caldo era ritenuto espressione di debolezza e di corruzione dei costumi: per questo le leggi ateniesi proibivano la costruzione di bagni pubblici all'interno della città.

Fu solo in seguito che si diffusero ampiamente per diventare luoghi di incontro, di aggregazione e di istruzione (poiché davano la possibilità di ascoltare le dissertazioni dei filosofi e dei poeti del tempo).<sup>12</sup>

Il costo di ingresso non era elevato, e per questo i bagni potevano essere alla portata di tutti.

---

<sup>6</sup>*Le Sanctuaire de Sainte Anne et la Piscine Probatique de Jerusalem*, H. Vincent; *Il libro dei Re*, IV, c. 5-12; *L'igiene degli Ebrei*, Gruenwold, 1911; *Talmud Siad.*, 25

<sup>7</sup>*Illiade*, X, 572-578; *Hersicus*, Filostrato, 3, 35

<sup>8</sup>*Odissea*, VII, 457; XVII, 90

<sup>9</sup>*Odissea*, VIII, 248-249

<sup>10</sup>*Odissea*, X, 364; *Illiade*, XXII, 442-444; X, 572-578

<sup>11</sup>*Odissea*, IV, 750-752; 759-761

<sup>12</sup>*Dict. Des antiq. Grecques et Romains* s.v. Balneum, cfr. Daremberg e Saglio



## IL MONDO CLASSICO

I primi esempi di letteratura medica, in cui l'idrologia medica viene menzionata sono quelli rintracciabili nel *Corpus Hippocratum*. E' Ippocrate che per primo tratta in maniera sistematica il tema dell'acqua, del suo impiego, della sua azione sull'organismo umano e della sua correlazione con la malattia.<sup>13</sup>

Acque di diversa origine e di differente natura risultano essere state convogliate nei pressi dei templi in varie epoche. Grandi quantità di acqua affluivano, ad esempio, al Santuario di Asclepio, convogliate in apposite condutture, conferendo una particolare caratteristica alle cure che in quel tempo si praticavano.<sup>14</sup>

Nonostante l'assenza di testimonianze dirette, anche gli Etruschi potevano considerarsi dediti alle cure con le acque termali, data la ricchezza di sorgenti che sgorgavano nel loro territorio, testimoniata dal rinvenimento in quelle località di oggetti d'arte di fattura etrusca<sup>15</sup>. Questi oggetti d'arte attestano l'alta considerazione che l'acqua godeva presso quelle antiche popolazioni. Tutte le testimonianze pervenute dimostrano come gli etruschi e le popolazioni limitrofe fossero esperti nel trattare l'acqua per la conservazione della salute e la cura delle malattie.

Stante la grande diffusione che ebbero in essa, Roma può essere ritenuta a buon diritto la madre delle cure termali. Queste erano molto diffuse anche in tutto il suo vastissimo impero, in cui crebbero e si svilupparono fiorenti stazioni di cura.<sup>16</sup>

Tuttavia va ricordato come l'idroterapia vera e propria, utilizzata come terapia medica, fa il suo ingresso in Roma con Asclepiade di Bitinia, famoso medico che, giunto nella capitale del I sec. a. C. come retore, seppe così bene imporsi, come medico, alla notorietà del pubblico, da conquistare in breve la piena fiducia delle più importanti famiglie romane. Infatti, prima di Asclepiade, l'idroterapia era usata dai Romani con molta circospezione, prevalentemente per scopi igienici, e solo raramente quale metodo di cura.<sup>17</sup>

L'idroterapia propriamente detta, basata sulle qualità fisiche dell'acqua e particolarmente sulla sua temperatura, si basava sui concetti dottrinari della scuola metodica. Questa, seguendo le concezioni atomistiche di Democrito di Abdera, professate in seguito da Epicuro e applicate da Asclepiade, riteneva che la salute e la malattia dipendessero da un armonico rapporto tra pori e atomi. In particolare lo "*status strictus*" era

---

<sup>13</sup> *De usu humorum*, cap. I; *Ibid*, cap. II, III; *De victus ratione in morbis acuti*

<sup>14</sup> Antigono di Caristo, III sec. a.C.

<sup>15</sup> *Trattato di Idroclimatologia*, Messini, pag. 41

<sup>16</sup> *Eneide*, Virgilio, VII, 81 e sgg; Strabone, V, 3, 11; Pausania, IV, 35; *Naturalis historia*, Plinio, XXI, 2; *Vita di Augusto*, Svetonio, II, 82.

<sup>17</sup> *De Re Medica*, Celso, II-XVII; *Naturalis Historia*, Plinio, XXVI, 3

caratterizzato da congestione, calore, agitazione e nervosismo, e proprio per questa tipologia di scompenso erano prescritti bagni caldi e impacchi atti a favorire la dilatazione dei pori. Lo “*status laxus*” invece, caratterizzato da pallore, abbattimento, sudorazione profusa, ipotonia muscolare, veniva curato con bagni freddi e docce per ridurre l’eccessiva rilassatezza dei pori.<sup>18</sup>

Lo stesso *Celso*, nella sua celebre opera *De medicina libri octo*, si dimostra tra i più convinti fautori dell’idroterapia. Il bagno viene da lui considerato in tutti i suoi aspetti: quale mezzo di cura, di igiene, di ristoro dopo le fatiche. Nella sua opera descrive l’utilità del bagno per l’igiene personale e prosegue indicando l’utilità di prescrivere acque da bere, o bevande naturali molto diluite a supporto e come complemento dell’azione terapeutica del bagno, favorendo la diuresi ed eliminando “li cattivi umori”.<sup>19</sup>

Nel trentunesimo libro della *Naturalis Historia*, *Plinio* fornisce un esauriente trattato di idrologia. L’acqua viene considerata sotto vari aspetti: dal punto di vista terapeutico, igienico, idraulico, e più in generale dal punto di vista dei suoi “meravigliosi effetti”.<sup>20</sup>

Non possiamo concludere questo rapido excursus storico senza citare Galeno. Il grande medico, infatti, si occupa a fondo di idroterapia, esaminandola sia come forma di cura con acque termali, sia come semplice forma di cura termale o semplicemente idrica, sia come forma di balneoterapia. Per spiegare l’azione dell’idroterapia Galeno si rifà in gran parte agli asserti della scuola metodica.<sup>21</sup>

A causa della grande ricchezza d’acque presenti nella terra da essi abitata, nei primi tempi i Romani si bagnavano all’aperto, direttamente nel Tevere o in piscine sia naturali sia artificiali. Fu solo in seguito che, probabilmente a causa della diminuzione di qualche fonte locale, i Romani si risolsero ad attingere l’acqua da fonti più lontane, convogliandola a Roma.<sup>22</sup>

Anche le zone limitrofe però vennero arricchite da importanti stabilimenti termali, tanto che tra gli esempi più antichi di terme a noi rimasti figurano le Terme Stabiane (Pompei), costruite intorno al II sec. a. C.<sup>23</sup>. A Roma, tra gli edifici termali maggiormente degni di nota, costruiti dopo

---

<sup>18</sup>*Vero metodo di servirsi dell’acqua fredda nelle febbri e in altri mali, sia interni che esterni*, Nicolò Lanzani, Napoli, 1719; *Il passato e l’avvenire dell’idrologia medica in Italia*, L. Chiminelli, Firenze, 1885

<sup>19</sup>*De Re Medica*, Celso, I, 1; *Ibid.*, Celso, III, 6; o.c., Celso, I, 3-4-5-10; III, 9-14-22; IV, 1-5-17; V, 28; VI, 12

<sup>20</sup>*Naturalis Historia*, Plinio, XXXI 2;

<sup>21</sup>*De methodus medendi*, Galeno, I. X, p. 65 h; *De sanitate tuenda*, Galeno, III-IV

<sup>22</sup>*Notizie sulle origini ed approvvigionamento idrico*, Druetti, vol. II, parte I, 1939

<sup>23</sup> Cfr. *Iscrizione dedicatoria*, in “Corp. Iscr. Lat.”, X, 829

l'incendio di Roma (64 d. C.), ricordiamo le terme di Agrippa<sup>24</sup> e quelle di Nerone. Tuttavia le terme più note della Roma imperiale furono quelle di Caracalla (inaugurate nel 217) e quelle di Diocleziano (costruite tra l'anno 298 e l'anno 306).

In epoca imperiale le terme rappresentavano un centro di vita mondana, di ritrovo, di pettegolezzo, di intrigo, ma pure di cultura, di esercizio fisico e di arte<sup>25</sup>. I locali essenziali, secondo le regole di Vitruvio, erano il "laconicum", il "calidarium", il "tepidarium" e il "frigidarium". Nella prima stanza, un locale a nicchie molto caldo, il paziente si accovacciava e faceva il bagno di sudore. Il "calidarium" era una stanza contenente da un lato una piscina, per l'immersione in acqua calda. Dalla parte opposta alla piscina c'era il "labrum", un grande bacino in cui tracimava l'acqua e dove il paziente poteva ricevere una specie di doccia di acqua fredda. Si passava poi nuovamente nel "laconicum"<sup>26</sup> per il bagno di sudore<sup>27</sup>. Una volta terminata la sudorazione, si andava nel "tepidarium", una stanza a temperatura tiepida. Infine, c'era il "frigidarium" con la grande piscina per nuotare, contenente acqua fredda. A questi ambienti si potevano aggiungere: l'"alipterion" stanza dove venivano praticati i massaggi con oli e unguenti<sup>28</sup>; e l'"heliocaminus", dove si poteva fare un bagno di sole in un ambiente riscaldato.<sup>29</sup>

## IL PRIMO MEDIOEVO

Con la caduta del mondo classico declina rapidamente quella fortuna che i bagni avevano trovato, sia nelle città con i grandi stabilimenti termali, sia nei centri termali che avevano fornito loro le acque per la cura delle più svariate malattie.

Le guerre, le invasioni barbariche, la miseria di quei tempi portarono alla rovina degli antichi acquedotti e delle terme e furono le cause dell'abbandono dei bagni.<sup>30</sup>

Molti attribuiscono questo declino dell'idrologia non soltanto a rovine materiali, ma anche a una cultura negativa che si suppone legata un supposto puritanesimo dei cristiani. Tuttavia, nonostante le numerose dicerie in merito, il Cristianesimo non fu mai ostile all'uso dei bagni<sup>31</sup>, a

---

<sup>24</sup>*Documents inédits sur les Thermes d'Agrippa*, Geymuller, Losanna, 1883;

<sup>25</sup>*Epistola*, Seneca, 56, 1, 2; *L'idroterapia ai tempi dell'impero Romano*, Di Capua, Roma, 1940; *Il pedagogo*, Alessandrino, III, 9

<sup>26</sup>*Trattato teorico e pratico di balneoterapia e di idrologia medica*, Schivardi, Milano, 1875

<sup>27</sup>*Epistola*, Seneca, 86, 10; Petronio c. 72; *Epistola*, Plinius, III, 14, 2

<sup>28</sup>*Epistola*, Seneca, 56, 1-2;

<sup>29</sup>*De Architectura*, Vitruvio

<sup>30</sup>*Il museo epigrafico Pio Lateranense*, De Rossi, Roma, 1877, sez. III, an. II, 14 e sgg.; *De bello Vandalico*, 1, Procopio, I; *Bellum Gothicum*, I, Procopio

<sup>31</sup>*I Santi nella storia della medicina; La medicina nel Monastero Bianco*, Pazzini pag. 75, Roma, 1928; *Il monachismo prima di San Benedetto*, Albers, Roma, 1916

condizione che venissero presi in modo da non offendere la morale e non degenerassero in libertinaggio<sup>32</sup>. La precisazione è davvero interessante in quanto ci fornisce un'idea di ciò che poteva accadere nei bagni pubblici di fine impero. In epoca cristiana i bagni si potevano dividere in due tipologie: quelli eseguiti a scopo liturgico e quelli, invece, eseguiti a scopo igienico.<sup>33</sup>

Il re Teodorico, per certi versi continuatore della grandezza di Roma, dedicò gran parte della sua opera di governo a mantenere, ripristinare e migliorare tutto ciò che di meglio vi era stato nella civiltà romana<sup>34</sup>. I Goti, dunque, continuarono la grande tradizione idrologica iniziata dai Romani; tuttavia il massimo onore dato all'idrologia, non per motivi medici, ma per importanza storica, fu quello tributato da Carlo Magno. Il suo desiderio di godere dei benefici termali lo portò infatti, a fare delle terme costruite ad Aquisgrana da Grano, fratello di Nerone, la sua reggia.<sup>35</sup>

Durante il medioevo in Europa, furono costruite le piscine curative sfruttando le sorgenti termali di Baden-Baden in Germania, Bath in Inghilterra e Spa in Belgio. In un piccolo villaggio situato nelle Ardenne, vennero scoperte alcune sorgenti minerali calde con proprietà medicinali e terapeutiche. Spa è il termine allora usato per identificarle. Etimologicamente "spa" deriva dal latino: "*salus per aquam*" o "*sanitas per aquam*", o "*per aquas*" e letteralmente significa salute per mezzo dell'acqua.

Vi si fa riferimento con il suo "acronimo", da cui l'uso anche in maiuscolo: SPA. Il termine anglosassone "spa" si riferisce a stazione termale o in generale ad azienda che opera per il benessere, il relax e la cura del corpo. In realtà si tratta di un caso di etimologia popolare sostenuto anche dalla necessità di svincolarsi dai diritti sul marchio belga Spa, originato dalle antiche terme dell'omonima città.

Di fatto la locuzione "*salus per aquam*" non è attestata negli autori latini e l'espressione sembra essere nient'altro che un retroacronimo.

Già radicato nella lingua inglese, si riferisce a una sorgente.

---

<sup>32</sup>*Il museo epigrafico Pio Lateranense*, De Rossi, sez. III, a. II, pagg. 14 e sgg, Roma, 1877

<sup>33</sup>*Conquiste idrologiche nei campi Flegrei ed in altre zone d'Italia dall'avvento del Cristianesimo e le Terme "Subveni Homini" a Pozzuoli*, in "Atti del IX Congresso Nazionale nei campi Flegrei", pagg. 79 e sgg, Napoli, 1928; *De sacri christianorum balneis*, Paciandi, Roma, 1757; *Analecta Romana*, Grisar, pagg. 101 e sgg.; *Liber Pontificalis*, Pontefice Adriano I, ediz. Duscense, pag. 503

<sup>34</sup>*Geschichte Roms und der Papste in Mittelalter*, Grisar, I, pag. 467; *Variae*, Cassiodoro, Ep. 39; *Trattato di Crenoterapia introduzione*, Benedicenti, pag. 10

<sup>35</sup>*Vita et gesta Caroli Magni*, Eginardo

## IL RINASCIMENTO

Nel XV secolo, con l'avvento dell'epoca della rinascita e lo sviluppo di una cultura centrata sulla valorizzazione dell'uomo e della sua figura, la fama delle terme come momento di cura dell'uomo e come momento di recupero della tradizione classica nel mondo occidentale riprese. Gli scritti medici riguardanti le virtù delle singole fonti si fecero sempre più frequenti. Da ricordare, la pubblicazione di tutti gli scritti sull'argomento nella collezione *Excerpta de Balneis*, pubblicata da *Giunti* nel 1553, e la pubblicazione di *Bacci*, intitolata *De Thermis*. In questo periodo alcune terme furono scoperte "ex novo", mentre altre furono restaurate, essendo state dimenticate nell'età di mezzo.

L'idroterapia in epoca medioevale e rinascimentale è impostata su una visione strettamente naturalistica; le cure erano ritenute utili per quasi tutte le malattie la cui eziopatogenesi si basava su una teoria umorale. Pertanto l'azione delle acque minerali era ritenuta utile per un'azione di riequilibrio degli umori e per l'eliminazione degli umori alterati o "peccanti"<sup>36</sup>. E' da notare tuttavia che, mentre precedentemente l'azione delle acque era spesso considerata accomunata ad azioni magiche derivanti dalle acque stesse, nel periodo medioevale-rinascimentale, si definisce più nettamente un'attività dell'idroterapia di tipo medicamentoso in senso stretto. E' in questo periodo, infatti, che gli scrittori medioevali e rinascimentali creano una netta separazione tra interventi preter- e super-naturali e interventi medico-farmacologici propriamente detti, cui l'idroterapia appartiene.

## L'IDROLOGIA NEI SECOLI XVII E XVIII

Alla visione *galenica* delle attività delle acque minerali sulla crasi umorale, considerate come eccitatrici, modificatrici, rallentatrici di questo o quell'umore, si venne gradualmente sostituendo il concetto chimico-farmacologico, che si centrava sulla valutazione dell'attività di questa e quella sostanza chimicamente attiva. Inoltre, mentre nei periodi più antichi si riteneva che l'azione dei sali minerali fosse mediata da un'azione sull'equilibrio umorale, in seguito furono le sostanze minerali a venire considerate farmacologicamente attive.

In particolare, i progressi dell'indagine chimica delle acque minerali e l'intento di riferire a reazioni chimiche la maggior parte dei fenomeni vitali fece sì che il meccanismo crenoterapico fosse sempre più studiato e caratterizzato da una base prettamente chimica.

La iatrochimica (dal greco *iatros* (ιατρός) medico e *chemeia* chimica) è stata una branca della chimica e della medicina sviluppatasi a partire dal

---

<sup>36</sup>*Trattato di Crenoterapia*, Benedicenti, pag. 42

XVI secolo parallelamente alla iatromeccanica, il cui massimo esponente fu il medico elvetico Paracelso.

L'idea di fondo della iatrochimica consiste nella convinzione che la salute dell'organismo dipenda essenzialmente da uno specifico equilibrio tra i componenti chimici dei fluidi corporei. Sulla base di questa idea, gli iatrochimici si sono dedicati all'interpretazione dei processi biologici (ad esempio quello fermentativo) in termini essenzialmente chimici: secondo tale concezione il corpo umano si presenta come una fornace chimica, dove la vita non è altro che una serie di processi chimici da spiegare e mettere in rapporto con la malattia e il rimedio<sup>37</sup>.

Partendo da questa concezione, le acque minerali vennero reinterpretate come farmaci, che esplicavano la loro azione sui processi di fermentazione dell'organismo, sulla concentrazione dei sali e sull'acidità del sangue.

Nel XVII secolo, con la scoperta del Nuovo Mondo, i coloni inglesi, olandesi e francesi costruirono le loro case in pietra e posero vasche di legno vicino alle sorgenti di acque curative delle popolazioni indigene. Queste ultime utilizzavano i bagni di vapore e le cascate a caduta sia per scopi terapeutici, che religiosi.

Grazie ad apporti, desunti da culture presenti nel nuovo mondo, si ebbe un'intensa azione di rinnovamento della tradizione termale, che con John Wesley, fondatore del metodismo, divenne una delle modalità più popolari di cura per le persone.

In quel periodo molti autori svilupparono osservazioni, relativamente agli effetti sull'organismo dell'acqua calda e fredda, arrivando a sostenere che la sottrazione di calore potesse essere di qualche beneficio nella sedazione del sistema nervoso.

## **L'IDROLOGIA NEI SECOLI XIX E XX**

In questo periodo si compilano vari trattati di idrologia, idroterapia e crenoterapia. Si perfezionano gli esami e le ricerche dirette a stabilire la composizione chimica delle varie acque.

L'idrologia, abbandonato il campo di quasi assoluto empirismo nel quale si svolgevano le sue pratiche, comincia a registrare le prime interpretazioni basate sull'osservazione dei fenomeni vitali. L'idroterapia, secondo gli autori, "attirando e regolarizzando la produzione del calore vitale, esercita una grande influenza su tutte le funzioni dell'organismo: con essa si ottiene una decomposizione e ricostruzione rapida dei tessuti e un rinnovamento più pronto e più completo della sostanza organica."<sup>38</sup>. In

---

<sup>37</sup> Van Helmont ; De La Boe

<sup>38</sup> *Trattato teorico-pratico di balneoterapia e di idrologia medica*, Schivardi, Milano, p. 293

linea generale, le principali interpretazioni del meccanismo di azione dell'idroterapia si basano sul fatto che su tutto l'organismo si viene a produrre un aumento di attività in tutte le funzioni depurative e assimilative, facendone risentire le benefiche influenze su tutta l'economia organica.

Alla fine del XIX secolo, il termalismo e l'idroterapia si diffusero enormemente in tutta Europa, grazie anche allo sviluppo e alla diffusione di numerosi centri termali come: Aix-les-Bains, Évian-les-Bains, Vichy, Baden-Baden, Terme di Montecatini, Abano, San Pellegrino, Karlsbad, Marienbad e Franzbad.

E' in questa tradizione che si colloca l'opera di Vincent Pressnitz<sup>39</sup>, un contadino della Slesia, che istituì un centro per l'uso dell'acqua fredda e l'esercizio fisico, conducendo ricerche sulle risposte dei tessuti attraverso l'utilizzo di acqua a temperature diverse e la loro reazione alle malattie. Ben presto questo centro divenne un luogo con bagni esterni, dove i pazienti seguivano programmi di trattamento che includevano docce fredde e massaggi

Fu però soprattutto l'opera di Padre Sebastian Kneipp (1821-1897), che modificò la tecnica di trattamento Pressnitz, alternando applicazioni di docce fredde con bagni caldi, anche in modo selettivo su segmenti del corpo, fino a determinare una grande diffusione dell'idroterapia tra la popolazione. Questa forma di idroterapia, ribattezzata "medicina Kneipp", divenne così estremamente popolare in Francia, Italia, Paesi Bassi e ancora oggi è molto usata.

L'idroterapia si diffuse ben presto in tutto il mondo. Nel Regno Unito, intorno al 1840, l'idroterapia cominciò a essere considerata una tecnica marginale nonostante fosse largamente diffusa negli ospedali, negli ospizi e nei centri benessere.

Nel 1900 l'idroterapia conobbe un maggiore successo negli Stati Uniti, ove era praticata in centri termali.

Durante le due guerre mondiali, in particolare la seconda, venne sottolineata la necessità dell'uso dell'acqua per l'esercizio fisico e per mantenere la forma fisica, agendo come un precursore per la rinascita attuale dell'uso della piscina e delle immersioni in acqua come idroterapia riabilitativa per una vasta gamma di patologie.

Dal 1950 i fisioterapisti americani cominciarono a ricevere, nella loro formazione di base, nozioni sul trattamento fisico dei pazienti in acqua e sulle relative indicazioni terapeutiche. Gli ottimi risultati, ottenuti con le terapie in acqua, ricevettero opinioni favorevoli da molti ortopedici e il metodo si diffuse in tutto il mondo.

---

<sup>39</sup>*Trattato tecnico pratico di balneoterapia e di idrologia medica*, Schivardi, pag. 290

## **TERME E SOCIETÀ NELLA REALTÀ ITALIANA<sup>40</sup>**

A partire dalla seconda metà degli anni '60, le porte delle Terme si aprono a nuovi clienti: si è passati dal “termalismo ludico”, di élite al “termalismo sociale”.

I sistemi mutualistici comprendono le prestazioni termali nei loro protocolli terapeutici, le Terme sono riconosciute come trattamento per uno spettro ampio di patologie.

Si tratta di una “pacifica rivoluzione” poiché mete che sono sempre state legate alla classi sociali più agiate, diventano destinazioni per ampie fasce sociali della piccola borghesia e dei lavoratori.

Le politiche sanitarie incentivano l'uso delle Terme e lo sviluppo sociale ed economico di quegli anni consente l'accesso alle cure termali a nuovi e ampi strati della popolazione.

Una riforma sanitaria, la numero 833 del 1978, di importanza storica, istituisce in modo universalistico il Servizio Sanitario Nazionale, ricomprendendo all'art.36 le cure termali tra i mezzi di cura.

In larga parte si tratta di un fenomeno positivo fino a quando non si trasforma in “sistema assistenziale”, dove serietà, rigore, appropriatezza nella prescrizione delle cure lasciano semplicemente il posto ad un periodo di ferie in più.

Lo sviluppo spontaneo e inaspettato non stimola l'innovazione e la ricerca si ferma.

Il termalismo sociale, da positivo fenomeno di massa, si trasforma in un escamotage per eludere periodi di lavoro.

L'irresponsabilità dei singoli e l'assenza di cultura di governo dei fenomeni sociali conduce le Terme verso una crisi di credibilità che solo negli ultimi anni si sta recuperando. Questo è avvenuto grazie all'impegno di Federterme, FoRST, con l'appoggio ed il sostegno di Associazioni Scientifiche Internazionali, quali ad esempio FEMTEC ed ISMH.

Pietra miliare dell'avvio di quel recupero è la Legge di Riordino del Settore Termale n. 323/2000 che conferma a pieno titolo le Terme nelle prestazioni sanitarie garantite dallo Stato.

Cura, prevenzione e riabilitazione sono i tre fondamentali momenti in cui si articola l'offerta sanitaria delle terme.

A ciò si aggiunge una nuova attenzione verso la salute e il benessere e sono centinaia di migliaia le persone che impareranno a conoscere il

---

<sup>40</sup> Comunicazione privata di Lino Gilioli, Presidente COTER, Emilia e Romagna



soggiorno termale come mezzo per difendere la propria integrità fisica e conquistare uno stato di benessere.

## **L'IDROTERAPIA**

L'idroterapia è l'uso dell'acqua a differenti condizioni fisiche e con differenti composizioni chimiche, mediante l'applicazione di varie metodologie - sia tradizionali che scientifiche - per curare e prevenire problemi di salute nonché per mantenersi in buona salute.

Tenendo conto dello sviluppo dell'idroterapia, nel suo complesso, bisogna dividere l'idroterapia in una parte che sfrutta essenzialmente le proprietà fisiche dell'acqua e una parte, più correttamente denominata crenoterapia, che oltre le proprietà fisiche si avvale di specifiche proprietà chimiche di acque definite minerali.

L'idroterapia, in senso stretto, sfrutta le caratteristiche dell'acqua come il galleggiamento, la temperatura, la pressione idroattiva, indipendentemente da eventuali proprietà farmacologiche relative alla presenza di sali minerali.

## **PROPRIETÀ FISICHE DELL'ACQUA**

L'acqua ha proprietà uniche che determinano la sua efficacia come agente terapeutico. Tra queste, una delle più importanti, è la sua capacità di trattenere e cedere calore. Infatti, confrontando questa capacità con quella di altri liquidi, l'acqua, a parità di peso, è in grado di assorbire più calore di qualsiasi altra sostanza: quasi il doppio dell'alcool o della paraffina, 10 volte più del rame o del ferro, e 30 volte più del piombo o dell'oro. L'acqua, inoltre, è anche un buon conduttore di calore. Grazie alle sue caratteristiche intrinseche ha la possibilità di variare facilmente la sua temperatura.

Le temperature massime e minime utilizzate variano tra i 0-5 e i 45-100°C. Le temperature vengono così suddivise:

acque a temperature estreme: 0-5°C. In questo caso l'acqua è impiegata sotto forma di ghiaccio, ed è usata come compresse per applicazione crioterapica locale<sup>41</sup>;

- acque freddissime: 5-11°C;
- acque fredde: 12-16°C,
- acque quasi fredde: 17-27°C;
- acque indifferenti: 28-36°C;
- acque calde: 37-38°C;
- acque caldissime: 39-45°C;

---

<sup>41</sup>*Idroterapia*, G. S. Vinaj, 1901

- acque a temperature estreme: 45-100°C. Temperature che raggiungono i bagni di vapore.<sup>42</sup>

La classificazione di queste diverse temperature è correlata alla stimolazione dei nervi periferici, che varia in base alla temperatura dell'acqua, alla durata dell'applicazione, alla modalità dell'applicazione stessa.

Comunemente considerata un solvente universale, l'acqua può essere tranquillamente utilizzata come terapia sistemica o topica.

Allo stato liquido, l'acqua può essere applicata sotto forma di impacchi, bagni, spray, docce a qualsiasi pressione e temperatura desiderata. Come vapore, può essere impiegata come bagno di vapore o per inalazione.

Inoltre, poiché la densità dell'acqua è vicina a quella del corpo umano, può essere utilizzata come metodo di esercizio fisico per riabilitazioni all'interno di programmi di riabilitazione idrochinesiterapici. Inoltre, la pressione idrostatica esercitata sulla superficie del corpo, dopo immersione, permette di ottenere un miglioramento del ritorno venoso e linfatico e di migliorare la funzione degli emuntori.

L'uso dell'acqua rappresenta una potenziale terapia, universalmente disponibile, facilmente accessibile e applicabile con attrezzature relativamente semplici e poco costose.

### **AZIONI FISILOGICHE**

Le azioni fisiologiche dell'idroterapia possono essere classificate in: termiche e meccaniche. Le azioni termiche sono prodotte mediante l'applicazione dell'acqua a temperature superiori o inferiori a quelle del corpo umano. Maggiore è la variazione di temperatura del corpo, maggiore è l'effetto prodotto, a parità di altri fattori. Le azioni meccaniche sono prodotte dall'impatto dell'acqua sulla superficie del corpo (come ad es. spray, docce, vasche idromassaggio, frizioni, ecc). L'azione più comunemente utilizzata, dal punto di vista terapeutico, è l'azione termica. Il calore può essere trasferito da un oggetto a un altro in modi diversi. In idroterapia le azioni di riscaldamento e raffreddamento sono prodotte per conduzione del calore dall'acqua al corpo. Il contatto dell'acqua con il corpo si realizza per mezzo di bagni, docce, spray, impacchi, compresse, ecc. Quando consideriamo la temperatura dell'acqua, nei termini "calda" e "fredda" ci riferiamo soprattutto alla temperatura corporea. La gamma delle temperature utili per le applicazioni idroterapiche varia da molto fredde a molto calde.

La variazione della temperatura corporea quindi può essere considerata un fattore significativo nei trattamenti idroterapici

---

<sup>42</sup>*Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag.581-582

## **AZIONI SECONDARIE AD APPLICAZIONI FREDDE**

Le applicazioni fredde possono essere effettuate per mezzo di ghiaccio, acqua fredda e aria fredda o, in alternativa, grazie all'evaporazione di acqua o altri liquidi dalla superficie del corpo.

