

BAGNO DI ROMAGNA TERME

in collaborazione con



2008  
2008

# “SONNO, SOGNI, INSONNIE”

*Strategie clinico-farmacologiche, termali  
e di medicina complementare*

ATTI DEL CONVEGNO

a cura di  
**UMBERTO SOLIMENE**  
**SIMONA BUSATO**

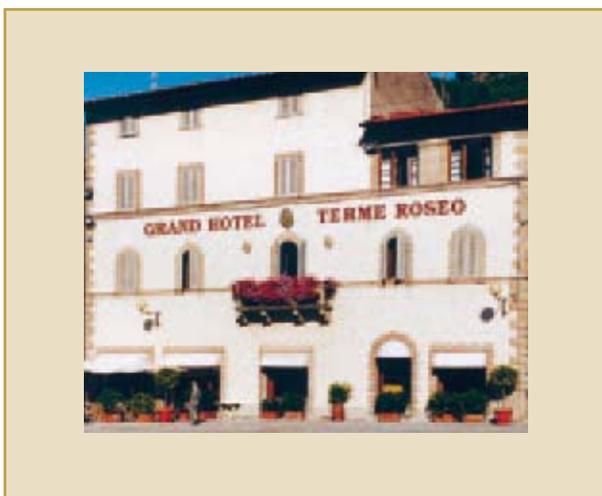


WORLD HEALTH ORGANIZATION  
Collaborating Centre  
for Traditional Medicine



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
Scuola di Specializzazione in Idrologia Medica  
Centro di Ricerche in  
Bioclimatologia Medica  
Biotecnologie - Medicine Naturali  
Direttore: Prof. Umberto Solimene

GRUPPO EDITORIALE DELFO



Piazza Ricasoli, 2  
47021 Bagno di Romagna Terme / Forlì-Cesena  
telefono 0543.911016 r.a. / fax 0543.911360  
[www.termeroseo.it](http://www.termeroseo.it) / [termeroseo@tin.it](mailto:termeroseo@tin.it)



CONVEGNI SCIENTIFICI ORGANIZZATI IN COLLABORAZIONE CON  
**GRAND HOTEL TERME ROSEO**

- Stress e Patologie correlate (5, 6 e 7 maggio 2000)
- La Respirazione Totale (5, 6 e 7 aprile 2002)
- Ansia e Depressione: "Il male di vivere" (28, 29 e 30 marzo 2003)
- Non di solo Pane... (26, 27 e 28 marzo 2004)
- Alla Ricerca del Corpo perduto (8, 9 e 10 aprile 2005)
- Antiageing (11, 12 e 13 marzo 2006)
- Low back pain initiative (23, 24 e 25 Marzo 2007)

# “SONNO, SOGNI, INSONNIE”

---

**Strategie clinico-farmacologiche, termali  
e di medicina complementare**

**2008**

**Bagno di Romagna Terme**

in collaborazione con

**Grand Hotel Terme Roseo**

**ATTI DEL CONVEGNO**

a cura di

**Umberto Solimene**

**Simona Busato**



**GRUPPO EDITORIALE DELFO**



## **SONNO, SOGNI, INSONNIE**

---

### **STRATEGIE CLINICO-FARMACOLOGICHE, TERMALI E DI MEDICINA COMPLEMENTARE**

*6, 7 e 8 giugno 2008 - Bagno di Romagna Terme  
in collaborazione con  
GRAND HOTEL TERME ROSEO*

#### **ATTI DEL CONVEGNO**

organizzato da

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN IDROLOGIA MEDICA  
CENTRO DI RICERCHE IN BIOCLIMATOLOGIA MEDICA - BIOTECNOLOGIE - MEDICINE NATURALI  
(Direttore: Prof. UMBERTO SOLIMENE)  
[www.naturmed.unimi.it](http://www.naturmed.unimi.it)**

**WORLD HEALTH ORGANIZATION  
COLLABORATING CENTRE FOR TRADITIONAL MEDICINE**

A cura di  
**UMBERTO SOLIMENE, SIMONA BUSATO**

Realizzazione grafica  
**ISTITUTO POLICLETO, SEZIONE MARKETING COMMUNICATION**  
diretta da  
**FRANCESCO CHIOLO**

Editore incaricato  
**GRUPPO EDITORIALE DELFO**

## **INDICE**

### **I. INTRODUZIONE AL TEMA.**

#### **PRESENTAZIONE DEL VOLUME *SOGNI E SALUTE***

*pag. 5*

**E. Minelli - N. Vozzella**

### **II. BASI NEUROFISIOLOGICHE DEL SONNO E DEI SOGNI**

*pag. 9*

**M. Rosanova**

### **III. INTERVENTI FARMACOLOGICI NEI DISTURBI DEL SONNO**

*pag. 11*

**S. Carelli**

### **IV. INSONNIE E STILI DI VITA: IL PARADIGMA DELLE THERMAE**

*pag. 15*

**U. Solimene**

### **V. L'IMPATTO DELLE VARIAZIONI METEOCLIMATICHE E AMBIENTALI SUL SONNO E PATOLOGIE CORRELATE**

*pag. 16*

**V. Condemi**

**M.P. Brugnoli**

### **VI. INSONNIE: LE STRATEGIE DELLE MEDICINE COMPLEMENTARI**

*pag. 29*

**E. Minelli**

### **VII. SONNO E PIANTE MEDICINALI: EVIDENZE SCIENTIFICHE E CLINICHE DI EFFICACIA**

*pag. 45*

**E. Boncompagni**

### **VIII. TESTIMONIANZA ED ESPERIENZE DELLA MISSIONE ISS 16. VIVERE, DORMIRE E SOGNARE NELLO SPAZIO**

*pag. 47*

**Y. Malenchenko**

### **IX. VIVERE, DORMIRE E SOGNARE SULLA TERRA. TEORIA E APPLICAZIONE DI TECNICHE DI RILASSAMENTO**

*pag. 71*

**A. Brugnoli**



## PRESENTAZIONE DEL VOLUME *SOGNI E SALUTE*

Red Edizioni

### E. MINELLI

Medico, Coordinatore Didattico dei Corsi di Perfezionamento in Agopuntura e in Medicine non Convenzionali e Tecniche Complementari del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano.

### N. VOZZELLA

Antropologa e giornalista.

#### *Perché questo libro?*

Perché tutti sogniamo, anche se non sempre ne siamo consapevoli. Perché nei sogni c'è una parte di noi alla quale spesso non prestiamo attenzione. Perché in alcuni sogni si celano i primi segnali di disturbi che ancora non si sono manifestati; infatti, la mente e il corpo non sono poi così separati fra loro come a volte si è portati a credere. Può succedere quindi, che le emozioni trovino sfogo nel sintomo organico o che le malattie cambino il nostro modo di sentire, vedere, affrontare la vita. Per arrivare al corporeo spesso dobbiamo passare attraverso lo psichico; altre volte dobbiamo fare il percorso inverso. Coltivare la salute, quindi, significa anche sapere integrare queste due parti di noi e leggerle come le pagine di un unico libro: quello della nostra vita. I sogni possono essere letti, così, come il luogo in cui si incontrano due parti di noi che troppo spesso e per troppo tempo la vita diurna tiene separate.

Nel sogno veniamo rapiti in un mondo fantastico e misterioso completamente diverso da quello che costituisce l'esperienza della vita diurna, dove le regole che conosciamo e condividiamo con il resto del mondo non valgono più. Se è vero che esistono sogni, soprattutto nei bambini, in cui si riflettono i desideri che appartengono all'esperienza quotidiana: mangiare un grosso gelato, per esempio, oppure aver terminato la scuola ed essere già in vacanza; è pur vero che la maggior parte delle persone davanti ai propri sogni, comprende che c'è dell'altro e sente la necessità di interpretarli. Allora, capita di domandarsi: perché io che sono mite, accomodante,

pacifista, sogno di sgozzare decine di persone? Perché io, madre di famiglia casta e virtuosa, quando mi addormento sogno di essere una sexy lady lussuosa disposta alle azioni più lascive? Tutti ci saremo posti, almeno in un'occasione, domande simili. Molti di noi si saranno trovati sconcertati al risveglio e avranno cominciato a pensare a cosa si nasconde nel mondo onirico e magari a chiedersi di che cosa ci parla il sogno. Spesso sono le stesse immagini dei sogni a porre all'uomo la necessità di una ricerca di senso: capita, infatti, di fare sogni sconclusionati in cui senza soluzioni di continuità si combattono draghi, si lavora al computer, si guida l'auto, si fa la spesa, si partecipa alla battaglia di Waterloo e si firma un trattato di pace a Yalta.

Fra i tanti che si sono occupati di sogni, nel tentativo di giustificarne la stranezza e l'aspetto multiforme, troviamo principalmente due opinioni: da un lato vi è chi ritiene che nel sogno non si ripeta mai la vita del giorno con le sue gioie e i suoi dolori; anzi, il mondo onirico costituirebbe proprio una via di fuga dalla realtà. Quindi, per esempio, colpiti da un grande dolore, possiamo fare sogni di grande gioia: quasi cercassimo una evasione notturna dalle malinconie diurne. Il sogno diventa un mondo parallelo e alternativo nel quale traslochiamo durante il sonno.

Dall'altro lato, vi è invece l'opinione di chi ritiene che il sogno sia la continuazione dello stato di veglia e che, nonostante i camuffamenti di immagini in esso presenti, si sogni di notte quello che abbiamo visto, detto, desiderato e fatto da svegli. E opinioni in tal senso le ritroviamo fin dall'antichità: è noto, per esempio, come Serse prima

di muovere guerra alla Grecia fosse combattuto tra l'opinione dei suoi militari che tentavano di dissuaderlo dall'impresa e i suoi sogni che, invece, lo spronavano a metterla in atto. E Artabano, l'interprete dei sogni alla corte persiana, gli ricorderà che i sogni contengono le soluzioni che l'uomo ha già individuato per se stesso, ma delle quali non è ancora del tutto consapevole. Questa opinione è condivisa da Lucrezio e da Cicerone. Il primo, infatti, nel *De rerum natura* ci ricorda che:

*“quel che l'oggetto forma  
dei nostri pensieri più caro,  
o cui prima fu a lungo rivolta la nostra fatica,  
o che più veemente destò dello spirito l'acume,  
ci compare sovente nei sogni. S'illude il legale/  
di difender processi e norme comporre di diritto;  
il capitano vede battaglie ed eserciti [...]”*

Cicerone, invece, nel *De divinatione* afferma che nel sogno:

*“S'aggirano confuse negli animi, specialmente  
le ombre delle cose pensate o fatte da desti”*.

Il sogno resta, in ogni caso, un fenomeno “strano” inserito tra due periodi di vita vigile e, nello stesso tempo, presenta una serie di contenuti e di materiali che derivano dalla realtà e dalla vita psichica di cui ogni persona fa esperienza. Il filosofo Schopenhauer, a tal proposito, scrive:

*“La vita e i sogni sono pagine di uno stesso libro. La lettura continua è la vita reale. Ma quando l'ora abituale della lettura (il giorno) è trascorsa, ed arriva il momento del riposo, noi continuiamo spesso a sfogliare oziosamente il libro, aprendo a caso questa pagina o quella, senz'ordine e senza seguito, imbattendoci ora in una pagina già letta, ora in una nuova; ma il libro che leggiamo è sempre il medesimo...”*

Schopenhauer riprende in maniera sistematica concezioni filosofiche e poetiche preesistenti. In ambito filosofico fa riferimento al mito della

caverna di Platone: secondo il quale gli uomini scambierebbero per realtà la proiezione delle ombre sul fondo della caverna e solo al filosofo sarebbe dato di conoscere davvero il mondo in tutte le sue manifestazioni. Lo sguardo poetico, invece, deriva da Calderon de la Barca che pone al centro della sua opera, *La vita è un sogno*, il rapporto fra il mondo reale e la sua rappresentazione.

Se, dice Schopenhauer, il mondo reale è una rappresentazione umana, il sogno può diventare uno strumento per conoscere, oltre a se stessi, il mondo in base a categorie assenti nella vita cosciente diurna.

Segnali, stimoli, emozioni, pensieri, malattie, tutto ciò che affrontiamo durante l'esistenza ci forma e ci cambia: tutto rimane dentro di noi. A volte le emozioni si strutturano nel corpo; altre volte, invece, è il dolore del corpo a diventare emozione. Nei sogni tutto riaffiora e se non viene colto a una prima lettura, ritorna per avvisarci che una domanda, un pensiero, un'emozione non hanno trovato ascolto. Vi sono sogni che originano da squilibri molto iniziali delle funzioni degli organi. Fino a quando lo squilibrio non è risolto il sogno continua in maniera ripetitiva, con alcuni elementi fissi e piccoli cambiamenti di altri, a ricordarci che qualcosa non va e richiede la nostra attenzione.

Occorre dunque prestare attenzione ai sogni. E, per le molte persone che asseriscono di non sognare, esiste un metodo semplice per indurre i sogni e ricordarli, lo consiglia la psicologa Mary Arnold Forster:

*“può essere sufficiente, prima di addormentarsi impartirsi l'ordine di annotare i sogni che si faranno e tenere sul comodino un taccuino con una matita pronti per trascrivere i ricordi fuggevoli del sogno che ancora persistono al momento del risveglio”*.

Imparare a riconoscere nei sogni i “segni” di un malessere organico può aiutare a cogliere in an-

tipico gli iniziali squilibri che si possono trasformare in disturbi che si manifesteranno col tempo. Il linguaggio onirico, dunque, ci parla non solo dell'anima, ma anche del corpo. Non dobbiamo sottovalutare i sogni perché quando dormiamo non cessiamo di esistere, anzi, acquisiamo una coscienza più profonda di noi stessi.

In particolare la nostra mente non è più distratta dagli innumerevoli stimoli esterni che ci sommergono durante la vita diurna e può concentrarsi più facilmente sugli stimoli che provengono dall'interno del nostro corpo.

Il cuore che batte, i polmoni che respirano, i movimenti intestinali pur essendo sempre presenti, di notte, nel sonno, in assenza di altre sollecitazioni esterne, vengono amplificati e rilevati dal cervello.

Il linguaggio con cui questi stimoli si renderanno presenti non sarà, però, quello della coscienza vigile, ma quello del sogno in cui i segnali corporei verranno tradotti in linguaggio onirico che ha anche la funzione di proteggere il sonno; infatti, a patto che le immagini non siano troppo intense, consentiranno di continuare a dormire indisturbati.

Non a caso Ippocrate, Aristotele e persino Freud credevano nei sogni "prodromici" grazie ai quali affiorano alla coscienza le prime avvisaglie della malattia: succede durante l'isolamento del corpo dall'ambiente esterno che si produce nel sonno; quando la mente concentra l'attenzione sugli stimoli di origine organica.

La nozione di legame fra sogni e salute è antico e diffuso nel mondo. Per alcune popolazioni, come gli indiani nativi d'America e nello shamanesimo siberiano, durante i sogni è possibile interpellare gli spiriti guida degli antenati per capire come affrontare e curare le malattie.

Per gli aborigeni d'Australia, per esempio, non esiste una netta distinzione tra il sogno e la vita reale. Il "tempo del sogno", il "*dream time*", nel quale gli australiani ambientano la mitologia della loro creazione è una dimensione diversa ma non separata dalla realtà. Gli shamani aborigeni trovano il loro sapere nel "tempo del sogno", che continua a esistere silenziosamente, e

al quale essi accedono alterando il loro stato di coscienza. È nel "*dream time*" che gli uomini-medicina trovano le cure per guarire le malattie, non solo quelle che riguardano il singolo ma anche i malesseri della collettività.

A tutte le latitudini, quindi, esiste un collegamento tra il sogno, la malattia e la cura.

