

Antroterapia a Monsummano Terme

Giorgio Temporelli

Le terapie termali, se adeguatamente applicate, costituiscono un ottimo mezzo di prevenzione, nonché un insostituibile supporto alle terapie tradizionali, farmacologiche e chirurgiche.

La medicina termale ha avuto in questi ultimi anni un notevole incremento di popolarità, sempre più sono le persone che desiderano trascorrere qualche giorno alle terme per unire le cure allo svago ed al relax, per una *remis en forme* totale. Tale crescente richiesta trova parte delle sue motivazioni nell'opinione diffusa che quella termale, al pari dei rimedi alternativi, è una pratica naturale e pertanto priva di controindicazioni; tale convinzione è tuttavia da sfatare in quanto le acque termali, con il loro particolare contenuto salino, possono agire come dei blandi farmaci, la cui efficacia dipende anche dalle modalità di somministrazione.

Ai centri termali si è sempre associato, sin dall'antichità, un ambiente ottimale, ideale per il relax e la riabilitazione psicofisica; vincere lo stress e l'affaticamento imposto dalla quotidianità è un altro dei motivi per cui sempre più persone scelgono di trascorrere un periodo di vacanza in queste località.

48

Proprietà curative delle acque termali

Le acque termali sono particolari acque minerali, caratterizzate da particolare composizione salina. Per le acque minerali vengono riconosciute caratteristiche igieniche particolari e proprietà favorevoli alla salute mentre è vietato attribuire loro proprietà riguardanti la prevenzione, la cura e la

guarigione di malattie umane. Le acque termali vengono invece utilizzate per fini curativi, generalmente alla sorgente presso gli stabilimenti termali.

Caratteristiche aspecifiche

Le caratteristiche aspecifiche di una terapia termale dipendono dal tipo di applicazione; una stessa acqua può svolgere infatti ruoli diversi nell'organismo se viene somministrata con differenti modalità.

Per questo motivo i centri termali mettono a disposizione del cliente una vasta gamma di trattamenti e di applicazioni tali da rendere al meglio sfruttabili le qualità salienti dell'acqua stessa.

Le terapie più diffuse sono:

- ✓ Terapia idropinica
- ✓ Terapia inalatoria (aerosol, humage, inalazioni, nebulizzazioni)
- ✓ Balneoterapia
- ✓ Docce (interne, esterne)
- ✓ Fanghi
- ✓ Antroterapia

Caratteristiche specifiche

Le caratteristiche specifiche di una terapia termale dipendono, invece, dalle caratteristiche proprie delle acque, ovvero dalla loro natura chimico-fisica. Quella di Messini rappresenta, attualmente, il riferimento internazionale più autorevole per quanto riguarda la clas-



sificazione delle acque termali, la quale avviene secondo tre parametri principali: *Temperatura, Residuo Fisso, Composizione Chimica.*

- fredde temperatura al di sotto dei 20°C
- ipotermali temperatura compresa tra i 20 e i 30°C
- omeotermali o termali temperatura compresa tra i 30 e i 40°C
- ipertermali temperatura superiore ai 40°C

In base alla Temperatura

- oligominerali RF minore di 200 mg/l
- mediominerali RF è compreso tra 200 e 1000 mg/l
- minerali RF superiore a 1000 mg/l

In base al Residuo Fisso

- acque salse o cloruro sodiche
- acque sulfuree
- acque arsenicali ferruginose
- acque solfate
- acque bicarbonate

In base alla Prevalenza di alcuni elementi o raggruppamenti chimici

Esistono anche le:

- ✓ **Acque carboniche**, caratterizzate da un'elevata presenza di anidride carbonica libera (almeno 250 mg/l), la quale dà origine all'effervescenza naturale
- ✓ **Acque radioattive**, sono così classificate le acque caratterizzate da un valore di *attività specifica di almeno 1 nCi/litro* ($1 \text{ nCi} = 37 \text{ Bq} = 37 \text{ disintegrazioni/secondo}$).