L'effetto primario delle applicazioni di freddo in natura è quello di rallentare le funzioni generali, sia a livello locale che sistemico.

L'azione depressiva sarà tanto maggiore, quanto maggiore sarà la durata dell'applicazione e minore sarà la temperatura. Tuttavia, in condizioni fisiologiche, l'organismo risponde all'abbassamento della temperatura con un'azione di attivazione secondaria, definita come "reazione". Ovviamente la reazione si verifica a condizione che l'organismo abbia adeguate capacità di risposta al freddo.

## **AZIONI SECONDARIE AD APPLICAZIONI CALDE**

Le applicazioni di calore producono aumento della sudorazione, della respirazione e del battito cardiaco allo scopo di contrastare un aumento della temperatura locale e sistemica.

L'acqua a 36,6°C o superiore è generalmente percepita come calda; a più di 40°C è considerata come bollente. A 48,8°C, un bagno a immersione diventa insopportabile. Le mucose, a differenza della pelle, possono sopportare temperature fino a 57,2°C, il che rappresenta la nostra capacità di bere liquidi molto caldi. L'aria calda può essere tollerata per periodi di tempo discretamente lunghi, come avviene ad esempio nella sauna, in cui la temperatura può raggiungere anche i 110°C

## **PRINCIPI DI CIRCOLAZIONE SANGUIGNA E DI IDROTERAPIA**

Se è vero che per promuovere la guarigione, sia a livello locale sia sistemico, è importante massimizzare la circolazione dell'ossigeno e rimuovere i prodotti catabolici, le tecniche idroterapiche sono uno dei mezzi più efficaci per raggiungere questo obiettivo.

Al fine di realizzare tali cambiamenti, vengono classicamente descritte numerose azioni dell'idroterapia sulla circolazione sanguigna, che sono in grado di favorire processi di guarigione; di queste, le più importanti sono:

- azione revulsiva;
- azione derivativa;
- azione riflessa spinale;
- azione del tronco arterioso riflesso.

### *Azione revulsiva*

L'azione revulsiva fornisce un mezzo per aumentare la velocità del flusso di sangue attraverso un organo o parte del corpo, come ad esempio, un

arto. Il mezzo più efficace per realizzarla è utilizzare un'alternanza di caldo/ freddo mediante bagni, docce, spray, ecc.

E' noto, ad esempio, che le applicazioni locali alternate, calde e fredde, producono una stimolazione della circolazione locale.

A causa dell'aumento del flusso sanguigno in una determinata zona del corpo, l'effetto revulsivo è ideale per il trattamento di situazioni che presentino fenomeni di congestione. Un esempio di questo effetto è l'uso alternato d'impacchi caldo/freddo sul viso per la congestione sinusale. Come potente decongestionante, l'effetto revulsivo agisce anche come analgesico per il dolore da congestione.

#### *Azione derivativa*

L'azione derivativa può essere considerata un'attività opposta a quella descritta come azione revulsiva. Il suo intento primario è quello di modificare il contenuto volumetrico di sangue in un organo o in una parte del corpo. Un esempio di questa azione è l'applicazione prolungata di calore ai piedi, come avviene con un pediluvio caldo, al fine di ridurre la congestione alla testa. Questa forma di trattamento può essere molto efficace per alcune forme di cefalea congestizia. In generale, maggiore è la superficie del corpo esposta all'applicazione, maggiore sarà l'effetto

#### *Azione riflessa spinale*

L'azione riflessa spinale fornisce un mezzo per agire su una zona lontana del corpo attraverso un'applicazione locale. Infatti, un'applicazione locale sufficientemente intensa, calda o fredda, ha un'azione che non riguarda solo la zona della pelle circostante, ma provoca cambiamenti fisiologici, mediati attraverso archi riflessi spinali, anche a distanza. Queste azioni sono state attentamente osservate per molti anni, portando alla creazione di una mappatura metamERICA che correla ogni area con la sua area interna corrispondente e/o con un organo.

#### *Azione del tronco arterioso riflesso*

L'azione del tronco arterioso riflesso è un caso particolare di effetti riflessi generali. È stato osservato che l'applicazione di freddo prolungato sopra il tronco di un'arteria produce contrazione dell'arteria e dei suoi rami distali. Prolungate applicazioni calde, invece, hanno l'effetto opposto, ovvero producono una dilatazione nel letto arterioso distale.

Un esempio di questo effetto potrebbe essere l'applicazione prolungata di calore nell'area dell'arteria femorale all'inguine, al fine di aumentare il flusso sanguigno, in un piede o nella caviglia, ridotto per problemi di spasmo arterioso.

## **TECNICHE IDROTERAPICHE**

Le modalità di applicazione delle acque sono in genere semplici e poco dispendiose. Nel tempo la tradizione ha consentito di accumulare una serie molto ampia di metodiche d'uso dell'acqua, che si sono trasmesse sino ai giorni nostri. A titolo puramente esemplificativo citiamo le più note.

### **BAGNI**

I bagni possono essere fatti con semplici acque di fonte, oppure possono contenere erbe, farmaci o sali minerali, arrivando a confondersi, in questo caso, con il bagno termale. Oltre a ciò le acque possono essere appositamente mosse e agitate, come avviene, ad esempio, nelle vasche per idromassaggio.

#### *Bagni caldi, a immersione totale*

Vengono praticati a una temperatura di 37,7-41,1°C per una durata massima di 20 minuti. Sono indicati per il trattamento del dolore muscoloscheletrico, per aiutare nel sollievo di spasmi muscolari, per la pulizia del corpo e per indurre la sudorazione.

Nella maggior parte dei casi sono seguiti da un breve bagno freddo, doccia, o spray. Se prolungati, non sono indicati per le persone molto anziane, molto giovani, deboli o anemiche, con gravi malattie organiche o con tendenza a emorragie.

#### *Bagno neutro*

Il bagno di immersione neutro è praticato in una vasca a temperatura media, di circa 33,3-35°C. Il paziente non deve avere né la sensazione di essere riscaldato, né quella di essere raffreddato. Per la regolazione della temperatura, dato che l'ideale dipende dalle condizioni del paziente e dalla sua reazione in acqua, è preferibile usare le sue sensazioni, piuttosto che un termometro. La durata di un bagno neutro può variare da 15 minuti a 4 ore.

L'effetto primario di un bagno neutro è quello sedativo, con un'azione calmante sul sistema nervoso. Oltre a ciò, attiva i reni e aumenta la diuresi, per via dell'assorbimento dell'acqua, durante il periodo prolungato di immersione.

Infine, il bagno neutro tende a ridurre la temperatura corporea, a causa della dispersione del calore prodotto dall'epidermide.

Quando prescritto per il trattamento a casa, il bagno neutro è meglio farlo poco prima di andare a letto, in modo da evitare il raffreddamento.

Tradizionalmente i bagni neutri sono utilizzati soprattutto in caso di insonnia, di dolore, di ansia, di irritabilità nervosa, di stanchezza cronica.

### *Bagno freddo*

I bagni freddi devono essere praticati in un ambiente dove la temperatura sia gradevole, con una temperatura dell'acqua tra i 15 e i 18°C. Possono essere ripetuti, ma questo dipenderà molto dalla resistenza soggettiva. Prima di un bagno freddo occorrerà fare un po' di ginnastica per riscaldare tutto il corpo, oppure si eseguiranno frizioni o ancora un bagno caldo ai piedi. Effettuato il bagno il paziente tornerà a letto per coprirsi e per favorire così l'azione reattiva iperemica. Può essere seguito da una spugnatura fredda.

Erbe appropriate, sali o altri farmaci possono essere aggiunti all'acqua per ottimizzare il trattamento.<sup>43</sup>

### **DOCCE**

La doccia a pioggia è costituita da uno spruzzatore avente, come un annaffiatoio, i fori più o meno fitti a seconda che si desiderino delle gocce più o meno grosse e più o meno rade.

La doccia a colonna è rappresentata da una colonna di acqua a getto pieno.

Qualsiasi applicazione fredda a doccia deve essere rapida e deve avere una pressione non minore di un atmosfera e non maggiore di tre. La doccia mista, da 22 a 34°C, potrà anche durare da 2 a 4 minuti, se praticata a bassa pressione. La doccia scozzese si pratica elevando la temperatura da 26°C a 40°C e poi ridiscendendo gradualmente fino a 10°C. La doccia calda si ottiene portando l'acqua da 38°C a 44°C, per la durata da 1 minuto a 3 minuti, proporzionale al grado della temperatura da raggiungere.

La doccia rappresenta un energico eccitante, sia per la sua azione termica che per la sua azione meccanica. Normalmente la doccia accresce la forza, la sensibilità tattile e dolorifica, influisce sulla pressione arteriosa. Con la doccia il ricambio organico si fa più attivo ed energetico. Per quanto riguarda le indicazioni, ricordiamo che le docce a pioggia sono indicate particolarmente per gli artritici in genere; quelle a colonna per i neuropatici, gli ipotesici e nelle amiotrofie; quelle subacquee nelle sciatalgie. Le docce che si usano nelle malattie dell'apparato locomotore sono di solito calde, ma in alcuni casi (gottosi, sciatalgici, ecc), riescono più vantaggiose quelle alternate o scozzesi.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup>*Trattato di idroclimatologia clinica*, Messini, pag. 582-585

<sup>44</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 51; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 71-74; *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 587-589

## **IMPACCHI**

Ci sono tre tipi fondamentali di impacchi: caldi, freddi e alternati. Sono applicati con mezzi come panni e pezze, che trattengono la quantità desiderata di umidità, sulla zona del corpo interessata.

### *Impacco freddo*

E' costituito da un panno freddo o ghiacciato, che viene poi applicato sul corpo. L'acqua può contenere soluti come cloruro di sodio, bicarbonato di sodio, sali di Epsom, acido borico o aceto di sidro. Alcune erbe possono essere utilizzate anche per creare un effetto più specifico.

L'impacco freddo ha anzitutto un effetto vasocostrittivo, sia a livello locale che distale. A causa di questo effetto, può essere usato per prevenire o ridurre il flusso di sangue in una zona, per prevenire l'edema a seguito di lesioni, inibendo l'infiammazione e alleviando il dolore. L'impacco freddo può essere utilizzato anche per ridurre la temperatura corporea, quando applicato a una zona più ampia del corpo.

Le compresse si cambiano frequentemente (ogni 1-5 minuti), al fine di mantenere l'effetto freddo primario. La temperatura di un impacco freddo dipende dal problema specifico da trattare, nonché dallo stato di salute del paziente.

### *Impacco caldo*

Si utilizzano compresse calde per ottenere un'applicazione prolungata di calore umido in una zona del corpo. Gli impacchi caldi creano un effetto derivato che può essere usato per aumentare il flusso di sangue verso la periferia, diminuendo in tal modo la congestione interna. Questa tecnica può essere utilizzata: per aumentare il flusso di sangue in un organo, per stimolarne alcune funzioni e per produrre il riscaldamento del tessuto e il suo rilassamento. L'impacco caldo può essere utile, grazie al suo effetto sedativo, anche nel trattamento dell'insonnia, della tensione nervosa e degli spasmi muscolari lievi.<sup>45</sup>

## **SFREGAMENTI FREDDI E ABLUZIONI**

Gli sfregamenti a freddo e le abluzioni si realizzano per lo più con acqua fredda e implicano il frizionamento del corpo in sequenze predeterminate. Per gli sfregamenti si utilizzano in genere materiali ruvidi, come un panno ruvido o una spugna di luffa.

Le abluzioni sono costituite da manovre di frizionamento, eseguite con il corpo del paziente in decubito supino. A seconda di quanto si desidera raffreddare, il guanto per la frizione può essere saturo o strizzato.

---

<sup>45</sup>*Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 585-586

L'effetto principale di un'abluzione a freddo è la tonificazione.<sup>46</sup>

## **NORME GENERALI DI IDROTERAPIA**

La prima regola dell'idroterapia è la stessa per ogni terapia: il trattamento di tutta la persona, considerando l'anamnesi patologica remota e presente, le condizioni attuali, i farmaci abitualmente impiegati e qualsiasi altra informazione pertinente. Realizzata questa visione olistica del paziente, è necessario:

- utilizzare i trattamenti idroterapici in modo coordinato e integrato con qualsiasi altro trattamento farmacologico;
- utilizzare i trattamenti idroterapici in modo congruo alla situazione generale e specifica di salute del paziente;
- spiegare la procedura dall'inizio prima del trattamento, compresa la tecnica utilizzata (durata, frequenza, e ogni altro fattore rilevante), assicurandosi che il paziente si senta a proprio agio durante l'esecuzione della procedura;
- controllare la temperatura corporea del soggetto prima di iniziare un trattamento. Se la temperatura risulta inferiore al normale, è possibile applicare più calore o eseguire le applicazioni a caldo per un tempo più lungo. Se la temperatura corporea è superiore al normale, utilizzare meno calore e freddo più intenso durante il trattamento.

Nel corso del tempo lo spettro dei disturbi e delle patologie per cui viene indicato il trattamento termale è andato via via ampliandosi, anche in virtù dell'evoluzione dell'idea di salute, non più intesa come semplice assenza di una specifica malattia, ma come stato di benessere psicofisico generale. In generale, tuttavia, è indispensabile una preliminare valutazione medica e grande attenzione nell'applicazione di idroterapia a pazienti diabetici, cardiopatici, ipertesi, nefropatici, affetti da gravi malattie del fegato, portatori di trapianto d'organo, di pacemaker e di altri dispositivi medici, ecc.

In linea generale è consigliabile effettuare i trattamenti nei momenti più favorevoli della giornata: prima dei pasti, o almeno 1 ora dopo il pasto. Può essere utilissimo tenere conto dei ritmi circadiani dell'organismo.

## **INDICAZIONI TERAPEUTICHE DELL'IDROTERAPIA**

Quando si intraprende una cura idroterapica va ricordato che la sua azione può esplicarsi in modo differente, a due livelli distinti: la cura vera e propria e l'alleviamento del sintomo. Per alcune affezioni il trattamento

---

<sup>46</sup>*Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 586



idroterapico può risultare risolutivo, mentre per altri lo scopo principale è ottenere un alleviamento dei sintomi. Vi sono situazioni in cui, però, tale distinzione non è così netta, come nel caso dell'artrosi, in cui si può ottenere un recupero funzionale oltre a un rallentamento della progressione della malattia. Molte altre malattie per le quali sono prescritti i trattamenti idroterapici appartengono alla categoria delle malattie croniche e/o degenerative, per le quali non esiste una cura risolutiva, che consenta una guarigione definitiva.

Tuttavia, spesso, l'idroterapia, oltre che sul sintomo riesce a intervenire anche sulla radice organica che sta alla base della patologia e del suo aggravamento. Questa azione si esplica sia a livello specifico della malattia, sia a livello generale, per esempio con la stimolazione del sistema immunitario, la riduzione degli stati infiammatori e un'azione di modulazione dei livelli ormonali.<sup>47</sup>

Nel presente lavoro, alla sezione “*Stato attuale delle evidenze in idroterapia*”, vengono riportate alcune indicazioni che hanno una validazione basata su studi scientifici certificati. E' indubbio però che molte delle applicazioni e delle indicazioni di questa metodica derivano da una conoscenza stratificata, fondata sull'uso tradizionale di saperi, pratiche e metodiche le cui applicazioni si perdono nella notte dei tempi. Secondo le indicazioni derivanti dal documento dell'OMS<sup>48</sup>, tuttavia, è indubbio che la sfida di un ampliamento d'uso di queste metodiche non può non passare, anche per la tutela del consumatore, attraverso una sempre maggiore mole di ricerche che ne documentino la sicurezza, l'efficacia e l'uso appropriato nelle varie malattie, disturbi e condizioni.

## **IDROTERAPIA CON ACQUE MINERALI**

La terapia con acque minerali viene definita “Crenoterapia”, (dal greco Krene, ossia “sorgente”). Se ne distinguono fondamentalmente due tipi: interna ed esterna<sup>49</sup>.

La crenoterapia interna è rappresentata dalla idropinoterapia (o terapia mediante bevanda), dalle irrigazioni (che possono essere vaginali, nasali, orali, intestinali o rettali) e dalle inalazioni.

---

<sup>47</sup> *Medicina termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 118-119; *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 600-602

<sup>48</sup> OMS, *WHO-TRM Strategy 2002-2005*, WHO Ginevra, 2002, disponibile on line all'indirizzo: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2297e/>  
WHO (OMS), *WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023*, OMS Ginevra 2013, disponibile on line all'indirizzo: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/92455>, visitato il 5/2/2014

<sup>49</sup> *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 13

La crenoterapia esterna comprende: la balneoterapia (ovvero la cura di determinate patologie tramite immersioni in acqua, idromassaggio, docce, iniezioni di acqua minerale, ecc; la peloidoterapia (che prevede l'utilizzo dei fanghi)<sup>50</sup>. Alcuni considerano parte della crenoterapia anche la psammoterapia (ovvero il trattamento con le sabbie), l'idrochinesiterapia e l'antroterapia (ossia il trattamento termale nelle grotte per sfruttare una più intensa esposizione ai sali minerali).

Per acqua minerale si intende un'acqua batteriologicamente pura, che origini da una falda o da un giacimento sotterraneo e/o provenga da una sorgente che sgorga in una o più fonti naturali o artificiali. Le acque vengono considerate più o meno mineralizzate in base alla quantità di minerali in esse presenti. I primi studi di classificazione delle acque minerali risalgono al 1670, quando l'Accademia delle Scienze di Francia mise a punto numerose indagini, effettuate con metodi che sono ritenuti tuttora validi<sup>51</sup>.

Per le classificazioni nazionali si fa riferimento alle singole classificazioni di ciascun paese Per informazioni visitare il sito: <http://femteconline.org/>.

### **CARATTERISTICHE CHIMICO MINERALI DELLE ACQUE TERMALI**

L'acqua è uno dei composti più diffusi in natura. All'interno delle strutture biologiche la molecola dell'acqua può trovarsi come tale, oppure come acqua di legame o di composizione.

Da un punto di vista biologico si comprende che, al salire della concentrazione salina, aumenta sempre più l'importanza, nell'effetto farmacologico, della qualità e quantità degli elettroliti disciolti. Acque a bassissimo contenuto salino sono "avide di sali", vengono rapidamente assorbite, si caricano di sodio e di cataboliti, giungono al rene e provocano un effetto diuretico.

Acque ad elevato contenuto ionico, diventano ipertoniche, rispetto ai liquidi organici. Non sono quindi in grado di essere assorbite, non sono "avide di sali", ma "avide di acqua" che, infatti, viene richiamata nel lume intestinale, provocando una scarica alvina. Sono pertanto acque lassativo-purgative, a effetto più o meno drastico, in rapporto alla concentrazione di sali. Tra questi due estremi possono essere comprese tutte le acque minerali della terapia idrologica classica, ognuna delle quali, in rapporto alle proprie distintive caratteristiche chimiche e chimico-fisiche, trova precise indicazioni nel trattamento di ben determinate situazioni patologiche.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 39;

<sup>51</sup> *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 17

<sup>52</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 8-9;

### *Acque arsenicali-ferruginose*

Sono acque nelle quali sono presenti, in quantità variabile, dipendendo dalla classificazione del paese in cui ci si trovano, sia l'arsenico, sotto forma di arsenico o arseniato, sia il ferro sotto forma di ione ferroso o ferrico, da soli o associati tra loro. Le acque arsenicali pure sono molto rare. Questa categoria di acque è impiegata nelle anemie, negli stati di ipertiroidismo e nelle nevrosi eretiche a carattere ansioso. Sono acque che si somministrano per bibita in acqua durante i pasti. Per balneoterapia trovano indicazione nelle forme dermatologiche "secche" (eczemi, psoriasi, ecc.).<sup>53</sup>

### *Acque bicarbonate*

Sono acque nelle quali predomina o ha valori elevati, definiti dalle leggi di ciascun paese, il contenuto di anione bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ). Esse possiedono un'azione "bifasica" e sono utilizzabili, sia nelle gastriti ipercloridiche, sia in quelle ipocloridiche. Gran parte dei sali contenuti nell'acqua si trova in soluzione come bicarbonato di calcio, magnesio, sodio, potassio, ecc. Possono essere utilizzate nella terapia idropinica, ma anche per la crenoterapia esterna (fanghi e bagni) o interna (inalazioni e irrigazioni). Manifestano una spiccata azione diuretica. Agevolano l'azione degli enzimi digestivi prodotti dal pancreas, di cui aumentano la secrezione. Favoriscono i processi intestinali di digestione. Nelle diete sono adatte al trattamento dell'ipertensione e dell'osteoporosi. Sono consigliate a chi pratica attività sportiva e per lo svezzamento dei neonati.<sup>54</sup>

### *Acque carboniche*

Sono acque che possiedono alla scaturigine significative quantità di anidride carbonica libera ( $\text{CO}_2$ ). Le acque carboniche possono essere utilizzate per bibita, con le stesse indicazioni prima dette per le acque bicarbonate e, soprattutto, per bagno quale presidio principe nel trattamento dei pazienti flebopatici. Infatti, l'azione delle acque carboniche sul circolo periferico è molto importante: durante il bagno l'anidride carbonica provoca un'intensa iperemia, con vasodilatazione e netta diminuzione della pressione arteriosa, sia nei suoi valori sistolici che diastolici.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 28; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 31-33

<sup>54</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 23; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 34-35

<sup>55</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 24-25; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 36-38

### *Acque cloruro sodiche*

Sono acque minerali in cui prevalgono il catione Na<sup>+</sup> e l'anione Cl<sup>-</sup>. A seconda della prevalenza di altri anioni e cationi e dell'azione terapeutica sono ulteriormente distinte in: salso-solfate, salso-solfate-alcaline; salso-arsenicali-ferruginose; salso-bicarbonato. Le acque in cui sono presenti i bicarbonati sono prevalentemente utilizzate per un uso idropinico. Provocano un incremento della formazione di bile e un aumento del suo deflusso nel duodeno. Indicate normalmente nelle insufficienze digestive dovute a una scarsa secrezione di succhi gastrici. Quelle ipertoniche invece, hanno un effetto lassativo.<sup>56</sup>

### *Acque radioattive*

Si definiscono radioattive quelle acque che, a prescindere dalla restante composizione chimico-fisica, sono caratterizzate dalla presenza di idonee quantità di Radon. Nella pratica termale si finisce per fare solo riferimento al Radon <sup>222</sup>. Il Radon è quattro volte più solubile in acqua, che in aria. La via di ingresso più rapida del Radon nel nostro organismo è quella inalatoria, cui segue la via idropinica e in ultimo la balneoterapia.

Di grande interesse risulta il trattamento delle broncopneumopatie ostruttive croniche, soprattutto l'asma bronchiale. Sembra che l'efficacia sia dovuta a una diretta azione sul sistema nervoso vegetativo simpatico, il quale verrebbe stimolato in senso broncodilatatorio. La liposolubilità del Radon nelle guaine mieliniche determinerebbe gran parte dell'effetto terapeutico. La depolarizzazione delle fibre nervose rallenterebbe la velocità di trasporto degli impulsi nervosi, con un effetto generale di tipo antalgico. Tradizionalmente, le applicazioni crenoterapiche radioattive andrebbero consigliate ove siano presenti fenomeni dolorosi come nella osteoartrosi, nelle artropatie degenerative, nelle spondiliti anchilosanti e negli esiti di trauma a spiccata componente algica.<sup>57</sup>

### *Acque salsobromoiodiche*

Sono acque di origine marina nelle quali si trovano quantità ponderali di iodio e di bromo. Spesso sono acque molto concentrate secondo la misurazione Beaumé<sup>58</sup>.

Il loro effetto metabolico stimolante le distingue nettamente dalle acque arsenicali-ferruginose, grazie soprattutto alla presenza dello iodio. Tradizionalmente queste acque vengono prescritte a soggetti torpidi e tendenti all'adipe, al contrario delle acque precedentemente citate. La

---

<sup>56</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 25-28;

<sup>57</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 31-35; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 41-43

<sup>58</sup> Il chimico francese Antoine Beaumé (1728-1804) ne ideò la gradazione nel 1768 (da cui il nome del dispositivo). Lo strumento veniva utilizzato per determinare il peso specifico di fluidi meno densi dell'acqua (è infatti "per gli spiriti").

spiccata ipertonìa di queste acque è parte fondamentale del meccanismo di azione. Chiara l'attività antiflogistica, soprattutto in forme torpide, con scarsa tendenza alla risoluzione, attraverso un meccanismo di riattivazione focale. Il loro uso nella terapia di affezioni vascolari, sta assumendo un'importanza notevole, soprattutto negli esiti di flebite.<sup>59</sup>

#### *Acque solfate*

Sono acque nelle quali predomina o ha valori definiti dalle leggi di ciascun paese il contenuto di anione  $\text{SO}_4^-$ . Sono di solito usate come acque purgative. Il solfato di sodio e di magnesio, difficilmente riassorbibili, richiamano l'acqua nell'intestino e, anche per un'azione diretta dell'anione sulle fibrocellule muscolari, provocano la scarica alvina. Hanno un'azione mucolitica e antinfiammatoria sulle mucose.<sup>60</sup>

#### *Acque sulfuree*

Si definiscono come sulfuree quelle acque nelle quali lo zolfo è presente nella sua forma bivalente ( $\text{S}^{--}$ ) in maniera prevalente. La molteplicità delle specie chimiche nelle quali si trova lo zolfo contenuto in acqua minerale, per altro in equilibrio tra loro, rende molto complessa la farmacologia di queste sorgenti. Grazie all'azione sul sistema parasimpatico il bagno e il fango sulfureo provocano un'intensa vasodilatazione, con abbassamento della pressione arteriosa. Questo rende le acque adatte al trattamento di malattie vascolari, di ulcere varicose o post-traumatiche, di esiti di ustioni. Sempre per stimolo vagale si spiega l'azione lassativa svolta dalle acque sulfuree. Esse risultano particolarmente utili in caso di disturbi dell'apparato respiratorio. Ricordiamo le rinofaringiti, le laringiti e le bronchiti. Sono benefiche anche per cute, apparato digerente e reumatismi.<sup>61</sup>

---

<sup>59</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 28-29; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 26-29

<sup>60</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 29; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 24-25

<sup>61</sup>*Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 29-31; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 20-23

## ACQUE TERMALI PER OGNI CURA

Nella tabella che segue riportiamo l'elenco delle principali acque termali impiegate per la cura delle differenti classi di disturbi e/o malattie.<sup>62</sup>

MALATTIE	PRINCIPALI ACQUE UTILIZZATE
otorinolaringoiatriche e dell'apparato respiratorio	Sulfuree Salsobromiodiche Bicarbonato Arsenicali-ferruginose
Cardiovascolari	Carboniche
Ginecologiche	Sulfuree Salsobromiodiche Bicarbonato Solfate
delle vie urinarie	Oligominerali Bicarbonato
Gastroenteriche	Bicarbonato Solfate Salse
Dermatologiche	Salsobromiodiche Radioattive Bicarbonato Sulfuree
Reumatiche	Sulfuree Salsobromiodiche Radioattive

## TECNICHE DI IDROTERAPIA TERMALE O CRENOTERAPIA

### BALNEOTERAPIA

Le acque termali possiedono proprietà costitutive e d'azione tali da rendere la balneoterapia una delle principali terapie termali praticate.

<sup>62</sup>*Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 137

Nella balneoterapia le acque termali esercitano un'azione curativa, grazie alla loro speciale struttura e attraverso determinati stimoli che sono in particolare: azioni caloriche, sollecitazioni meccaniche, azioni fisico-chimiche e chimiche. Per la componente calorica in particolare va sottolineato che l'acqua, possedendo il più alto calore specifico, un basso coefficiente di conducibilità e la possibilità di essere impiegata in consistente massa, realizza un'alta capacità di ritenzione del calore. I corpi a elevata capacità di ritenzione del calore sono molto utili in pratica terapeutica, in quanto possono trasmettere calore nella forma migliore: con progressione, senza repentini sbalzi, evitando così bruschi e immediati carichi calorici nei tessuti coi quali sono messi a contatto.

Dal punto di vista pratico i tipi di bagni sono sostanzialmente tre:

- bagni a bassa mineralizzazione o ipotonici;
- bagni a media mineralizzazione;
- bagni ad alta mineralizzazione o ipertonici.

Tale suddivisione avviene in base alla temperatura e alla concentrazione salina dell'acqua minerale utilizzata. Sono in particolare tre le azioni da rapportare al grado di salinità dell'acqua: la prima riguarda il potenziamento dell'azione calorica, per il diretto rapporto del peso specifico con la capacità termica e la capacità di ritenzione calorica; la seconda potenzia le azioni idromeccaniche; la terza viene esercitata sul mantello cutaneo, specie dai bagni ipertonici, con stimolazioni nervose, modificazioni delle correnti osmotiche, ecc., che determinano sollecitazioni organiche interne.

Le acque più comunemente utilizzate e più indicate nella riabilitazione delle patologie dell'apparato locomotore sono le acque sulfuree, le acque salsobromoiodiche e le acque radioattive.

Il bagno consiste nella completa immersione del corpo nell'acqua, in modo tale che solo il capo emerga dalla vasca. La tecnica del bagno, la sua durata, le modalità da seguirsi durante o dopo l'applicazione, differiscono a seconda della temperatura dell'acqua del bagno stesso.

Il bagno freddo si pratica a una temperatura che varia dai 7°C ai 20°C. Tanto più bassa è la temperatura, tanto più breve sarà la sua durata. Ad ogni modo, l'applicazione non deve superare mai il mezzo minuto. All'uscita dal bagno il paziente dovrà essere asciugato prima con una spugna, poi frizionato energicamente con un lenzuolo ruvido e asciutto. Questo bagno freddo ad immersione viene usato come antitermico in alcune malattie infettive. Esso stimola le funzioni nervose, così come le funzioni escretorie della pelle e dei reni,

Il bagno caldo o temperato può avere una maggiore durata, da qualche minuto fino ad alcune ore.