L'uomo, sin da tempi remoti, ha mostrato interesse per il misterioso mondo onirico: ha provato a leggersi messaggi divini, presagi e premonizioni, disagi dell'anima e malattie del corpo.

Nella storia è facile trovare riferimenti in cui i sogni sono stati via via attribuiti a messaggi che gli antenati defunti inviavano ai discendenti per comunicare qualche importante informazione sulla loro vita, su quella dei loro congiunti o del gruppo a cui appartenevano.

In fase animistica erano piuttosto gli spiriti, non necessariamente dei defunti, a inviare i sogni nel tentativo di mettere in guardia da eventi futuri. Infine, durante il periodo religioso dell'umanità sono stati gli dei e le divinità a servirsi dei sogni con funzioni analoghe.

Secondo queste concezioni la stranezza del sogno, che richiedeva un'interpretazione e una spiegazione affidata a oracoli e sacerdoti, era determinata dal fatto che il sognatore, durante il sonno, si trovava ad affrontare quello che Eliade definirà successivamente "un salto di livello", cioè il sognatore entra in comunicazione con una realtà, quella dei defunti, degli spiriti o degli dei che è profondamente diversa dalla vita ordinaria. I criteri di classificazione del tempo e dello spazio, del sé e dell'altro da sé in questo mondo sono differenti e questo sarebbe il motivo che giustifica la stranezza del sogno e la mancanza di una logica che presiede, invece, alla vita diurna. Tuttavia, defunti, spiriti e dei parlano all'uomo di fatti che riguardano la quotidianità e questo sarebbe il motivo per cui molti dei contenuti del sogno sono sempre riconducibili alla vita vigile. Nel periodo naturalistico della storia dell'umanità, che in Occidente trova un punto di inizio ben preciso nell'opera *Il mal sacro*, di Ippocrate, il senso e il significato dei sogni viene ricondotto a elementi e fattori che sono intrinseci alla strut-

tura dell'uomo. Ippocrate, infatti, in quest'opera che resterà famosa per aver dato inizio agli sviluppi della medicina e, probabilmente della scienza moderna, sosterrà che le cause del mal sacro (l'epilessia), sino ad allora ricondotte alla possessione del malato da parte di uno spirito o di una divinità, dovevano essere invece ricercate tra i fenomeni naturali di tutti i giorni senza far riferimento a supposte azioni divine.

Questo pensiero determina l'inizio della ricerca di quale possa essere la funzione o la struttura dell'uomo da cui ha origine il sogno. Inizia qui la fase più propriamente psicologica, che si può far risalire a Platone e ad Aristotele, in cui il sogno viene interpretato come un messaggio che giunge alla coscienza dell'uomo da una sua parte più interna: l'anima. Questa concezione confluirà nel movimento psicanalitico e sarà un'istanza, l'inconscio, che attraverso i sogni parlerà alla vita vigile dell'uomo inviandogli messaggi e avvertimenti che la coscienza non conosce e qualche volta non vuol conoscere.

In questo testo ci occuperemo di un particolare tipo di sogni definiti sogni ricorrenti o tipici che in tutte le tradizioni si sono rivelati degli importanti messaggeri dello stato di salute dell'uomo. La loro origine è da collocarsi, probabilmente, in stimoli che a livello inconscio la mente riceve dal corpo e memorizza. E di notte, nel silenzio dei sensi che si produce con il sonno, questi segnali diventano immagini preziose che ci informano sul nostro stato di salute. Seguendole diventa così possibile una conoscenza più globale di noi stessi anche in quelle situazioni non ancora patologiche in cui la malattia non si è chiaramente manifestata, ma in cui sono già presenti squilibri di organi o apparati che possono in seguito degenerare in una malattia vera e propria. La conoscenza di questi stati di squilibrio è importante perché consente un approccio preventivo, attraverso tecniche semplici e non invasive, dando così la possibilità alla persona di recuperare il benessere prima che la malattia abbia il suo decorso.

Il mistero del sogno, quindi, può essere in parte svelato e aiutarci a recuperare l'unità psicofisica. Nonostante ciò, nei sogni permarrà qualcosa di intangibile così come intangibile è l'essenza stessa dell'uomo. A tal proposito Shakespeare ha scritto:

*“Noi siam tal stoffa come quella di cui  
son fatti i sogni, e la nostra breve vita  
è circondata dal sonno”.*

## BASI NEUROFISIOLOGICHE DEL SONNO E DEI SOGNI

### M. ROSANOVA

Medico, Laboratorio di Neurofisiologia, Dipartimento di Scienze Cliniche, Ospedale Sacco, Università degli Studi di Milano.

Mentre dorme, l'organismo appare a riposo e parzialmente disconnesso dall'ambiente esterno. I neuroni della corteccia cerebrale, al contrario, durante il sonno non sono silenti, ma scaricano potenziali d'azione così come accade durante la veglia (Steriade e coll. 2001). Nell'animale, durante le fasi 3 e 4 del sonno del tipo non-Rapid Eyes Movements (NREM), ovvero il sonno profondo, l'attività cellulare che si apprezza tramite registrazioni intracellulari ed extracellulari (Steriade e coll. 2001) è caratterizzata da fasi di scarica ad alta frequenza che si alternano a fasi di silenzio con un periodo di circa 1 secondo. Nell'uomo, tale fenomeno è registrabile, in maniera non invasiva, sottoforma di un'oscillazione lenta (circa 1 Hz) dell'elettroencefalogramma attraverso elettrodi posti sullo scalpo (Achermann e Borbély 1997). In questo stadio del sonno il sistema talamocorticale è ancora in grado di ricevere *input* dall'esterno, come dimostrato da studi che hanno utilizzato la tecnica dei potenziali evocati (Massimini e coll. 2001; Rosanova e Timofeev 2005). La perturbazione diretta della corteccia cerebrale umana durante il sonno NREM, però, ha dimostrato che la corteccia cerebrale non è in grado di comportarsi come un sistema integrato (Massimini e coll. 2005). Questo fenomeno sarebbe alla base della mancanza di coscienza durante il sonno NREM (Tononi e Massimini, 2008). Durante il sonno REM i neuroni della corteccia scaricano come du-

rante la veglia e il cervello è capace di generare stati di coscienza come il sogno. Alcune aree che in stato di veglia sono attive, come la corteccia prefrontale, sono meno attive durante il sonno REM (Maquet e coll 1996; Hobson e Pace-Schott 2003). Quest'ultimo dato potrebbe essere alla base della bizzarria dell'esperienza onirica.

Sebbene alcune prove sperimentali suggeriscano un legame tra il sonno e l'apprendimento o la formazione delle tracce mnestiche, la funzione che il sonno svolge a beneficio della corteccia cerebrale è ancora sconosciuta. Storicamente i ricercatori sono stati attratti dalla funzione del sonno REM poiché, durante questa fase, si addensa la maggior parte dell'attività onirica. Di recente, tuttavia, è stata formulata una teoria secondo la quale sarebbe il sonno NREM, "il sonno senza sogni", a ricoprire il ruolo più importante per i meccanismi di plasticità della corteccia cerebrale alla base dei fenomeni dell'apprendimento e della memoria. Questa teoria, detta "*synaptic homeostasis hypothesis*" e formulata da due neuroscienziati italiani che lavorano all'Università del Wisconsin presso Madison (Tononi e Cirelli, 2006), vuole che durante il sonno NREM abbia luogo una depressione generalizzata delle sinapsi corticali. Questo fenomeno avrebbe, come conseguenza, lo spegnimento o la rimozione delle sinapsi che hanno imparato poco durante la veglia e l'emergere delle sinapsi che hanno imparato molto.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Achermann P e Borbély AA (1997) "Low frequency oscillation (<1 Hz) in human sleep EEG" *Neuroscience* 81, 213-222
- Hobson AJ e Pace-Schott EF (2002) "The cognitive neuroscience of sleep: neuronal systems, consciousness and learning" *Nature Reviews Neuroscience* 3, 679-693
- Maquet P e coll. (1996) "Functional neuroanatomy of human rapid-eye movement in sleep and dreaming" *Nature* 383, 163-166
- Massimini M, Rosanova M e Mariotti M (2003) "EEG (about 1 Hz) waves are associated with non-stationarity of thalamo-cortical sensory processing in the sleeping human" *Journal of Neurophysiology* 89, 1205-1213
- Massimini M e coll. (2005) "Breakdown of cortical effective connectivity during sleep" *Science* 309, 2228-2232
- Rosanova M e Timofeev I (2005) "Neuronal mechanisms mediate the variability of somatosensory evoked potentials during sleep oscillations in cats" *Journal of Physiology* 562(2), 569-582
- Steriade M, Timofeev I e Grenier F (2001) "Natural waking and sleep state: a view from inside cortical neurons" *Journal of Neurophysiology* 85, 1969-1985
- Tononi G e Cirelli C (2006) "Sleep function and synaptic homeostasis" *Sleep Med Rev* 10(1), 49-62
- Tononi G e Massimini M (2008) "Why does consciousness fade in early sleep?" *Ann N Y Acad Sci.* 1129, 330-334

## INTERVENTI FARMACOLOGICI NEI DISTURBI DEL SONNO

### S. CARELLI

Laboratori di Farmacologia, Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria, Università degli Studi di Milano, Polo San Paolo.

#### SOMMARIO

La scelta terapeutica ideale risulta dalla combinazione dell'intervento comportamentale con quello farmacologico. I farmaci rappresentano per il paziente un approccio efficace, rapido e poco costoso. La scelta del farmaco si basa sulle sue caratteristiche farmacocinetiche e sulla tipologia del disturbo del sonno che affligge il paziente. Le benzodiazepine sono ancora farmaci utili, tenendo conto di caratteristiche come la rapidità d'azione, l'emivita e la produzione o meno di metabolici attivi. Tali fattori sono importanti nel determinare l'effetto, che interviene già nelle prime ore di trattamento e la successiva inattivazione del farmaco, che attenua gli effetti collaterali. L'altra classe di farmaci molto ben utilizzabili nel trattamento dell'insonnia è rappresentata dagli ipnotici non benzodiazepinici, caratterizzati da una minor incidenza di effetti collaterali come l'insonnia *rebound* e l'effetto *hangover*. L'automedicazione, basata prevalentemente sull'uso degli antistaminici (anti-H1) è da monitorare con grande attenzione, soprattutto per gli effetti collaterali correlati all'uso di questi farmaci, per il quale le indicazioni sono scarse.

#### INTRODUZIONE

L'insonnia è l'esperienza di un sonno insufficiente o di scarsa qualità descritto da uno o più di questi sintomi: difficoltà a iniziare o mantenere il sonno, risveglio precoce mattutino e sonno poco ristoratore. Oltre ai sintomi notturni, definiti indicatori dell'insonnia, sono spesso presenti disturbi

diurni come astenia, irritabilità che possono avere importanti effetti negativi sulla salute e sulla qualità della vita.

#### CONSEGUENZE BIOLOGICHE DELL'INSONNIA

L'insonnia comporta gravi conseguenze, sia a livello personale per chi ne soffre, sia per tutta la società, che ne subisce le ripercussioni per i costi assistenziali e per la mancata produttività. Dal punto di vista scientifico sono chiari da tempo gli effetti biologici della privazione di sonno: dopo già due notti senza sonno la persona presenta una marcata sonnolenza diurna, irritabilità e umore depresso; dalla terza notte in poi insorgono allucinazioni, irritazioni degli occhi e delle palpebre, possibili tremori, sbalzi d'umore e stati di coscienza alterata. A lungo termine, poi, le conseguenze del cattivo riposo sono svariate. *Ad esempio:*

- pazienti depressi con insonnia non trattata hanno una probabilità di ricaduta 40 volte superiore rispetto ai pazienti non insonni;
- poiché durante il sonno si registra un graduale abbassamento e poi una risalita della pressione arteriosa, chi è insonne o soffre di frequenti risvegli ha degli sbalzi di pressione anormali, che aumentano il rischio di patologie cardiovascolari e possono condurre all'ipertensione arteriosa;
- la carenza di sonno influisce sul metabolismo dei carboidrati e sulle funzioni dell'apparato endocrino, portando a un invecchiamento precoce e una riduzione delle difese immunitarie.

## **COSTI SOCIALI DELL'INSONNIA**

È palese che l'insonnia abbia conseguenze negative sul singolo individuo che ne soffre. È meno evidente, ma altrettanto inevitabile, che ogni patologia che colpisce il singolo individuo abbia poi ripercussioni sull'intera società. La prima conseguenza tangibile sulla società è senza dubbio la diminuita produttività: l'insonnia, a causa dell'accumulo di debito di sonno, influisce sulla vigilanza diurna, limitando così l'attenzione del paziente, con conseguente ricaduta sulla sua produttività al lavoro (20% in meno rispetto alle condizioni normali di salute). Altre conseguenze, meno evidenti ma ugualmente rilevanti, vanno ricercate anche nelle difficoltà scolastiche, lavorative e nei disturbi psichiatrici, che, talvolta, possono comportare separazioni, affidamento e mantenimento di eventuali figli, sostituzione del paziente sul posto di lavoro. Va anche detto che la persona insonne si ammala più facilmente, perché il suo sistema immunitario è indebolito, si rivolge più spesso al medico e assume più farmaci, soprattutto quelli utilizzati per l'automedicazione. Tutto ciò ha un costo ben preciso che va a incidere sui costi dell'intera società. Altro punto dolente sono gli incidenti stradali: infatti chi soffre d'insonnia è più facilmente soggetto a incidenti sul lavoro, ma anche sulle strade. Sono migliaia gli incidenti dovuti al famigerato "colpo di sonno", con un bilancio di più di 8.000 morti e circa 250.000 feriti, e una spesa di circa 20.000 milioni di euro all'anno. Altri costi sono quelli legati alla consultazione medica e al ricovero. Le persone che soffrono di insonnia si rivolgono al medico di medicina generale almeno il doppio delle volte, in un anno, rispetto ai non insonni. Inoltre gli insonni, se ricoverati per altre patologie, richiedono tempi di ospedalizzazione e di degenza notevolmente più lunghi rispetto ai non insonni. Ciò è dovuto all'inevitabile alterazione delle abitudini quotidiane durante il ricovero e a manovre terapeutiche, anche notturne (somministrazione di farmaci, controllo della temperatura) che vanno a condizionare la durata e la qualità del sonno del paziente (ne è una dimostrazione il fatto che anche i non insonni, se ricoverati, hanno difficoltà nell'addormentamento e nel mantenimento del sonno).

## **TRATTAMENTO**

Il trattamento dell'insonnia deve essere sempre personalizzato tenendo conto delle caratteristiche del paziente (ipnotico: gufo o allodola; breve o lungo dormitore), i suoi vincoli familiari e lavorativi e l'eventuale presenza di patologie concomitanti. Dal momento che l'insonnia può risultare associata a diverse condizioni di comorbidità (malattie internistiche, psichiatriche, neurologiche, condizioni altiche, sindrome delle gambe senza riposo (secondaria o sintomatica), l'ottenimento della diagnosi di patologie concomitanti è essenziale, poiché i disturbi del sonno possono influenzare negativamente anche il decorso naturale della patologia coesistente. Uno studio ha dimostrato, per esempio, che la terapia a breve termine con ipnotici non solo migliora il sonno e la sonnolenza diurna in pazienti con artrite reumatoide, ma anche la rigidità mattutina degli arti. Le soluzioni terapeutiche attualmente disponibili sono in genere efficaci nel trattamento degli indicatori di insonnia e sui parametri della polisonnografia. Progressi importanti sono stati fatti nel trattamento farmacologico e anche nella terapia non farmacologica, volta prevalentemente a evitare un cattivo utilizzo dei farmaci ipnoinducenti e a far raggiungere il paziente una corretta igiene del sonno.