In base alla quantità delle emissioni radioattive viene fatta la seguente distinzione:

- acque debolmente radioattive: attività specifica < 30 nCi/l
- acque mediamente radioattive: 30 nCi/l < attività specifica < 150 nCi/l
- acque fortemente radioattive: 150 nCi/l < attività specifica

In generale la presenza massiccia di alcune sostanze deriva dall'attraversamento di particolari rocce, in grado di rilasciare specifici minerali in determinate quantità, pertanto: *la composizione minerale di un'acqua dipende dalle caratteristiche geologiche del corpo idrico.*

Le grotte sudatorie di Monsummano

Il termalismo a Monsummano è storia recente. La scoperta della Grotta Giusti avvenne casualmente, nel 1849, quando alcuni minatori, facendo brillare una mina nella cava di calce e ghiaia della proprietà Giusti, diedero casualmente alla luce la meravigliosa grotta. L'interesse cominciò a farsi forte quando si sparsero le voci riguardanti i benefici che alcune persone, affette da reumatismi, trovarono in essa dopo intense sudorazioni; cominciarono velocemente i lavori di sistemazione (1853) per lo sfruttamento economico e parallelamente vennero pubblicati articoli di illustri studiosi. Targioni-Tozzetti, professore di chimica all'Università di Pisa, che per primo analizzò la Grotta Giusti (1854) scrisse: *"L'aria di questa caverna, carica di vapore ed a conveniente temperatura naturalmente riscaldata, offre un eccellente mezzo per farvi i bagni a vapore e con gran*

benefizio della salute, come l'esperienza lo ha evidentemente dimostrato". Dopo qualche anno, accresciutasi la fama della località di Monsummano, vennero aperte anche le Grotte Parlanti, una caverna scavata artificialmente nella roccia e riscaldata, tramite una galleria di 150 metri, dalle calde acque della sorgente. Nel corso di questi anni l'analisi dell'acqua termale, che compone i laghi della Grotta Giusti, è stata effettuata molte volte e la sua composizione chimico-fisica è nota in dettaglio; la più antica risale appunto al 1854, ad opera del Prof. Targioni-Tozzetti, mentre in **tabella 1** riportiamo il riassunto dei dati analitici relativi all'analisi compiuta dal Prof. Porlezza (1937)

Temperatura	34°C
Densità (15°C)	1,00105 g/cm ³
Residuo Secco (180 °C)	1,9430 g
GAS DISCIOLTI (per litro e ridotti a 0°C e 760 mmHg)	
Anidride Carbonica	112,42 cm ³
Ossigeno	3,622 cm ³
Azoto e gas rari	13,47 cm ³
RADIOATTIVITA' (emanazione di radio disciolta in un litro)	
	1,378 U.M.
ANALISI CHIMICA (g/l)	
Sodio	0,1722
Potassio	0,0236
Ferro	0,0021
Calcio	0,3500
Magnesio	0,0767
Cloro	0,2807
Solforico	0,6623
Idrocarbonico	0,6147
Anidride Silicica	0,0219
Anidride carbonica totale	0,6644
Anidride carbonica libera	0,2211
Ossigeno	0,0050
Azoto libero	0,0168
Fosfati, alluminio, manganese, litio, bromo, jodio	Tracce

Tabella 1 - Analisi chimico fisica dell'acqua del Lago Limbo (Grotta Giusti)

L'acqua del lago Limbo risulta essere del tipo minerale, salso-solfato-alcantino-terrose, simile per molti aspetti alle acque di Montecatini; tuttavia, più che nella composizione chimica, gli effetti terapeutici sono da ricercarsi principalmente nel bioclimate, ad alto contenuto di anidride carbonica e con una debole radioattività diffusa, che costituisce l'ambiente interno della grotta. La grotta si trova direttamente sotto lo stabilimento termale per cui, per accedervi, non occorre uscire dallo stabile bensì percorrere un breve corridoio che conduce in un grande atrio; qui del personale specializzato accoglie i curandi e resta a disposizione durante tutto il periodo di cura che può essere effettuato nelle seguenti zone:

- ✓ *il Paradiso* è l'area più lontana dal lago Limbo, pertanto risulta essere la meno umida e conseguentemente la più "sopportabile";
- ✓ *il Purgatorio* è un'area intermedia;
- ✓ *l'Inferno* è situato nella parte terminale della grotta, sopra al lago Limbo, qui si registra il più alto tasso di umidità (> 90%).

Ai soggetti che effettuano la terapia in grotta vengono forniti indumenti adeguati (ciabatte, casacca, asciugamano e coperta), inoltre viene messo a disposizione un comodo camerino nel quale è possibile prepararsi in tutta calma e relax.