Il bagno caldo provoca senso di rilassatezza e una dolce sensazione di calore, ridona elasticità ai muscoli, fa svanire la stanchezza e migliora nel complesso le funzioni organiche.

Ricordiamo tra le varie tecniche balneoterapiche: l'idromassaggio (ovvero un metodo che sfrutta la pressione dell'acqua, tenuta a una determinata temperatura), l'idropressoterapia (ovvero getti d'acqua termale calda/fredda concentrati manualmente su tutto il corpo) e il percorso cardiovascolare (che consiste in una particolare piscina divisa in due parti, la prima con acqua termale calda e la seconda con acqua fredda).<sup>63</sup>

## **I FANGHI O PELOIDOTERAPIA**

I peloidi sono dei prodotti naturali o artificiali derivanti dalla mescolanza di un'acqua (termale, di mare o di lago/fiume) con materie inorganiche, organiche o miste, derivanti dai processi geologici o biologici e utilizzati in terapia per impacchi o per bagni. Tra i peloidi ricordiamo i fanghi, i limi, le torbe o le muffe. In generale i fanghi sono indicati per le reumatoartropatie e le sindromi dolorose a esse collegate.

Nelle stazioni termali l'applicazione del fango sulla superficie corporea, affidata a personale esperto, è effettuata sulla superficie cutanea della regione o delle regioni da trattare in uno spessore di circa 3-10 cm, a una temperatura di 45-50 °C. Il paziente, che esegue il trattamento di mattina e preferibilmente a digiuno, è successivamente ricoperto da lenzuola, tele cerate e coperte per ridurre la dispersione del calore. La durata di ogni applicazione è di 15-20 minuti. Si distinguono vari tipi di applicazione, in rapporto all'estensione e alla sede della fangatura sulla superficie corporea:

- fango generale, l'impacco copre tutto il corpo a eccezione della testa, della regione anteriore del collo e dell'area toracica precordiale;
- fango parziale, può interessare singole articolazioni o distretti corporei;
- fango addominale, il fango ricopre le regioni lombari e addominali (es.: fango epatico, fango a "mutandina").

Al termine della seduta il paziente si sottopone a un bagno o a una doccia di pulizia con acqua di rete o minerale, alla temperatura di 37-40°C. Successivamente si trasferisce in una cabina (singola o per più persone) dove, opportunamente coperto, soggiorna per circa 30-60 minuti in posizione sdraiata o semisdraiata. Questa fase della terapia viene definita "reazione".

Gli effetti biologici e terapeutici sono fondamentalmente riconducibili a:

---

<sup>63</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 49-50; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 67-69; *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 590-593



- azione antinfiammatoria;
- azione analgesica;
- azione miorelassante;
- azione eutrofica;
- aumentata resistenza verso le noxae patogene esogene ed endogene;
- azione di stimolo su numerosi processi metabolici;
- effetti sulla cenestesi generale.

Particolarmente indicati per la cura di osteoartrosi primarie, secondarie e associate a osteoporosi, ernie discali, spondilite anchilopoietica, lombalgie comuni, periartriti, reumatismi extra-articolari, tendiniti e fibrositi. Possono essere curate con i fanghi anche le malattie delle viscere addominali, ma in questi casi la peloidoterapia è sempre da associare a cure idropiniche o ad altre tecniche termali. Le fangature sono adatte per trattare le patologie dei vasi periferici, come le flebopatie, per alcune affezioni di tipo dermatologico (piaghe e distrofie cutanee) e altre di tipo ginecologico.<sup>64</sup>

### **IDROPINOTERAPIA**

E' una modalità di cura che utilizza le acque minerali come bevande. Il termine deriva dal greco: idro (acqua) e pino (bere). La terapia consiste nell'assumere determinate quantità di liquido a una certa temperatura e a intervalli di tempo prestabiliti, nell'arco della giornata<sup>65</sup>.

L'idropinoterapia è indicata per la cura delle malattie delle vie urinarie, oppure per trattare patologie intestinali e in generale per le forme gastroenteriche.

L'idropinoterapia è controindicata quando c'è ostruzione delle vie urinarie, se l'insufficienza renale è grave e nei pazienti con scompenso cardiaco.

Le acque minerali da tavola da assumere nel normale regime dietetico possiedono azioni biologiche che possono influenzare processi fisiologici e patologici. Un corretto utilizzo di certe acque minerali, durante la normale alimentazione, può costituire un valido sussidio di alcune situazioni particolari di salute, come ad esempio la produzione di calcoli renali o biliari.<sup>66</sup>

### **TERAPIA INALATORIA**

Con le acque termali è anche possibile trattare gli stati irritativi e infiammatori cronici delle alte e basse vie respiratorie. Le terapie

---

<sup>64</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 53-54; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 44-56

<sup>65</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 41-44;

<sup>66</sup> *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 75-77;

inalatorie termali possono venire somministrate sotto diverse forme e modalità, mirate al risultato che si vuole raggiungere, classificate tenendo conto di diversi fattori, come: le proprietà chimiche delle acque minerali utilizzate; le caratteristiche fisiche delle sostanze inalate; la proprietà degli apparecchi e la modalità di erogazione. Vengono in genere classificate in:

- inalazioni in ambiente, sia di gas, sia di vapori, sia di acqua polverizzata, nebulizzata (nebbie umide);
- inalazioni a getto diretto (humage), ossia inalazioni individuali sia di gas, sia di vapori, sia di acqua polverizzata, nebulizzata (inalazioni umide);
- inalazioni in ambiente di nebbie secche (inalatori a secco).<sup>67</sup>

## **IRRIGAZIONI**

Le irrigazioni consistono nel portare l'acqua minerale a contatto con la mucosa di cavità aperte del corpo. L'acqua, scorrente e defluente a bassa pressione da cannule speciali, proviene da contenitori detti irrigatori, nei quali viene opportunamente miscelata alla densità e alla temperatura voluta.

Possono essere di diversi tipi: nasali, indicate per otiti catarrali, riniti crostose e ozenatose; irrigazioni del cavo orale, indicate per paradontosi, paradontopatie croniche, affezioni alla faringe; irrigazioni vaginali, indicate per il trattamento dei disturbi che comportano processi infiammatori cronici alla vagina, al collo dell'utero e alle salpingi: aiutano a contrastare anche le aderenze; irrigazioni intestinali per trattare alcune patologie del colon.<sup>68</sup>

## **USO DI ALTRE METODICHE NATURALI**

Oltre alle metodiche sinora descritte, esistono altre metodiche naturali che vengono considerate insieme alle metodiche crenoterapiche anche se non tutti gli autori condividono questa impostazione. Vengono così incluse: la psammoterapia (sabbie), l'idrochinesiterapia o riabilitazione in acqua e l'antroterapia.

### **PSAMMATOTERAPIA**

La psammoterapia è una termoterapia esogena a calore secco. Essa utilizza la sabbia alla quale si aggiunge la componente farmacologica specifica dell'acqua di mare sotto forma di sali adesi ai granuli.

---

<sup>67</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 44-48; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 100-106; *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 605-606

<sup>68</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 51-52; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 90-96; *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Messini, pag. 628-636

La sabbia è il prodotto della frammentazione di minerali derivati dalla disgregazione di rocce silicee e calcaree per azione dell'acqua e degli elementi. In quest'operazione, il calore derivante dalla radiazione solare ha un ruolo importante nel conferire una morfologia ai granuli di sabbia.

Secondo la composizione mineralogica le sabbie si distinguono in silicee, silicee-calcaree e calcaree.

La sabbia ha una particolare composizione chimica. Essa è costituita essenzialmente da granuli tra i quali è interposta aria (sistema poroso), rappresentando in tal modo un sistema a scarsa conduttività termica e a limitata superficie specifica, in grado di cedere il calore ricevuto dall'irraggiamento solare senza provocare ustioni, nonostante l'alto gradiente termico.

Le sabbie sono generalmente effettuate all'aperto; la buca ha una profondità di circa 20-30 cm con dimensioni di 2 metri per 1 metro circa. Sul fondo sono stratificati dall'operatore almeno 15 cm di sabbia asciutta, mentre ai bordi è accumulata la sabbia in quantità sufficiente a ricoprire il corpo del paziente.

L'applicazione sulla superficie corporea è effettuata a una temperatura media di 50-60 °C, lo spessore dello strato applicato non supera generalmente i 3-7 cm per consentire al calore solare di scaldare la sabbia in modo uniforme; il paziente è poi ricoperto con un sottile strato di sabbia al fine di attenuare un eccessivo raffreddamento della sabbia a diretto contatto con la cute.

La seduta ha una durata di circa 20-40 minuti; al termine si effettua un periodo di reazione di 20 minuti in appositi locali (singoli o collettivi).

Negli stabilimenti psammoterapici alla sabbatura è generalmente abbinata la balneoterapia con acqua di mare riscaldata, effettuata in apposite vasche o in piscina (37-38 °C per 20 minuti) oppure direttamente in mare.

La psammoterapia dispiega le sue azioni biologiche attraverso vari meccanismi legati a:

- effetto termico, azioni aspecifiche generali e locali legate al calore (termoterapia);
- effetto chimico-minerale, azioni biologiche legate alla composizione chimico-fisica delle singole sabbie utilizzate;
- effetto climatoterapico, azioni biologiche esercitate dal clima marino del luogo ove si effettuano le sabbature.

Le indicazioni terapeutiche principali della psammoterapia sono analoghe a quelle della fangoterapia: osteoartrosi, esiti e postumi di forme traumatiche (fratture, distorsioni, etc.), reumatismi extra articolari, reumatismi infiammatori cronici, etc.

## **IDROCHINESITERAPIA**

Da circa un trentennio questa branca della medicina riabilitativa ha assunto una sua precisa identità, diventando oggetto di studi scientifici al fine di definire precise indicazioni cliniche e protocolli specifici per le singole patologie.

Allo stato attuale la riabilitazione in acqua rappresenta una metodica indispensabile al fine di garantire un moderno e valido recupero funzionale nelle patologie di interesse ortopedico e neurologico.

La riabilitazione in acqua trova il suo fondamento nel “principio di Archimede” in cui si afferma che un corpo immerso in acqua subisce una spinta verso l’alto pari al peso del volume del liquido spostato, facendo sì che quel corpo risulti tanto più leggero quanto più è immerso.

Per fare un esempio, il peso del corpo umano immerso verticalmente risulta apparentemente ridotto al 95% del peso reale quando è immerso fino ai polpacci, all’80% quando l’acqua raggiunge le cosce, al 50% fino all’ombelico, al 20% quando il corpo è immerso sino alle ascelle, al 7% alla base del collo, al 3% in immersione totale.

E’ evidente come questo determini una maggiore facilità a muoversi in acqua, rispetto all’ambiente normale, quando per esiti traumatici, per esiti di incidenti cerebro-vascolari o di interventi di chirurgia ortopedica (fratture, artroprotesi sostitutive, etc.) sarebbe impossibile, difficile, se non dannoso, scaricare il peso reale sui propri arti.

L’acqua delle piscine di riabilitazione viene tenuta in genere tra 34°C e 36°C.

Tutti gli autori concordano che a questa temperatura i bagni provocano:

- un’azione miorilassante, con diminuzione del tono muscolare che facilita la mobilizzazione, dovuta all’azione diretta del calore sui fusi muscolari; questi ultimi sono resi così meno sensibili allo stiramento, con riduzione dell’attività delle fibre alfa e conseguente detenzione muscolare. Inoltre, il calore stimola i termocettori cutanei e, indirettamente, riduce la contrattura muscolare;
- un’azione antalgica, per aumento della soglia del dolore, che consente la realizzazione di esercizi più aggressivi rispetto alla mobilizzazione a secco.<sup>69</sup>

## **ANTROTERAPIA**

L’antroterapia è una metodica che sfrutta a fini terapeutici le caratteristiche microclimatiche delle cavità naturali all’interno di uno strato roccioso. Una delle caratteristiche salienti delle caverne è quella di

---

<sup>69</sup>*Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 113-114

avere, a una certa distanza dall'imboccatura, un proprio microclima specifico. Caratteristica di ogni antro è anche la presenza di tracce particolari di gas, di ioni termali e di un dato livello di radioattività.

### *Grotte*

Le grotte caldo-umide sono caratterizzate dal fatto che in esse scorre una sorgente termale o che la cavità è a diretto contatto con essa. In questo modo il tasso di umidità relativa che si raggiunge è estremamente elevato, mentre la temperatura può variare da 20 a 70°C. Una delle conseguenze dell'alto tasso di umidità, vicino alla saturazione, è l'asportazione del particolato atmosferico da parte del vapore acqueo che si condensa attorno a esso depositandosi rapidamente a terra o sulle pareti.

Dal punto di vista idroterapico, agli effetti della temperatura e dell'umidità si sommano quelli dei gas termali rilasciati dalle acque.

### *Stufe*

Sono ipogei nei quali si riscontra un minore tasso di umidità ambientale perché, mentre nelle grotte l'elevata temperatura è dovuta alla presenza di manifestazioni idrotermali all'interno della cavità naturale, il calore delle stufe deriva da una falda d'acqua termale sottostante al sistema di caverne. Anche in questo caso, oltre all'assenza di batteri potenzialmente patogeni per l'uomo, concorre l'azione positiva dell'antroterapia.

Il paziente segue un percorso in cui passa in successione dalle stazioni di soggiorno più esterne e miti a quelle più interne e calde, nelle quali resta per il tempo prescritto.

Grazie alle reazioni attivate nei tessuti dalla sudorazione e dalle reazioni vasomotorie, l'antroterapia ha dimostrato la capacità di stimolare il sistema neurovegetativo, i processi di ricambio metabolico, la liberazione di sostanze infiammatorie e analgesiche, oltre che di attivare il sistema immunitario. Inoltre, il microclima della grotta, unito all'alta temperatura e agli aerosol che vi sono presenti, può esercitare un'azione positiva anche a livello delle alte e delle basse vie respiratorie.<sup>70</sup>

## **POSSIBILI EFFETTI COLLATERALI DELL'IDROTERAPIA E DELLA CRENOTERAPIA**

Tutte le pratiche dell'idroterapia/crenoterapia devono essere subordinate alla reattività dei soggetti; quindi occorre in un primo tempo procedere con tentativi gradualmente e, se il paziente reagisce intensamente, si dovrà cercare di costruire una graduale assuefazione. In genere i pazienti anziani, sclerotici, nefritici, scompensati non vanno sottoposti

---

<sup>70</sup> *Manuale di Medicina Termale*, Agostini, pag. 61-62; *Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 60-66

all'idroterapia/crenoterapia fredda, che può provocare reazioni ipertensive pericolose. Le docce sono controindicate anche negli stati di eccitamento. Nella gravidanza è da evitare la doccia sull'addome, ma esistono dati critici anche sull'uso dell'acqua calda in generale. Il mezzo bagno è controindicato nei casi di debolezza, di collasso o quando esiste minaccia di emorragia; analoghe controindicazioni presenta il bagno freddo nei febbricitanti. Il bagno caldissimo deve essere evitato in tutti i soggetti, ma specialmente negli anziani e in coloro che possono avere lesioni cardiovascolari latenti.

Tuttavia, sebbene gli effetti collaterali dei trattamenti idroterapici/crenoterapici siano generalmente lievi, in alcune situazioni possono essere imprevisi. Questi effetti possono essere il risultato di trattamenti impropriamente applicati; ma, nella maggior parte dei casi, sono il risultato della reazione del singolo al trattamento.

Alcuni dei più comuni effetti collaterali dei trattamenti sono:

- cefalea (derivante da un trattamento intenso o troppo prolungato);
- vertigini;
- nervosismo;
- dolore localizzato o generalizzato;
- insonnia;
- nausea;
- palpitazioni;
- debolezza;
- freddo.

## **CONTROINDICAZIONI ALL'IDROTERAPIA E ALLA CRENOTERAPIA**

Un accenno va fatto alle possibili controindicazioni all'idroterapia/crenoterapia, che si possono suddividere in relative e assolute. Le controindicazioni relative sono quelle che riguardano una particolare metodica o mezzo di somministrazione in relazione alla patologia del paziente, mentre le controindicazioni assolute sono quelle che sconsigliano di intraprendere qualsiasi cura idroterapica a quanti soffrono di determinate malattie. In realtà, diversi studi e autori contestano questa distinzione e affermano che eventuali controindicazioni sono sempre relative, ma per prudenza segnaliamo nel seguito quelle che solitamente vengono indicate come controindicazioni assolute. Fra queste

vi sono innanzitutto le neoplasie in atto e gli interventi recenti per la loro asportazione. Inoltre l'idroterapia/crenoterapia è controindicata in casi di insufficienza renale, cardiopatia in fase di scompenso, ipertensione arteriosa grave, serie patologie d'organo come la cirrosi e gli stati di immunodeficienza.

L'idroterapia/crenoterapia non andrebbe intrapresa nel corso degli stati febbrili o, per la salvaguardia degli altri utenti degli stabilimenti, quando sono in atto malattie infettive.<sup>71</sup>

## CONCLUSIONI

L'idroterapia è un'antichissima metodica terapeutica, costituita da numerose tecniche, che nel corso dei secoli ha subito numerose evoluzioni. Al giorno d'oggi questa pratica viene impiegata oltre che per il trattamento di numerosi disturbi e malattie, anche a scopo riabilitativo e per il miglioramento della qualità della vita in generale.

Numerosi sono gli articoli che descrivono tecniche, in particolare di balneoterapia per diverse patologie di natura ortopedica, cardiologica e angiologica, arrivando a interessare anche specialità come la fisioterapia e la gastroenterologia. Questo dimostra l'ampiezza di indicazioni d'uso, che la tradizione ha riservato alla metodica. Le metodiche impiegate per altro, sono semplici e poco costose, ma hanno bisogno di una formazione e della supervisione degli operatori affinché la loro esecuzione sia sicura ed efficace.

Più recentemente, oltre che considerazioni derivanti dall'uso tradizionale di queste metodiche, si è andata sviluppando una discreta mole di studi scientifici, che sta producendo quelle evidenze, che sono fondamentali per l'erogazione sicura, efficace ed appropriata di queste terapie. Quest'ultimo elemento costituisce senz'altro una sfida che richiede uno sforzo da parte di tutti gli operatori del settore, per passare dall'antica pratica idroterapica a un'idroterapia scientifica e moderna.

---

<sup>71</sup>*Medicina Termale*, Solimene, Bruttomesso, pag. 119-120

## **STATO ATTUALE DELLE EVIDENZE IN IDROTERAPIA**

### **NECESSITA' DI UNA VALUTAZIONE DEI DATI**

L'Idroterapia è nata nell'area del Mediterraneo molti secoli fa e ben presto si è diffusa in tutte le aree allora controllate dall'Impero di Roma. Tuttavia, forme di idroterapia sono rintracciabili, sin dall'antichità, praticamente in tutto il mondo: dal Giappone all'Islanda, dal Nord Africa al Nord America.

L'Idroterapia non solo è molto apprezzata dalle popolazioni dei paesi in cui si è sviluppata, ma è anche riconosciuta dalle autorità governative di molti paesi del mondo e utilizzata nei Sistemi di Cura Primari di queste regioni.

Sebbene vi sia una lunga e documentata storia dell'applicazione tradizionale di questa disciplina, continua, ciò malgrado, a esserci parecchio scetticismo riguardo alla sua efficacia, soprattutto da parte di quegli ambienti scientifici e medici che hanno pratiche fondate essenzialmente sulla medicina biologica occidentale.

In effetti, esiste un grande dibattito sul fatto che l'idroterapia abbia un vero effetto terapeutico piuttosto che i suoi effetti siano dovuti in gran parte a un effetto placebo, a suggestione o ad aspettative acritiche dei pazienti.

Pertanto questo lavoro si è posto l'obiettivo di effettuare una prima esplorazione per valutare se esistano studi scientifici di buon livello, pubblicati nella letteratura scientifica internazionale in lingua inglese, rintracciabili nelle usuali banche dati che documentino, in maniera incontrovertibile, attraverso una solida base di evidenze scientifiche, la maggior efficacia dell'idroterapia rispetto al placebo o una sua sostanziale equivalenza, rispetto alle terapie standard di riferimento per quella specifica patologia.

### **CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE**

A differenza di quanto accade nella valutazione di un nuovo farmaco, in idroterapia l'esecuzione di trial clinici controllati è piuttosto difficile da realizzare, in particolare se si vuole ottenere un'impostazione dello studio in doppio cieco e contro placebo. L'odore delle acque, la percezione del fango, l'esperienza dell'immersione non sono che alcuni dei fattori che rendono estremamente difficile la realizzazione di un vero placebo e di una vera condizione di "cecità". Inoltre l'uso del placebo, in patologie in cui alcune tecniche idroterapiche hanno mostrato una certa efficacia, potrebbe essere considerato molto criticamente da un punto di vista etico.



Una modalità più semplice per comparare l'efficacia dell'idroterapia potrebbe consistere nel creare gruppi in tutto e per tutto equivalenti, randomizzati, in cui uno è sottoposto a idroterapia mentre l'altro è trattato con terapia convenzionale.

Molto utile sarebbe, per altro, anche l'impiego di studi con gruppo no-treatment, tenuto conto che vi sono patologie, in cui l'idroterapia è molto impiegata, come ad esempio l'artrosi, che vanno incontro ad evoluzione favorevole spontaneamente e senza alcun trattamento.

Analisi retrospettive, studi osservazionali, studi non randomizzati e non controllati possono essere significativi per definire ipotesi sperimentali da sottoporre in seguito a valutazioni più corrette ma, sicuramente, non sono sufficientemente affidabili per fornire indicazioni di trattamento generalizzabili. Dovrebbero essere prese in considerazione solo nel caso di patologie, per le quali non siano disponibili altre tipologie di trattamento.

Valutare la pratica idroterapica e giungere a conclusioni comuni, chiare e universalmente accettate non è dunque un compito facile.

Inoltre, sebbene l'efficacia dell'idroterapia sia tuttora materia di discussione, altre tematiche dovrebbero essere tenute in considerazione quali, ad esempio, sicurezza e rapporto costi-benefici.

Infatti, a parità di efficacia, questi elementi potrebbero giocare un ruolo particolare nel favorire la scelta dell'idroterapia nel trattamento di determinate condizioni patologiche.<sup>72</sup>

## **SICUREZZA**

Generalmente parlando, l'idroterapia può essere considerata un trattamento sicuro se applicato in modo appropriato da personale adeguatamente preparato. Inoltre, a differenza di molti farmaci, il suo impiego risulta non tossico e con reazioni avverse minime. Questo è probabilmente il motivo per cui l'impiego dell'idroterapia nel trattamento del dolore cronico, è così popolare in molti paesi.

Sebbene l'efficacia dell'idroterapia sia talora minore rispetto a quella di farmaci convenzionali, tuttavia il suo impiego va tenuto in considerazione proprio per la maggior sicurezza. Per questo motivo, nonostante la differenza nell'efficacia, l'idroterapia dovrebbe essere tenuta in considerazione nelle strategie terapeutiche di patologie che richiedono l'impiego anche di farmaci chimici più potenti e tossici, per ridurre la frequenza di somministrazione e la dose.

---

<sup>72</sup> WHO, *General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*, disponibile online nel sito: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO\\_EDM\\_TRM\\_2000.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_EDM_TRM_2000.1.pdf)

## **STUDI SUI MECCANISMI D'AZIONE**

Ovviamente è importante valutare se una terapia funziona, ma non meno significativo è capire i meccanismi coinvolti nell'esplicazione dell'effetto di quella terapia. Ciò, oltre che da un punto di vista scientifico generale, può fornire importanti informazioni sull'efficacia e sull'eventuale estensione dei campi di applicazione rispetto a quelli originali, oltre che sulla appropriatezza di impiego.

Gli studi clinici possono precedere gli studi sul meccanismo d'azione ma talvolta è vero il contrario. Così, ad esempio, studi sull'azione del calore hanno talora preceduto l'applicazione dell'idroterapia nel trattamento di malattie muscoloscheletriche.

La moderna ricerca scientifica ha documentato i seguenti effetti dell'idroterapia:

- attività antalgica;
- attività miorilassante;
- attivazione del microcircolo;
- attività immunomodulante;
- attività di stimolo neuroormonale;
- attività di modulazione del metabolismo lipoglicidico.

Tuttavia, sebbene negli ultimi anni l'elaborazione di studi meccanicistici abbia avuto uno sviluppo davvero notevole, resta ciò malgrado vero che ulteriori ricerche, confermate da gruppi indipendenti, sarebbero estremamente importanti in questo settore.

## **SELEZIONE DEGLI STUDI CLINICI**

Negli ultimi anni sono stati prodotti numerosi trial clinici, tuttavia, nel presente lavoro sono stati presi in considerazione solo lavori pubblicati, che potessero soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

- Metanalisi e revisioni sistematiche, considerate come il livello più elevato di evidenza possibile, forniscono da un lato una solida base di evidenze alla pratica clinica e dall'altro sono espressione di una certa ricchezza della ricerca di base. Infatti, senza trial clinici randomizzati e controllati, non sarebbe possibile effettuare metanalisi e revisioni sistematiche.
- Studi clinici randomizzati e controllati, che costituiscono la base per evidenze relative all'applicazione in presenza di singoli disturbi o malattie. La qualità degli studi può essere molto diversa anche in relazione allo schema utilizzato. Come già detto, in idroterapia esiste un'oggettiva difficoltà nella definizione del placebo.
- Studi osservazionali possono essere prospettici o retrospettivi. Manca, in genere la randomizzazione ma spesso è presente una

qualche forma di controllo. Sono utili nella valutazione della sicurezza di una data procedura e costituiscono una valutazione preliminare per la definizione di ipotesi, da sottoporre in seguito a valutazione più precisa attraverso studi clinici randomizzati e controllati.

- Studi di base, costituiti da studi sui meccanismi di base dell'attività di una determinata terapia, possono essere utili per spiegare l'efficacia di una determinata terapia allo scopo di derivare sia ampliamenti di applicazione sia applicazioni più appropriate della stessa.

Questa prima ricerca è stata condotta sulle seguenti banche dati: Pubmed, WEB of Science, Cochrane Library. Tuttavia, possiamo dire che PubMed conteneva la maggioranza dei lavori rintracciati, e per questo è stata utilizzata come fonte principale.

#### *SISTEMA CARDIOVASCOLARE*

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
Metanalisi e revisioni sistematiche			
Studi randomizzati	<u>2</u>	Effetti benefici della terapia Waon in pazienti con insufficienza cardiaca cronica: risultati di uno studio prospettico multicentrico	Miyata M et al
Studi osservazionali	<u>3</u>	Miglioramento dell'attività del sistema nervoso autonomo mediante terapia Waon in pazienti con insufficienza cardiaca cronica	Kuwahata S et al.
	<u>4</u>	La terapia Waon migliora la prognosi di pazienti con insufficienza cardiaca cronica	Kihara T et al.
	<u>5</u>	Effetti della terapia Waon sullo stress ossidativo nell'insufficienza cardiaca cronica	Fujita S et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>7</u>	Effetti di saune ripetute sulla tolleranza all'esercizio e sulla funzione endoteliale in pazienti con insufficienza cardiaca cronica	Ohori T et al.
Studi di base	<u>1</u>	Terapia Waon per il trattamento della malattia cardiovascolare: terapia innovativa per il XXI secolo	Miyata M et al.
	<u>6</u>	La terapia Waon mobilizza le cellule CD34+ e migliora l'arteriopatia periferica	Shinsato T et al.

*CUTE E ANNESSI*

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
Metanalisi e revisioni sistematiche	<u>8</u>	[Psoriasi. Balneofototerapia naturale contro balneofototerapia artificiale]	Roos S et al.
Studi randomizzati	<u>1</u>	La balneoterapia per il trattamento della dermatite atopica nei bambini, alle Terme di Comano in Trentino, Italia	Farina S et al.
	<u>5</u>	Un primo studio clinico prospettico randomizzato controllato sull'efficacia e la sicurezza della balneofototerapia sincronizzata rispetto alla monoterapia con UVB a banda stretta per il trattamento della dermatite atopica	Heinlin J et al.
	<u>9</u>	Balneofototerapia della psoriasi: acqua ad alta concentrazione salina rispetto ad acqua di	Gambichler T et al.

Tipo di studi	N° Ixt	Titolo	Autori
		acquedotto – studio randomizzato in singolo cieco, comparativo destra/sinistra	
	<u>10</u>	Studio clinico pragmatico randomizzato sull'efficacia di bagni in acqua termale ad alta concentrazione salina seguiti da UVB rispetto alla sola esposizione a UVB nella psoriasi da moderata a grave	Brockow T et al.
	<u>13</u>	Studio clinico randomizzato sulla psoriasi: balneofototerapia sincronizzata con bagni in soluzione di sali del Mar Morto più UVB a banda stretta rispetto alla sola esposizione a UVB a banda stretta (gruppo di studio TOMESA)	Klein A et al.
	<u>15</u>	Confronto randomizzato controllato sull'efficacia della balneofototerapia con Sali del Mar Morto rispetto alla monoterapia con raggi UVB a banda stretta nei casi di psoriasi cronica a placche	Dawe RS et al.
	<u>18</u>	Acqua termale salina o combinazione di acqua e UV-B per il trattamento della psoriasi rispetto alla terapia convenzionale con UV-B: lezioni tratte dallo studio randomizzato di Salies de Béarn	Léauté-Labrèze C et al.
<u>19</u>	Bagno PUVA e bagni in acqua di mare seguiti da fototerapia con raggi UV-B come trattamento della psoriasi: uno studio clinico randomizzato controllato	Schiener R et al.	