## **LA TERAPIA FARMACOLOGICA**

Il trattamento farmacologico rappresenta l'approccio più realistico, efficace ed economico per affrontare questa condizione in un ampio numero di pazienti. Gli obiettivi terapeutici sono: il miglioramento della qualità della vita, prevenire l'eventuale progressione dell'insonnia acuta verso la forma cronica; in caso di comorbidità, trattare efficacemente l'insonnia per ottenere un miglioramento della patologia concomitante. Affinché la terapia porti a un miglioramento della qualità della vita del paziente è necessario che il trattamento farmacologico sia in grado di ripristinare il più possibile la condizione fisiologica in termini di qualità e quantità del sonno. L'adesione alla terapia da parte del paziente può essere influenzata dall'efficacia e dalla tollerabilità del farmaco utilizzato.

Pertanto dal punto di vista del paziente il farmaco considerato “benefico” sarà rapido nell’agire: il sonno dovrà essere indotto nel giro di 5-15 minuti; non dovrà alterare l’architettura del sonno, dare cioè un sonno ristoratore. Soprattutto il farmaco ideale dovrà essere tollerabile: non causare alterazioni cognitive con conseguente compromissione dell’attività della vita quotidiana di cui l’effetto *hangover* (fenomeno di depressione generalizzata delle funzioni del sistema nervoso centrale che si manifesta il giorno dopo l’assunzione del farmaco) e l’insonnia *rebound* sono due manifestazioni. Nella scelta devono inoltre essere tenuti in considerazione caratteristiche farmacocinetiche come l’emivita (un farmaco a emivita breve riduce il rischio di effetti indesiderati matutini), la tolleranza o tachifilassi, la dipendenza fisica, il rischio di abuso e il catabolismo epatico. In Italia gli ipnotici più utilizzati sono le benzodiazepine classiche (BDZ) e gli ipnotici non benzodiazepinici. Ad essi si aggiungono gli agonisti del recettore della melatonina (Ramelteon), i farmaci con effetto ipnoinducente ma utilizzati fuori indicazione terapeutica (antidepressivi ad attività sedativa e antipsicotici) e da ultimo i trattamenti utilizzati come automedicazione (alcol, antistaminici anti-H1 e integratori di tipo vegetale).

Agonisti dei recettori del GABA: le benzodiazepine. Le benzodiazepine sono state introdotte per la prima volta negli anni sessanta e molto rapidamente, grazie al loro ampio indice terapeutico, sostituirono i barbiturici nella terapia dell’insonnia. L’efficacia delle BZD nei pazienti con insonnia è dimostrata: sono caratterizzate da un rapido inizio d’azione e sono efficaci nell’incrementare la durata del sonno. Relativamente alla struttura del sonno le BZD tendono a modificarne la struttura attraverso una riduzione della fase REM e scadimento della qualità del sonno. L’utilizzo delle BZD è associato ai seguenti effetti collaterali che variano a seconda della molecola e dipendono dalla dose e dall’emivita del farmaco. Gli effetti diurni possono essere evitati se si evitano le BZD a emivita lunga (oltre 30 ore) o intermedia (7-30 ore) che mantengono una concentrazione plasmatica efficace anche il giorno successivo alla sera in cui sono state assunte. Inoltre, poiché, in questi casi, la loro concentrazione plasmatica non si azzera prima dell’assunzione serale successiva, si verifica un fenomeno di accumulo.

L’insonnia *rebound* è uno dei sintomi da sospensione. Si tratta di un complesso di manifestazioni cliniche (insonnia, irritabilità, ansia) che si verifica quando viene sospesa bruscamente la somministrazione di un farmaco in una persona. La tolleranza e la dipendenza sono due fenomeni strettamente correlati all’assunzione delle BZD e sono responsabili del potenziale abuso di questi farmaci. Triazolam, estazolam e quazepam sono le BZD a durata d’azione breve e a rapido inizio d’azione maggiormente utilizzate nel trattamento dell’insonnia. Triazolam in particolare è assorbito rapidamente dopo somministrazione orale con un picco di concentrazione plasmatica che viene raggiunto dopo 2 ore. Viene metabolizzato a livello epatico attraverso coniugazione con acido glucuronico e viene poi escreto nelle urine con un’emivita di 3-4 ore. La dose attualmente raccomandata è compresa fra 0.125 e 0.25 mg ed è in grado di ridurre la latenza del sonno, il numero di risvegli notturni con un prolungamento della durata del sonno. L’amnesia anterograda severa e le alterazioni del comportamento sono abbastanza frequenti nei pazienti anziani e soprattutto a dosaggi superiori a 0.25 mg.

### **I GABA-AGONISTI NON BZD**

A causa degli affetti collaterali osservati con le BZD classiche sono stati sviluppati nuovi agonisti dei recettori del GABA A di natura non benzodiazepinica, tra cui zolpidem, zopiclone e zaleplon. Questi farmaci hanno le seguenti caratteristiche: sono agonisti selettivi dei recettori gabaergici contenenti la sub-unità alfa 1. Tale selettività conferisce a questi farmaci una prevalente attività ipnoinducente senza attività miorelassante e anticonvulsivante. Questi farmaci non alterano la struttura fisiologica del sonno nei soggetti sani e la migliorano negli insonni. In particolare, zolpidem e zaleplon non causano sindrome da sospensione (insonnia *rebound*). I dati disponibili indicano che zolpidem non ha attività diretta sull’apparato cardiovascolare, renale ed epatico. Il rischio di abuso e dipendenza appare minimo.

### **LA MELATONINA E GLI AGONISTI DEL SUO RECETTORE**

La melatonina è un ormone secreto dalla ghiandola pineale. Nell’uomo questo fattore controlla funzioni nervose che regolano la temperatura

corporea, il ciclo sonno-veglia e i ritmi circadiani. Ad oggi sono stati identificati 3 sottotipi recettoriali della melatonina (MT1, MT2, MT3), gli MT1 sono prevalentemente coinvolti nell'induzione del sonno, mentre i recettori MT2 sono prevalentemente dei regolatori dei ritmi circadiani. Nel 2005 è stato approvato dal FDA il primo agonista di questi recettori (ramelteon) nel trattamento dell'insonnia in cui vi sia difficoltà ad addormentarsi. La sua attività è altamente selettiva per i recettori MT1 e MT2 nel nucleo soprachiasmatico e nell'ipotalamo, mentre l'affinità per i recettori MT3 risulta essere molto bassa. Questo farmaco non mostra attività apprezzabile sui recettori delle benzodiazepine, della dopamina e della serotonina localizzati nelle stesse aree cerebrali. Viene assorbito molto velocemente nell'arco di 20 minuti e ha un'emivita molto breve (80 min. circa), l'85% del farmaco viene escreto a livello renale mentre il 4% viene escreto per via fecale. Questo farmaco viene metabolizzato per via epatica prevalentemente a opera della CYP1A2 per cui il suo metabolismo viene inibito da farmaci come ciprofloxacina, amiodarone e fluvoxamina. Inoltre un aumento dei suoi livelli plasmatici sono stati osservati in presenza di inibitori di CYP2C9 (fluconazolo) e CYP3A4 (ketoconazolo). Gli effetti di ramelteon nel trattamento dell'insonnia, caratterizzata dalla difficoltà ad addormentarsi, sono stati dimostrati diversi studi clinici. In particolare è emersa una notevole efficacia nella riduzione del tempo di induzione del sonno 10-15 minuti e aumentando la durata totale del sonno. I potenziali effetti avversi possono essere sonnolenza, vertigini, nausea, affaticamento e mal di testa. A dei suoi effetti nell'induzione dell'aumento dei livelli di prolattina serica si consiglia un monitoraggio dei livelli plasmatici di prolattina e testosterone nei pazienti che mostrano amenorrea, galattorrea, diminuzione della libido o problemi di infertilità.

### **L'AUTOMEDICAZIONE**

Gli antistaminici (anti-H1) rappresentano una delle principali classi di farmaci non soggetti a prescrizione medica utilizzati nel trattamento dell'insonnia. La difenidramina è il principale antistaminico utilizzato come farmaco ipnoinducente non soggetto a prescrizione medica. Molti di questi farmaci, comunemente definiti "da

banco" contengono difenidramina da sola o la sua combinazione con un antidolorifico. Tuttavia risulta importante precisare che tutti questi farmaci sono caratterizzati da un effetto residuo il giorno successivo che si manifesta con sedazione diurna, secchezza delle fauci e ritenzione urinaria. Inoltre se la somministrazione viene protratta per un periodo superiore ai 3 giorni si sviluppa il fenomeno della tolleranza.

### **CONCLUSIONI**

L'insonnia è una condizione in grado di compromettere la qualità della vita dei soggetti che ne risultano colpiti e talvolta è associata anche a gravi condizioni patologiche. L'approccio farmacologico fa riferimento a diverse classi di farmaci che però ancora oggi risultano talvolta non adeguatamente utilizzati. Le benzodiazepine a breve durata d'azione rappresentano tutt'oggi l'opzione terapeutica di riferimento. Il loro utilizzo viene consigliato soprattutto nell'insonnia cronica per un periodo compreso fra i 6 e i 12 mesi. Alle BZD, negli ultimi anni, si sono aggiunti gli agonisti del GABA di natura non benzodiazepinica, caratterizzati da un ottimo profilo di sicurezza e i farmaci che agiscono sul sistema della melatonina, prevalentemente consigliati per il trattamento acuto dell'insonnia.

### **BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE**

- Bhat et al. 2008 Expert Opin Pharmacother.
- Desseilles et al. 2008 Sleep
- Glass et al. 2005 British Medical Journal
- Foley DJ et al. Sleep. 1995;18:425-432
- Holbrook et al. 2006 CMAJ Neubauer DN. 2007 Journal of Clinical Sleep Medicine
- Katz DA, McHorney CA. J Fam Pract. 2002;51:229-235.
- Ramakrishnan et al. 2007 J of American Family Physician
- Roth T et al. Sleep Med. 2006;7:397-406.
- Simon GE, VonKorff M. Am J Psychiatry. 1997;154:1417-1423.
- Terzano et al. 2005 Dis Menag & Health Out comes
- Walsh JK. Sleep. 2004;27:1441-1442

## INSONNIE E STILI DI VITA: IL PARADIGMA DELLE THERMAE

### U. SOLIMENE

Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale e Direttore del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano.

*“A te manca il balsamo di tutti gli esseri: il sonno!”  
William Shakespeare, Macbeth (1606)*

Recenti ricerche stimano che circa 6 milioni di italiani (pari a circa il 13% della popolazione con età maggiore di 14 anni) sperimentano disturbi del sonno, in varie forme. Un numero minore, 4 milioni, ma significativo, è quello delle persone che frequentemente “dormono in modo non riposante”.

Anche il nostro Centro, nell'ambito di uno studio multicentrico nazionale sui parametri di qualità della vita degli italiani (*progetto I Feel Good*) ha individuato in oltre il 36% il numero degli intervistati che accusavano disturbi del sonno. In conclusione, possiamo dire che per molti di noi “dormire” è un problema.

La difficoltà ad addormentarsi, i risvegli notturni frequenti, i risvegli precoci sono alcuni dei disturbi più frequenti. Per non parlare, poi, delle gravi forme d'insonnia.

Sin dai suoi albori la scienza ha cercato di studiare e interpretare i complessi meccanismi del sonno e dei suoi “derivati”. Pensiamo all'utilizzo dei sogni in terapia: dalla “incubatio” Ippocratica alle interpretazioni della psicoanalisi. Ma solo in tempi relativamente recenti, con i progressi della neuroscienza si è potuta costituire una base scientifica solida e un corpo dottrinale che va sotto il nome di “medicina del sonno”.

Attività lavorativa, stress, disturbi fisici e psicologici, l'insieme degli stili di vita contribuiscono in modo negativo e positivo al processo del sonno nell'uomo. Anche le influenze dell'ambiente esterno e i cambiamenti meteorologici, oggi molto attuali, possono essere un fattore notevole di disturbo. Varie sono le strategie diagnostiche e terapeutiche per la gestione del sonno. Da quelle farmacologiche, più note, a quelle che si avval-

gono di metodi della medicina complementare, sempre più diffuse basate su principi naturali, ma per questo non meno complesse e, talvolta, non prive di controindicazioni. In questo annuale appuntamento di approfondimenti scientifici promosso dalla nostra Struttura Universitaria, oltre ad acquisire i più recenti aggiornamenti neurofisiologici e farmacologici vogliamo anche proporre in termini scientifici il possibile contributo delle medicine complementari alla soluzione del problema. Tra queste segnaliamo: la Medicina Termale, con i suoi percorsi terapeutici per l'apparato respiratorio e digerente; nonché la balneofangoterapia con i suoi poteri miorilassanti; la Medicina Tradizionale Cinese nelle sue applicazioni più note (agopuntura e ginnastiche mediche); la Fitoterapia, una tradizione interpretata in chiave scientifica moderna; le tecniche del rilassamento, usate anche nelle Università più avanzate (Harvard). E infine, proponiamo una testimonianza eccezionale: quello dell'Uomo-Astronauta che vive, lavora, dorme e sogna nello spazio a 400 km di altezza. Una preparazione durissima che prevede, tra le varie esperienze propedeutiche al volo nello spazio, una privazione del sonno per 36 ore consecutive.

## L'IMPATTO DELLE VARIAZIONI METEOCLIMATICHE ED AMBIENTALI SUL SONNO E PATOLOGIE CORRELATE

### V. CONDEMI

Responsabile “Biometeolab” del Centro di Ricerche di Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell’Università degli Studi di Milano.

### M. P. BRUGNOLI

Medico chirurgo, specialista in anestesia e rianimazione, anestesia pediatrica e agopuntura.

Sono molte le situazioni ambientali in senso largo che incidono direttamente o indirettamente sulla qualità del sonno e/o sulle diverse patologie che lo sfavoriscono generando così diverse forme di insonnia. L’insonnia è un disturbo del sonno che non permette all’organismo umano di riposare a sufficienza fino a doversi lamentare per il cattivo sonno.

Si associano all’insonnia diverse problematiche che possono riassumersi in difficoltà di addormentamento e di mantenimento del sonno, risvegli multipli o risvegli precoci. Durante le ore diurne i principali disturbi conseguenti a quadri d’insonnia occasionale o cronica innescano sonnolenza diurna, stanchezza, disturbi di concentrazione e disturbi d’umore.

Più in generale, qualsiasi patologia associata a dolore risulta determinante nell’insorgere dell’insonnia. Secondo una definizione classica ormai comunemente accettata i disturbi del sonno sono classificati in due grandi categorie: primari se non si evidenziano patologie sottostanti, latenti o manifeste e secondari se i disturbi insorgono come effetto collaterale ad altre patologie in corso che in taluni casi, come sarà evidenziato in seguito, possono essere riacutizzate da condizioni meteo-climatiche e/o ambientali di specifico significato per la salute umana. Gli eventi stressors di origine ambientale si caratterizzano quindi per una loro specifica interferenza con il sistema di termoregolazione dell’organismo umano e con situazioni di fragilità chiaramente predisponenti. Rientrano in questo secondo raggruppamento tutti i disturbi del sonno secondari a patologie neurologiche, psichiatriche o internistiche. Prin-

cipalmente, in questa sede, l’insonnia viene trattata come disturbo primario o secondario a patologie *climate-sensitives*.