Il trattamento si conclude con una semplice doccia oppure un idromassaggio.

Figura 1 - L'edificio delle terme e hotel



Caratteristiche climatiche della Grotta Giusti

- ✓ **Aerazione** - Una delle caratteristiche salienti della Grotta Giusti è l'elevata aerazione; l'ottimo ricambio d'aria non avviene mediante aperture dirette con l'esterno (il che provocherebbe un turbamento al delicato equilibrio termico, che risulterebbe per altro dannoso ai pazienti in cura), bensì tramite numerose vie indirette. L'intero volume d'aria viene naturalmente sostituito nel giro di poche ore assicurando, ai gruppi di pazienti in continua successione durante la giornata e che vi permangono per tempo prolungato, un'aria dalle caratteristiche di composizione pressochè costanti.
- ✓ **Umidità** - L'aria della grotta è ricca di umidità; i valori crescono man mano che ci si addentra nelle parti più interne dove si raggiunge quasi il livello di vapore saturo.
- ✓ **Ionizzazione** - Il livello di ionizzazione dell'aria nella grotta è elevato: 50.000 ioni/cm³, circa 20 volte i valori normalmente riscontrabili all'esterno.
- ✓ **Pressione atmosferica** - Nella grotta si registra una pressione lievemente minore rispetto a quella dell'ambiente esterno (inferiore di 5 mmHg), ciò favorisce l'evaporazione dell'acqua dei laghi interni e giustifica in parte l'elevato tasso di umidità.
- ✓ **Temperatura** - All'interno della grotta la temperatura dell'aria è in equilibrio pressochè costante con quella dell'acqua dei laghi e si aggira intorno ai 34°C; tale valore non risulta essere influenzato dalle variazioni stagionali, dal ciclo notte/giorno e nemmeno dai periodi di intensa piovosità.

Effetto dell'androterapia sull'organismo

L'insieme delle particolari caratteristiche climatiche, proprie del bioclima caldo-umido della Grotta Giusti, è in grado di indurre modificazioni significative sull'organismo delle persone che vi stazionano per un certo tempo. Gli effetti fisiologi-

ci più rilevanti sono:

- ✓ **Sudorazione** - E' sicuramente il fenomeno più immediato e appariscente; l'elevata sudorazione è influenzata sia dai valori ambientali di temperatura e umidità, che dalle caratteristiche fisiche individuali (i soggetti in sovrappeso sudano di più). L'inizio della sudorazione avviene sino dai primi istanti in cui si accede alla grotta poi, con il passare del tempo, il fenomeno si fa più intenso; in genere si registra un progressivo aumento della risposta sudorale nelle sedute successive, raggiungendo il massimo verso il 12° giorno di terapia. Nonostante l'intensa sudorazione i pazienti avvertono lo stimolo della sete seppur in forma non eccessiva, ciò è comprensibile se si tiene presente l'elevato tasso di umidità, che consente di assorbire notevoli quantità di vapore acqueo attraverso gli alveoli polmonari.
- ✓ **Modificazioni ponderali** - Strettamente legato alla sudorazione è la perdita di peso; normalmente, con una sola seduta androterapica, si arriva a perdere sino a 2 kg di peso corporeo il quale viene normalmente recuperato in breve tempo (entro 24-48 h).
- ✓ **Fenomeni circolatori** - La sudorazione è sempre accompagnata da un arrossamento cutaneo, dovuto ad un incremento della vasodilatazione arteriolo-capillare; un aumento del flusso ematico ed un conseguente miglioramento dell'irrorazione cutanea è stato registrato in tutti i soggetti sottoposti alla terapia in grotta.
- ✓ **Modificazioni termiche cutanee** - Le variazioni dei fenomeni circolatori inducono modificazioni della temperatura nelle zone cutanee esterne; le molteplici esperienze hanno dimostrato che, mentre la temperatura interna rimane pressochè costante, quella esterna subisce notevoli alterazioni, soprattutto nelle zone cutanee più periferiche.
- ✓ **Modificazioni della pressione arteriosa** - Sempre legati alla modifica dei fenomeni circolatori, sono dovute le alterazioni dei valori di pressione arteriosa. Tale fenomeno, che si manifesta nella quasi