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>20</u>	Effetti immediati e ritardati di trattamenti nel Mar Morto in pazienti affetti da artrite psoriasica	Elkayam O et al.
Studi osservazionali	<u>2</u>	Climatoterapia della dermatite atopica nella zona del Mar Morto: valutazione demografica, rapporto costi/benefici	Harari M et al.
	<u>3</u>	Climatoterapia nella zona del Mar Morto: una metodologia terapeutica efficace nella dermatite atopica con un notevole impatto positivo sulla qualità della vita	Adler-Cohen C et al.
	<u>4</u>	Trattamento a base di Sali del Mar Morto – principi per l'uso su pazienti esterni affetti da dermatite atopica: sicurezza ed efficacia della balneofototerapia sincronizzata utilizzando UVB a banda stretta e bagni in soluzione di Sali del Mar Morto	Schiffner R et al.
	<u>6</u>	[Confronto tra balneofototerapia e mono-fototerapia con UVA/B in pazienti affetti da dermatite atopica subacuta]	Dittmar HC et al.
	<u>7</u>	I bagni in una soluzione di Sali del Mar Morto ricchi di magnesio migliorano sia la funzione di barriera svolta dalla cute sia l'idratazione della pelle, riducendo altresì l'infiammazione della pelle secca atopica	Proksch E et al.
	<u>11</u>	La balneofototerapia sincronizzata è efficace in varie tipologie cliniche di psoriasi	Holló P et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>12</u>	Qualità della vita di pazienti affetti da psoriasi, prima e dopo la balneoterapia o balneofototerapia	Tabolli S et al.
	<u>14</u>	Valutazione di uno studio multicentrico sull'applicazione sincronizzata di fototerapia con UVB a banda stretta (TL-01) e bagni in soluzione di sali del Mar Morto per la psoriasi volgare	Schiffner R et al.
	<u>26</u>	[Effetti della terapia con Sali del Mar Morto (terapia Tomesa ) sulle cellule epidermiche di Langerhans – studio clinico]	Gruner S et al.
Studi di base	<u>21</u>	La penetrazione di minerali nella cute di pazienti affetti da psoriasi e bagni di cavie in soluzioni saline ipertoniche	Shani J et al.
	<u>22</u>	Inibizione della proliferazione di fibroblasti psoriasici e sani nella coltura cellulare, mediante sali del Mar Morto selezionati	Levi-Schaffer F et al.
	<u>23</u>	Penetrazione di minerali selezionati del Mar Morto nella cute di conigli sani, attraverso rilascio controllato prolungato da vernice trasparente, come trattamento prospettico della psoriasi	Jashovam Shani et al.
	<u>24</u>	Effetti dell'acqua salina concentrata del Mar Morto e dei suoi sali principali sulla crescita delle cellule in coltura	Shani J et al.
	<u>25</u>	Inibizione a opera degli ioni di magnesio della funzione di	Schempp CM et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		presentazione dell'antigene delle cellule di Langerhans nella cute umana, in vivo e in vitro. Coinvolgimento di molecole ATPasi, HLA-DR, B7, e citochine	
	<u>27</u>	[Effetto anti-infiammatorio degli ioni di magnesio nelle reazioni da eczema da contatto]	Greiner J et al.
	<u>28</u>	Aumentato rilascio di somatostatina per effetto delle acque curative a base di zolfo: possibile meccanismo d'azione anti-infiammatorio della balneoterapia nella psoriasi	Boros M. et al.
	<u>29</u>	Il solfuro di idrogeno pregiudica la crescita e l'adesione dei cheratinociti inibendo la segnalazione della proteinchinasi attivata da mitogeni	Giuliana G et al.

#### *SISTEMA MUSCOLOSCHELETRICO*

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
Metanalisi e – revisioni sistematiche	<u>1</u>	Balneoterapia come trattamento dell'osteoartrite	Verhagen AP et al.
	<u>2</u>	Balneoterapia come trattamento dell'osteoartrite. Revisione sistematica Cochrane	Verhagen A et al.
	<u>3</u>	Effetti terapeutici a breve e lungo termine delle acque termali minerali nella cura dell'osteoartrosi del ginocchio: revisione sistematica di studi	Harzy T et al.



<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		controllati randomizzati	
	<u>4</u>	Balneoterapia come trattamento dell'artrite reumatoide	Verhagen AP et al.
	<u>5</u>	Efficacia dell'idroterapia nella gestione dell'artrite reumatoide: revisione sistematica	Al-Qubaeissy KY et al.
	<u>6</u>	Efficacia dell'idroterapia nella gestione della sindrome fibromialgica: revisione sistematica	McVeigh JG et al.
	<u>7</u>	Efficacia della ginnastica in acqua e della balneoterapia: sintesi di revisioni sistematiche basate su studi clinici controllati randomizzati di terapie con bagni a immersione in acqua	Kamioka H et al.
	<u>8</u>	Efficacia dell'idroterapia nel trattamento della sindrome fibromialgica-- metanalisi di studi clinici controllati randomizzati	Langhorst J et al.
	<u>9</u>	Terapia termale e balneoterapia per il trattamento della lombalgia: metanalisi di studi clinici randomizzati	Pittler MH et al.
	<u>10</u>	Effetti terapeutici a breve e lungo termine delle acque termali minerali nella cura dell'osteoartri del ginocchio: revisione sistematica di studi clinici controllati randomizzati	Harzy T et al.
	<u>11</u>	L'effetto terapeutico della balneoterapia: valutazione dell'evidenza da studi clinici	Falagas ME et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		controllati randomizzati	
	<u>12</u>	[Considerazioni metodologiche riguardanti 20 studi clinici randomizzati di utilizzo delle pratiche idroterapiche in reumatologia]	Queneau P et al.
	<u>13</u>	[Balneoterapia e terapia termale delle malattie reumatiche in Turchia: revisione sistematica]	Karagülle MZ et al.
	<u>14</u>	[Nuove evidenze sulla terapia termale per il trattamento della fibromialgia]	Giannitti C et al.
	<u>15</u>	Efficacia dell'idroterapia nella cura della sindrome fibromialgica—metanalisi di studi clinici controllati randomizzati	Langhorst J et al.
	<u>16</u>	[La terapia termale in reumatologia. Indicazioni basate sulle linee guida cliniche dell'Autorità Francese per la Salute e della Lega Europea contro le Malattie Reumatiche, e sugli esiti di 19 studi clinici randomizzati]	Françon A et al.
	<u>17</u>	Bagni: efficacia della balneoterapia nel trattamento di pazienti affetti da artrite. Revisione sistematica	Verhagen AP et al.
	<u>18</u>	Crenobalneoterapia per l'osteoartrosi degli arti: revisione sistematica della letteratura e analisi metodologica	Forestier R et al.
	<u>19</u>	Efficacia dell'idroterapia nella gestione dell'artrite reumatoide:	Al-Qubaeissy

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		revisione sistematica	KY et al.
	<u>20</u>	Balneoterapia dell'artrite reumatoide	Verhagen AP et al.
	<u>21</u>	Balneoterapia delle artriti reumatoidi e delle osteoartrosi	Verhagen AP et al.
	<u>26</u>	Efficacia dell'idroterapia nella gestione delle artriti reumatoidi: revisione sistematica	Al-Qubaeissy KY et al.
	<u>35</u>	Efficacia dell'idroterapia nella gestione della sindrome fibromialgica: revisione sistematica	McVeigh JG et al.
	<u>68</u>	Idroterapia e balneoterapia basate su dati scientifici in Ungheria—revisione sistematica e metanalisi	Bender T et al.
Studi randomizzati	<u>22</u>	[Effetti benefici delle cure termali sulla funzionalità e la qualità della vita di pazienti affetti da artrite reumatoide]	Mustur D et al.
	<u>23</u>	[Influenza della balneofisioterapia sull'attività, la funzionalità e la qualità della vita di pazienti affetti da artrite reumatoide]	Stojanović S et al.
	<u>25</u>	Terapia con applicazione di impacchi di fanghi sulle mani di pazienti affetti da artrite reumatoide	Codish S et al.
	<u>27</u>	Fangoterapia dell'artrite reumatoide	Sukenik S et al.
	<u>29</u>	Bagni con Sali del Mar Morto per la cura dell'artrite	Sukenik S et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		reumatoide	
	<u>30</u>	Effetti della fangoterapia su pazienti affetti da fibromialgia: studio clinico randomizzato	Fioravanti A et al.
	<u>32</u>	Effetti della balneoterapia sui livelli sierici di IL-1, PGE2 e LTB4 in pazienti con fibromialgia	Ardıç F et al.
	<u>33</u>	Talassoterapia per il trattamento della fibromialgia: studio clinico controllato randomizzato che confronta la ginnastica in acqua di mare e in piscina	de Andrade SC et al.
	<u>34</u>	Cure termali nel trattamento della fibromialgia: studio clinico controllato randomizzato	Dönmez A et al.
	<u>36</u>	Cure termali nella regione del Mar Morto per la spondilite anchilosante	Codish S et al.
	<u>37</u>	Balneoterapia nella regione del Mar Morto per l'osteoartrite del ginocchio	Sukenik S et al.
	<u>40</u>	Effetto delle cure termali nella lombalgia cronica: studio di follow-up controllato randomizzato in singolo cieco	Tefner IK et al.
	<u>41</u>	Efficacia della balneoterapia nella lombalgia cronica -- studio di follow-up controllato randomizzato in singolo cieco	Balogh Z et al.
	<u>47</u>	Cure termali nel trattamento dell'osteoartrite del ginocchio: ampio studio randomizzato multicentrico	Forestier R et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>56</u>	Fangoterapia dell'osteoartrosi del ginocchio: confronto tra preparazioni a base di fanghi naturali e fanghi con modesto contenuto di minerali	Flusser D et al.
	<u>57</u>	La fangoterapia produce effetti chimici? Studio clinico controllato randomizzato	Odabasi E et al.
	<u>59</u>	Influenza della fangoterapia sui livelli sierici di ossido nitrico, mieloperossidasi e glutation-perossidasi nei pazienti affetti da artrosi	Bellometti S et al.
	<u>61</u>	Entrambi i siero recettori del fattore di necrosi tumorale sono influenzati dalla fangoterapia nei pazienti affetti da osteoartrosi	Bellometti S et al.
	<u>62</u>	Fangoterapia della spondilite associata alla malattia infiammatoria intestinale – studio clinico pilota randomizzato	Cozzi F et al.
	<u>65</u>	Utilizzo delle cure termali per migliorare la qualità della vita di pazienti affetti da lombalgia cronica	Constant F et al.
	<u>66</u>	Effetti prolungati di 3 settimane di terapia in un centro termale su osteoartrosi del rachide lombare, del ginocchio e dell'anca: follow-up dopo 6 mesi. Studio controllato randomizzato	Nguyen M et al.
	<u>69</u>	Effetti della fangoterapia con fanghi di Neydharting sull'osteoartrosi del ginocchio:	Tefner IK et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		studio pilota follow-up a doppio cieco, controllato randomizzato	
Studi osservazionali	<u>28</u>	Trattamento dell'artrite reumatoide con bagni e fanghi sulfurei, nella regione del Mar Morto	Sukenik S et al.
	<u>31</u>	Efficacia della balneoterapia e modalità fisiche di applicazione sul sistema polmonare di pazienti affetti da fibromialgia	Kesiktas N et al.
	<u>42</u>	Effetto terapeutico additivo della balneoterapia nel trattamento della lombalgia	Dogan M et al.
	<u>45</u>	Effetti della balneoterapia sulle caratteristiche del disorientamento temporo-spaziale di pazienti affetti da osteoartrosi del ginocchio	Kiliçoğlu O et al.
	<u>46</u>	Una terapia termale di 10 giorni ha effetti benefici per pazienti affetti da grave osteoartrosi del ginocchio. Studio pilota controllato randomizzato di 24 settimane	Karagülle M et al.
	<u>48</u>	[Terapia termale e con acqua minerale sulfurea nell'osteoartrosi]	Costantino M et al.
	<u>49</u>	[Osteoartrosi del ginocchio e cure termali: valutazione della funzionalità articolare e della qualità della vita]	Costantino M et al.
	<u>50</u>	[Fango-balneoterapia sulfurea nell'osteoartrosi: effetti dell'attività terapeutica ed efficienza sulla qualità della	Costantino M et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		vita]	
	<u>51</u>	Effetti a breve e lungo termine delle cure termali per la cura dell'osteoartrosi del ginocchio	Fioravanti A et al.
	<u>52</u>	Contributo di singole cure termali nel trattamento del dolore cronico	Strauss-Blasche G et al.
	<u>53</u>	Entità e durata degli effetti di due serie di cure termali sull'osteoartrosi del ginocchio e dell'anca: studio prospettivo in aperto su 51 pazienti consecutivi	Forestier R.
	<u>54</u>	Balneoterapia in pazienti anziani: effetto sul dolore da condizioni degenerative del ginocchio e della spina dorsale sulla qualità della vita	Gaál J et al.
	<u>60</u>	Produzione di metalloproteinasi della matrice e loro inibitori in pazienti con osteoartrosi che si sottopongono a fango-balneoterapia	Bellometti S et al.
	<u>63</u>	Effetto sull'osteoartrosi delle cure termali a Bourbonne-les-Bains	Guillemin F et al.
	<u>64</u>	Confronto fra iniezioni endoarticolari di acido ialuronico e fangoterapia nel trattamento dell'osteoartrosi del ginocchio	Bostan B et al.
Studi di base	<u>24</u>	[Effetto dei bagni in acqua con acido solfidrico sull'attività della catalasi negli eritrociti di pazienti affetti da artrite reumatoide –studio in vitro]	Wozakowska-Kapłan B et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>38</u>	Idroterapia, balneoterapia e cure termali nella terapia del dolore	Bender T et al.
	<u>39</u>	Meccanismi d'azione delle cure termali nel trattamento delle malattie reumatiche: quali prove scientifiche esistono?	Fioravanti A et al.
	<u>44</u>	Stress ossidativo, contenuto di emoglobina, attività di superossido dismutasi e catalasi influenzati da bagni e fanghi sulfurei in pazienti affetti da osteoartriti	Jokić A et al.
	<u>55</u>	[Fangoterapia nelle malattie reumatiche degenerative croniche]	Grassi M et al.
	<u>58</u>	[Beta-endorfine e ormoni dello stress in pazienti affetti da osteoartriti sottoposti a fangoterapia termale].	Pizzoferrato A et al.
	<u>67</u>	Livelli di citochina nei pazienti affetti da osteoartrosi, sottoposti a balneofangoterapia	Bellometti S et al.
	<u>70</u>	Il solfuro di idrogeno esogeno induce l'inibizione della funzione e la morte cellulare dei sottogruppi di linfociti citotossici	Prisco M et al.
	<u>71</u>	Il solfuro di idrogeno impedisce l'apoptosi dei PMN umani mediante inibizione di p38 e caspasi 3	Rinaldi L et al.



*VIE RESPIRATORIE*

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
Metanalisi e revisioni sistematiche			
Studi randomizzati	<u>1</u>	Le inalazioni con acqua (termale) sulfo-arsenico ferruginosa riducono la resistenza respiratoria nasale e migliorano la clearance mucociliare in pazienti affetti da sinusite cronica: risultati preliminari	Staffieri A et al.
	<u>5</u>	[Valutazione clinica dell'efficacia dell'acqua delle Terme di Salsomaggiore (Italia) nel trattamento delle patologie rinosinusali].	Passali D et al.
	<u>16</u>	Effetto dell'inalazione di acqua termale sull'infiammazione delle vie respiratorie nella bronco-pneumopatia cronica ostruttiva	Pellegrini M et al
	<u>21</u>	Efficacia dell'aerosol nasale con acqua termale di Ischia nei bambini affetti da rinite allergica stagionale: studio controllato e randomizzato	Miraglia Del Giudice M et al.
	<u>22</u>	Crenoterapia: una risorsa trascurata per la salute umana che fa di nuovo la sua comparsa sulla base di solidi principi scientifici	Vaccarezza M et al.
	<u>24</u>	[Efficacia della terapia inalatoria con acqua di Salsomaggiore (Italia) nella cura della rinosinusite cronica e ricorrente]	Passali D et al.
Studi osservazionali	<u>6</u>	[Terapia inalatoria con acqua solforata in ORL: studio di sperimentazione clinica]	Costantino M et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
	<u>9</u>	Esacerbazione acuta dell'asma bronchiale nei bambini, associata a variazione delle condizioni meteorologiche nelle ore pomeridiane	Beer SI et al
	<u>12</u>	Cure termali delle infiammazioni delle vie respiratorie superiori	Passali D et al.
	<u>23</u>	[Studio clinico di 40 casi di patologie infiammatorie delle vie respiratorie superiori e del tratto superiore dell'apparato digerente trattate con crenoterapia inalatoria]	Vassallo A et al.
Studi di base	<u>2</u>	[Cure termali in pneumo-allergologia pediatrica e ORL]	Jean R et al.
	<u>3</u>	[L'azione curativa dell'acqua delle Terme di Monticelli Terme nelle affezioni delle vie respiratorie superiori (traduzione dell'autore)]	Turchi R et al.
	<u>4</u>	[Indicazioni idrologiche nella cura delle faringiti]	Olina M et al.
	<u>7</u>	[Crenoterapia nella medicina sportiva: lo stato dell'arte]	Grassi M et al.
	<u>8</u>	[Farmaci anti-infiammatori in ORL]	Felisati D et al.
	<u>10</u>	Effetto dell'acqua sulfurea (termale) sulla risposta proliferativa del linfocita T	Valitutti S et al.
	<u>11</u>	[Buona tolleranza e assenza di effetti immunologici in ratti trattati con acqua termale ricca di arsenico]	Mercier P et al.
	<u>13</u>	L'azione antiossidante dell'acqua sulfurea esaminata mediante spettroscopia di risonanza	Braga PC et al.

<b>Tipo di studi</b>	<b>N° Ixt</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>
		paramagnetica elettronica (EPR)	
	<u>14</u>	Effetti dell'acqua sulfurea sul rilascio di elastasi da neutrofili umani	Braga PC et al.
	<u>15</u>	Effetto antiossidante dell'acqua sulfurea termale su esplosioni di neutrofili umani: valutazione mediante chemiluminescenza	Braga PC et al.
	<u>17</u>	Implicazioni cliniche delle cure termali in malattie connesse con lo stile di vita	Biro S et al.
	<u>18</u>	[Trattamento con acque minerali delle affezioni delle vie respiratorie e ORL nei bambini]	Fauquert JL et al.
	<u>19</u>	[Buona tolleranza e assenza di effetti immunologici in ratti trattati con acqua termale ricca di arsenico]	Mercier P et al.
	<u>20</u>	La crenoterapia come modulatore dell'espressione delle citochine pro-infiammatorie e dei peptidi immunoregolatori nelle secrezioni nasali di bambini affetti da rinosinusite cronica	Passariello A et al.
	<u>25</u>	Impatto dell'inalazione di acqua sulfurea con trattamento Politzer secondo parametri audiometrici in bambini affetti da otite media con effusione	Mirandola P et al.

## CONCLUSIONI

Gli studi esaminati per il presente lavoro mostrano una tipologia molto diversificata. Troviamo, infatti, metanalisi e revisioni sistematiche, trial controllati randomizzati, studi osservazionali e ricerche sui meccanismi d'azione.

Anche i campi in cui si sono trovate maggiori documentazioni sono molto diversi tra loro: ortopedia, apparato cardiovascolare, vie respiratorie, dermatologia.

Se le evidenze nel settore delle malattie dell'apparato muscolo-scheletrico sembrano più solide, negli altri settori la metodologia della ricerca è spesso carente, gli arruolamenti insoddisfacenti, l'impostazione degli studi non ben definita.

La causa di questa debolezza delle evidenze a favore dell'utilizzo dell'idroterapia è probabilmente da ricercare nella sua origine antichissima: nata e affermata in un periodo della storia dell'umanità in cui il metodo scientifico era ignoto, solo recentemente è stata sottoposta a metodi di valutazione di tipo scientifico.

Se, dunque, la lunga tradizione d'uso consiglia di preservarne le applicazioni e gli impieghi che con tanto entusiasmo vengono ricercati dalla popolazione, ciò non di meno, è indispensabile lo sviluppo di ricerche sistematiche più approfondite per garantirne la sicurezza d'uso e l'utilizzo appropriato a tutela del consumatore.

## MONITORING SURVEY SULL'IDROTERAPIA

Uno degli aspetti salienti del presente studio è costituito dalla realizzazione di uno studio di Monitoring Survey, con cui si sono voluti valutare il livello di diffusione e le modalità di impiego dell'idroterapia nei paesi in cui questa si è storicamente diffusa o in quelli in cui è in fase di più recente introduzione. Qui di seguito sono state riportate le domande e l'elaborazione grafica di alcune risposte, che hanno costituito la base del Monitoring Survey effettuato. Nel loro insieme consentono una valutazione di base di numerosi aspetti relativi alle modalità d'uso e all'inserimento dell'Idroterapia all'interno dei Sistemi Sanitari dei singoli stati.

### PARTECIPANTI

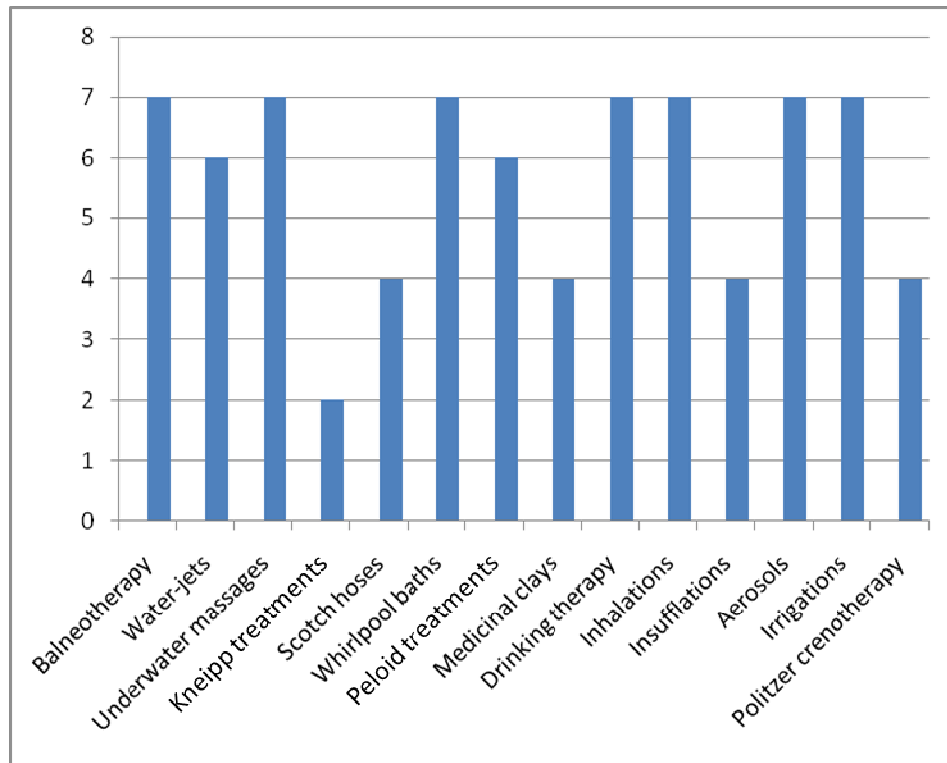
- **Cina:** Cao Wen Fu
- **Cuba:** Florana Menéndez Camporredondo
- **Federazione Russa:** Nikolay Storozhenko;  
- Igor Bobrovnitskiy
- **Francia:** Christian-François Roques Latrille
- **Italia:** Antonella Fioravanti
- **Polonia:** Irena Ponikowska
- **Portogallo:** Pedro Cantista
- **Romania:** Olga Surdu, MD, PhD
- **Tunisia:** Taoufik Khalfallah
- **Ungheria:** Thamas Bender

### QUESITI

#### 1) Nel suo paese si pratica l'idroterapia?

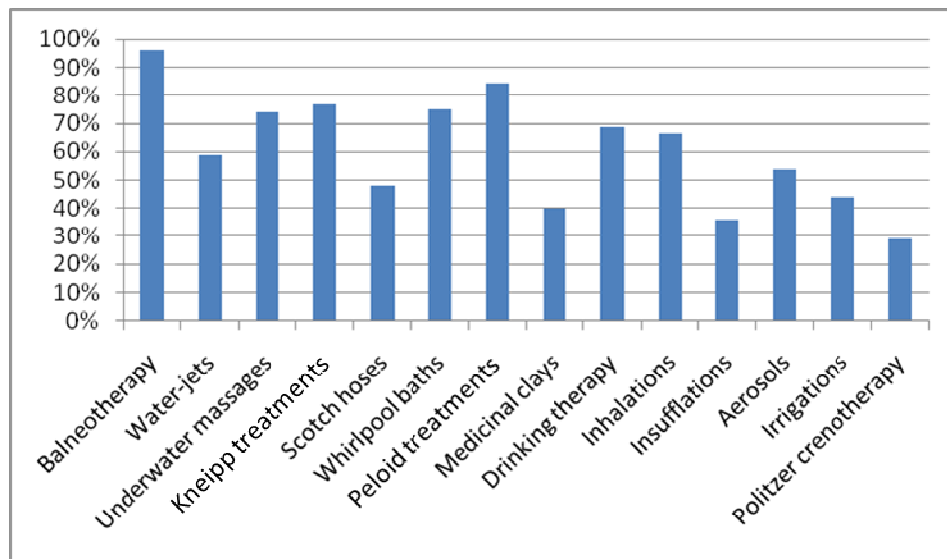
L'idroterapia si pratica in tutti i paesi. L'esito delle risposte a questa prima domanda ha portato alla conclusione che sostanzialmente in tutti i paesi interessati esistono trattamenti idroterapici.

**1a) Quali sono i tipi di trattamenti idroterapici utilizzati?**



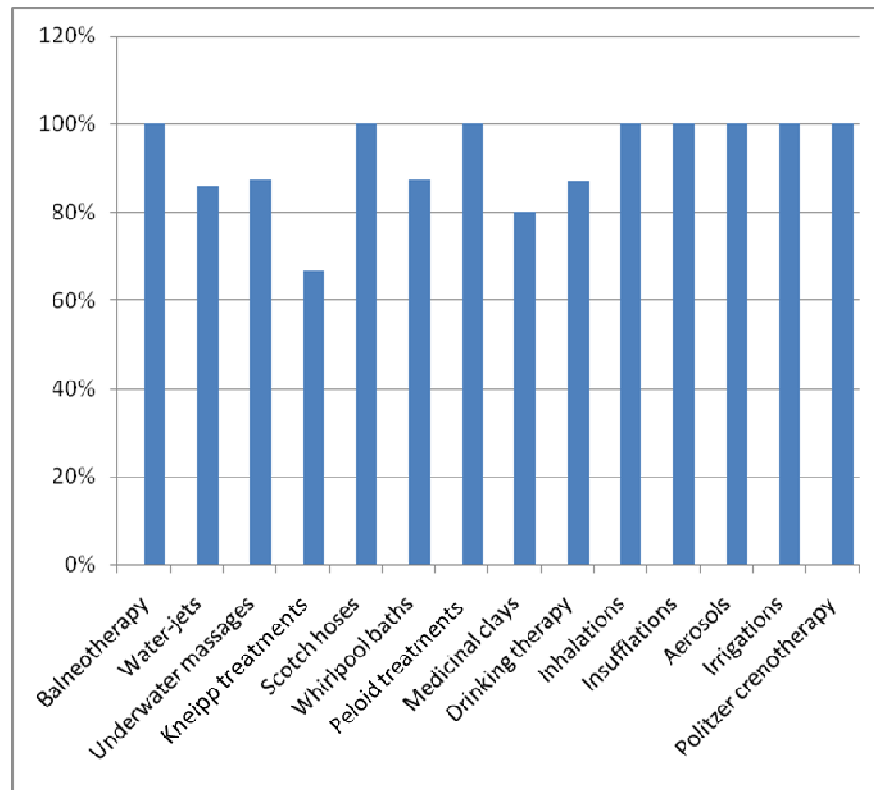
**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

1b) Quali sono i più usati? Indichi la percentuale di utilizzo di ciascun tipo, nell'ultimo anno, nel suo paese.



Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer

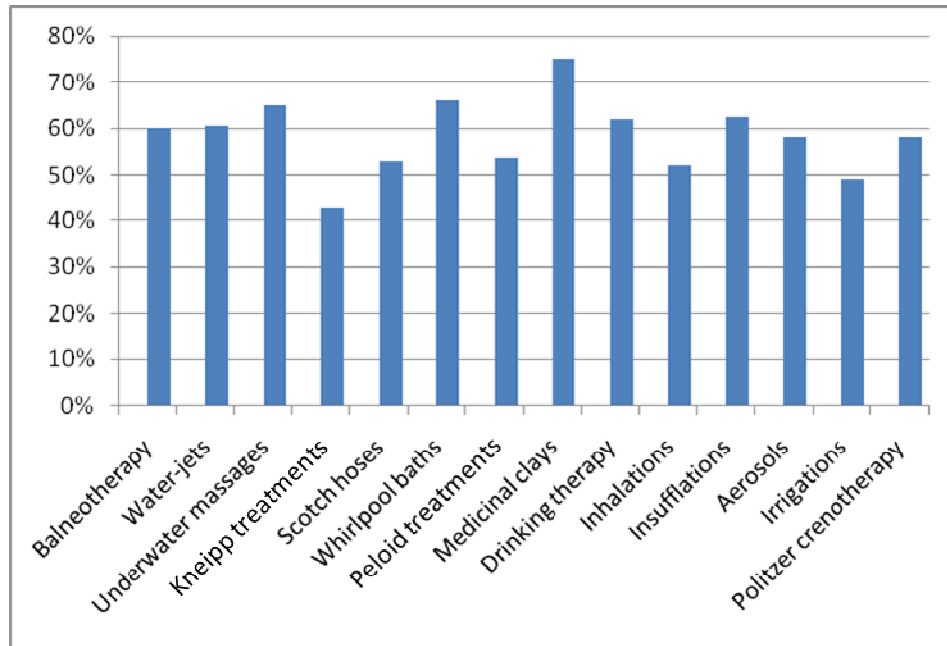
**1c) Quali di essi sono soggetti a prescrizione medica?**



**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

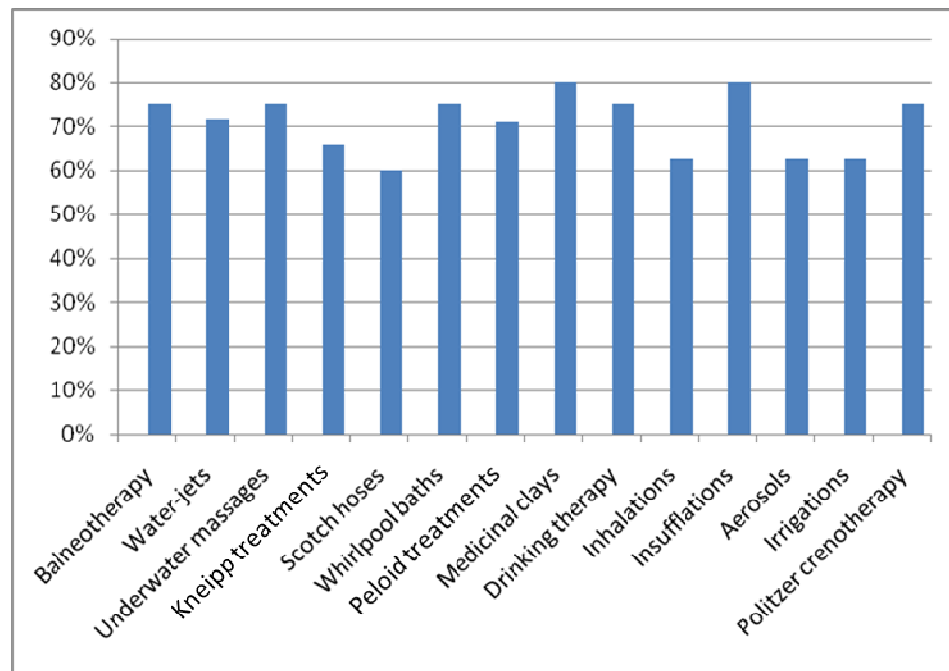


**1d) Quali tipi di trattamenti idroterapici sono utilizzati sotto la supervisione di un medico?**



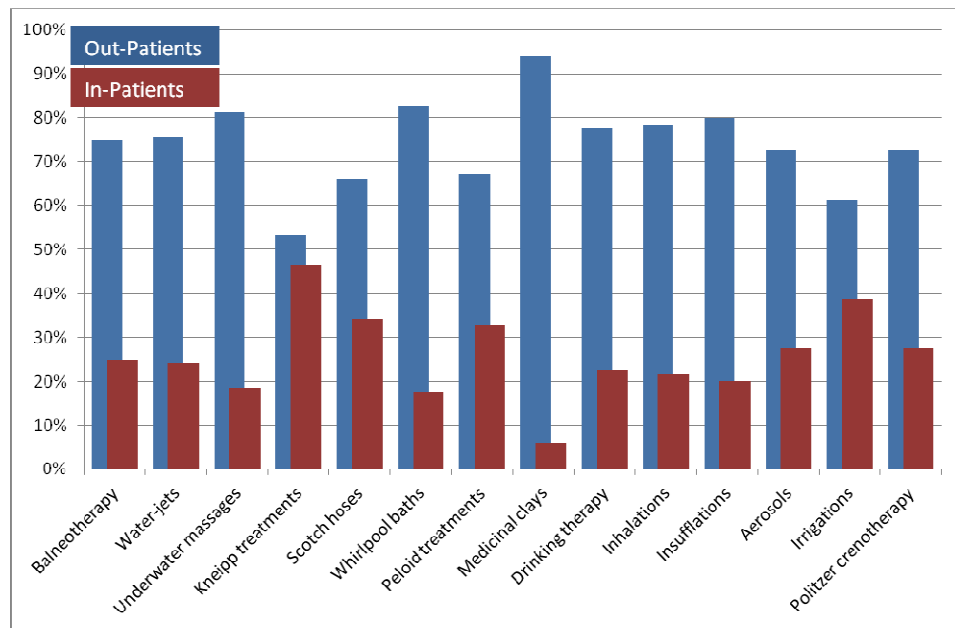
**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

**1e) Quali sono affiancati da altri tipi di trattamenti? Quali sono utilizzati unitamente ad altri tipi di trattamenti?**



**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

**1f) Quali di essi sono praticati su pazienti esterni/ricoverati?**



**Pazienti esterni**

**Pazienti ricoverati**

**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

**2) La Pubblica Amministrazione regola o riconosce ufficialmente in tutto o in parte tali terapie?**

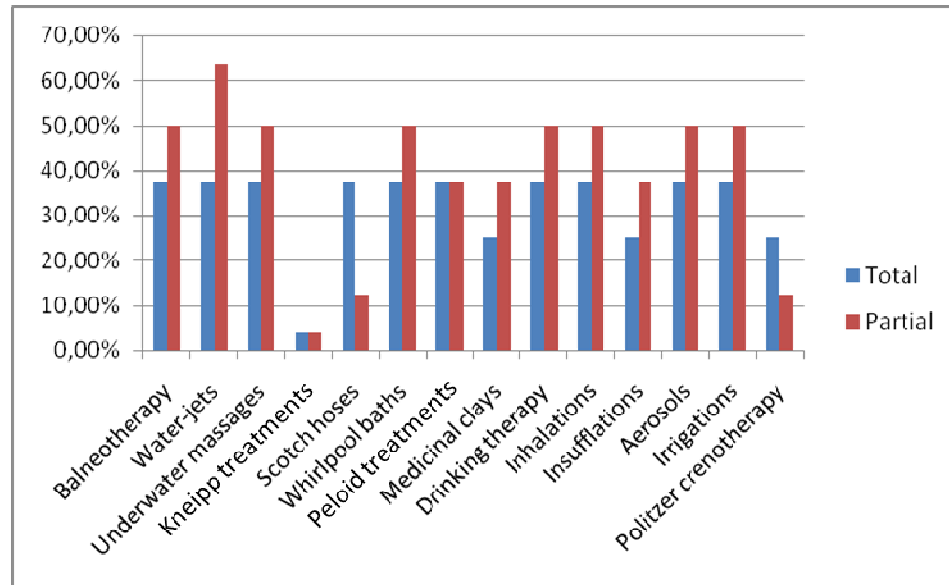
Tutti i paesi hanno confermato il riconoscimento ufficiale dell'Idroterapia.

**2a) I trattamenti idroterapici, nelle varie forme, sono regolamentati da specifiche leggi locali?**

No= 12,5% delle risposte

Sì = 87,5% delle risposte

**2b) Il servizio sanitario nazionale rimborsa ufficialmente tali terapie in tutto o in parte? (Totale/ Parziale)**

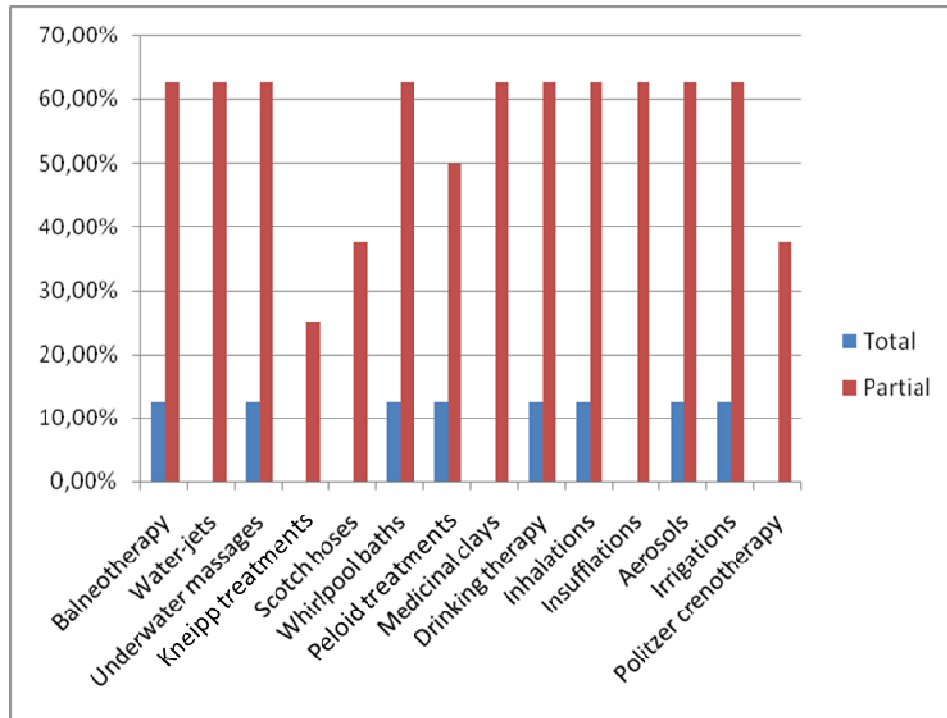


Totale

Parziale

**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

**2c) Le compagnie di assicurazione private rimborsano ufficialmente tali terapie in tutto o in parte? (Totale/ Parziale)**

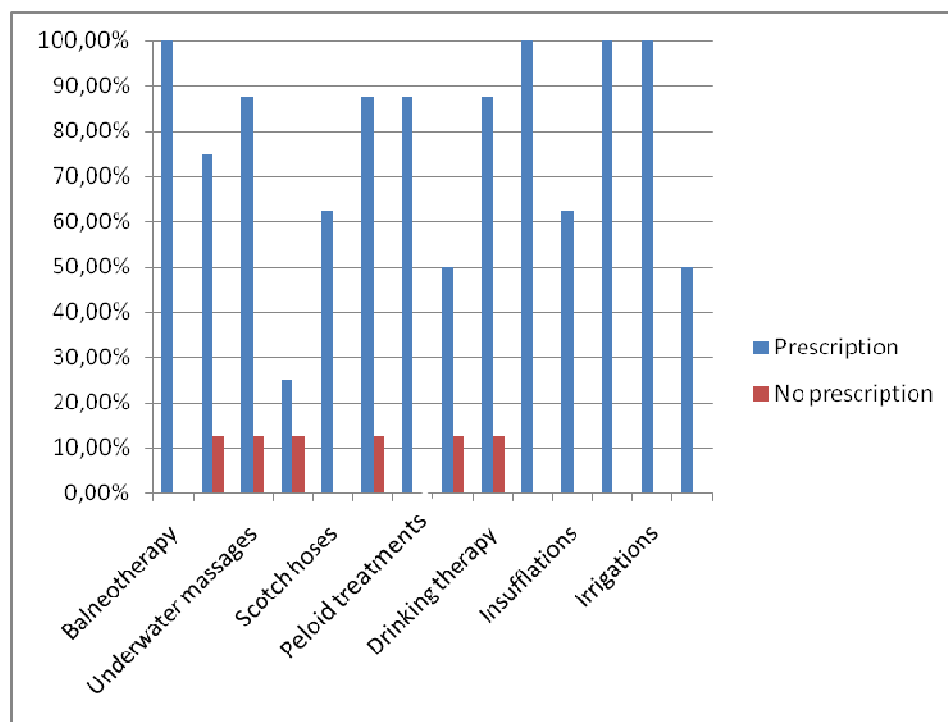


**Totale**

**Parziale**

**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

**2d) Quali di questi trattamenti idroterapici riconosciuti sono utilizzati su prescrizione medica?**

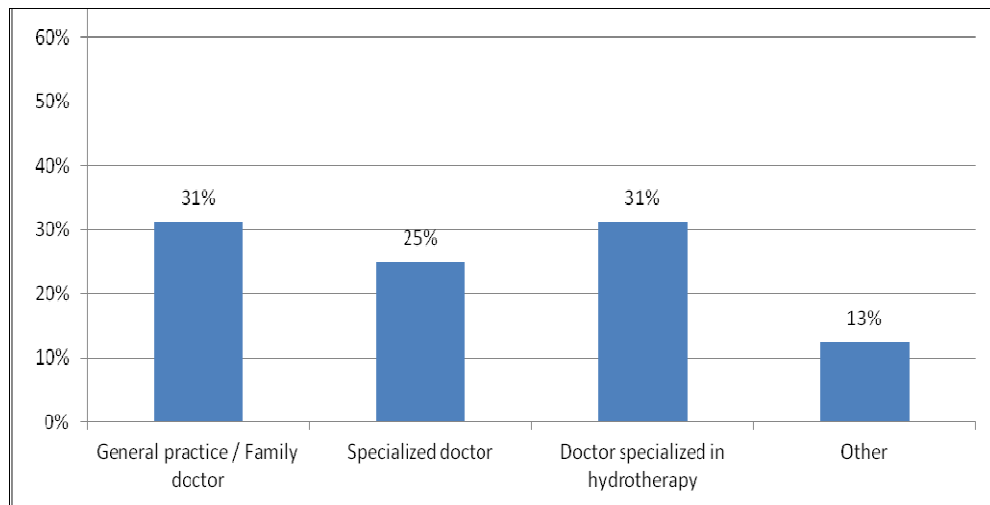


**Su prescrizione**

**Senza prescrizione**

**Balneoterapia / Massaggio subacqueo / Doccia scozzese / Peloidoterapia /  
Idropinoterapia / Insufflazioni /Irrigazioni/**

**2e) Chi dovrebbe prescrivere ai pazienti trattamenti di idroterapia?**



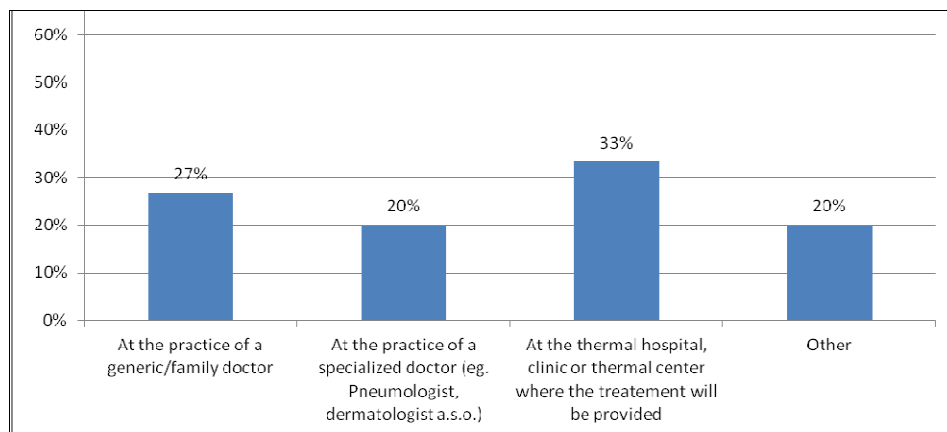
**31% medico generico / medico di famiglia**

**25% specialista**

**31% specialista di idroterapia**

**13% altro**

**2f) Quando vengono prescritti trattamenti idroterapici?**



**27% presso lo studio del medico generico/medico di famiglia**

**20% presso lo studio di uno specialista (es. pneumologo, dermatologo, ecc.)**

**33% in sanatorio, in ospedale o in un centro di cure termali dove sarà praticato il trattamento**

**20% altro**

**3) L'idroterapia è "ufficialmente ammessa" e accettata dalla comunità medico-scientifica nel suo paese? (Ordine dei medici, associazioni di categoria)**

Sì = 100% delle risposte.

**3a) L'idroterapia è ufficialmente accettata dalla comunità scientifica accademica nel suo paese? (Università)**

Sì = 100% delle risposte.

**3b) L'idroterapia è ufficialmente accettata dall'Ordine dei medici nel suo paese?**

Sì = 100% delle risposte.

**3c) L'idroterapia è una specializzazione medica\* nel suo paese ?**

Sì = 75% delle risposte.

No = 25% delle risposte.

*\* ciò significa che è praticata da medici specialisti che hanno seguito un corso di specializzazione post-laurea.*

**3d) Nel suo paese l'idroterapia rientra nell'ambito di altre specializzazioni mediche?**

Sì = 50% delle risposte.

No = 50% delle risposte.

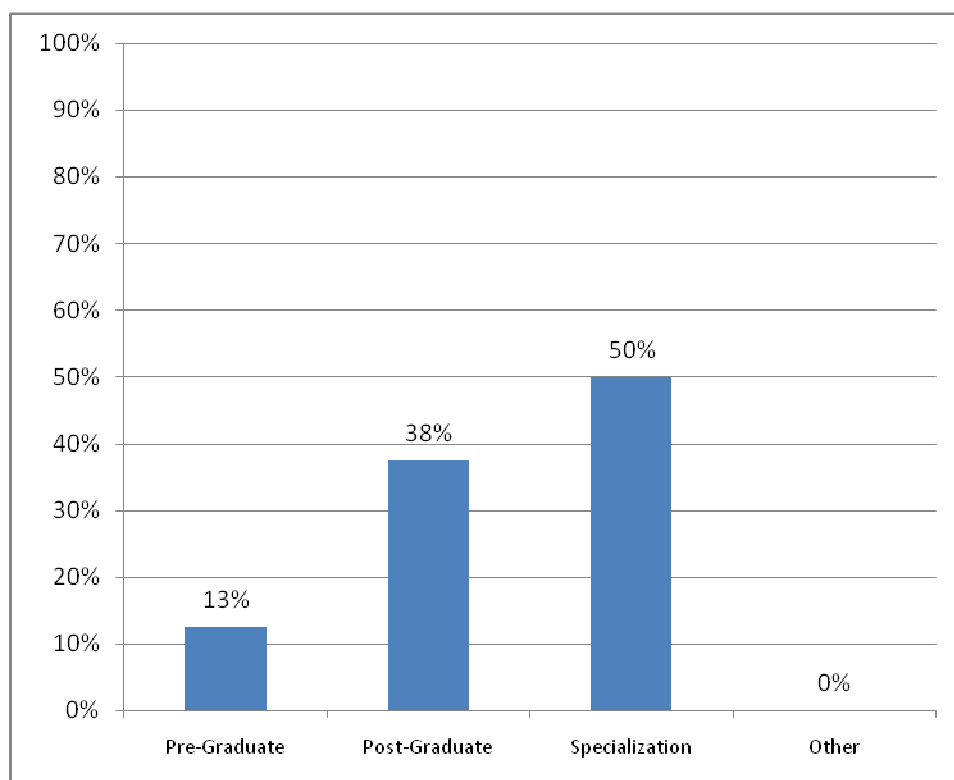
**3e) Nel suo paese esiste un programma di formazione medica in idroterapia?**

Sì = 87,5% delle risposte.

No = 12,5% delle risposte.



**3f) A quale/i livello/i di formazione professionale?**



**13% pre-laurea**

**38% post-laurea**

**50% specializzazione**

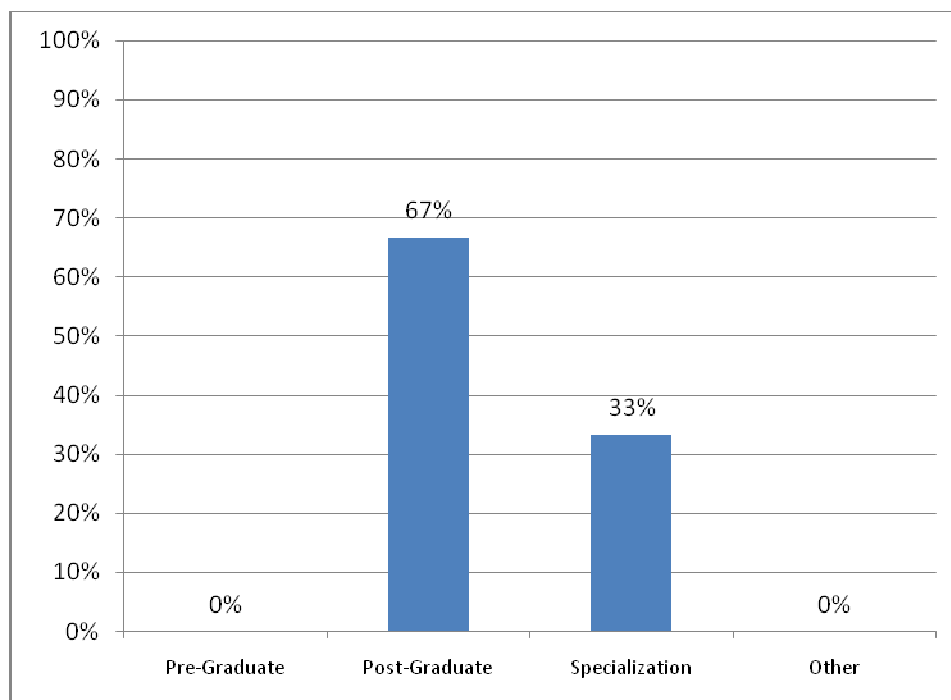
**0% altri**

**3g) I programmi di formazione professionale in idroterapia sono standardizzati?**

Sì = 75% delle risposte.

No = 25% delle risposte.

**3h) A quali livelli dei programmi di formazione professionale in idroterapia la formazione è standardizzata**



**0% pre-laurea**

**67% post-laurea**

**33% specializzazione**

**0% altro**

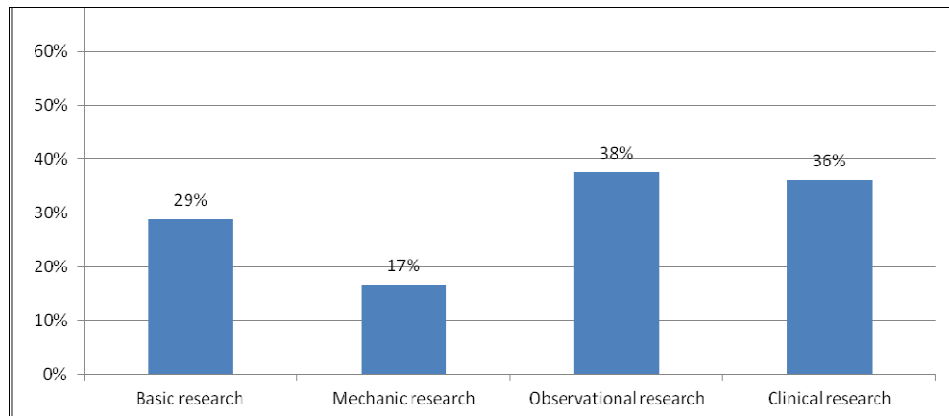
**3i) Ritiene che sarebbe utile standardizzare i programmi di formazione nei vari paesi in cui si pratica l'idroterapia?**

Sì = 100% delle risposte.

**3j) Ritiene che un programma di formazione di alto livello, quale quello applicato in molti paesi europei, potrebbe migliorare la qualità, la sicurezza e l'efficacia dei trattamenti idroterapici?**

Sì = 100% delle risposte.

**3k) Indichi il livello di ricerca più sviluppato**



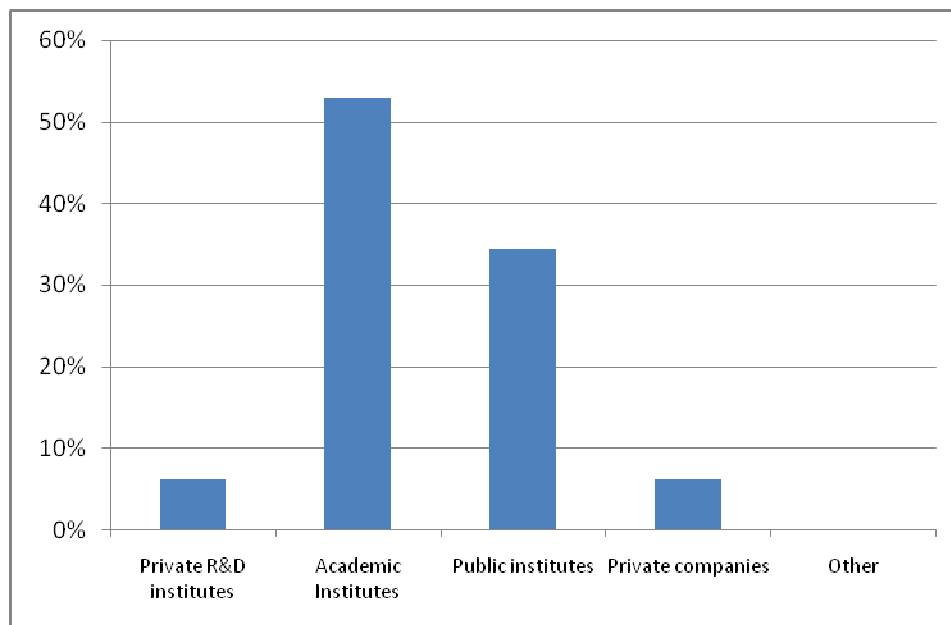
**29% ricerca di base**

**17% ricerca sui meccanismi d'azione**

**38% ricerca osservazionale**

**36% ricerca clinica**

**3) Quali tipi di istituti sono maggiormente coinvolti nella ricerca?**



**Istituti privati di ricerca e sviluppo**

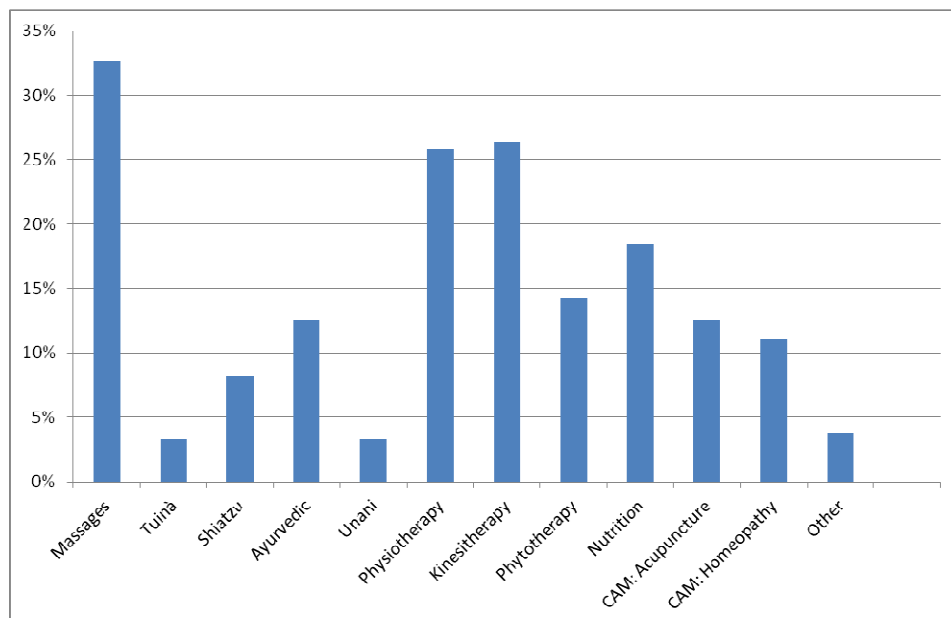
**Istituzioni accademiche**

**Enti pubblici**

**Aziende private**

**Altro**

**4) Indichi quali di queste terapie sono maggiormente praticate nei centri termali nel suo paese.**



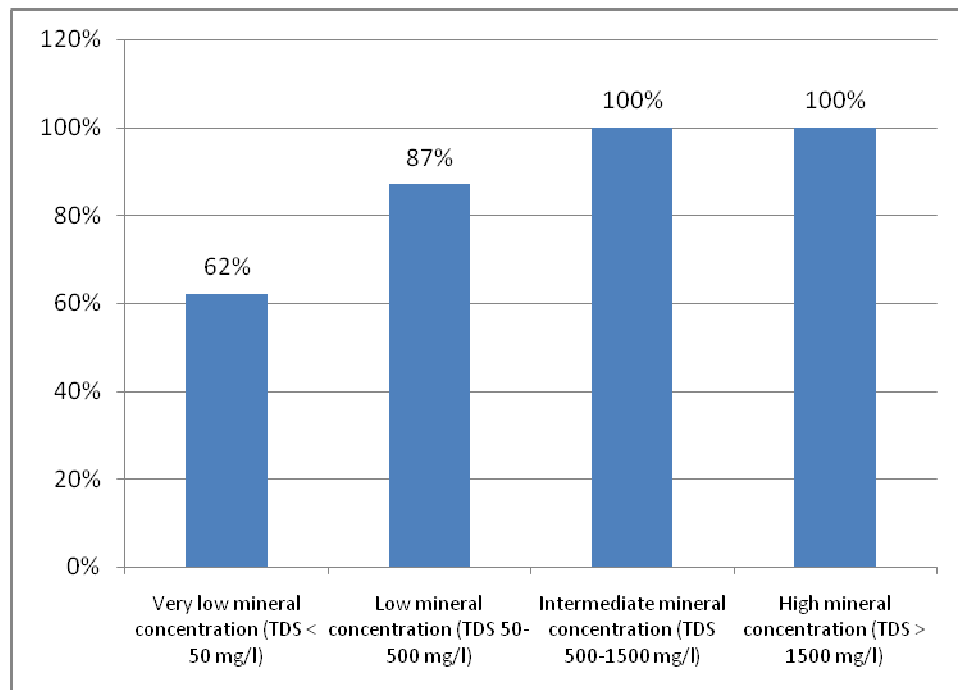
**Massaggi / Tuina / Shiatzu / Ayurveda / Unani / Fisioterapia / Chinesiterapia / Fitoterapia / Nutrizionistica / CAM: agopuntura / CAM: omeopatia / Altro**

**4a) Vi sono altri tipi di strutture pubbliche o private che praticano l'idroterapia?**

Sì = 75% delle risposte.

No = 25% delle risposte.