Il clima e con esso l’aspetto meteorologico e quello ambientale sono qui intesi nella loro accezione fisica in senso stretto. Si correlano con gli organismi biologici assumendo a seconda dei casi specifica valenza, positiva o negativa sul ciclo sonno-veglia e sulle sue alterazioni, fisiologiche e patologiche. Appare evidente che l’organismo umano, nell’occorrenza di situazioni meteorologiche a carattere estremo connotate da un carico termico su valori estremi, positivo (caldo) o negativo (freddo) deve predisporre meccanismi fondamentali per il mantenimento di livelli omeotermici compatibili. In termini fisiologici viene a generarsi un incremento di spesa energetica (meccanismi di termoregolazione) funzionale al raggiungimento dell’omeotermia da cui dipendono reazioni chimiche che stanno alla base della normale attività cellulare, in particolare per quella attività riferibile al sistema nervoso centrale dei mammiferi.

Partendo da questo presupposto che chiama direttamente in causa processi di termoregolazione e di adattamento corporeo su differenti condizioni ambientali ne consegue principalmente che tra le varie categorie meteo-climatiche che meritano di essere esaminate in un’ottica *sleep-climate sensitive* emergono sostanzialmente due aspetti dell’ambiente che vanno tenuti in considerazione in modo particolare. L’analisi, in prima approssimazione, si riconduce alle *heat waves* e alle *cool waves*, due temibili manifestazioni me-

teo-climatiche di segno opposto che coinvolgono la popolazione in generale innescando rischi specifici per i soggetti in età avanzata e per quegli strati della popolazione definiti a vario titolo fragili. Sulle onde di calore come condizione meteorologica di particolare significato sanitario si è accumulata nel corso del tempo una solida letteratura scientifica, sia in campo medico che nell'ambito delle ricerche climatologiche. Essa basa le proprie evidenze sul modello del *global warming* che è studiato a partire dalle risultanze epidemiologiche pregresse e implementando modelli climatici di scenario (AOGCM) essenzialmente convettivo-radiativi che simulano la prospettiva climatica. Detti modelli descrivono simulazioni prospettiche che girano su computer molto potenti; gli scenari previsti sono scenari teorici. Per quanto costruiti su solide basi debbono tuttavia trovare un riscontro scientifico nell'effettiva futura evoluzione climatica. Nel dettaglio, anche ipotizzando un'accentuazione nella frequenza delle manifestazioni di segno positivo (caldo) permane il dubbio sulla loro concreta validità scientifica trattandosi di simulazioni di sistemi complessi, non-lineari, soggetti a caos deterministico anche nell'ottica climatica e secondo le teorie a suo tempo proposte da *Eduard Lorenz* (effetto farfalla), quindi con elementi di riscontro critici nel link tra modelli sperimentali e modelli osservazionali. Pur considerando questi elementi di incertezza sembra probabile un progressivo e netto aumento delle *heat waves*, in frequenza e intensità, oppure l'emergenza di fattori di criticità sul versante della senescenza.

Sulle onde di freddo, al contrario, si hanno minori evidenze di ordine sanitario se si pensi che la funzione fisiologicamente capitale del dormire viene sempre attuata in ambienti *indoor* che, alle medio-alte latitudini possono definirsi sufficientemente riscaldati. Di seguito, nella breve disamina delle onde di calore verrà fornito un quadro abbastanza completo sulle fragilità potenzialmente coinvolte nei disturbi del sonno di origine primaria e/o secondaria a patologie preesistenti. Assieme a questi due importanti aspetti della va-

riabilità meteorologica è degno di essere citato il vento e le sue diverse accezioni come *fohen*, *scirocco*, *tramontana*, *harmattan*, *mistral*, *sharav*, *reshabar*, *chocolatero*, *bad-i-sad-o-bist-roz*, ecc..

In questo lavoro verrà inoltre preso in esame il capitolo ancora in parte scientificamente inesplorato della meteoropatologia, fondamentalmente quella branca del settore che passa sotto il nome di *meteoropatologia secondaria*. Inoltre, accenni saranno fatti su quelle condizioni astronomiche che generano alternanza di lunghi periodi di oscurità e di luce, in inverno e in estate (sole di mezzanotte) alle alte latitudini, specialmente in ambito nord-emisferico. Questa branca di studi si configura come un altro fattore che causa ripercussioni evidenti sul sistema climatico e con links sicuramente significativi su molte patologie e/o alterazioni nel ciclo sonno-veglia, *in primis* sull'insonnia primaria e sulla eziopatogenesi della SAD. In questa sede l'insonnia, va ancora ribadito, viene principalmente trattata come disturbo primario del sonno. Nei disturbi secondari deve essere presupposto un chiaro coinvolgimento del fattore ambientale, qui da intendersi come fattore scatenante e non come elemento di contorno.

Non rientra negli scopi di questo lavoro l'analisi di stati patologici come il *sonnambulismo* e i *risvegli confusionali* perché poco attinenti. Si tratta di quadri clinici classificati nel contesto delle *parasomnie*, così come i disturbi dell'*aurosal*. Stessa considerazione va fatta per i disturbi della transizione sonno-veglia come i *soliloqui*, le *scosse ipnagogiche* e i *crampi notturni*. Dette condizioni, per quanto potenzialmente influenzabili da quadri ambientali molto severi, presuppongono in realtà impostazioni eziologiche differenti. Sembra ovvio, il fattore ambientale può concorrere solo come mero elemento di contorno o come fattore secondario di influenzamento di un quadro clinico che si regge su basi eziologiche differenti.

Conviene partire dalle onde di calore precisando che tali situazioni meteo-climatiche sono meglio

applicabili in un'ottica epidemiologica e con maggiori risultati pratici nelle situazioni che si verificano nelle fasce di latitudine intermedia; esse mostrano e si connettono con differenti climi aventi diverso andamento stagionale, con escursioni giornaliere e stagionali anche importanti su molti parametri meteorologici; tra queste climatologie va annoverato il tipo mediterraneo puro e le sue modulazioni climatiche intermedie fino ai climi freddi presenti delle latitudini eurasiatiche medio-alte che si discostano nettamente dalla tipologia mediterranea. Essi mostrano oscillazioni e variabilità stagionali variamente importanti.

Le fasce climatiche comprese tra il ventesimo grado di latitudine Nord e Sud rientrano in un contesto di clima equatoriale che manifesta scarse oscillazioni termiche durante tutto l'arco dell'anno e tassi di umidità relativa molto costanti, su valori importanti. In dette situazioni, per i soggetti non acclimatati, disadattati o poco abituati, e in mancanza di intercapedini di climatizzazione in ambienti *indoor* si va irrimediabilmente incontro ad alterazioni del sonno molto importanti con ripercussioni e sfasamenti durante le ore notturne e chiare conseguenze sulle fasi diurne cronobiologicamente associate a stati di veglia.

I fattori di rischio di origine ambientale durante il manifestarsi di una *heat wave* sono molti. Sono state costruite, accuratamente, molte elencazioni che individuano componenti di rischio sensibili per significativi strati di popolazione a vario titolo definita fragile; queste osservazioni sono sostenute da solida letteratura scientifica che conferma l'importanza del caldo estremo come fattore sensibile per la salute umana e il suo indissolubile legame con alterazioni, sia fisiologiche che patologiche, a carico dell'organismo umano. Nel dettaglio è implicata la termoregolazione corporea, principalmente, e in secondo luogo i disturbi del sonno o patologie pregresse che possono essere risvegliate da condizioni ambientali estreme. Tra queste componenti si notano enumerazioni che denotano quanto sia pertinente il collegamento con l'età della senescenza,

specialmente in soggetti con età superiore a 70 anni e con associate patologie cronicodegenerative o con quadri di scadimento fisiologico indissolubilmente legati alla condizione tipica della terza e/o quarta età.

Vari fattori possono contribuire a esaltare gli effetti negativi del caldo estremo, oltre all'età che comprende non soltanto gli anziani ma anche i neonati e i bambini, soprattutto al di sotto dei 4 anni, la perdita d'autonomia dovuta agli handicap psico-fisici, malattie neurodegenerative come il morbo di Parkinson, demenze come il morbo di Alzheimer, le malattie cardiovascolari e le sequele degli incidenti cerebrovascolari e più in generale tutti quei soggetti portatori di patologie cronicodegenerative, infezioni acute in corso, poi l'obesità, scorretta alimentazione, denutrizione e assunzione di farmaci che possono interferire con meccanismi di adattamento alla condizione meteorologica; su quest'ultimo argomento verrà fatta qualche considerazione aggiuntiva in seguito.

Tra i molteplici fattori ambientali che si sommano a fattori soggettivi che favoriscono l'insorgenza dell'insonnia, occasionale o come aggravamento di disturbi del sonno preesistenti, devono essere considerate le caratteristiche degli ambienti confinati, in particolare per quegli ambienti *indoor* sprovvisti di aria condizionata o che, per loro specifica peculiarità, siano particolarmente inadatti a fornire risposte climatiche *comfort*. Secondo una ricerca compiuta dall'Istituto Superiore di Sanità dopo la famosa estate 2003 nell'Europa occidentale circa i fattori critici che favoriscono l'insorgenza di *colpi e/o infarti da calore*, ma anche, in seconda battuta, su significativi disturbi del sonno durante l'occorrenza di onde di calore, devono essere presi in considerazione i seguenti aspetti desunti anche da letteratura scientifica internazionale:

- il soggetto deve essere anziano
- con una preesistente malattia
- vive da solo
- ha una casa piccola

- abita ai piani alti
- ha un basso livello socio-economico
- non ha accesso all'aria condizionata.

Inoltre, l'assunzione di farmaci può rivelarsi una causa (concausa) non trascurabile nell'innescare della cosiddetta *insonnia farmacologica* specialmente durante il manifestarsi di onde di calore particolarmente intense e prolungate. Su questo capitolo può essere opportuna qualche citazione, a titolo d'esempio esistono farmaci che possono impedire la dispersione calorica dell'organismo mediante azioni a differenti livelli, possono in particolare essere citati i neurolettici e gli agonisti serotoninergici.

Alcuni farmaci, causa dell'alterazione della termoregolazione centrale possono essere classificati nel modo seguente:

- farmaci che possono impedire la dispersione calorica dell'organismo mediante azioni a differenti livelli
- farmaci che possono alterare la termoregolazione centrale tra i quali i neurolettici e agonisti serotoninergici e i farmaci che possono perturbare o alterare la termoregolazione periferica
- gli anticolinergici che causano una riduzione della diaforesi in particolare gli antidepressivi triciclici, gli antistaminici di prima generazione e taluni farmaci che mirano a contrastare il morbo di Parkinson
- taluni farmaci antispastici, specialmente se assunti attraverso le vie urinarie
- farmaci vasoconstrictori periferici per la limitazione della risposta vasodilatatrice gli agonisti e le ammine simpaticomimetiche utilizzati nel trattamento della congestione nasale per via sistemica e nel trattamento dell'ipotensione ortostatica
- farmaci anti-emicrania
- farmaci che modificano la portata cardiaca, in particolare i diuretici per deplezione e i beta-bloccanti per depressione del miocardio.

Tra gli altri farmaci che indirettamente possono aggravare gli effetti delle situazioni caratterizzate da caldo estremo sono i farmaci che favoriscono quadri ipotensivi e pertanto inducono un'ipoperfusione per alcuni organi (SNC), tra questi tutti i farmaci antipertensivi e gli antianginosi e poi tutti i farmaci che agiscono sulla vigilanza e che possono alterare le capacità di difesa dell'organismo umano nell'occorrenza di situazioni di caldo estremo.

Questo argomento, ancora in parte inesplorato in tutte le sue potenzialità e per incertezze scientifiche non facilmente riconducibili agli effetti collaterali dei farmaci, necessita ancora di altre indagini ed è complicato da una forte rotazione nei farmaci immessi in commercio.

Altre alterazioni sul sonno codificate in letteratura sono quei disturbi che tendono a essere accentuati in presenza di situazioni meteorologiche caratterizzate da caldo umido su valori estremi, in particolare:

- disturbi del sonno da ipnotici
- disturbi del sonno da sostanze stimolanti
- disturbi del sonno da alcolici
- disturbi del sonno causati da sostanze tossiche.

L'uso di alcune droghe, in particolare sostanze anfetaminiche, la cocaina e l'uso d'alcol sono quindi fattori di rischio che possono complicare in quadri meteo-climatici dati da caldo-umido estremo generando così alterazioni significative a carico del sonno, oltre che proporsi come potenziali *drivers* nell'insorgenza e/o complicazione di patologie preesistenti.

L'argomento relativo alle *heat waves* può essere esaurito con qualche cenno sugli indici biometeoclimatici, ormai molto noti e applicati in tutte le circostanze meteorologiche, non soltanto in condizioni di caldo umido. Degno di menzione è l'*Indice di Thom* che misura differenti gradi di impegno fisiologico per situazioni di caldo-umido, gli *Indici di Scharlau*, estivo e invernale, per situazioni di caldo e freddo umido e il *Wind-Chill* che restituisce un valore di temperatura percepita dall'organismo umano nel rapporto tra

temperatura effettiva e velocità del vento. Tra i tanti indici biometeoclimatici oggi applicati, oltre a quelli citati, sono da ricordare l'*Humidex* e l'*Indice Termoigrometrico*. Questi indici, con opportune formule matematiche, valutano le diverse situazioni fisiologiche umane, dal benessere al disagio fisiologico e patologico sulla base di correlazioni tra i valori espressi da alcune grandezze fisiche essenzialmente la temperatura, l'umidità relativa, la velocità del vento e in qualche caso anche la pressione atmosferica. È evidente che questi indici, superata una soglia critica, possono fornire preziose informazioni su condizioni meteoclimatiche *sleep-sensitive* e più in generale come valori soglia oltre i quali si genera patologia.

Per concludere questa sezione ecco un esempio espresso in forma grafica (Fig. 1) di quanto l'impatto della condizione meteorologica possa tradursi in stimolazioni ambientali (*input*) che incidono profondamente alterando le dinamiche del ciclo sonno-veglia. La rappresentazione termografica viene condotta su diverse superfici in un ambito urbano a scala molto ridotta. Essa si basa sulle radiazioni emesse nella frequenza all'infrarosso. Qui si manifestano differenti profili termici che si osservano su un edificio, sulla vegetazione circostante e sull'asfalto come può essere facilmente desunto dalla scala termometrica alla destra delle due specifiche immagini.

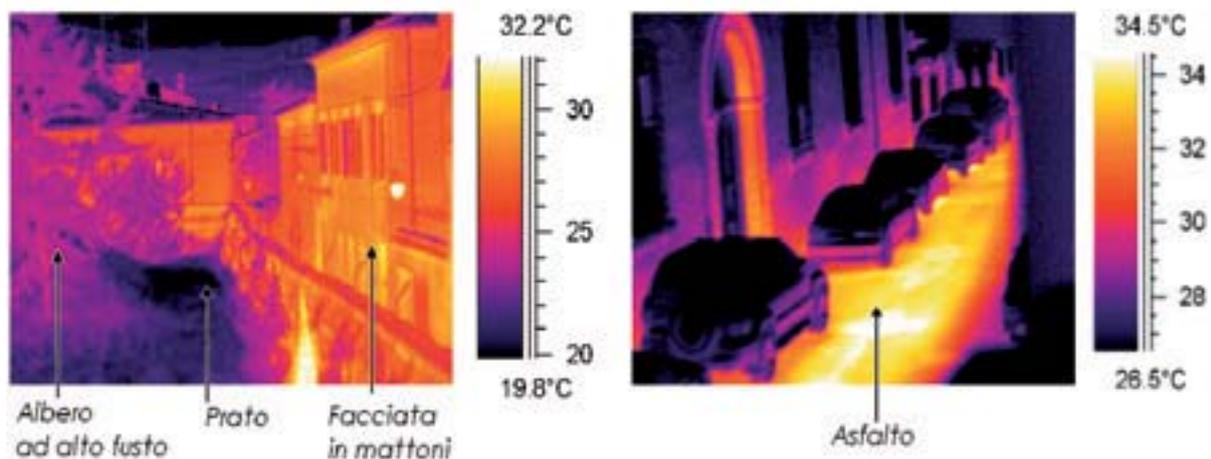


Figura 1

Riguardo alle onde di freddo va subito precisato che esse, pur essendo occorrenze meteorologiche molto frequenti durante i rispettivi periodi invernali, negli emisferi Nord e Sud, presentano problematiche che possono essere meglio gestite in un'ottica *sleep-climate sensitive*, ma con importanti eccezioni come sarà visto in seguito a proposito di alcune patologie *climate-sensitives* di pertinenza otiologica e per molteplici forme morbose riconducibili al sistema respiratorio. Infatti, tenendo conto che la funzione del dormire viene attuata quasi sempre in ambienti confinanti diventa importante la condizione termoigrometrica che può essere instaurata nei contesti *indoor*.