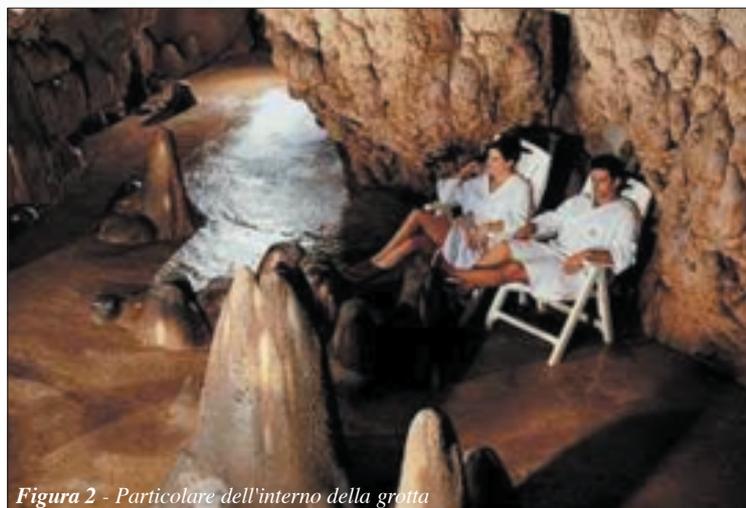


Figura 2 - Particolare dell'interno della grotta

totalità dei soggetti sottoposti ad antroterapia, risulta più evidente in quelli ipertesi: immediatamente dopo la seduta in grotta si registra una diminuzione della pressione arteriosa (che non avviene mai in modo brusco e pericoloso), il cui ritorno ai valori di partenza è sempre abbastanza rapido (solo in alcuni individui ipertesi la pressione arteriosa si è mantenuta per alcuni giorni su valori più bassi di quelli iniziali).

- ✓ *Modificazioni della ventilazione polmonare* - Durante le sedute in grotta la ventilazione polmonare avviene con atti respiratori più profondi. Dopo numerosi studi ed esperimenti si è arrivati alla conclusione che tale fenomeno sia indotto dall'elevato tasso di anidride carbonica presente nell'aria al suo interno. L'aumento del volume respiratorio è sicuramente uno dei parametri determinanti nell'efficacia dell'antroterapia praticabile nella Grotta Giusti.
- ✓ *Inalterazione dei valori elettrolitici ematici e sudorali* - Dai numerosi esperimenti risulta che, in apparente contrasto con l'elevata perdita di elettroliti dovuta alla sudorazione, il loro livello non risulta essere influenzato dalla permanenza, anche prolungata, in grotta. Il livello costante degli elettroliti ematici può trovare spiegazione nell'aumento della concentrazione del plasma piuttosto che nel trasferimento di elettroliti dagli spazi extracellulari.
- ✓ *Modificazioni della diuresi* - Le modificazioni del volume urinario, per quanto sensibilmente inferiori rispetto ai valori normali, non costituiscono un fenomeno rilevante; una casistica effettuata su

pazienti in cura ha evidenziato una contrazione media della diuresi del 20%, costituita per altro da un elevato tasso di urea.

Oggi le terme di Monsummano sono uno dei centri di antroterapia più apprezzati a livello europeo; oltre ai bagni di vapore naturale sono presenti attrezzature per effettuare trattamenti termali, estetici e dermatologici inoltre, nella Grotta Giusti, è possibile anche praticare immersioni subacquee nel lago Limbo: il lago sotterraneo di acqua termale (34°C) più grande d'Europa.

Bibliografia

- Giorgio Temporelli, "Le acque minerali", Ranieri Editore, gennaio 2002.
- Giannantonio Bocconi, "Curarsi con le acque", Rizzoli Editore, Aprile 1976.
- Roberto Chetoni, "Acque Minerali e Termali. Idrogeologia e opere di captazione, gestione della risorsa idrica", Edizioni GEO-GRAPH Segrate, Dicembre 2000.
- "Terme d'Italia 2001, Le Guide de L'Espresso, Novembre 2000.
- Marilena Zeni, "La Grotta Giusti", Pacini Editore 1979.
- Giovanni Agostini, Stefania Agostini, Franco Dellavalle, "Antro e Speleoterapia - Introduzione alla Climatologia Ipogea", Nistri - Lischi Editori, Settembre 2000

I ringraziamenti più vivi a Barbara Guidi (Marketing Office) ed al Dott. Giusto Tintorini (Direttore Sanitario).