**4b) Quale tipo di acqua termale si utilizza nelle diverse strutture che utilizzano trattamenti idroterapici?**



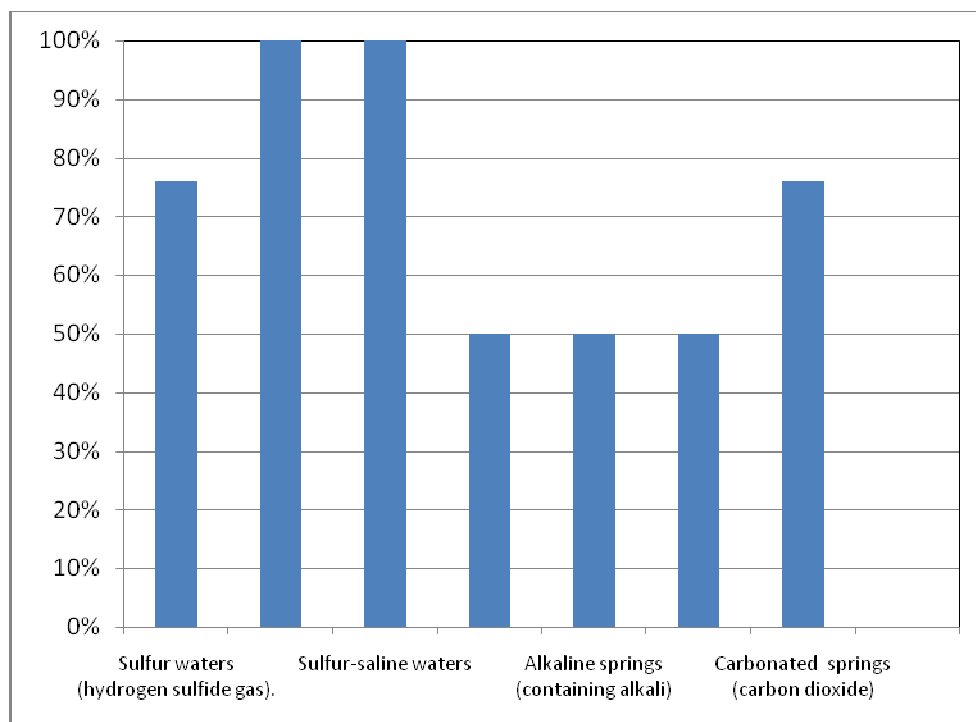
**62% bassissima concentrazione di minerali (TDS [residuo fisso] < 50 mg/l)**

**87% bassa concentrazione di minerali (TDS 50-500 mg/l)**

**100% media concentrazione di minerali (TDS 500-1500 mg/l)**

**100% alta concentrazione di minerali (TDS > 1500 mg/l)**

**4c) Quali delle seguenti caratteristiche dell'acqua termale sono utilizzate dalle varie strutture che praticano l'idroterapia?**



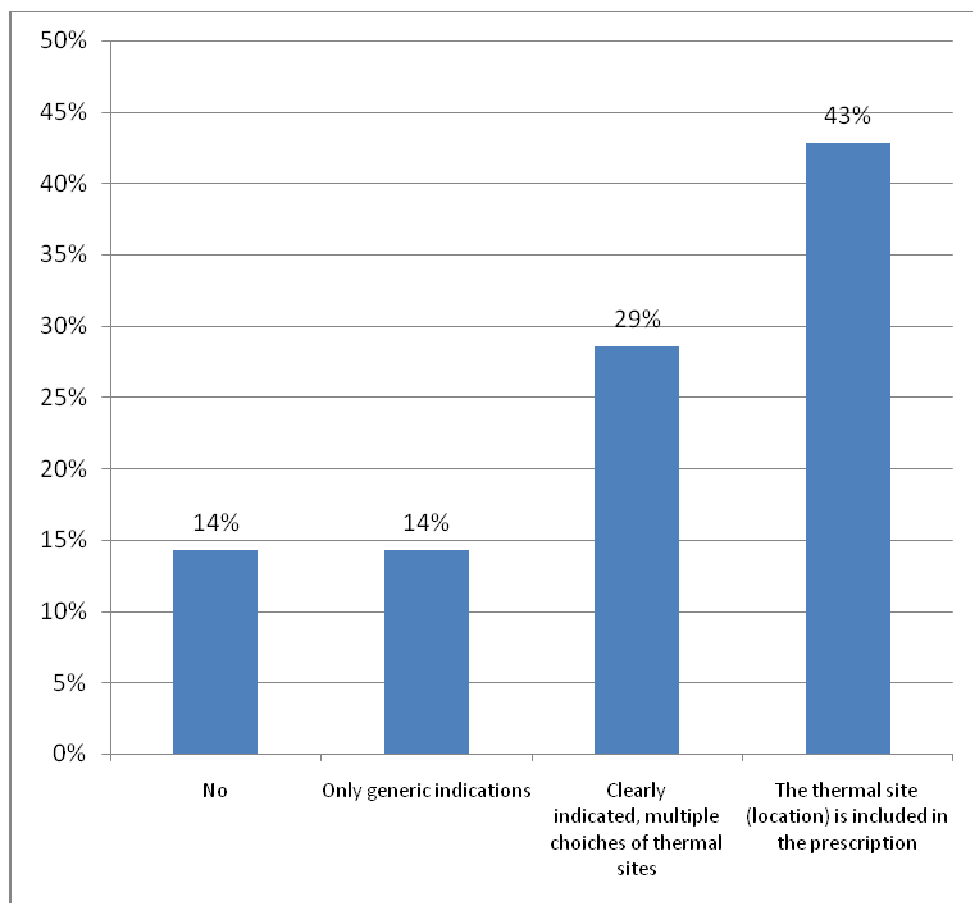
**Acque sulfuree (gas idrogeno solforato)**

**Acque salino-sulfuree**

**Sorgenti alcaline (contenenti alcali)**

**Sorgenti gassose (anidride carbonica)**

**4d) Qualora i trattamenti termali siano prescritti da un medico vengono chiaramente specificati tipo e caratteristiche delle acque termali?**



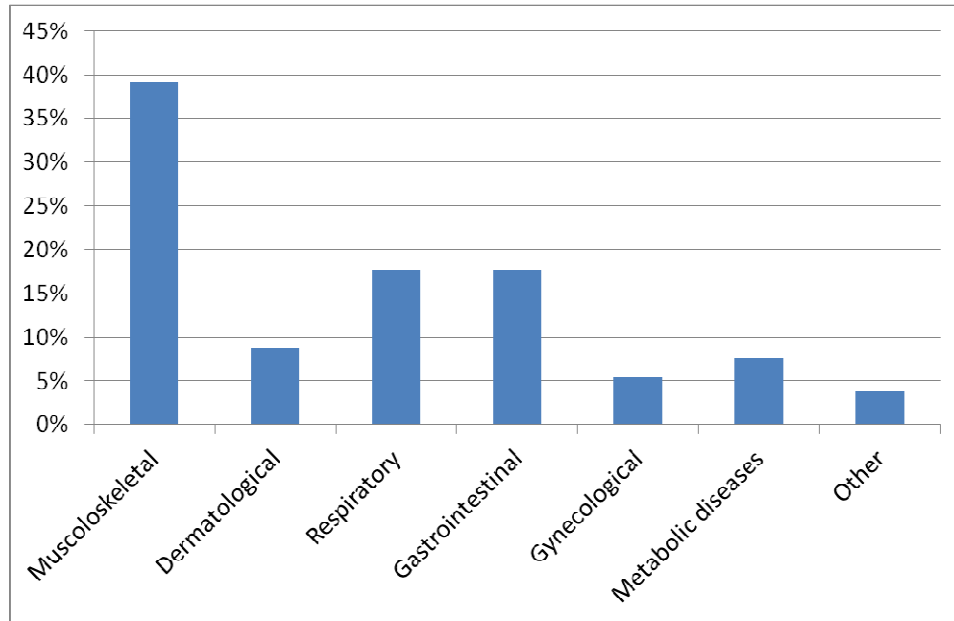
**14% no**

**14% solo indicazioni generiche**

**29% indicazione precisa, scelta tra vari centri termali**

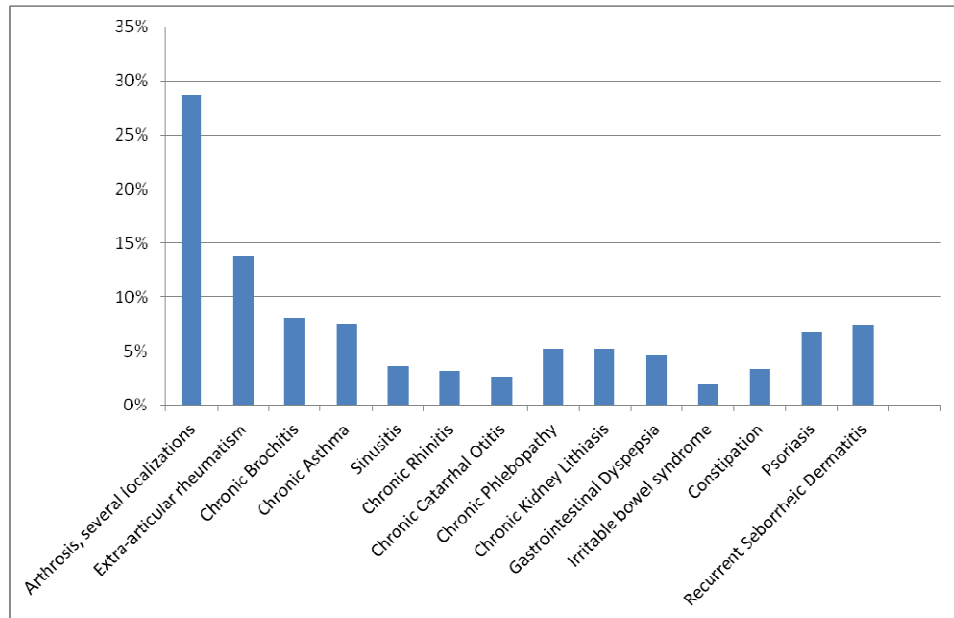
**43% nella prescrizione è indicata il centro termale consigliato**

**5) Quali sono gli ambiti di più comune impiego dell'idroterapia nel suo paese?**



**Apparato muscolo-scheletrico / Dermatologia / Vie respiratorie / Affezioni gastro-intestinali / Ginecologia / Malattie metaboliche / Altro**

**5a) Quali sono gli ambiti di più comune impiego dell'idroterapia. Specificare la percentuale per ciascuna affezione.**



**Artrosi, in sedi varie / Reumatismo extra-articolare / Bronchite cronica / Asma cronico/ Sinusite / Rinite cronica / Otite catarrale cronica / Flebite cronica /Calcolosi renale cronica / Dispepsia gastrointestinale / Sindrome dell'intestino irritabile / Costipazione / Psoriasi / Dermatite seborroica ricorrente**



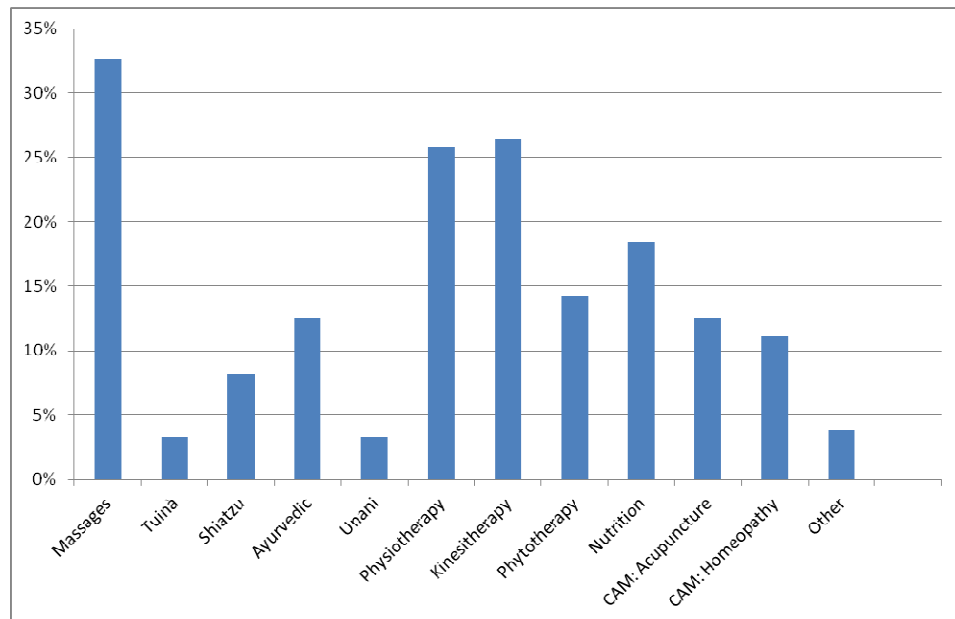
**5b) Specifici se nel suo paese le tecniche di utilizzo dell'idroterapia più diffuse sono applicate con indicazioni specifiche e differenti per ogni malattia**

Sì = 100% delle risposte.

**5c) Nel suo paese si applicano tecniche di medicina complementare (CM) a integrazione dell'idroterapia?**

Sì = 100% delle risposte.

**5d) Specifici quali delle seguenti tecniche di medicina complementare si applicano unitamente all'idroterapia, indicando il livello di diffusione**



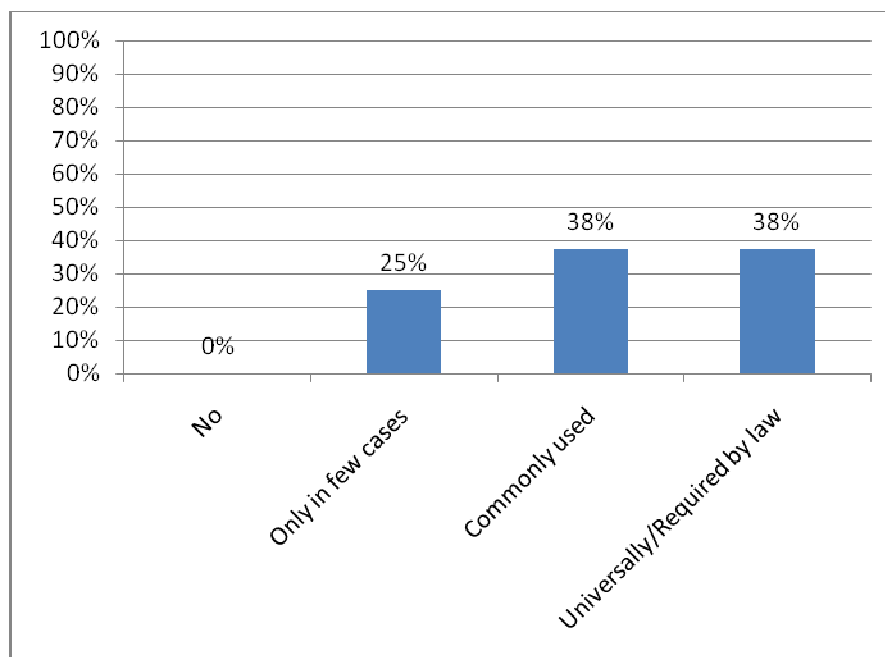
Massaggi / Tuina / Shiatzu / Ayurveda / Unani / Fisioterapia / Chinesiterapia / Fitoterapia / Nutrizionistica / CAM: agopuntura / CAM: omeopatia / Altro

**5e) Nel suo paese sono stati definiti e applicati protocolli che prevedono la combinazione dell'idroterapia con altre terapie?**

Sì = 25% delle risposte.

No = 75% delle risposte.

**5f) Nel suo paese ci sono forme di registrazione che riguardano l'erogazione dei trattamenti idroterapici forniti?**



No

Solo in pochi casi

Di uso comune

Sempre/prevista dalla legge

**5g) Nel suo paese i possibili effetti collaterali sono registrati e tracciati?**

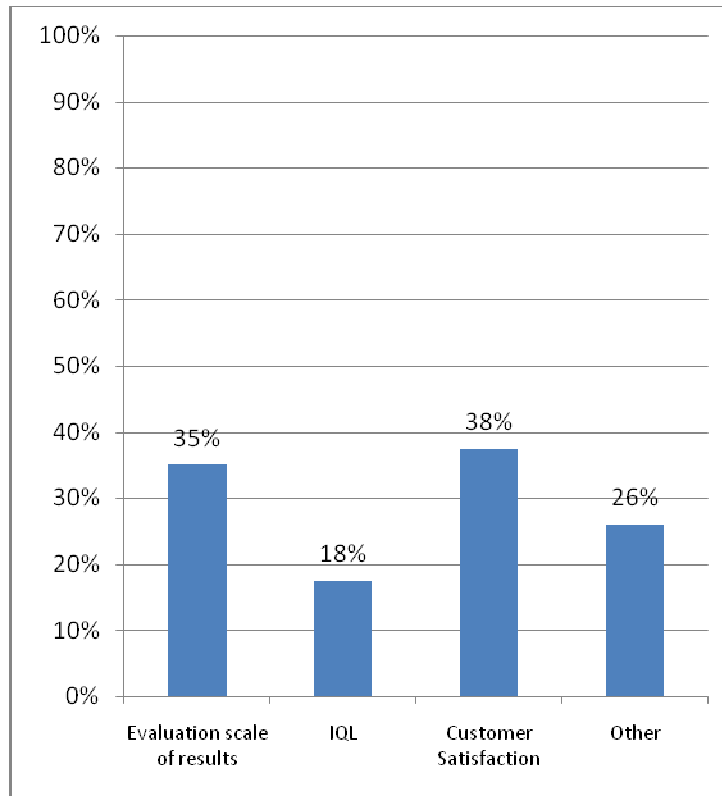
Sì = 50% delle risposte.

No = 50% delle risposte.

**5h) Nel suo paese esistono sistemi di valutazione per accertare i risultati dei trattamenti idroterapici?**

Sì = 100% delle risposte.

**5i) Quale è il sistema generalmente adottato per valutare i risultati dei trattamenti idroterapici? Si prega di specificare**



**35% Scala di valutazione dei risultati**

**18% IQL Indice di Qualità della Vita**

**38% Soddisfazione dei clienti**

**26% Altro**

## **STATO LEGALE E REGOLAMENTAZIONE DELL'IDROTERAPIA**

Tra gli aspetti dell'idroterapia che sono stati valutati nel presente lavoro, uno dei più rilevanti è stato costituito dal monitoraggio della situazione legale e del livello di regolamentazione dell'idroterapia, presente nei diversi paesi che hanno partecipato allo studio. L'aspetto legale e regolatorio è stato valutato attraverso un questionario appositamente preparato, che riportiamo qui di seguito.

### **TESTO DEL MONITORING SURVEY SULLO STATO LEGALE DELL'IDROTERAPIA**

Data:
Paese:
Nome del ricercatore:
Titolo del ricercatore:
Indirizzo:
Telefono:
Fax:
E-mail:

### **INTRODUZIONE**

Con la diffusione dell'utilizzo dell'idroterapia, la rapida espansione dei mercati internazionali e la sempre crescente mobilità delle persone, lo sviluppo delle strategie politiche e le regolamentazioni nazionali sull'idroterapia hanno destato l'attenzione sia delle autorità sanitarie che degli utilizzatori finali. Sia chi eroga i trattamenti idroterapici, sia gli altri professionisti della salute e anche gli utilizzatori stessi richiedono, infatti, una normativa in grado di garantire la sicurezza dei trattamenti idroterapici, promuovendo il riconoscimento di questo sistema di cura e definendone il ruolo nei moderni sistemi sanitari.

Strategie politiche e regolamentazioni nazionali riguardanti l'idroterapia potrebbero garantire sicurezza, qualità ed efficacia di questo sistema di cura e rappresentare un importante passo verso sistemi sanitari integrativi. Tuttavia, soltanto un numero relativamente ristretto di paesi ha messo a punto politiche e regolamentazioni sull'utilizzo dell'idroterapia e soltanto pochissimi paesi membri dell'OMS vantano una strategia nazionale riguardante l'utilizzo della stessa.

Con questa indagine FEMTEC e FoRST compiono un ulteriore passo avanti verso una sempre maggiore comprensione delle politiche e delle regolamentazioni a riguardo dell'idroterapia in numerosi paesi. Un approccio condiviso sul rilevamento dello stato attuale della normativa in ogni paese consentirà di effettuare un'analisi comparativa dei risultati, in modo da identificare le tematiche principali e i maggiori ostacoli.

L'indagine è basata su 15 indicatori strutturali di natura qualitativa e quantitativa, studiati per valutare lo stato delle politiche e delle regolamentazioni a riguardo dell'idroterapia. L'analisi dei risultati dell'indagine costituirà la base per un ulteriore sviluppo di una serie completa di indicatori.

## **OBIETTIVI DELL'INDAGINE**

Lo scopo di questa parte dello studio è stato quello di indagare il quadro generale di regolamentazione dell'idroterapia nei paesi partecipanti al fine di:

- Raccogliere informazioni aggiornate e complete sulle politiche e le regolamentazioni a riguardo dell'HT nei diversi paesi.
- Identificare le esigenze specifiche di ogni paese rispetto allo sviluppo delle competenze in tema di politiche e regolamentazioni sull'idroterapia, per fornire all'OMS una base su cui dare adeguato supporto ai paesi membri.
- Monitorare l'impatto di elementi significativi della strategia OMS per la TRM in relazione alle norme, ai regolamenti e alle politiche attualmente esistenti nei vari paesi, allo scopo di ricavare dati specifici sulle differenti regolamentazioni in modo da favorire un'azione normativa e regolatoria, a livello di tutti gli stati. Questa attività è particolarmente importante, se si considera la crescente mobilità dei consumatori che, con sempre maggior frequenza, si rivolgono a operatori e strutture di differenti paesi, per ottenere risposte alle loro richieste di salute e di benessere. Questi aspetti dell'armonizzazione internazionale delle normative si stanno rivelando sempre più importanti anche a livello dell'idroterapia.

## SCHEDA DI INDAGINE UTILIZZATA NEL MONITORING SURVEY SULLO STATO LEGALE

### 1. Idroterapia (HT)

#### **Chiarimenti utili:**

**Idroterapia (HT):** L'idroterapia consiste nell'uso dell'acqua sotto le sue diverse forme chimico-fisiche impiegato con diverse metodologie - sia tradizionali sia scientifiche - per il mantenimento della salute, per la prevenzione, per la cura e per la promozione del benessere. L'Idroterapia può rientrare nella definizione di medicina tradizionale (TRM) come chiaramente precisato nella pubblicazione dell'OMS "General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine". Tuttavia in alcuni paesi potrebbe essere classificata anche tra le medicine complementari e alternative (CAM).

### Politiche nazionali

#### **Chiarimenti utili:**

**Politica nazionale sull'idroterapia:** Una strategia politica nazionale sull'idroterapia potrebbe comprendere alcuni dei seguenti elementi chiave: definizione di idroterapia, premesse per la messa a punto di leggi e regolamenti, considerazione dei diritti di proprietà intellettuale, ecc. La politica potrebbe anche comprendere le principali strategie proposte dal governo per realizzare gli obiettivi degli indirizzi politici di cui sopra.

### 1. Esiste una politica nazionale sull'idroterapia? SÌ NO

Se sì, anno di emanazione: \_\_\_\_\_

*Si prega di presentare copia della strategia politica, se disponibile in inglese, altrimenti nella lingua originale*

Se la risposta è **no**, è in corso l'elaborazione di una tale politica? SÌ NO

### Leggi & Regolamenti

#### **Chiarimenti utili:**

**Legge sull'idroterapia:** Una legge è il primo passo delle procedure legislative; si tratta di una norma di condotta imposta dalle autorità. La legge stabilisce le condizioni giuridiche in base alle quali l'idroterapia dovrebbe essere organizzata, in conformità alle politiche nazionali sull'idroterapia, o ad altre politiche relative. La legge potrebbe riguardare settori specifici nel campo dell'idroterapia, per esempio l'istruzione e la formazione dei professionisti, l'autorizzazione all'esercizio della professione di medici specialisti, ecc. Sia il settore pubblico sia quello privato potrebbero essere presi in considerazione.

**Regolamenti sull'idroterapia:** I regolamenti rappresentano la seconda fase della procedura legislativa, ideati in particolare per mettere a punto la struttura giuridica in grado di realizzare gli obiettivi amministrativi e tecnici della legge. Molte sono le attività nell'ambito dell'idroterapia che potrebbero essere regolamentate, come per esempio la descrizione degli obblighi e delle responsabilità degli specialisti abilitati, le sanzioni penali in caso di mancato rispetto degli stessi, ecc.

### 2. Esiste una legge o un regolamento nazionale sull'idroterapia? SI NO

Se sì, anno di emanazione: \_\_\_\_\_

*Si prega di presentare copia della legge e/o del regolamento, se disponibile in inglese, altrimenti nella lingua originale.*

In caso di risposta **negativa**, è in corso di elaborazione una legge/un regolamento di questo genere? SI NO

#### **Programma Nazionale**

##### **Chiarimenti utili:**

*Programma nazionale sull'idroterapia:* In questa sede si definisce programma nazionale in materia di idroterapia qualsiasi programma svolto a livello locale o nazionale, dal ministero della salute, da altri ministeri, o da enti locali, il cui mandato consista nell'attuazione di interventi concreti per la realizzazione di obiettivi in linea con le politiche o le legislazioni nazionali.

#### **3. Esiste un programma nazionale sull' idroterapia ? SI NO**

Se sì, anno di emanazione: \_\_\_\_\_

*Si prega di presentare copia della descrizione del programma, se disponibile in inglese, altrimenti nella lingua originale.*

In caso di risposta **negativa**, un tale programma è in corso di elaborazione? SI NO

#### **Ufficio Nazionale**

#### **4. Esiste un Istituto Nazionale di Idroterapia? SI NO**

Se sì, anno di costituzione: \_\_\_\_\_

*Si prega di indicare l'indirizzo di contatto dell'istituto nazionale.*

#### **Da quale Ministero è gestito?**

Ministero della Salute

Altro, specificare \_\_\_\_\_

**In caso di risposta negativa**, è prevista la costituzione di un tale ufficio? SI NO

#### **Comitato di Esperti**

#### **Esiste un comitato di esperti sull' idroterapia? SI NO**

Se sì, anno di costituzione: \_\_\_\_\_

*Si prega di indicare l'indirizzo di contatto del comitato di esperti.*

#### **Istituto Nazionale di Ricerca**

##### **Chiarimenti utili:**

*Con istituto nazionale di ricerca sull'idroterapia si intende* un istituto di ricerca che svolga ricerche sull'idroterapia, finanziato in parte o completamente dallo stato

#### **6. Esiste un istituto nazionale di ricerca di:**

**ANNO DI COSTITUZIONE**

Idroterapia? SI NO \_\_\_\_\_

**7. Quale è la situazione regolatoria dell'idroterapia?**

**Spuntare le voci relative.**

Terapie su prescrizione medica

Solo automedicazione

Terapie soggette a una classe di regolamentazione separata

Altro, specificare

Nessuna regolamentazione

**Indicazioni**

**Chiarimenti utili:**

**Indicazioni mediche:** In questo ambito si definiscono indicazioni mediche quelle indicazioni finalizzate al trattamento, alla cura o alla prevenzione di una malattia oppure al recupero, alla correzione o alla modifica di funzioni fisiologiche.

**Indicazioni per la salute:** In questo ambito le indicazioni per la salute sono definite come segue: "qualsiasi affermazione, suggerimento o implicito riferimento nella descrizione/etichettatura o pubblicità indicanti che un prodotto apporta un determinato beneficio per la salute, escluse le indicazioni di tipo nutrizionale e medico. Il termine indicazione per la salute comprende altresì indicazioni che fanno riferimento alle funzioni nutritive e alla dieta consigliata".

**Indicazioni strutturali/funzionali:** In questo ambito tali indicazioni correlano una sostanza a un effetto su una struttura o su una funzione dell'organismo

**8. Nel suo paese l'idroterapia è praticata con indicazioni? SI NO**

Se **sì**, in base a leggi/regolamenti, quali sono le indicazioni per l'utilizzo dell'idroterapia?

	<b>Contrassegnare le voci relative.</b>
Indicazioni mediche	
Indicazioni per la salute	
Indicazioni strutturali/funzionali	
Non è possibile alcuna indicazione a norma di legge	



Altre indicazioni, specificare	
--------------------------------	--

### Sicurezza

**9a. Quali sono le normative/i requisiti prescritti per valutare la sicurezza dei trattamenti idroterapici?**

**Contrassegnare le voci relative.**

Stessi requisiti delle terapie convenzionali

Requisiti particolari, specificare

Uso tradizionale senza effetti nocivi dimostrati

Riferimento a ricerche scientifiche documentate

Altri requisiti, specificare \_\_\_\_\_

Nessun requisito

### Commenti:

---

---

**9b. Esiste un meccanismo di controllo che garantisce il rispetto dei requisiti di SI  
sicurezza per l'utilizzo dell'idroterapia? NO**

Se sì, si prega di spiegare il tipo di meccanismo di controllo utilizzato.

---

---

---

### Elenco dei farmaci essenziali

**10. I trattamenti idroterapici sono inclusi nell'elenco nazionale dei farmaci essenziali? SI NO**

### Vigilanza successiva all'immissione in commercio

**11. Esiste un sistema di vigilanza successiva all'immissione in commercio per i SI NO  
trattamenti idroterapici?**

Se sì, esiste un sistema nazionale di monitoraggio degli effetti negativi dei trattamenti SI NO  
idroterapici?

**Anno di istituzione:** \_\_\_\_\_

In caso di risposta **negativa**, è prevista l'istituzione di un tale sistema? SI NO

### Il mercato

**12.5. Come sono erogati i trattamenti idroterapici?**

	<b>Contrassegnare le voci relative.</b>
In ambiente ospedaliero come terapie su prescrizione medica	
In istituti di idroterapia	
In centri termali	
Da parte di specialisti abilitati	
Nessuna limitazione all'erogazione di trattamenti idroterapici	
Altre modalità, specificare	

**13. I paesi, l'OMS e l'idroterapia**

**Chiarimenti utili:**

L'OMS vuole conoscere meglio le esigenze di ciascun Stato Membro; le risposte fornite da ciascun paese sono fondamentali per consentire all'OMS di fornire in futuro un valido supporto ai vari paesi.