Mentre nelle condizioni meteorologiche estive il ricorso a presidi di climatizzazione artificiale in ambienti *indoor* non raggiunge un grado di penetrazione sufficientemente ampio, anche nei Paesi economicamente sviluppati, durante il periodo invernale gli ambienti *indoor* sempre riferiti a siti dislocati sulle medio-alte latitudini nord e sud emisferiche sono generalmente sufficientemente riscaldati e in linea con parametri termoigrometrici *comfort*. In questa ottica è opportuno considerare che la temperatura ottimale da mantenere in ambienti confinanti si aggira intorno ai 20°C durante le ore diurne e sui 17/18°C durante le ore notturne.

Divaricazioni termiche che progressivamente si distanziano da questi valori possono generare alterazioni e disturbi nel ciclo sonno-veglia, anche blandi, con frequenti risvegli o sonno superficiale poco riposante come dimostra letteratura scientifica attuata sulle differenti fasi del sonno (REM, NREM,) con specifiche analisi polisonnografiche.

Un altro aspetto interessante di condizione meteorologica (e climatica) che ha riflessi inequivocabili sui disturbi del sonno è dato dall'eccessiva ventosità di un sito bioclimatico così come, in modo più specifico, da frequenze importanti nelle circolazioni ana-catabatiche (venti di caduta). Quando il vento soffia forte e in particolare a raffiche, secondo una teoria generale che deve trovare tuttavia altre conferme, in molti soggetti specialmente se portatori di una condizione predisponente si osserva un aumento del livello di serotonina, un neurotrasmettitore che controlla il tono dell'umore. Una delle possibili cause va ricercata nella variazione, talvolta quasi improvvisa, dello stato elettrico dell'aria con un sensibile accumulo di ioni positivi presenti in ambiente i quali a loro volta inducono altre alterazioni a livello neurochimico. Il risultato più frequente, prima e durante l'occorrenza dei venti catabatici è l'insorgenza ormai sufficientemente documentata di quadri ansiogeni associati a tensione, insorgenza di cefalee muscolo-tensive, malessere generale solitamente avvertito da persone sensibili. Si tratta di manifestazioni cliniche cui si associa invariabilmente l'insonnia.

Le manifestazioni temporalesche, categoria meteo-climatica molto frequente nel periodo estivo specialmente alle medio-alte latitudini, in genere di origine termo-convettiva, sono quasi sempre precedute da tassi di umidità relativa molto alti e da una brusca variazione di molti parametri meteorologici nel periodo immediatamente antecedente il manifestarsi dell'evento. In particolare si osservano fenomeni di forte accentuazione del quadro anemologico con raffiche (*outflow-inflow*) prima dell'avvio di un temporale o dell'arrivo di una perturbazione atlantica molto forte, sempre durante il periodo estivo. I disturbi cau-

sati da condizioni anemologiche sensibilmente critiche non si esauriscono nell'osservazione di un sostanziale innesco di sintomatologia riconducibile al nervosismo.

Al vento e alle sue diverse definizioni e caratterizzazioni vengono sovente riferiti sintomi come nausea, tensione muscolare, tensione oculare, e tutta una sequela di piccoli o grandi disturbi che differenziano in modo specifico ciascun tipo di vento. Uno dei venti le cui conseguenze in termini sanitari è stato maggiormente studiato a livello internazionale è lo *sharav*, o vento bruno (definizione che deriva dal fatto che si presenta carico di sabbia). Questo vento si abbatte su Israele in primavera e in autunno. Le statistiche sottolineano una lunghissima sequela di disturbi sia fisici che psichici osservati durante questo evento. Dolori diffusi, mal di testa, fitte agli occhi, stanchezza, ritenzione idrica, caduta della pressione arteriosa, infiammazioni. E poi ancora, apatia, insicurezza, ansia, depressione. Nei periodi in cui è maggiormente frequente è stato statisticamente accertato un significativo incremento di omicidi e suicidi. Secondo uno studio dell'Università di Gerusalemme durato 10 anni su un campione di 200 persone vittime dello *sharav* la produzione di serotonina aumenta fino a valori nell'ordine del 1.000 per cento superiore alla capacità di assorbimento.

Assieme allo *sharav* va citato il *foëhn*, un vento catabatico che giunge da Nord (o da Sud) valicando le Alpi attraverso l'Austria e la Svizzera (o l'Italia nell'occorrenza di circolazioni meridionali) giungendo infine in Valpadana favorendo l'insorgenza di una sindrome nota come sindrome da *foëhn*.

Il *foëhn*, un vento caldo e secco, si presenta tutto l'anno, ma soprattutto in primavera, nella Pianura Padana centro-occidentale. L'osservazione meteorologica evidenzia per questi episodi cielo limpidissimo e aria trasparente. I disturbi osservati, e anche documentati talvolta in modo empirico sono moltissimi. Riportiamo l'elenco messo a punto dal Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università di Milano sulla base di proprie

osservazioni fatte fin dalla sua fondazione, in diversi studi e sulla scorta di letteratura scientifica di varia origine.

Alcuni studi hanno individuato una stretta relazione fra *foëhn* e incidenti stradali, mentre più sfumata è apparsa la relazione tra questa tipologia circolatoria e incidenti con conseguenze traumatiche, sia domestici che sul lavoro. La causa (o concausa) può derivare (non si hanno però modelli di interpretazione sufficientemente validi sul fenomeno) da questa specifica situazione meteorologica. Sulla base di ricerche scientifiche condotte dal Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica assieme all'Università degli Studi di Milano Bicocca, su database indicanti eventi di incidentalità stradale intorno a un'area campione del Nord-Italia, è emersa una correlazione statisticamente significativa tra situazioni favoniche e accentuazione della frequenza nella incidentalità stradale.

Il capitolo dedicato ai venti può concludersi con un accenno alle crisi epilettiche. Sempre nell'ambito delle attività scientifiche del Centro di Ricerche è stata imbastita una ricerca, ancora in corso di attuazione, su un campione di pazienti epilettici frequentanti un Centro diurno; lo studio osservazionale si sta integrando con analisi su dati di Pronto Soccorso come elemento di confronto. Dai primi riscontri sembra emergere un collegamento tra circolazioni sinottiche caratterizzate da ventilazione molto accentuata e una contestuale accentuazione nella frequenza di episodi comiziali; tuttavia mancano riscontri statistici definitivi che diano solidità a questa osservazione, soprattutto manca ancora un'interpretazione che dia una base eziologica al fenomeno, se confermato.

La *Seasonal Affective Disorder*, tipica patologia delle alte latitudini nord-emisferiche è caratterizzata da significative alterazioni del tono dell'umore durante il periodo invernale e nella prima parte della primavera. Questa sindrome è un esempio di patologia *sleep-climate-sensitive* alla quale si connettono con evidenza fattori di natura astronomica. Riguardo agli effetti nega-

tivi (e positivi) delle condizioni meteorologiche sul tono dell'umore, in questa occorrenza, è corretto partire dagli *input* energetici provenienti dal sole, segnatamente da grandezze fisiche come la radiazione solare e la luminosità per comprendere meglio questa problematica. Dette grandezze sono legate ai ritmi stagionali ove è possibile riscontare una maggiore o minore disponibilità di luce solare. Per quei soggetti che estrinsecano quadri clinici eclatanti con stati depressivi nei casi più gravi e calo dell'umore nei casi più lievi (*winter blues*). Riguardo il semestre estivo si rivela come componente di benessere (*well-being*) con netto miglioramento del quadro clinico.

Va qui fatta qualche considerazione aggiuntiva per i disturbi secondari che insorgono e interagiscono con il ciclo sonno-veglia durante il *sole di mezzanotte*. Si tratta di anomalie riconducibili a fattori di disadattamento legati all'eccessiva durata delle ore di luce.

La SAD è una sindrome depressiva di natura esogena che colpisce strati importanti di popolazione, di qualsiasi età, esclusivamente durante il periodo invernale e nella fase iniziale del periodo primaverile. Il legame di questa Sindrome con i disturbi del sonno, sia nella forma conclamata che nelle sue versioni più blande, è caratterizzata da quadri clinici che evidenziano un significativo calo del tono dell'umore, un aspetto questo di cruciale importanza, con aumento di peso, sensazione di disagio, irritabilità, astenia, quindi con *difficoltà di risveglio e sonnolenza* sebbene con esami di routine negativi e, nei casi più gravi, con un profilo depressivo eclatante. La fototerapia, poco conosciuta in Italia, è ampiamente applicata con risultati eccellenti in USA e nei Paesi nordici. Più frequente nel sesso femminile in età riproduttiva e in determinati gruppi familiari. Il suo meccanismo è noto: qualsiasi sorgente luminosa, sia essa di origine naturale o artificiale, innesca meccanismi che influenzano i livelli ormonali, la temperatura corporea, l'attività del cervello e l'umore dell'individuo.

Infatti la retina, stimolata dall'intensità della luce, invia segnali di tipo elettrico al peacemaker ipotalamico localizzato a livello dei nuclei

soprachiasmatici; questi ultimi li inviano direttamente ad altri centri ipotalamici, all'ipofisi e all'epifisi.

Ne consegue che la produzione di *melatonina* dipende dai valori più o meno elevati della luce esterna o interna a un ambiente confinato, con valori massimi in circolo durante la notte.

Un altro esempio meno indicativo ma indubbiamente collegato alle condizioni riconducibili alla SAD fa riferimento ai cambi di ora solare e legale. Detta situazione, prettamente astronomica, può generare alterazioni nei ritmi biologici circadiani che hanno tempi di compimento modulati nell'arco di 24 ore (*circa dies*). Detti ritmi regolano principalmente il ciclo sonno-veglia e la temperatura dell'organismo umano. Con il passaggio all'ora solare e/o legale ne risente in modo specifico il ciclo sonno-veglia e, in seconda battuta, tutto il substrato di situazioni ambientali che sono all'origine. I disturbi più riferiti sono sonnolenza, alterazioni dello stato umorale, difficoltà ad addormentarsi e/o svegliarsi nei giorni seguenti il passaggio all'ora solare e/o legale, vaga stanchezza diurna e scarsa efficienza psico-fisica. Si tratta di disturbi che hanno tendenza a scomparire entro qualche giorno.

Più importante perché supera l'angusta barriera di un lasso di tempo ridotto è la cosiddetta *Sindrome del Jet-Lag*. La rapida e crescente mobilità in atto nell'era contemporanea attraverso il mezzo aereo, i suoi frequenti trasferimenti da luoghi geografici molto lontani tra di loro e il conseguente attraversamento di diversi fusi orari da origine a una caratteristica sindrome denominata nella sua versione inglese "*jet-sindrome*". Molto nota agli aviatori e ai passeggeri abituali, questa condizione viene ulteriormente accentuata dal concorso di altri fattori, come il grado di stress del passeggero, l'età, la maggiore o minore introversione del soggetto, le snervanti attese aeroportuali, il cambio di abitudini alimentari e, non per ultimo, il passaggio da climi di partenza a climi di approdo completamente diversi, dando così avvio, in molti casi, a problematiche di acclimatemento (inizialmente anche nell'am-

biente confinato e pressurizzato tipico del mezzo aereo) che si associano alla *Jet-Lag* complicando il quadro generale. L'acclimatazione assume maggiore importanza nei viaggi aerei lungo gli assi meridiani e più in generale nei viaggi intercontinentali inter-emisferici.

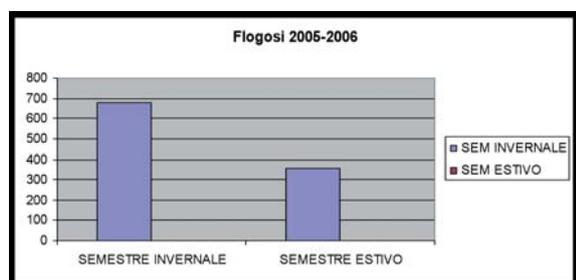
Infine il capitolo più controverso, quello relativo alla meteoropatologia secondaria, che assume quale suo fondamento la preesistenza di un quadro patologico, una condizione di psicolabilità e per conseguenza meteorolabilità del soggetto. Si chiarisce in tal modo il substrato psico-somatico su cui s'innesta la riacutizzazione sintomatologica di forme morbose cronico-degenerative. L'insorgenza/riacutizzazione che si manifesta in anticipo e in corrispondenza del passaggio di fronti perturbati (a carattere freddo o come circolazioni avvelenate che precedono un fronte), in modo più specifico nelle forme artroreumatiche e tra queste quelle che agiscono a carico delle piccole articolazioni, sulle broncopneumopatie croniche ostruttive anche asmatiche di vecchia data e sulle forme cardiovascolopatiche in fase di scompenso specie sinistro, sulle cefalee tensivo o emicraniche ripetute, sulle alterazioni della mobilità tendinea e muscolare, sulle cistopieliti croniche associate a insufficienza renale di una certa gravità nonché le forme calcolosiche alla cistifellea e nel bacinetto renale, che presentano una notevole esacerbazione, specie durante le ore notturne e prima dell'arrivo di una perturbazione a carattere di fronte freddo. Esse ritornano, negli stessi soggetti, in modo più o meno uguale, non solamente con il ripetersi di situazioni meteorologiche simili ma anche in situazioni sinottiche caratterizzate da minimi di geopotenziale in quota per quanto quest'ultima osservazione necessita ancora oggi di ulteriori riscontri scientifici.

Più in generale, sul capitolo delle meteoropatie secondarie gravano ancora oggi notevoli incertezze scientifiche non essendo stato raggiunto uno standard di conoscenze condivise e oggettivamente inconfutabili sui meccanismi d'azione del quadro meteorologico che interferisce

sull'organismo umano, specialmente se l'analisi si riconduce ad aspetti di meteoropatologia di origine secondaria. Più evidente è la condizione soggettiva assunta come modello, con evidenze più significative se osservate sul versante che mira ad analizzare le condizioni soggettive predisponenti.

La rappresentazione successiva (Fig. 2) richiama a un estratto di ricerche condotte dal Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica su dati di Pronto Soccorso dell'Ospedale San Carlo di Milano. Tra le molteplici patologie *climate-sensitive* si utilizza in questa sede l'andamento delle flogosi delle alte vie aeree così come osservate nel database di Pronto Soccorso per l'annualità 2006-2007. La preponderanza del dato invernale su quello estivo trova conferma sia in precedenti che in successive annualità sottoposte ad analisi; emerge una costante pur nel contesto di un'analisi di variabilità stagionale.