**14. Quali sono le maggiori difficoltà che si riscontrano nel suo paese riguardo alla regolamentazione dell'idroterapia?**

Mancanza di dati di ricerca	
Mancanza di competenze tecniche presso le autorità sanitarie nazionali e l'agenzia di controllo	
Mancanza di adeguati meccanismi di controllo dell'idroterapia	
Mancanza di istruzione e di formazione	
Altro, specificare	

**15. Quale tipo di supporto il suo paese vorrebbe ricevere dall'OMS in materia di idroterapia?**

	<b>Contrassegnare le opzioni secondo le priorità indicate.</b>		
	<b>QUANTO MAI NECESSARIO</b>	<b>NECESSARIO</b>	<b>NON NECESSARIO</b>
Condivisione di informazioni sulle questioni normative			

Seminari di formazione sulla messa a punto di norme che regolamentino l'idroterapia a livello nazionale			
Linee guida generali per la ricerca e la valutazione dell'idroterapia			
Seminari di formazione sullo sviluppo di monitoraggi sulla sicurezza dei trattamenti idroterapici a livello nazionale			
Costruzione e implementazione di banche dati			
Organizzazione di convegni			
Altro, specificare			

**16. Come vorrebbe che l'OMS presentasse i risultati di questa indagine?**

Come relazione descrittiva

Come relazione sintetica con i risultati presentati sotto forma di figure o di tabelle

Come risultati/analisi presentati sotto forma di banca dati

**PARTECIPANTI**

Gli esperti, provenienti dai vari paesi, che hanno partecipato all'indagine, sono elencati qui di seguito:

- **Cina:** Cao Wen Fu
- **Cuba:** Florana Menéndez Camporredondo
- **Federazione Russa:** Nikolay Storozhenko;  
- Igor Bobrovnitskiy
- **Francia:** Christian-François Roques Latrille
- **Italia:** Antonella Fioravanti
- **Polonia:** Irena Ponikowska
- **Portogallo:** Pedro Cantista
- **Romania:** Olga Surdu
- **Tunisia:** Taoufik Khalfallah
- **Ungheria:** Thamas Bender

## CONCLUSIONI

In linea di massima, esaminando le risposte provenienti dai differenti paesi, si può affermare che esistono tre quadri caratteristici, relativamente alla situazione legislativa, regolatoria e di formazione nei vari paesi considerati.

Il primo blocco è costituito dall'insieme dei paesi europei e comprende sia i paesi dell'Europa occidentale che i paesi dell'Europa orientale, ma anche un piccolo paese come Cuba, in cui si riscontra un alto livello di regolamentazione legislativa e normativa relativamente all'impiego dell'idroterapia. In questi paesi anche la formazione accademica degli operatori è per lo più a livello universitario, con la presenza di corsi di perfezionamento post-laurea o di vere e proprie scuole di specialità.

Esiste un secondo quadro, costituito da paesi come la Tunisia, e in generale i paesi del Nord Africa, che rappresentano un'area di grandi tradizioni idroterapiche. In essi la disciplina sta andando incontro a uno sviluppo normativo e regolatorio molto rapido, anche a seguito della forte domanda che la popolazione esprime nei confronti di queste terapie e delle necessarie tutele che devono essere poste in essere.

Infine, esiste un terzo quadro, rappresentato ad esempio dalla Cina, in cui il livello normativo e regolatorio è ancora agli inizi, seppur in fase di sviluppo. In questi paesi l'idroterapia è spesso utilizzata a scopo ricreativo o di relax e manca un vero e proprio inquadramento medico della cura.

## SINTESI GENERALE E DISCUSSIONE

### CONTESTO

L'idroterapia consiste nell'uso dell'acqua sotto le sue diverse forme chimico-fisiche impiegato con diverse metodologie - sia tradizionali sia scientifiche - per il mantenimento della salute, per la prevenzione, per la cura e per la promozione del benessere.

L'Idroterapia può rientrare nella definizione di medicina tradizionale (TRM) come chiaramente precisato nella pubblicazione dell'OMS "*General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*".<sup>73</sup>

Tuttavia in alcuni paesi potrebbe essere classificata anche tra le medicine complementari e alternative (CAM).<sup>74</sup>

Il Comitato Ordinatore costituito da FEMTEC e FoRST, con la collaborazione di ISMH e con il supporto tecnico del WHO TRM Team, ha chiesto a un Comitato di Esperti di vari paesi di descrivere la situazione attuale della HT, con la prospettiva di diffondere la conoscenza di queste terapie, di esplorare le evidenze scientifiche su cui esse si basano e di rivedere e implementare le leggi e i regolamenti esistenti in alcuni paesi, anche se non in tutti..

Il Comitato Ordinatore ha poi richiesto il supporto dell'OMS per implementare l'impiego sicuro, efficace e appropriato di queste terapie e favorire l'uniformità di leggi e regolamentazioni adottate dai diversi paesi in modo da tutelare i consumatori in tutto il mondo.<sup>75,76</sup>

### OBIETTIVI E METODI

Scopo del rapporto è fornire una risposta ai seguenti quesiti:

---

<sup>73</sup> "*General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*", disponibile on-line all'indirizzo: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jwhozip42e/>, Ginevra WHO/EDM/TRM/2000.1, p. 9

#### 2.1 Tipi di terapie basate su procedure tradizionali

Le terapie di base tradizionali sono terapie che utilizzano varie tecniche, principalmente senza prodotti farmacologici per curare la salute. Esse includono, per esempio, agopuntura e tecniche correlate, chiropratica, osteopatia, terapie manuali, qigong, tai ji, yoga, naturopatia, medicina termale e altre terapie fisiche, mentali, spirituali e terapie psicosomatiche.

<sup>74</sup>Nel 2007 il National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) del National Institute of Health (Stati Uniti) ha definito queste medicine un "gruppo di vari sistemi medici e di cura della salute, pratiche e prodotti normalmente non considerati come facenti parte della medicina convenzionale". A queste terapie si fa riferimento in termini di terapie 'complementari' se utilizzate unitamente alle cure convenzionali e 'alternative' quando sono utilizzate al posto delle cure convenzionali.

<sup>75</sup> WHO, *WHO-TRM Strategy 2002-2005*, WHO Ginevra, 2002, WHO/EDM/TRM/2002.1, disponibile on-line all'indirizzo <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2297e/>, visitato il 6/2/2014

WHO (OMS), *WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023*, OMS Ginevra 2013, disponibile on line all'indirizzo: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/92455>, visitato il 5/2/2014

<sup>76</sup>WHO, *Guidelines on Developing Consumer Information on Proper Use of Traditional, Complementary and Alternative Medicine*, WHO Ginevra, 2004

- Come si possono definire le cure termali e come sono utilizzate dalla popolazione?
- Qual è l'efficacia dell'idroterapia? Quali i benefici e le potenziali reazioni negative?
- Qual è lo status giuridico di queste pratiche e come sono organizzate nei vari paesi nel mondo?
- Come avviene la formazione degli operatori?

Per essere certi di comprendere a fondo queste terapie, considerate nella loro complessità e nel loro carattere multi-dimensionale, è stata applicata tutta una serie di metodi:

- analisi della letteratura medica per valutare l'efficacia clinica e la sicurezza delle terapie oggetto dello studio;
- un'indagine svolta tra la popolazione ha consentito di individuare il grado di utilizzo di tali terapie;
- un'indagine on-line tra gli operatori ha fornito una descrizione delle caratteristiche delle varie terapie e di quelle della loro pratica;
- un'analisi dettagliata del quadro giuridico e di regolamentazione e organizzazione ha consentito di comprendere il quadro normativo di queste pratiche terapeutiche in numerosi paesi;
- una riunione con le associazioni di categoria e gli esperti del settore ha reso possibile comprendere come sono organizzate queste professioni e come avviene la formazione degli operatori.

Nell'insieme questi metodi hanno disegnato un quadro della situazione attuale in alcuni paesi, senza tuttavia fornire una risposta esauriente ai quesiti iniziali della ricerca, a causa delle problematiche di ciascun metodo e dei conseguenti limiti del materiale raccolto.

Per ottenere questa panoramica generale è stata eseguito un incrocio dei diversi studi.

## **I LIMITI**

Nonostante l'ampia gamma di metodi applicati, lo studio presenta diversi limiti. I principali sono elencati di seguito.

- L'analisi della letteratura medica è stata limitata il più possibile alla revisione di reviews. Per questo motivo è verosimile che non siano state prese in considerazione evidenze derivanti da studi di base più recenti. La qualità delle reviews è stata di livello non uniforme, mentre la qualità degli studi citati nelle reviews è stata per lo più modesta. Sulla sicurezza sono state trovate poi poche informazioni.

Datal'attenzione riservata alle revisioni sistematiche, lo studio della letteratura presenta un "bias" nei confronti di soggetti o di studi per i quali non erano state pubblicate revisioni sistematiche. Per la stessa ragione, infatti, esiste un "bias" di pubblicazione per cui sono stati trovati diversi studi, che sono stati pubblicati nella letteratura "grigia", che non sono stati ammessi nelle principali riviste scientifiche, che vengono solitamente selezionate nel database Medline.

- L'aspetto sociologico ha avuto carattere esplorativo. L'indagine sugli operatori è stata mirata intenzionalmente su un ristretto campione di specialisti, verosimilmente del tutto convinti dell'efficacia della terapia e, per questo, non rappresentativo dell'intero gruppo degli operatori certamente non rappresentativo dell'intera popolazione degli operatori di un paese. Benché l'indagine riguardi una gamma di paesi più ampia del passato, resta sempre un campione ristretto. Ciò nonostante i dati rilevati hanno consentito di mettere in luce un quadro generale di utilizzo dell'idroterapia e indicazioni sulla percezione della stessa e sulle modalità con cui questa viene prescritta e impiegata. Analogamente, il pool di esperti che hanno accettato l'intervista e hanno collaborato al progetto possono non essere rappresentativi di tutti i terapisti di idroterapia.

### **Chi sono i partecipanti?**

- **Cina:** Cao Wen Fu
- **Cuba:** Florana Menéndez Camporredondo
- **Federazione Russa:** Nikolay Storozhenko;  
- Igor Bobrovnitskiy
- **Francia:** Christian-François Roques Latrille
- **Italia:** Antonella Fioravanti
- **Polonia:** Irena Ponikowska
- **Portogallo:** Pedro Cantista
- **Romania:** Olga Surdu
- **Tunisia:** Taoufik Khalfallah
- **Ungheria:** Thamas Bender

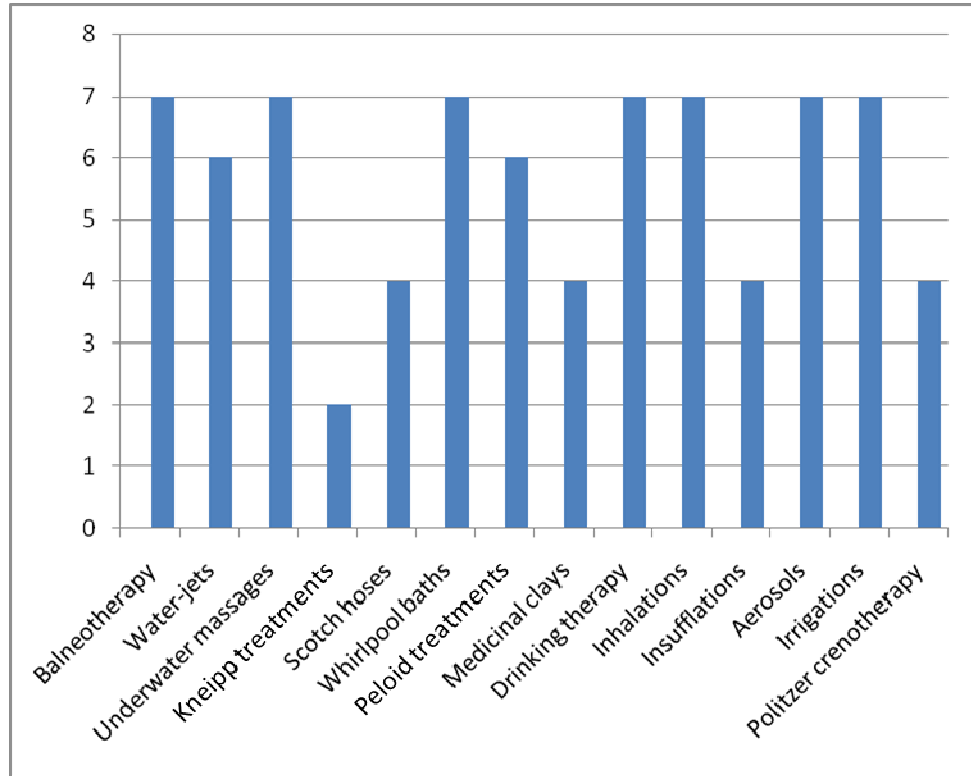
In tutti gli stati ciascun esperto ha identificato i centri di riferimento per i trattamenti idroterapici. Successivamente, a ciascun esperto è stato presentato un questionario a risposte multiple. Le risposte al questionario sono state inoltrate al Comitato Incaricato. Per ottenere un primo quadro complessivo della situazione relativa all'impiego dell'idroterapia nei vari paesi oggetto del *Monitoring Survey*, il Comitato Incaricato ha elaborato i risultati statisticamente.



## SCHEMA PER L'INDAGINE DEL MONITORING SURVEY E COMMENTI ALLE RISPOSTE

Seguono le domande chiave con i commenti alle risposte.

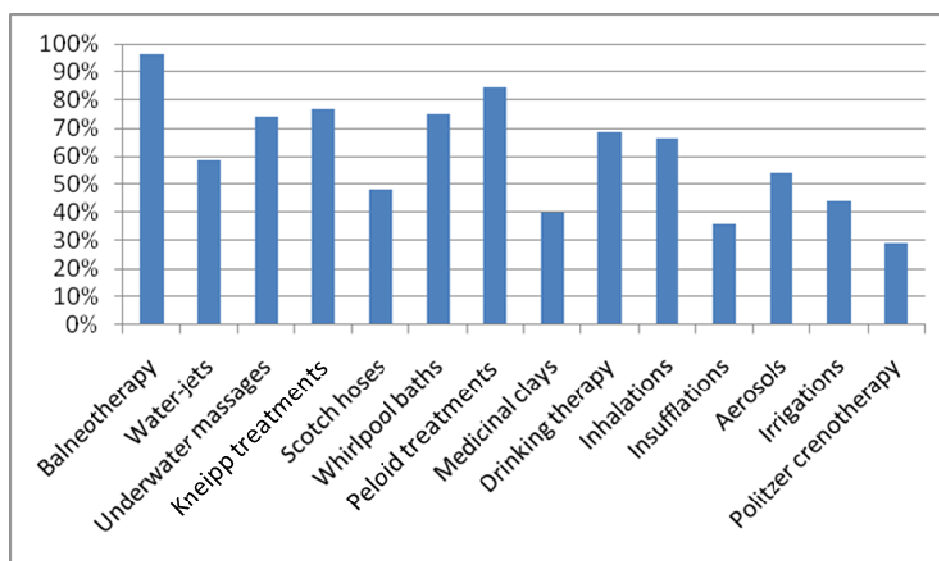
### 1A) Quali sono i tipi di trattamenti idroterapici utilizzati?



**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

Questa parte dello studio analizza vari centri nel mondo, identificando i servizi forniti dai diversi centri di idroterapia, quali centri termali o cliniche.

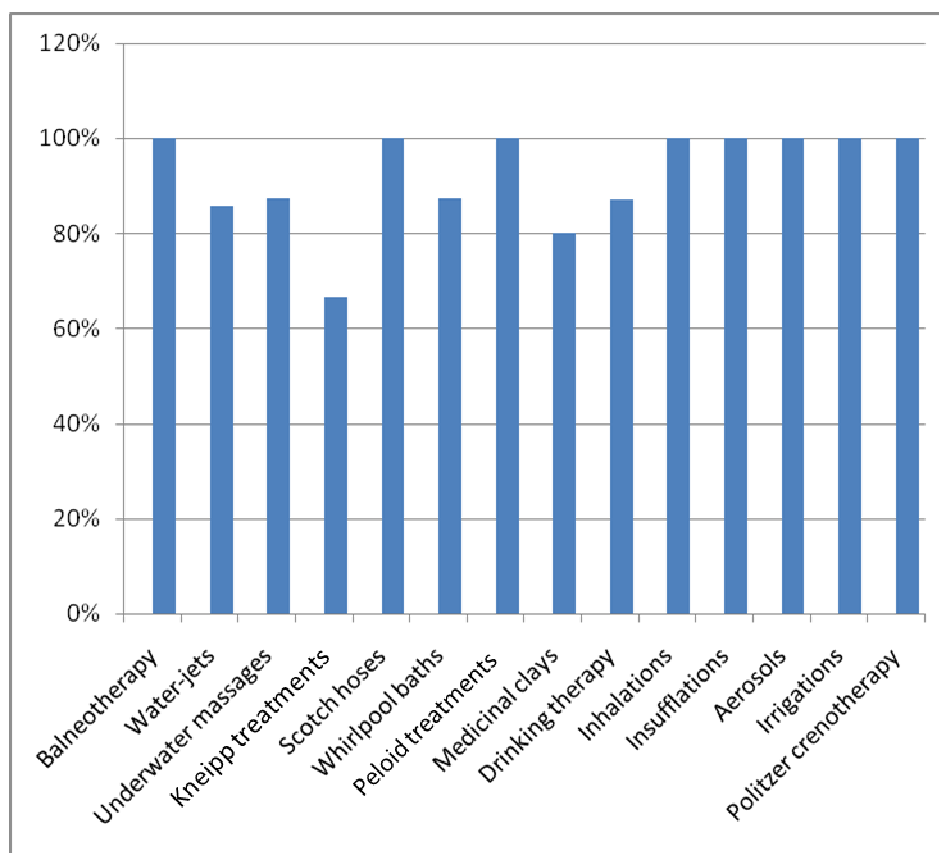
## 1B) Quali sono i più usati?



**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

Dai dati emerge che balneoterapia e peloidoterapia sono i trattamenti più comuni per la cura delle malattie osteo-articolari e muscolari, particolarmente importanti per la terapia del dolore cronico. Nell'ambito dei trattamenti idroterapici, i bagni occupano un posto importante per le malattie vascolari, secondo il metodo Kneipp. Spesso i trattamenti idroterapici sono utilizzati per inalazioni e idropinoterapia, rispettivamente nel caso di affezioni delle vie respiratorie e dell'apparato digerente.

### 1C) Quali di essi sono soggetti a prescrizione medica?

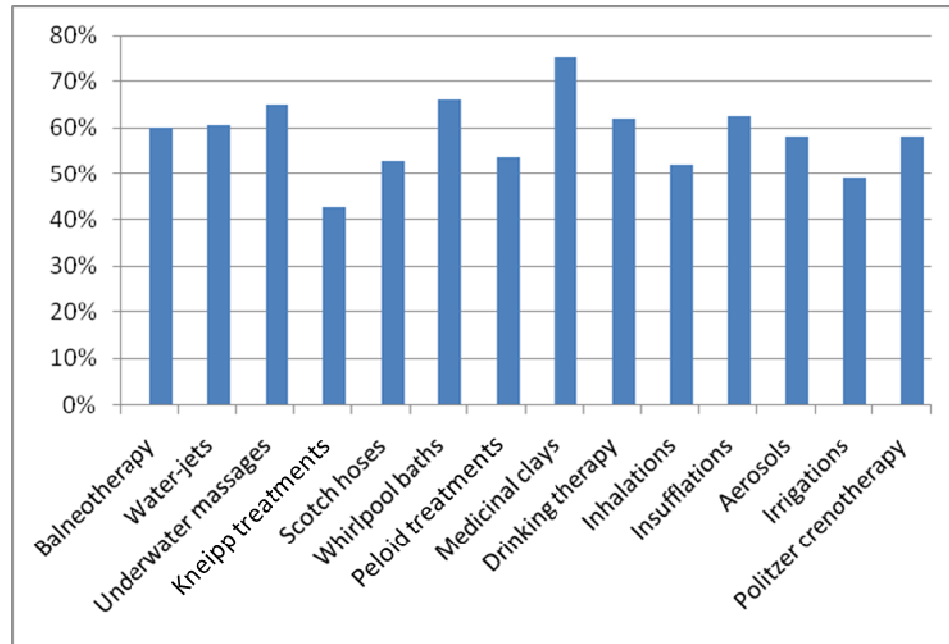


*Possibili risposte:*

- Balneoterapia/ Water-jets / Massaggio subacqueo / trattamenti secondo il metodo Kneipp/ doccia scozzese / idromassaggio/ peloidoterapia/ argilla per uso terapeutico;
- Idropinoterapia;
- Inalazioni/ insufflazioni/ aerosol;
- Irrigazioni;
- Crenoterapia Politzer.

Come possiamo vedere dalle risposte, che sono state date da parte dei diversi referenti dei vari paesi, la maggior parte delle terapie è prescritta dal medico, e anche in quelle che non necessitano tassativamente di una prescrizione medica (es. trattamenti secondo il metodo Kneipp e idromassaggio), per la maggioranza dei casi, alla fine, viene eseguita comunque una valutazione generale del paziente da parte del medico.

**1D) Quali tipi di trattamenti idroterapici sono utilizzati sotto la supervisione di un medico?**



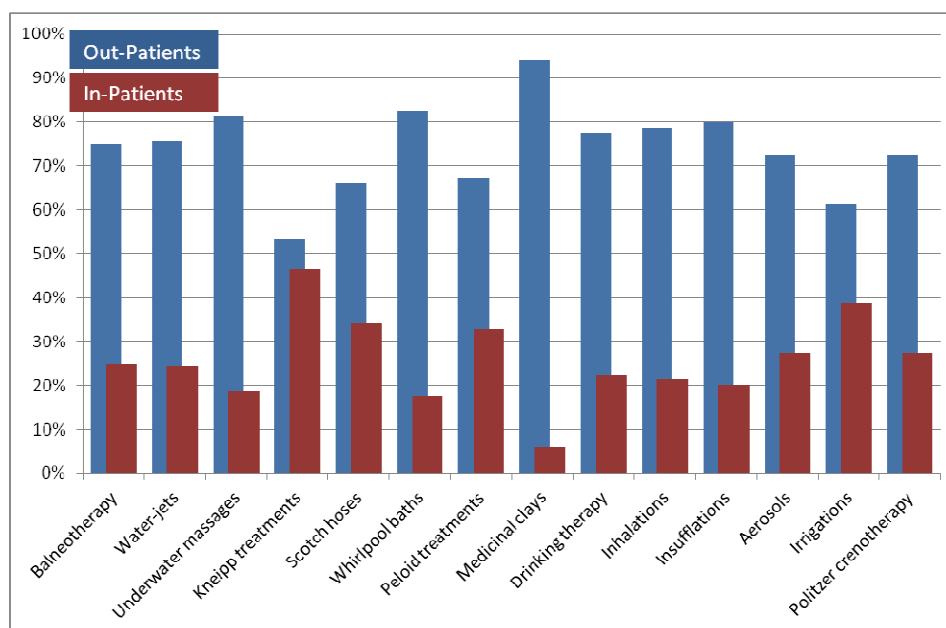
*Possibili risposte:*

- Balneoterapia/ Water-jets / Massaggio subacqueo / trattamenti secondo il metodo Kneipp/ doccia scozzese / idromassaggio/ peloidoterapia/ argilla per uso terapeutico;
- Idropinoterapia;
- Inalazioni/ insufflazioni/ aerosol;
- Irrigazioni;
- Crenoterapia Politzer.

In generale si può affermare che nella maggior parte dei centri - tuttavia non in quei paesi in cui lo sviluppo della medicina termale è più recente – la supervisione di un medico ha lo scopo di valutare l'idoneità generale e specifica del paziente a ricevere i trattamenti. Tuttavia non è sempre richiesta la presenza di un medico per l'erogazione di una singola terapia, a meno che ciò si renda necessario nel caso di trattamenti specifici.

Ne è un esempio la crenoterapia Politzer, praticata da un medico, che è spesso uno specialista ORL, data la natura delicata e specifica del trattamento. Nei centri nei quali sono state introdotte terapie complementari a supporto dei trattamenti idroterapici classici – come agopuntura, fitoterapia, mesoterapia ecc. – le applicazioni sono eseguite soltanto sotto la supervisione di un medico.

## 1F) Quali di essi sono praticati su pazienti esterni/ricoverati?



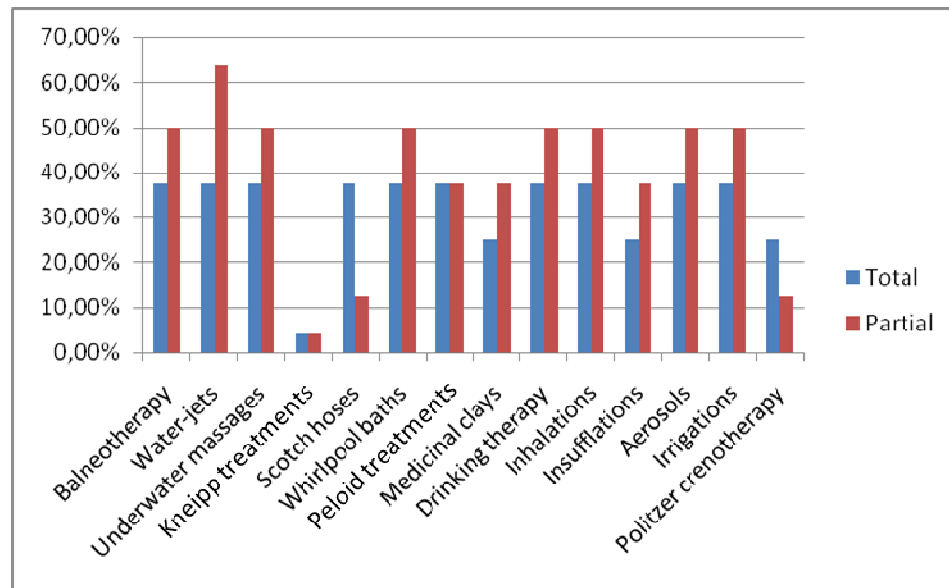
### Pazienti esterni

### Pazienti ricoverati

**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

In molti paesi, soprattutto in quelli dell'est Europa, esistono strutture che possono essere talora di tipo alberghiero, ma che talora possono essere di tipo clinico, in cui il paziente può sottoporsi ai trattamenti idroterapici in regime di ricovero, seguendo modelli e protocolli convalidati dalla tradizione. Senza dubbio, l'impiego di una modalità di applicazione delle cure idroterapiche di questo tipo - che obbliga il paziente a un maggiore rispetto dei tempi di riposo e di reazione, condizione che, nelle terapie idroterapiche, come in quelle termali, sappiamo essere fondamentali per un pieno beneficio delle cure da parte dell'organismo, - consente una maggiore accuratezza nell'applicazione della cura. Come si può vedere dal grafico, la maggior parte dei trattamenti è dispensata in regime ambulatoriale, tuttavia è interessante anche vedere come vi sia una piccola percentuale di situazioni in cui le cure vengono erogate in regime di soggiorno/ricovero.

**2B) Il servizio sanitario nazionale rimborsa ufficialmente tali terapie in tutto o in parte? (Totale/ Parziale)**



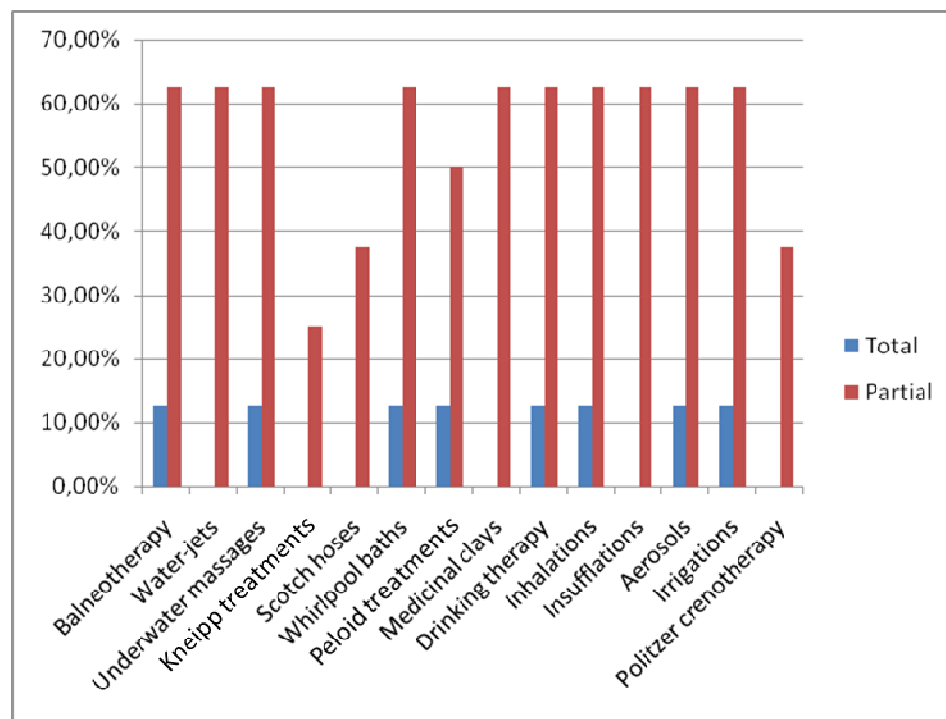
Totale

Parziale

**Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer**

Dal grafico si può chiaramente evidenziare come, in effetti, in nessun paese vi sia una rimborsabilità totale, ma come, nella maggioranza dei casi, lo stato intervenga con contributi parziali alle cure. Questo fatto è interessante, soprattutto perchè vi è il ragionevole sospetto che lo stato continui a finanziare gruppi di cure in cui ritiene che esista una qualche efficacia o che possano produrre un'azione di tipo preventivo che le rende così efficaci. In paesi dove lo stato non fornisce alcuna assistenza è comunque frequente trovare forme di rimborsabilità, almeno parziali, fornite da assicurazioni private, vedi grafico successivo. In ogni caso, la rimborsabilità delle cure, sia da parte dell'ente pubblico che da parte dell'assicurazione privata, si collega sempre di più con la disponibilità di evidenze di efficacia che queste cure saranno in grado di fornire. Da questo punto di vista è auspicabile che vi sia un incremento non solo di studi di efficacia, ma anche di studi del rapporto costo/beneficio, che possono rendere più facile per le autorità regolatorie decidere se mantenere o revocare la rimborsabilità di questi trattamenti.