(Fig. 2)



Le successive rappresentazioni grafiche (Fig. 3 e 4) mirano a restituire un profilo sufficientemente esauritivo delle patologie *climate-sensitives* e per conseguenza *sleep-sensitives*. Nel primo grafico (Fig. 3) vengono esposti gli andamenti di Pronto Soccorso sempre su database predisposto dall'Ospedale San Carlo di Milano per le patologie a carico dell'orecchio (otiti, otiti monolaterali, otiti bilaterali ecc.) per le quali insistono nette evidenze nella loro connessione con il sistema meteo-climatico. Il successivo grafico (Fig. 4) mostra il profilo termico osservato nella Stazione Meteorologica Città Studi di Milano, calcolato come media mensile su due annualità in un sito di osservazione poco distante dal bacino di utenza dell'Ospedale. Questo andamento

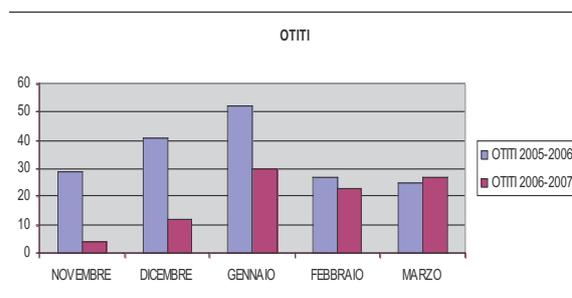
termico è decisivo per stabilire collegamenti tra fenomeni differenti, in questo caso con una specifica sensibilità nell'insorgenza delle patologie analizzate a quadri meteoclimatici caratterizzati da diversi valori riconducibili al freddo.

Il legame tra andamento dei profili termici da un lato e l'andamento delle specifiche patologie osservate in P.S. sembra lasciare pochi dubbi di ordine statistico. I disturbi del sonno, direttamente collegati come effetti secondari nella relazione tra fattori ambientali da un lato e patologie di pertinenza otorinolaringoiatrica non presentano incertezze particolari.

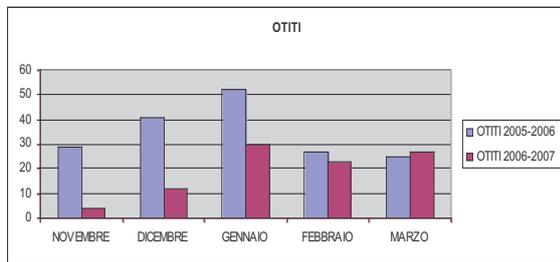
Sostanzialmente le alterazioni del ciclo sonno-veglia vengono qui descritte come quadri clinici determinati da patologie *climate-sensitives* dove la condizione meteoclimatica non è un elemento di corredo o al contorno; essa agisce più direttamente, con maggiore incisività, delineando un fattore eziologico essenziale.

Infine, qualche nota su alcuni eventi meteorologici a carattere estremo, essenzialmente *tornados* e *uragani*, senz'altro le tipologie meteorologiche potenzialmente più pericolose per i costi in termini di vite umane e per i danni materiali molto rilevanti che queste manifestazioni arrecano (si veda l'uragano *Mitch* e più di recente l'uragano *Katrina*). I sistemi di previsione meteorologica oggi operativi, l'amplificazione che viene loro data con largo anticipo via mass-media prefigura situazioni psicologiche, preventive, poco favorevoli specialmente in soggetti predisposti a sviluppare stati ansiogeni o fobici, generando per conseguenza insonnia anche in situazioni di rischio poco rilevanti. Si tratta di eventi naturali.

(Fig. 3)



(Fig. 4)



L'architettura del sistema climatoterapico si regge su una serie di indicazioni e controindicazioni formulate sulla base della conoscenza dello stato medio dell'atmosfera, in uno specifico contesto bioclimatico e sulla base di ricerche sperimentali condotte nel corso del tempo volte ad appurare effetti biologicamente attivi del complesso climatico-ambientale su molteplici patologie. I sistemi climatoterapici variano anche sensibilmente, a seconda degli Autori che li hanno concepiti, in rapporto alle patologie considerate e a seconda delle caratteristiche dei bioclimi stessi.

Le condizioni climatiche di un luogo, e quelle meteorologiche che hanno significatività su tempi molto brevi, concorrono nei disturbi del sonno, specialmente nell'insonnia primaria, occasionale o cronica. Nel caso di insonnie persistenti di origine primaria la cura del sonno può essere integrata con opportuni schemi climatoterapici. Considerando la climatologia sotto il profilo altitudinale o come caratterizzazione orografica ed ecologica al suo contorno emerge una distinzione netta non soltanto tra contesti collocati a diverse altezze ma anche tra diversi climi, definiti generalmente climi stimolanti o climi sedativi all'interno di una classe principale. Quest'ultimo concetto trova giustificazione nella maggiore o minore dinamicità delle condizioni meteorologiche e quindi nella forbice tra valori massimi e minimi mediamente osservati su diverse grandezze fisiche.

Si parla di climatoterapia (terapia essenzialmente complementare), nella cura dell'insonnia primaria mentre per le *sleep disturbances* secondarie ad altre patologie è necessario intervenire

principalmente sulla patologia scatenante. Altri presidi, come ad esempio l'applicazione di tecniche di rilassamento o approcci terapeutici di tipo farmacologico, sia di medicina allopatrica che di medicina convenzionale possono convivere con il soggiorno climatico. Dal punto di vista climatoterapico e soprattutto in relazione all'insonnia, i climi più favorevoli sono essenzialmente riconducibili a:

- i climi di bosco-collina (con alcune importanti controindicazioni)
- i climi di pianura (con eccezioni per i pazienti che presentano avversione per questa tipologia e per i soggetti portatori di patologie croniche a carico dell'albero respiratorio)
- climi di lago (con alcune importanti controindicazioni)
- i climi di mare sedativi

Nel caso dei climi di lago esiste una netta controindicazione per i soggetti portatori di depressione primaria e/o per quei soggetti affetti da crisi ansioso-depressive; questi pazienti evidenziano maggiore giovamento nei climi maggiormente stimolanti, oppure nei climi di preferenza come definito in seguito. Si esclude il clima di media e soprattutto di alta montagna, ciò sulla base di ricerche che individuano criticità nell'applicazione climatoterapica di questi soggiorni. Più si va in quota specie in mancanza di modelli di adattamento sufficientemente validi, maggiore è la possibilità che l'insonnia possa insorgere, anche in soggetti non predisposti. In letteratura questa specifica insonnia è stata codificata come *insonnia d'altitudine*. Molte ricerche hanno quantificato un rapporto approssimativo di 1 su 4 pari al 25% dei soggetti anche non predisposti che a partire da quote oltre i 2000 metri, e in forma crescente per quote superiori, estrinsecano esponenzialmente (fattore dipendente dalla quota altimetrica) forme di insonnia causate soprattutto dalla carenza di ossigeno e più in generale da risposte inadeguate di adattamento fisiologico all'altitudine, finendo per interferire

con la normale fisiologia del sonno. Tra i bioclimi di mare sono da indicare i *climi marini sedativi* o *delle spiagge degradanti*, indicati nel trattamento complementare dell'insonnia primaria. I *climi marini stimolanti*, al contrario, presentano elementi di problematicità per la maggiore variabilità degli elementi e dei fattori climatici; alcune componenti aggiuntive che concorrono nella definizione dei climi marini stimolanti possono essere individuate nelle circolazioni di brezza molto sostenute così come l'importanza del moto ondoso come accade per esempio in Sardegna. Tuttavia è opportuno aggiungere che le circolazioni di brezza abbassano la temperatura percepita dall'organismo umano rivelandosi fattore molto importante nei soggetti, anche non predisposti, che soffrono le condizioni di caldo umido.

Ancora, un breve cenno sul concetto di preferenza climatica, sempre da tenere in considerazione nella prescrizione dei soggiorni climatici come utile integrazione nel trattamento dell'insonnia primaria.

La medicina olistica in particolare e quella allopatrica in generale postulano una forte integrazione tra la sfera fisica e quella mentale (psiche-soma); emerge che molte patologie specie croniche possono prendere avvio sia da eventi *stressors* fisici di origine ambientale come pure da *stressors* di origine psicologica, costituzionale ed ereditaria. Partendo da queste premesse sembra chiaro che un ambiente e/o contesto climatico percepito come "ambiente ostile" o "ambiente amorfo" può configurare elementi eziologicamente importanti nel favorire o sfavorire molte affezioni specialmente di origine psicologica e/o psicosomatica.

Si ipotizza che molti pazienti prefigurino elementi di avversione nei confronti del clima vissuto in prevalenza (in cui giocano un ruolo le caratteristiche del luogo, la natura del lavoro svolto, condizioni famigliari ecc.) rispetto ai cosiddetti *climi di eccezione* percepiti in genere positivamente. In questo spaccato non devono mancare considerazioni sul concetto di acclimatazione. In bioclimatologia medica

sono infatti noti nozioni come "assuefazione" al *clima di residenza*. Conseguentemente, la prescrizione *climatoterapica* che parte da sistemi di indicazioni e controindicazioni consolidate può configurare inesattezze che trovano un loro fondamento in un deficit di analisi medica del vissuto psicologico del paziente. È quindi importante l'approfondimento della relazione medico-paziente avendo come ultimo scopo la ricerca del suo benessere, non solo fisico ma anche psicologico. L'interrogazione, l'indagine, l'approfondimento e un rapporto più profondo pone le basi per una migliore conoscenza di aspetti apparentemente secondari come la preferenza climatica/ambientale che in determinati casi può contribuire nel determinare giovamento alle patologie sottostanti. Il paziente, se indirizzato verso climi/ambienti da questo percepiti psicologicamente in termini positivi può risultare una discriminante nel conseguimento del benessere o gradi di benessere crescente, a seconda dei sistemi climatici di riferimento. Tali situazioni possono prefigurare benefici oppure peggiorare il decorso di una patologia. Si tratta di un concetto, questo, che trova specifica attuazione nei disturbi del sonno specialmente riconducibili all'insonnia primaria e agli stati ansioso-depressivi sovente caratterizzati da quadri d'insonnia importanti.

Infine, qualche considerazione finale sui cambiamenti climatici e loro possibili connessioni, dirette e indirette, con le disfunzioni osservate sul ciclo sonno-veglia.

Partendo dalla considerazione che i cambiamenti climatici necessitano di tempi di compimento molto alti è necessario concentrarsi sugli eventi meteorologici, registrare la loro potenzialità e i loro valori estremi collegandoli a periodi di riferimento antecedenti per cogliere profili di significatività statistica. Sostanzialmente, qualsiasi considerazione sui disturbi del sonno va riportata a singole (o serie limitate) di accadimenti meteorologici senza coinvolgere dinamiche di lungo corso per le quali sembra problematico cogliere evidenze epidemiologiche o per meglio dire, alle dinamiche climatiche vanno sommate

altre dinamiche che tendono naturalmente a evolvere nel corso del tempo modificando i modelli concettuali di interpretazione. I cambiamenti climatici vanno quindi misurati e valutati sui singoli fenomeni meteorologici, o su un insieme di fenomeni di breve periodo con l'obiettivo di comprendere se questi accadimenti prefigurano uno scarto statisticamente significativo rispetto a un periodo di riferimento.

## BIBLIOGRAFIA

- S.W Tromp – Medical Biometeorology Elsevier, 1963
- Opere di Ippocrate, M. Vergetti (a cura di), Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1965
- Goldsmith R., Hampton I.F., Nocturnal microclimate of man, *J Physiol.* 1968 Jan;194(1): 32P- 33P
- Gualtierotti R., Solimene U., Lacustrine Bioclimatology, CCIAA Ed. Como, 1972
- Gualtierotti R., Bioclimatologia della collina, *Rivista di Medicina Termale e climatologia*, 1971,
- Baumgartner A., Effect of climate and weather on sleep, *Internist (Berl)*. 1984 Sep; 25 (9): 531-5
- Rosenthal N. E., Sack D. A. , Gillin J.C., Lewy A. J., Goodwin F.K. , Davenport Y, Mueller P. S., Newsome D.A., Wehr T. A., Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. *Arch Gen Psychiatry.* 1984 Jan;41(1):72-80.
- Yanase T., Sleep and bed-room environment on the correlation between the seasonal changes in bed climate and sleep, *Ann Physiol Anthropol.* 1985 Oct;4(4):331-3.
- Timiras P.S., Physiological basis of ageing and geriatrics, MacMillan Publishing Company, New York, 1988
- Cochrane J.J., Freeman S.J., Working in artic and sub-arctic conditions: mental health issues, *Can J Psychiatry.* 1989 Dec;34(9):884-90.
- Camuffo D., *Clima ed Uomo*, Garzanti, 1990
- Hansen V, Jacobsen B.K., Husby R., Mental distress during winter. An epidemiologic study of 7759 adults north of Arctic Circle. *Acta Psychiatr Scand.* 1991 Aug;84(2): 137- 41.
- Montmayeur A., Buguet A., Sleep patterns of European expatriates in a dry tropical climate, *J Sleep Res.* 1992 Sep;1(3):191-196.
- Attali F., *Meteorologia e salute*, Oscar Mondadori, 1993
- Biondi M, Picardi A., Clinical and biological aspects of bereavement and loss-induced depressions: a reappraisal, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 1996, 65, 229-245.
- Rotondo G., *Ecobioclimatologia*, Vol. I, Istituto Italiano di Medicina Sociale, 1997
- Buguet A., Cespuglio R., Radomski M.W., Sleep and stress in man: an approach through exercise and exposure to extreme Environments, *Can J Physiol Pharmacol.* 1998 May;76(5):553-61
- Magnusson A., An overview of epidemiological studies seasonal on affective Disorder -*Acta Psychiat. Scand.*, 101, 2000, pp. 176-184
- Solimene U., Brugnoli A., *Meteorologia e Climatologia Medica*, Tempo, Clima e Salute, Edimed, 2000
- Rosenthal N., Barbato G., Bonaveglio G., *Le stagioni e la mente*, Longanesi & C., 2001
- WHO Regional Office for Europe, *Floods: climate change and adaptation strategies for human health*, Report of WHO/LSHTM meeting, 30 giugno-2 luglio 2002
- Makie T., Harada M., Kinukawa N., Toyoshiba H., Yamanaka T., Nakamura M., Sakamoto M., Nose Y., Association of meteorological and day-of-the-week factors with emergency hospital admissions in Fukuoka, Japan, *International Journal of Biometeorology* 46:38–41, 2002

- Rusticucci M., Bettolli M.L, Association between weather condition and the number of patients at the emergency room in an Argentine hospital, *International Journal of Biometeorology*, 46:42-51, 2002
- Solimene U., Brugnoli A., Minelli E., *Meteoropatie – Edizioni Red*, 2002
- McMichael T., *Malattia, uomo, ambiente - la storia ed il futuro*, Edizioni Ambiente, 2002
- Wang H., Semine M., Chen X., Kagamimori S., A study of weekly and seasonal variation of stroke onset, *International Journal of biometeorology*, 47:13-20, 2002
- Watson L., *Il libro del vento*, Sperling & Kupfer Editori, 2002
- Istituto Superiore di Sanità, *Indagine Epidemiologica sulla Mortalità Estiva*, 2003
- WHO, WMO, UNEP, *Climate Change and Human Health, risks and responses*, 2003
- WHO, *Methods of assessing human health adaptation to climate change*, 2003
- E. Minelli, *Strategie omeopatiche in geriatria*, *Atti del XIX Congresso Nazionale di Omeopatia, Omotossicologia e Medicina Biologica*, 2004
- Autori vari, *Meta-analysis of the italian Studies on Short-term Effects of Air Pullution MISA-2 1996-2002*, *Epidemiologia & Prevenzione*, Anno 28, Supplemento 4-5, 2004.
- Agostini G., Pinna M., Pinna S., Russo F., *Bioclimatologia Umana*, Utet Libreria, 2005
- Fava G. A., Sonino N., *The clinical domains of psychosomatic medicine*. *J Clin Psychiatry* 2005
- Solimene U., Condemi V., *Terme e clima: mezzi naturali antiageing*, *Atti Convegno Antiageing : tecniche tradizionali, moderne, termali*, 2006, Bagno di Romagna
- Pelagatti M. M., Fuà D., Galliani C., Condemi V., *Statistical investigation on the relation between car accidents and warm katabatic winds*, *Il Nuovo Cimento della Società italiana di fisica. C. Geophysics and space physics.*, 29:2(2006). - p. 229-235
- Nastos P. T., Matzarakis A., *Weather impacts on respiratory infections in Athens, Greece*, *International Journal of Biometeorology*, 50: 358-369, 2006
- Lindblom K.M., Linton S.J., Fedeli C., Bryngelsson I.L., *Burnout in the working population: relations to psychosocial work factors*, *Int J Behav Med*, 2006;13(1):51-9..
- Tsuzuki K., Okamoto-Mizuno K., Mizuno K., Iwaki T., *Effects of airflow on body temperatures and sleep stages in a warm humid climate*, *Int J Biometeorol*, 2008 Mar;52(4): 261-70.
- Buguet A., *Sleep under extreme environments: effects of heat and cold exposure, altitude, hyperbaric pressure and microgravity in space*, *J Neurol Sci*. 2007 Nov 15;262(1-2):145-52
- Solimene U., Condemi V., *Confronto tra due inverni in un ambito urbano e loro differente impatto su alcune patologie di pertinenza ORL e del sistema respiratorio (Prima parte)*, *Aria ambiente & salute*, (2008 Jun), p. 26-28
- Solimene U., Condemi V., *Confronto tra due inverni in un ambito urbano e loro differente impatto su alcune patologie di pertinenza ORL e del sistema respiratorio (Seconda parte)*, *Aria ambiente & salute*, (2008 Sep), p. 9-11

La figura 1 è una cortesia del Dott. Teodoro Georgiadis, Ricercatore Senior CNR.

## INSONNIE: LE STRATEGIE DELLE MEDICINE COMPLEMENTARI

### E. MINELLI

Medico, Coordinatore Didattico dei Corsi di Perfezionamento in Agopuntura e in Medicine non Convenzionali e Tecniche Complementari del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano.

L'insonnia è una condizione clinica, come è descritta dal DSM-IV, in cui vi è una difficoltà a iniziare o a mantenere il sonno o ad avere un sonno ristoratore, che duri da almeno un mese.

Questa mancanza di sonno determina una significativa condizione di stress clinico che disturba le attività sociali e/o occupazionali. L'insonnia cronica può avere un particolare effetto negativo sull'umore, la motivazione, l'attenzione, i livelli di energia e la concentrazione. Un'insonnia cronica può essere altresì secondaria a disturbi dell'umore, depressione o mania, disturbi d'ansia, dipendenza da sostanze di vario tipo e dolore cronico. Occasionalmente, l'insonnia può anche essere collegata ad ansia situazionale, abuso di eccitanti (caffaina, tè, ecc.) o a fattori ambientali. Prevalente tra gli anziani e nel sesso femminile, si ritiene diffusa in circa il 30-40% degli adulti. Allo scopo di evitare l'abuso di sostanze farmacologiche, con i problemi di dipendenza spesso ad esse associati, sono state testate numerose CAM. Tra quelle che presentano un maggior livello di efficacia documentale, abbiamo l'agopuntura e la fitoterapia. Nella relazione vengono presentate le modalità con cui queste due discipline vengono impiegate nel trattamento dell'insonnia. Oltre alle modalità di utilizzo di queste metodiche, secondo differenti modelli epistemologici derivanti sia dal loro utilizzo tradizionale che dalle moderne acquisizioni scientifiche, vengono presentate anche una serie di ricerche cliniche a supporto dell'utilizzo delle stesse. Infine, vengono evidenziate alcune segnalazioni sull'utilizzo della omeopatia sinora supportata più da dati d'uso tradizionale che da un'estensiva ricerca scientifica.

### AGOPUNTURA

Il termine cinese che indica l'insonnia è *Bu Mei*, che significa: non dormire.

È abbastanza noto che la Medicina Tradizionale Cinese, MTC, può essere considerata come la medicina dell'equilibrio dello yin/yang, le due modalità con cui si esprimono le differenti funzioni dell'organismo. Materica, statica, passiva la modalità yin, dinamica e attiva quella yang. A una prima disamina, anche abbastanza superficiale, è evidente come il sonno, fase passiva della vita rispetto alla fase attiva della veglia, corrisponda alla fase yin. Uno dei più grandi clinici della Medicina Tradizionale Cinese, Zhang Jie Bing (1629), nel suo *Jing Yue Quan Shu*, tendeva sinteticamente a far risalire la causa di tutte le insonnie a un deficit dello yin. Infatti, sosteneva Zhang Jie Bing: «[...] l'origine del sonno è nello yin e lo Shen lo governa».

In maniera più specifica, viene descritto in numerosi testi classici come la veglia dipenda dall'arrivo in superficie di una particolare energia, la Wei Qi, che la sera rientra in profondità, scorrendo nei vari organi. L'equilibrio tra queste varie dinamiche risulta dunque essenziale per mantenere un ritmo che dai cinesi era stato perfettamente riconosciuto, il ritmo sonno-veglia.

Risulta chiaro, dunque, come l'insonnia, al di là dell'analisi dettagliata che potrà poi essere fatta per individuarne i trattamenti più appropriati, sia da inquadrare innanzitutto all'interno di uno squilibrio dello yin/yang. In particolare, gli squilibri che potranno determinare insonnia saranno essenzialmente di due tipi: un eccesso assoluto di yang, come può determinarsi nel corso di stati di stress, agitazione, febbre, ecc. o, invece, un

deficit dello yin, con conseguente eccesso relativo dello yang, come può determinarsi in caso di convalescenza, astenia, dimagrimento, menopausa, ecc.

Se quanto detto è vero in generale, tuttavia, nel trattamento dell'insonnia, si tende a sovrapporre alla diagnostica dello yin/yang la diagnostica secondo gli zang-fu, organi e visceri. Questo metodo consente un'individuazione più precisa della clinica dei vari tipi di insonnia e un'individuazione più precisa e personalizzata del tipo di agopunti da selezionare per il trattamento di un particolare quadro clinico.



### **LA DIAGNOSTICA DELLE INSONNIE SECONDO GLI ZANG/FU, ORGANI E VISCERI**

Di seguito, vengono indicati i principali quadri di insonnia diagnosticati in base a specifici squilibri di organi e visceri a essi correlati.

#### **ACCUMULO DI CIBO CON DISARMONIA DI MILZA-STOMACO**

Eziopatogenesi.

Questo quadro si presenta quando si ha un ristagno di cibo nello Stomaco a causa di un'alimentazione sregolata o eccessiva, che ostacola i corretti movimenti del qi. Lo Stomaco non abbassa correttamente e non equilibra la Milza, che innalza lo yang puro. Inoltre, quando la notte lo yang cerca di rientrare in profondità, è ostacolato dal blocco dello yang ming. Si produce, così, un eccesso di yang verso l'esterno e verso l'alto, che impedisce di dormire.

### **Sintomi**

1. Insonnia con agitazione nel sonno, durante il quale il paziente parla. Sogni o incubi che turbano il sonno.
2. Oppressione al petto e gonfiore dell'epigastrio e dell'addome. Eruttazioni. Vertigini. Senso di stordimento. Nausea.
3. Lingua con induito grasso e spesso. Polso scivoloso (hua).

### **Principi di trattamento**

Armonizzare lo Stomaco.

Disperdere la stasi di alimenti.

Calmare lo Shen.

### **Prescrizione**

12 RM - 36 S - 6 MC

Per tonificare il Riscaldatore medio, armonizzare lo Stomaco e disperdere la stasi.

45 S - 1 M

Per riequilibrare i movimenti di salita e discesa di Stomaco e di Milza e trattare l'insonnia.

7 C

Per placare il Cuore, calmare lo Shen e trattare l'insonnia.

### **Tecnica di manipolazione**

Tecnica di armonizzazione.

### **CUORE E RENE NON COMUNICANO**

Eziopatogenesi.

Le malattie croniche, gli stati di stress psicofisico e affaticamento, gli eccessi sessuali possono determinare l'indebolimento dello yin di Rene e di Cuore. Se lo yin di Rene è in vuoto, ciò determina un indebolimento anche dello yin di Cuore che ha perciò difficoltà a controllare e a bilanciare il fuoco del Cuore che, non più trattenuto, sale e turba lo Shen. Il fuoco del Cuore, però, non scende a scaldare il Rene. L'acqua tende a stagnare in basso e non sale a moderare il fuoco del Cuore. Lo Shen si agita.

### ***Sintomi***

1. Insonnia, con difficoltà ad addormentarsi e risvegli ripetuti. Iperonirismo e incubi.
2. Vertigini, tinnito, amnesie. Palpitazioni. Sensazioni di bruciore ai Cinque cuori e sudorazione notturna. Secchezza della fauci con scarsità di saliva. Debolezza e dolenzia lombare. Spermatorrea.
3. Agitazione, ansietà, paure. Lingua rossa, talora escoriata con punta rossa e, talora, fissurata. Polso vuoto (xu), superficiale (fu) e rapido (shuo).

### ***Principi di trattamento***

Nutrire lo yin di Rene e di Cuore.  
Controllare il fuoco di Cuore e farlo scendere.  
Sedare lo Shen.

### ***Prescrizione***

Yintang  
Per calmare lo Shen.

5 C - 6 C

Per nutrire lo yin di Cuore, purificare il calore e calmare lo Shen.

7 C

Per nutrire il sangue di Cuore, aprire gli orifizi e calmare lo Shen.

15 V - 14 RM

Per tonificare lo yin di Cuore, disperdere il calore e pacificare lo Shen.

4 RM - 3 Rn

Per nutrire lo yin, tonificare il Rene e calmare lo Shen.

6 M

Per tonificare il Rene, nutrire lo yin e calmare lo Shen.

### ***Tecnica di manipolazione***

Tecnica di armonizzazione.

### **FUOCO DI FEGATO**

Eziopatogenesi.

In seguito a emorragia o deficit dello yin di Fegato o a compressione del qi di Fegato da tensione e frustrazione, si ha una liberazione di fuoco patogeno, che invade il meridiano e sale verso l'alto al capo.

### ***Sintomi***

1. Insonnia e sonno agitato, con incubi. Difficoltà all'addormentamento per irri- tabilità e tensione.
2. Cefalea, tensione alla testa, vertigini, nodo alla gola con sapore amaro in bocca, gola secca, sete e mucose secche. Occhi rossi e congiuntiviti frequenti. Dolori urenti ai fianchi e gonfiori agli ipocondri, oliguria, stipsi. Talora, epi- stassi o emorragie del tubo digerente.
3. Agitazione. Irritabilità. Collera. Lingua rossa, soprattutto ai bordi, con induito giallo e ruvido. Polso a corda (xian) e, talvolta, rapido (shuo).

### ***Principi di trattamento***

Purificare il fuoco di Fegato.  
Calmare lo Shen.

### ***Prescrizione***

18 V - 2 F  
Per purificare il fuoco di Fegato.

44 VB - 19 V

Per purificare il fuoco di Vescica Biliare.

7 C

Per placare il Cuore e calmare lo Spirito.

20 DM

Per disperdere il calore e calmare lo Shen.

### ***Tecnica di manipolazione***

Tecnica di dispersione.

## **DEFICIT DI QI DI CUORE E DI SANGUE**

Eziopatogenesi.

In seguito a eccessi di lavoro intellettuale o a preoccupazioni importanti, che danneggiano il Cuore e la Milza, si produce un danno al sangue. Infatti, sono danneggiate le funzioni di produzione del sangue della Milza, mentre il Cuore non lo distribuisce correttamente. Il vuoto di sangue non nutre il Cuore che va in deficit, disturbando lo Shen, il quale, non più nutrito, si disperde.

### ***Sintomi***

1. Insonnia, con difficoltà a prendere sonno. Disturbi della memoria.
2. Colorito pallido, astenia, dispnea, palpitazioni, meteorismo e feci molli, vertigini e irregolarità mestruali.
3. Ansia.  
Lingua pallida con induito sottile.  
Polso profondo (chen), fine (xi).

### ***Principi di trattamento***

Nutrire il sangue.  
Calmare lo Shen.

### ***Prescrizione***

7 C

Per calmare il Cuore e stabilizzare lo Shen.

6 M

Per tonificare la Milza, nutrire il sangue e ristabilire il sonno.

15 V - 20 V - 14 RM - 36 S

Per tonificare il Cuore e la Milza, produrre sangue e calmare lo Shen.

6 MC

Per calmare lo Shen.

### ***Tecnica di manipolazione***

Tecnica di tonificazione.

## **DEFICIT DI QI DI CUORE E DI VESCICA BILIARE**

Eziopatogenesi.

Il quadro si presenta in pazienti con un deficit costante di qi di Cuore e Vescica Biliare. Il deficit di Cuore e di Vescica Biliare determina, oltre che astenia, una tendenza alla timidezza e una facilità allo spavento, seguito a ciò il paziente si trova in uno stato di apprensione che disturba il sonno. Inoltre, spesso, ha sogni frequenti che lo fanno svegliare, ma di cui non ha ricordo.

### ***Sintomi***

1. Insonnia con risveglio precoce e risvegli parziali. Risvegli durante il sonno per sogni o incubi. Difficoltà nel riaddormentamento. Iperonirismo.
2. Palpitazioni, paura, astenia, blocco del respiro e dispnea, con sospiri frequenti.
3. Timidezza, scarsa iniziativa, insicurezza e incertezza.  
Lingua pallida.  
Polso fine (xi) e debole (ruo).

### ***Principi di trattamento***

Tonicare il qi di Cuore e Vescica Biliare.  
Calmare lo Shen.

### ***Prescrizione***

7 C - 6 M

Per regolare il Cuore e calmare lo Shen.

15 V - 19 V

Per tonificare il qi di Cuore e di Vescica Biliare.

40 VB

Per tonificare il qi di Cuore e migliorare lo spirito di iniziativa.

### ***Tecnica di manipolazione***

Tecnica di tonificazione.

## **DEFICIT DI YIN DI CUORE CON FUOCO VUOTO CHE TURBA LO SHEN**

Eziopatogenesi.

A seguito di un'insufficiente produzione di sangue, di perdite ematiche, di stress e frustrazioni emozionali, con danneggiamento dello yin, della compressione del qi con produzione di fuoco, di malattie febbrili, si produce un deficit di yin di Cuore, con produzione di fuoco-vuoto. Il quadro può determinarsi anche secondariamente a un deficit primario dello yin di Rene o di Fegato.

### ***Sintomi***

1. Insonnia con facilità all'addormentamento e risvegli precoci e ripetuti, con difficoltà a riaddormentarsi.
2. Palpitazioni, calore ai Cinque cuori, sudorazione notturna, disturbi della memoria, bocca e mucose secche, sete, eruzioni cutanee, oliguria con urine cariche.
3. Irritabilità e irrequietezza. Ansia.  
Lingua rosso scuro e secca.  
Polso fine (xi) e rapido (shuo).

### ***Principi di trattamento***

Tonicare lo yin di Cuore.  
Purificare il calore-vuoto.  
Calmare lo Shen.

### ***Prescrizione***

15 V - 6 MC - 7 C - 14 RM

Per tonificare lo yin di Cuore, sedare il fuoco di Cuore e calmare lo Shen.

23 V - 6 Rn - 4 RM

Per tonificare lo yin di Rene, purificare il calore vuoto e calmare lo Shen.