**2C) Le compagnie di assicurazione private rimborsano ufficialmente tali terapie in tutto in parte? (Totale/ Parziale)?**



**Totale**

**Parziale**

Balneoterapia / Water-jets / Massaggio subacqueo / Trattamenti secondo il metodo Kneipp / Doccia scozzese / Idromassaggio / Peloidoterapia / Argilla per uso terapeutico / Idropinoterapia / Inalazioni / Insufflazioni / Aerosol /Irrigazioni/ Crenoterapia Politzer

**3) L'idroterapia è "ufficialmente ammessa" e accettata dalla comunità medico-scientifica nel suo paese? (Ordine dei medici, associazioni di categoria)**

Tutti gli stati hanno indicato una percentuale del 100%

**3A/3B) L'idroterapia è ufficialmente accettata dalla comunità scientifica accademica (Università) nel suo paese? L'idroterapia è considerata una specialità medica nel suo paese? (Significa che è praticata da medici specialisti, abilitati dopo un corso di specializzazione post-laurea).**

La risposta alla prima domanda indica il 100%. Riguardo alla seconda domanda soltanto nel 75% degli stati partecipanti si organizzano corsi di specializzazione post-laurea per laureati in medicina.

**3E) Nel suo paese esiste un programma di formazione medica in idroterapia?**

Risposta affermativa all'87,5%.

**3F) A quale/i livello/i di formazione professionale?**

- Pre-laurea: 12,5%;
- Post laurea: 37,5;
- Specializzazione 50%.

**3G) I programmi di formazione professionale in idroterapia sono standardizzati?**

Risposta affermativa al 75%.

**3H) A quali livelli dei programmi di formazione professionale in idroterapia la formazione è standardizzata?**

- post laurea: 66,67%
- specializzazione: 33,33%

**3I) Ritene che sarebbe utile standardizzare i programmi di formazione nei vari paesi in cui si pratica l'idroterapia?**

Risposta unanime (100%)

**3J/3K) Sarebbe utile una qualche forma di standardizzazione dei programmi di formazione professionale nei vari paesi nei quali si utilizza l'idroterapia e ritiene che un programma di formazione professionale di alto livello, quale quello proposto in molti paesi europei, potrebbe contribuire a garantire la qualità, la sicurezza e l'efficacia dei trattamenti idroterapici?**

La risposta è stata unanime (100%). Nessuno dei partecipanti è stato in grado di indicare il programma migliore.

Riguardo al tipo di ricerca scientifica sull'idroterapia i soggetti di riferimento interpellati nei vari paesi ritengono che i settori più sviluppati siano: ricerca osservazionale 3,75%; ricerca clinica: 3,62%; ricerca di base: 2,88% e ricerca sui meccanismi d'azione: 2,62%.

**3l) Quali tipi di istituti sono maggiormente coinvolti nella ricerca?**

- istituti privati di ricerca e sviluppo: 1,75%;
- istituzioni accademiche: 3,62%;



- enti pubblici: 2,88;
- aziende private: 1,75%;
- altri: 1,50%.

Dalla serie di risposte alle domande di questo gruppo si evidenzia come nella maggior parte dei paesi l'idroterapia abbia sostanzialmente un supporto medico piuttosto intenso e diffuso, che ne fa una pratica riconosciuta, a differenti livelli, in quasi tutti i settori del Sistema Sanitario Nazionale.

Anche per questo motivo la ricerca, che pure non è estremamente diffusa, è praticata con discreta metodologia a livello medico, ed è supportata soprattutto da ricerche di tipo clinico, anche se non mancano ricerche di base. Significativo è il fatto poi che gli enti che si occupano di ricerca nel settore siano prevalentemente di tipo pubblico o universitario, raggiungendo nel complesso circa il doppio del numero di enti privati che svolgono ricerca nel settore.

#### **4) Quanti centri termali ci sono nel suo paese?**

Cina ~300

Cuba ~30

Francia ~250

Italia ~400

Polonia ~120

Portogallo ~50

Romania ~130

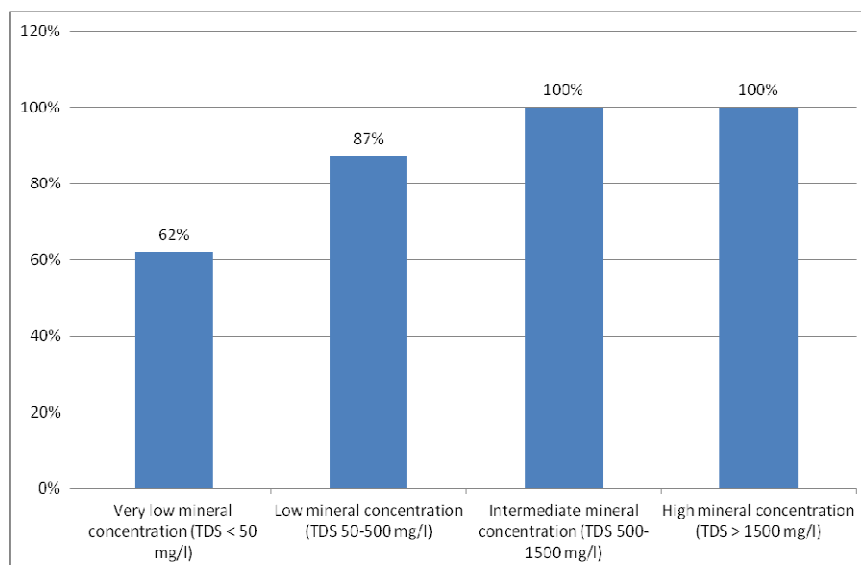
Russia ~1300

Tunisia ~70

Ungheria ~120

Attraverso questa domanda è stato possibile valutare la diffusione di strutture idroterapiche, anche non necessariamente di tipo termale. Infatti ormai da tempo si registra sul mercato, accanto ad un offerta termale specifica, la diffusione di trattamenti idroterapici che si propongono di offrire prestazioni, se non propriamente curative, quantomeno di tipo preventivo e di promozione del benessere.

**4B) Quale tipo di acqua termale si utilizza nelle diverse strutture che praticano l'idroterapia?**



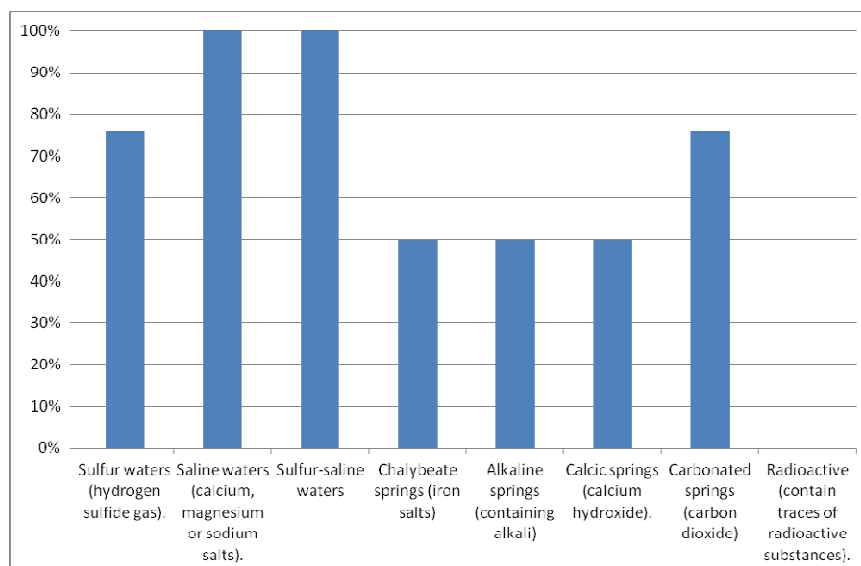
**62% concentrazione bassissima di minerali (TDS [residuo fisso] < 50 mg/l)**

**87% concentrazione bassa di minerali (TDS 50-500 mg/l)**

**100% concentrazione media di minerali (TDS 500-1500 mg/l)**

**100% concentrazione alta di minerali (TDS > 1500 mg/l)**

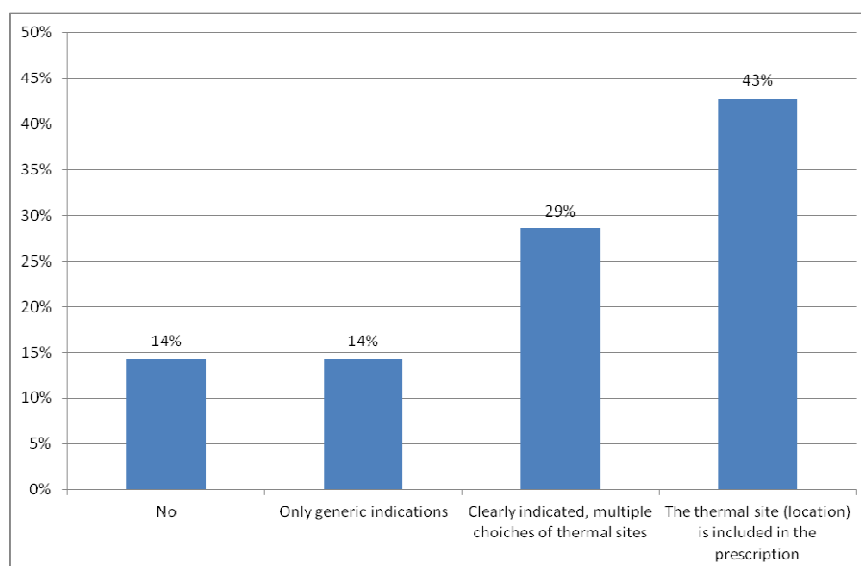
**4C) Quali delle seguenti caratteristiche dell'acqua termale sono utilizzate dalle varie strutture che praticano l'idroterapia?**



**Acque sulfuree (gas idrogeno solforato) /Acque saline (sali di calcio, magnesio o sodio) / Acque salino-sulfuree / Fonti ferruginose (Sali ferrosi) / Sorgenti alcaline (contenenti alcali) / Sorgenti calciche (idrossido di calcio) / Sorgenti gassose (anidride carbonica) / Radioattiva (contiene tracce di sostanze radioattive)**

La domanda che precede, così come quelle che seguono fino alla 5A, indicano chiaramente un livello specialistico di utilizzo, soprattutto della crenoterapia, che distingue le componenti chimiche delle varie acque minerali e le indicazioni d'uso delle stesse, a seconda delle specificità dei minerali contenuti. Questa tradizione, che si avvale di una documentazione via via più ampia anche con l'apporto di nuove ricerche, costituisce uno degli aspetti dell'idroterapia in cui il sapere tradizionale si connette in maniera più specifica e stretta con i dati provenienti dalle varie ricerche scientifiche. Sarà interessante anche per il futuro osservare a che livello la documentazione scientifica di questo impiego tradizionale delle acque minerali potrà essere spinto.

**4D) Qualora i trattamenti idroterapici siano prescritti da un medico vengono chiaramente specificati tipo e caratteristiche delle acque termali?**



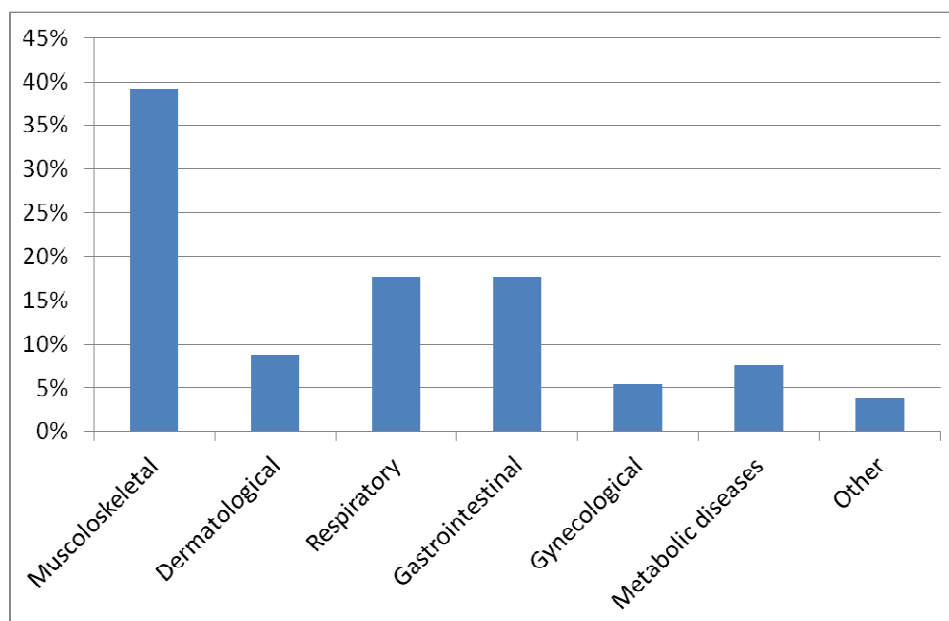
**14% no**

**14% solo indicazioni generiche**

**29% indicazione precisa, scelta tra più centri termali**

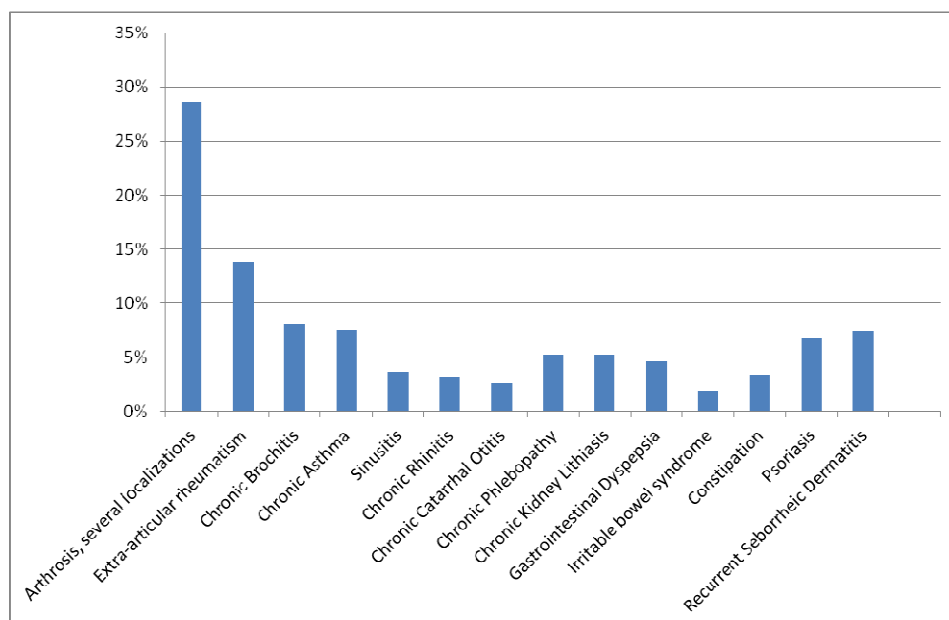
**43% nella prescrizione è indicata la stazione termale consigliata**

**5) Quali sono gli ambiti di più comune impiego dell'idroterapia nel suo paese?**



**Apparato muscolo-scheletrico / Dermatologia / Vie respiratorie / Affezioni gastro-intestinali / Ginecologia / Malattie metaboliche / Altro**

**5A) Quali sono gli ambiti di più comune impiego dell'idroterapia?**



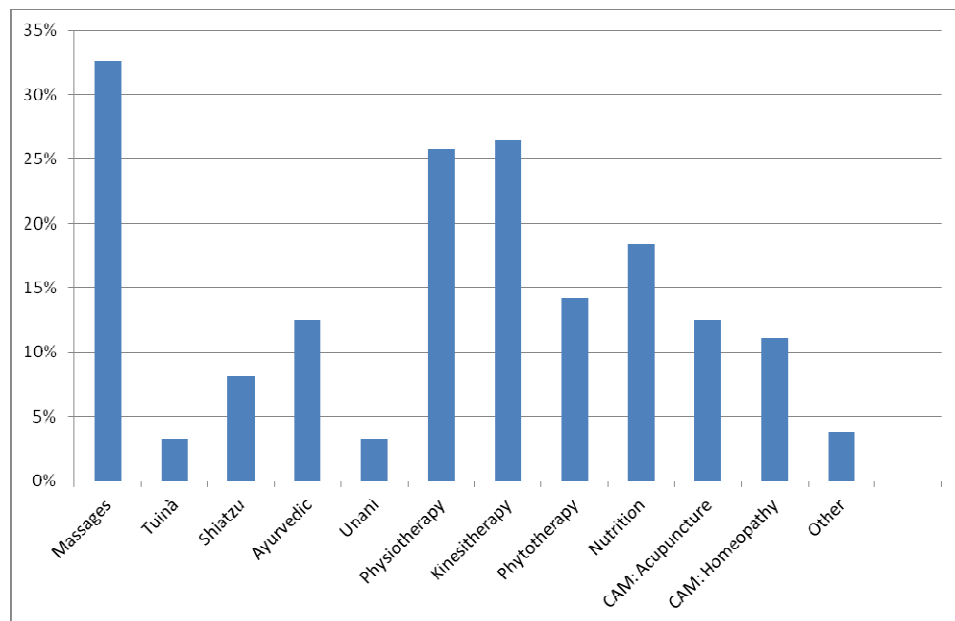
**Artrosi, in sedi varie / Reumatismo extra-articolare / Bronchite cronica / Asma cronico / Sinusite / Rinite cronica / Otite catarrale cronica / Flebite cronica / Calcolosi renale cronica / Dispepsia gastrointestinale / Sindrome dell'intestino irritabile / Costipazione / Psoriasi / Dermatite seborroica ricorrente**

**5b) Specifici se nel suo paese le tecniche di utilizzo dell'idroterapia più diffuse sono applicate con indicazioni specifiche e differenti per ogni malattia**

Sì.

**5C) Nel suo paese si applicano tecniche di medicina complementare (CM) a integrazione dell'idroterapia?**

Sì.

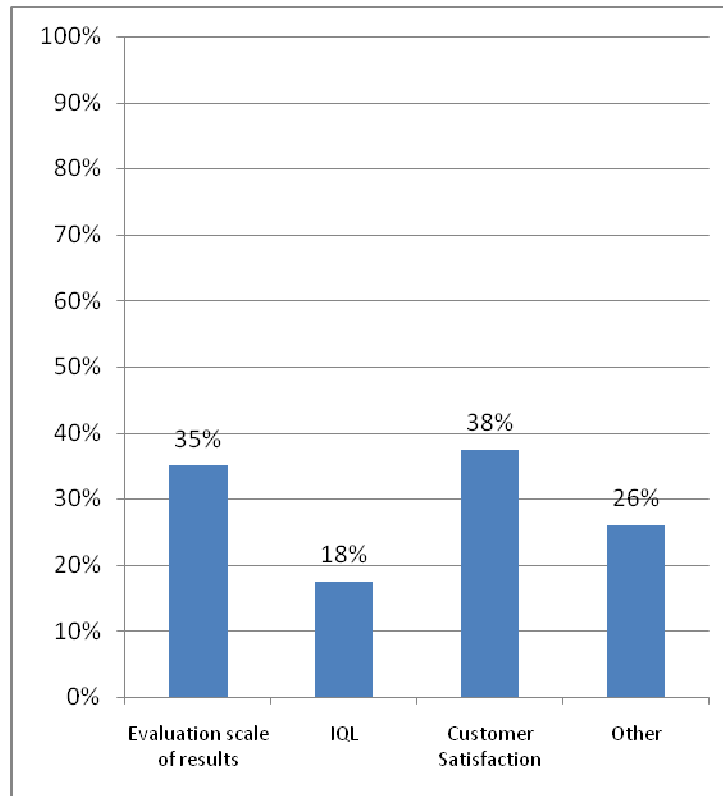


**Massaggi / Tuina / Shiatzu / Ayurveda / Unani / Fisioterapia / Chinesiterapia / Fitoterapia / Nutrizionistica / CAM: agopuntura / CAM: omeopatia / Altro**

Le due domande precedenti evidenziano un fenomeno piuttosto nuovo che si può registrare a livello di numerosi istituti idroterapici e che consiste nell'utilizzo, in modo complementare, dell'idroterapia associata a pratiche terapeutiche della medicina tradizionale e complementare. Massaggi, come il Tuina, o il massaggio Ayurvedico, pratiche come l'agopuntura o la fitoterapia sono di riscontro sempre più frequente negli istituti di idroterapia a livello mondiale. Le ragioni di questa commistione sono legate alle richieste dei consumatori, i quali individuano un'ampia area di terapie naturali, in cui sono incluse sia la terapia termale che le medicine complementari. Il quadro che si viene a determinare è interessante ed estremamente promettente, anche se pone qualche problema: problemi di efficacia, problemi di sicurezza, problemi di qualità, strutturazione di protocolli, sono in qualche modo tutti aspetti che devono essere ancora esplorati. In questo settore è interessante segnalare la grande vivacità dell'universo idroterapico cinese, che con grande spontaneità ha

cominciato ad associare in maniera sistematica idroterapia e terapia farmacologica tradizionale nella cura delle malattie reumatiche.

**5D) Qual è il sistema generalmente adottato per valutare i risultati dei trattamenti di idroterapia? Si prega di specificare**



35% Scala di valutazione dei risultati

18% IQL Indice di Qualità della Vita

38% Soddisfazione dei clienti

26% Altro

Con questa ultima domanda si è voluto verificare in che misura e in che modo la pratica idroterapica fosse sottoposta a valutazione sistematica durante la sua erogazione quotidiana. Dai risultati si è potuto documentare come, in realtà, l'idroterapia sia una pratica i cui effetti vengono verificati di routine con scale di valutazione relativamente modeste, ma semplici e molto diffuse. Indirettamente, questo dato ci indica come l'ambiente termale possa essere potenzialmente un luogo utilizzabile per l'esecuzione di ricerche, cosa che forse, fino ad oggi, non è stata sfruttata a pieno.

## CONCLUSIONI

Facendo riferimento allo studio sull'impiego e la diffusione dell'utilizzo dell'idroterapia si può affermare che i paesi oggetto dello studio possono essere suddivisi in tre gruppi.

Il primo gruppo comprende paesi nei quali l'idroterapia è ampiamente utilizzata dalla popolazione. I trattamenti e le pratiche sono spesso inclusi nei servizi erogati dal sistema sanitario nazionale. Rientra in questo gruppo la maggior parte dei paesi europei, compresa la Federazione Russa.

Il secondo gruppo comprende paesi nei quali l'idroterapia è utilizzata come medicina complementare. Questi trattamenti sono spesso erogati presso i centri termali o in altre sedi. Nella maggior parte dei paesi appartenenti a questo gruppo non è previsto alcun rimborso del costo dei trattamenti.

Vi è poi un terzo gruppo, nel quale la popolazione è sempre più orientata verso l'utilizzo dell'idroterapia, sebbene in quei paesi l'idroterapia non sia considerata parte dei sistemi sanitari né alla stregua di medicina complementare. L'idroterapia è praticata semplicemente a scopo ricreativo e per il benessere della persona.

Riguardo al quadro legislativo e di regolamentazione rispetto alla situazione e alla formazione, anche in questo caso si possono individuare tre gruppi di paesi:

Un gruppo comprendente sia paesi dell'Europa Occidentale sia paesi dell'Europa Orientale, che dispongono di regolamenti amministrativi e disposizioni di legge per l'impiego dell'idroterapia. In questi paesi la formazione accademica degli operatori è per lo più a livello universitario con programmi di formazione post-laurea e corsi di perfezionamento presso vere e proprie scuole di specialità.

Vi sono anche paesi, come ad es. nel Nord Africa (Tunisia, Marocco e Algeria), che è una zona di grandi tradizioni di idroterapia, dove si stanno formulando una legislazione e una regolamentazione dell'utilizzo dell'idroterapia, data la particolare richiesta dei consumatori e l'esigenza di una loro tutela.

La stessa situazione si può ravvisare in America Latina, a eccezione di Cuba, dove l'idroterapia è riconosciuta dal Ministero della Salute e dal sistema sanitario nazionale.

Vi sono infine paesi come il Giappone, la Corea del Sud, il Vietnam e la Cina dove, nonostante la grande tradizione storica, l'idroterapia è una

metodologia innovativa, per il momento non ancora inclusa tra le pratiche di medicina complementare e tradizionale.

L'analisi degli studi, esaminati per il presente lavoro, mostra una tipologia molto diversificata. Sono state rilevate, infatti, metanalisi e revisioni sistematiche, trial controllati randomizzati, studi osservazionali e ricerche sui meccanismi d'azione.

Anche i campi che presentano maggiori evidenze sono molto diversi tra loro: ortopedia, cardiologia, dermatologia. Molti degli studi inclusi comprendevano una popolazione di pazienti modesta, e gli outcome presi in considerazione erano eterogenei. Spesso gli studi sono molto diversi tra loro e disomogenei in termini di tipologia, intensità e durata del trattamento. Anche riguardo alla metodologia e alle valutazioni cliniche la differenza è molto grande. Inoltre può essere difficile selezionare un gruppo di controllo adeguato, e spesso la costruzione di un modello cieco può risultare impossibile. Gli studi di più vecchia data sono di scarsa qualità, tuttavia negli ultimi dieci anni si è realizzata la realizzazione di trial clinici controllati e randomizzati sono conformi alle linee guida comunemente accettate.

In generale possiamo dire poi che, se le evidenze nel settore delle malattie dell'apparato muscolo-scheletrico sembrano più solide, negli altri settori la metodologia della ricerca è spesso carente, gli arruolamenti insoddisfacenti, il disegno degli studi non ben definito.

La causa di questa debolezza delle evidenze a favore dell'idroterapia è probabilmente da ricercare nella sua origine antichissima: nata e affermata in un periodo della storia dell'umanità in cui il metodo scientifico era ignoto, solo recentemente è stata sottoposta a metodi di valutazione di tipo scientifico.

Se, dunque, la lunga tradizione d'uso consiglia di preservarne le applicazioni e gli impieghi, che con tanto entusiasmo vengono ricercati dalla popolazione, ciò non di meno, è indispensabile lo sviluppo di ricerche sistematiche più approfondite per garantirne la sicurezza d'uso e l'utilizzo appropriato a tutela del consumatore.



## BIBLIOGRAFIA

- Agostini G., *Manuale di Medicina Termale*, Archimedita, Torino 2000
- Arnould-Taylor W., *Princípios e prática de fisioterapia*. ed. Artmed, Porto Alegre 1999
- Boron W., Boulpeap E., *Medical Physiology*, Saunders/Elsevier, Filadelfia 2009
- Broglio A., Colucci V., *Riabilitazione in acqua*, Edi Ermes, Milano 2001
- Buchman D.D., *Terapia pela água: 500 maneiras de usar a mais antiga das medicinas naturais*, Brasiliense, Sao Paulo 1981
- Campion M.R., *Hidroterapia: princípios e práticas*, Manole, São Paulo 2000
- Messini M., *Trattato di idroclimatologia clinica I*, Cappelli Editore, Bologna 1950
- Grossior A., Held J.P., *Kinébalnothérapie, médecine de rééducation*, Flammarion edit. Parigi 1981
- Solimene U., Bruttomesso G., *Medicina termale*, Red Edizioni, Milano 2010
- WHO, *Guidelines on Developing Consumer Information on Proper Use of Traditional, Complementary and Alternative Medicine*, WHO Ginevra, 2004, disponibile online nel sito: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js5525e/> visitato il 14 maggio 2013
- WHO, *WHO-TRM Strategy 2002-2005*, WHO Ginevra, 2002, WHO/EDM/TRM/2002.1, disponibile on line nel sito: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2297e/> visitato il 14 maggio 2013
- WHO (OMS), *WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023*, OMS Ginevra 2013, disponibile on line all'indirizzo: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/92455>, visitato il 5/2/2014
- WHO, *General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*, disponibile online nel sito: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO\\_EDM\\_TRM\\_2000.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_EDM_TRM_2000.1.pdf), visitato il 14 maggio 2013

## RIFERIMENTI ON-LINE

- Anales de Hidrologia Medica*, Spagna, Universidad Complutense de Madrid, [www.ucm.es/info/hidromed](http://www.ucm.es/info/hidromed)
- Balneo Research Journal*, Romania, Editura Balneara, <http://bioclima.ro/Journal.htm>
- Balneologia-Gyógyfürd ügy-Gyógyidegenforgalom*, Ungheria, Magyar Balneológiai Egyesület Minden jog fenntartva, [www.balneologia.hu](http://www.balneologia.hu)
- Balneology - Journal of ISMH*, Turchia, International Society of Medical Hydrology and Climatology, <http://www.ismh-direct.net/info.aspx?sp=4>
- China Hot Spring Tourism Association*, Cina, Femtec China, <http://www.hstcn.com/>;  
[http://femteconline.org/index.php?option=com\\_content&view=category&id=66&Itemid=144](http://femteconline.org/index.php?option=com_content&view=category&id=66&Itemid=144)

*Journal of Rehabilitation Medicine*, Russia, [www.rj-rm.ru](http://www.rj-rm.ru)

*La Presse Thermale et Climatique*, Francia, La Société française de médecine thermale, [www.socmedthermale.org/la-presse-thermale-et-climatique](http://www.socmedthermale.org/la-presse-thermale-et-climatique)

*Office National du Thermalisme et de l'Hydrothérapie*, Tunisia, <http://hydrotherapie.openvision-tn.com/index.php?id=23&L=0>

*Polish Association of Balneology and Physical Medicine*, Polonia, [www.balneologia.pl](http://www.balneologia.pl)

*Revue médicale suisse*, Svizzera, Groupe Médecine & Hygiène, [www.medhyg.ch/revue\\_medicale\\_suisse](http://www.medhyg.ch/revue_medicale_suisse)

*The Journal of the Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine*, Giappone, <http://www.journalarchive.jst.go.jp>