15 V e 23 V

Per ristabilire la comunicazione tra il Cuore e il Rene.

6 M - 1 M

Per nutrire il sangue, lo yin e calmare lo Shen.

### ***Tecnica di manipolazione***

Tecnica di armonizzazione.

## **FITOTERAPIA ENERGETICA**

Per fitoterapia energetica si intende l'uso della fitoterapia secondo codici, più correlati alla clinica che alla farmacologia, che hanno costituito la base per l'utilizzo delle piante a scopo medicinale durante il lungo periodo che ha preceduto la comparsa della fitoterapia scientifica in questi ultimi cento anni. L'importanza dell'immenso patrimonio contenuto in questo sapere tradizionale è legata al fatto che, ancora oggi, molte piante vengono utilizzate secondo questo codice per la buona ragione che non esistono ancora prove ed evidenze d'uso di tipo scientifico. Pur non essendo l'unico, il riferimento al patrimonio tradizionale cinese è ampiamente utilizzato per il fatto che costituisce uno dei pochi modelli in cui la conoscenza tradizionale si è innestata in quella scientifica senza soluzione di continuità a motivo dell'ininterrotta continuità storica e culturale presentata dalla medicina cinese.

Secondo questo modello, le piante vengono classificate in base al sapore (vedi Fig. 1), alla natura (vedi Fig. 2) e all'azione farmacologica (vedi Fig. 3). Come si può vedere dagli schemi ogni sapore corrisponde a un organo che nutre in maniera specifica o disperde se è eccessivamente intenso. La natura, invece, serve a indicare una particolare azione di tipo attivante (calda) o inibente (fredda) sul metabolismo generale dell'organismo. A questi dati di derivazione tradizionale, ormai da tempo, si sono aggiunti dati derivati dalla ricerca clinica e di base. Tuttavia, il riferimento tradizionale resta ancora rilevante in molta parte dell'uso di diverse piante.



Fig. 1 - Relazione Organi e sapori

Movimento	Legno	Fuoco	Terra	Metallo	Acqua
Natura	Tiepida	Calda	Neutra	Fresca	Fredda

Fig. 2 - Natura degli alimenti secondo i Cinque movimenti

Sapore	Acido	Amaro	Dolce	Piccante	Salato	Insidido
Caratteristiche dinamiche	Astringente Collettore	consolidante disseccante purgativo	rilassante armonizzante sudorifero	disperdente dissipante sudorifero	ammorbidente purgativo	diuretico

Fig. 3 - Azioni dinamico specifiche dei sapori

**Giuggiola, *Ziziphus jujuba* var. *spinosa*, semen *suan zao ren***

Sapore:	dolce, amaro
Natura:	neutra
Meridiani:	Cuore, Milza, Fegato, Vescica Biliare
Azione energetica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutre il Cuore e il Fegato e calma lo Shen: irritabilità, insonnia, palpitazioni con ansia da deficit di sangue (incapacità di nutrire il Cuore) o da deficit di yin (con risalita del Fuoco)</li> <li>Previene l'ipersudorazione: sudorazioni spontanee e notturne</li> </ul>
Principi attivi:	Triterpeni (acido oleanolico, ursolico, maslinico, betulnico, alfitolico); saponine triterpeniche (jujuboside B, swertisina, spinosina, saponine I, II e III dello ziziphus); oligoglicosidi triterpenici (jujuboside A1 e C, acetiljujuboside B)
Studi farmacologici su animali:	Vi sono risultati non definitivi sull'attività depressiva sul SNC di diversi estratti dei semi di Giuggiola, che evidenziano anche un potenziamento dell'effetto di induzione del sonno con exobarbitale
Studi clinici:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coinvolgimento dei recettori della serotonina</li> <li>Induzione del sonno mediante recettori GABA (A)</li> <li>Miglioramento significativo della qualità del sonno</li> </ul>

### **Giuggiola, Studi clinici**

1. Yi PL, Lin CP, Tsai CH, Lin JG, Chang FC. **The involvement of serotonin receptors in suanzaorentang-induced sleep alteration.** *J Biomed Sci.* 2007 Nov;14(6):829-40. Epub 2007 Jul 27. Department of Medical Technology, Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing and Management, Miaoli, Taiwan.

*Sedative-hypnotic medications, including benzodiazepines and non-benzodiazepines, are usually prescribed for the insomniac patients; however, the addiction, dependence and adverse effects of those medications have drawn much attention. In contrast, suanzaorentang, a traditional Chinese herb remedy, has been efficiently used for insomnia relief in China, although its mechanism remains unclear. This study was designed to further elucidate the underlying mechanism of suanzaorentang on sleep regulation. One ingredient of suanzaorentang, zizyphi spinosi semen, exhibits binding affinity for serotonin (5-hydroxytryptamine, 5-HT) receptors, 5-HT(1A) and 5-HT(2), and for GABA receptors. Our previous results have implicated that GABA(A) receptors, but not GABA(B), mediate suanzaorentang-induced sleep alteration. In current study we further elucidated the involvement of serotonin. We found that high dose of suanzaorentang (4 g/kg/2 ml) significantly increased non-rapid eye movement sleep (NREMS) when comparing to that obtained after administering starch placebo, although placebo at dose of 4 g/kg also enhanced NREMS comparing with that obtained from baseline recording. Rapid eye movement sleep (REMS) was not altered. Administration of either 5-HT(1A) antagonist (NAN-190), 5-HT(2) antagonist (ketanserin) or 5-HT (3) antagonist (3)-(4-Allylpiperazin-1-yl)-2-quinolinecarbonitrile blocked suanzaorentang-induced NREMS increase. These results implicate the hypnotic effect of suanzaorentang and its effects may be mediated through serotonergic activation, in addition to GABAergic system.*

2. Yi PL, Tsai CH, Chen YC, Chang FC.

**Gamma-aminobutyric acid (GABA) receptor mediates suanzaorentang, a traditional Chinese herb remedy, -induced sleep alteration.** *J Biomed Sci.* 2007 Mar;14(2):285-97. Epub 2006 Dec 7. Department of Medical Technology, Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing and Management, Miaoli, Taiwan.

*The sedative-hypnotic medications, including benzodiazepines and non-benzodiazepines, are the most common treatments for insomnia. However, concerns regarding patterns of inappropriate use, dependence and adverse effects have led to caution in prescribing those sedative-hypnotic medications. On the other hand, a traditional Chinese herb remedy, suanzaorentang, has been efficiently and widely used in clinic for insomnia relief without severe side effects in Asia. Although suanzaorentang has been reported to improve sleep disruption in insomniac patients, its mechanism is still unclear. The present study was designed to elucidate the effects of oral administration of suanzaorentang on physiological sleep-wake architectures and its underlying mechanism in rats. We found that oral administration of suanzaorentang at the beginning of the dark onset dose-dependently increased non-rapid eye movement sleep (NREMS) during the dark period, but had no significant effect on rapid eye movement sleep (REMS). Our results also indicated that intracerebroventricular (ICV) administration of gamma-aminobutyric acid (GABA) receptor type A antagonist, bicuculline, significantly blocked suanzaorentang-induced enhancement in NREMS during the dark period, but GABA(B) receptor antagonist, 2-hydroxysaclofen had no effect. These results implicated that this traditional Chinese herb remedy, suanzaorentang increases spontaneous sleep activity and its effects may be mediated through the GABA(A) receptors, but not GABA(B) receptors.*

3. Chen HC, Hsieh MT. *Clinical trial of suanzaorentang in the treatment of insomnia. Clin Ther.* 1985;7(3):334-7.

*The hypnotic effect of suanzaorentang, an ancient Chinese remedy for insomnia, was studied in 60 patients with sleep disorders. After receiving placebo for one week, patients ingested capsules containing 1 gm of suanzaorentang each night, 30 minutes before bedtime, for two weeks. Treatment was followed by another week of placebo administration. Each morning during*

*the study, patients completed questionnaires relating to their sleep the night before and to their ability to function during the previous day. Analysis of the responses showed statistically significant improvements (P less than 0.001) in all ratings of sleep quality and well-being during active treatment compared with both placebo periods. Laboratory tests performed before and after treatment with suanzaorentang showed no alterations in any test value. No side effects were noted. We conclude from these results that the compound merits further extensive investigation.*

### Valeriana, *Valeriana officinalis*, rizomi e radici

Sapore:	amaro, piccante
Natura:	tiepida, calda
Meridiani:	Cuore, Fegato
Azione energetica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonifica lo yin e lo yang di Cuore: stanchezza mentale, astenia, sudorazione notturna, paura, stati depressivi, esaurimento.</li> <li>• Calma lo Shen: nervosismo, ansietà, pensieri ossessivi, insonnia, stress, calo della memoria, ipertensione.</li> <li>• Promuove la circolazione del qi: spasmi, dolori muscolari, irregolarità e dolori mestruali.</li> <li>• Rilassa e tonifica i nervi: convulsioni.</li> <li>• Tonifica Fegato, Stomaco e Milza-Pancreas: cefalea post prandiale, emicrania, gastriti.</li> </ul>
Principi attivi:	<p><b>Olio volatile</b> composto da:  <b>Sesquiterpeni</b> (acido valerenico, beta-cariofillene, valerana-  le, valerenone, bornile acetato e bornile isovalerato) e  <b>Monoterpeni</b> (borneolo)  <b>Valepotriati</b> (valtrati, diidrovaltrati, isovaltrati e acido vale-  rico)  Lignani  <b>Alcaloidi</b> (actinidina, valerianina, valerinina)  Colina  Flavonoidi  Steroli  Aminoacidi</p>

	<p><b>Lignani e Alcaloidi</b></p> <p>Si legano ai recettori 5-HT(1A) della serotonina, ai recettori GABA-A, a quelli delle benzodiazepine e ai recettori m-oppioidi.</p> <p>Gli alcaloidi, inoltre, hanno un'efficace azione antibatterica contro i gramf .</p>
Studi farmacologici su animali:	<p><b>Azione sedativa</b></p> <p>Questa azione è stata dimostrata con studi sia in vitro che in vivo. Numerosi studi in vitro hanno dimostrato che gli estratti si legano ai recettori del GABA, dell'adenosina, dei barbiturici e delle benzodiazepine.[i]</p> <p><b>Azione ipnotica</b></p> <p>La Valeriana sembra avere un'azione di regolazione del sonno attraverso un'azione di regolazione sulla adenosina e sulla serotonina.[ii]</p>
Studi clinici:	<p><b>Insonnia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'assunzione di Valeriana sembra in grado di ridurre il tempo di addormentamento e di migliorare la qualità soggettiva del sonno. Gli effetti migliori sono stati evidenziati in pazienti che assumevano da 400 a 900 mg di estratto 2 ore prima del sonno.</li> <li>• Per ottenere questo effetto, sembra che sia importante l'assunzione per parecchi giorni sino a 4 settimane.</li> <li>• Esistono, inoltre, evidenze preliminari secondo cui la Valeriana potrebbe migliorare il sonno in bambini con handicap mentale.</li> <li>• Infine, sembra che la Valeriana possa essere di qualche aiuto nel migliorare la qualità del sonno in pazienti durante il periodo di interruzione delle benzodiazepine.</li> </ul>

## Passiflora, *Passiflora incarnata*, parti aeree

Sapore:	amaro
Natura:	fredda
Meridiani:	Cuore, Fegato
Azione energetica:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Purifica il calore e calma lo <i>Shen</i>: ansia, angoscia.</li><li>• Riduce l'eccesso di <i>yang</i> di Fegato e Cuore con effetto sedativo e ipotensivo: insonnia, iperonirismo, ipertensione, tachicardia.</li><li>• Risolve la compressione del <i>qi</i> di Fegato: irritabilità, depressione, disturbi mestruali.</li><li>• Calma il vento, scioglie gli spasmi e risolve l'irritabilità, collera, emicrania, vertigini.</li></ul>
Principi attivi:	<p><b>Flavonoidi</b> (isovitexina 2''-B-D-glucoside, vitexina, isoorientin 2''-B-D-glucoside, apigenina, luteolina, quercitina, campferolo, schaftoside, isoschaftoside, saponaretina, saponarina, rutina)</p> <p><b>Alcaloidi armanici</b> (armano o passiflorina, armalina, armina)</p> <p>Steroli (stigmasterolo, sitosterolo)</p> <p><b>Zuccheri</b> tracce di Olio essenziale</p> <p><b>Glucoside cianogenico</b> (ginocardina) di incerta attribuzione</p>
Studi farmacologici su animali:	<p><b>Alcaloidi armanici e flavonoidi</b></p> <p>Sia gli alcaloidi armanici che i flavonoidi sembrerebbero responsabili dell'attività farmacologica della pianta secondo un meccanismo non ancora ben definito. Gli alcaloidi armanici hanno dimostrato di avere attività sul Sistema Nervoso Centrale (SNC) e anche proprietà allucinogene, quando somministrati a dosaggi elevati. Essi interagiscono con diversi neurorecettori e inibiscono l'enzima monoaminoossidasi (MAO).</p> <p>Vi sono alcune evidenze secondo le quali il flavonoide apigenina è in grado di legarsi ai recettori centrali delle benzodiazepine, determinando nei ratti un effetto ansiolitico, senza alterare le capacità mnestiche e motorie. Anche il flavonoide crisina, componente della specie <i>Passiflora coerulea</i> ma non della <i>P. incarnata</i>, ha dimostrato di legarsi ai recettori delle benzodiazepine e di avere nei topi un'azione ansiolitica.</p> <p><b>Azione sedativa e ipnotica</b></p> <p>In studi su roditori gli estratti di Passiflora hanno evidenziato attività sedative o ipnotiche. Altre evidenze suggeriscono che in topi gli estratti di Passiflora possano ridurre l'iperomotilità indotta dalle anfetamine, l'aggressività, l'irrequietezza e aumentare la soglia del dolore. Si sono studiati i parametri biologici ed elettroencefalografici nei ratti in relazione alla somministrazione di Passiflora. Si è evidenziato che: esercita una blanda azione sedativa, non altera il tracciato EEG, non modifica la regolazione del peso, la temperatura corporea e il coordinamento motorio.</p>

### Iperico, *Hypericum perforatum*, sommità fiorite

Sapore:	amaro, acido, dolce
Natura:	calda
Meridiani:	Cuore, Polmone, Milza
Azione energetica:	<p>Fa circolare il qi e il sangue: mestruazioni irregolari, sindrome premestruale.</p> <p>Calma lo Shen e ristora i nervi: tensione, irrequietezza, depressione di lieve entità, insonnia.</p> <p>Tonifica il Fegato: epatopatie, crampi.</p> <p>Tonifica il Polmone: bronchiti croniche e catarri.</p> <p>Tonifica la Milza-Pancreas e arresta le emorragie: epistassi, gengiviti sanguinanti.</p> <p>Fa circolare il qi di Rene: enuresi, renella.</p> <p>Localmente: risolve le contusioni, stimola la riparazione dei tessuti e riduce il dolore (stiramenti, distorsioni, affezioni reumatiche).</p>
Principi attivi:	<p><b>Naftodiantroni</b> (ipericina, un pigmento rosso e molecole ipericina-like quali pseudoipericina, protoipericina, isoipericina)</p> <p><b>Fluoroglucinosi</b> (iperforina e nuovi composti individuati chiamati ialibinoni A-E)</p> <p>Flavoni (<b>amentoflavone</b>)</p> <p>Flavonoidi (iperina, quercetina, isoquercetina, quercitrina, isoquercitrina, iperoside, rutina e kaempferolo)</p> <p>Olio essenziale ricco di Monoterpeni (alfa-pinene, beta-pinene, mircene, limonene) e Sesquiterpeni (cariofillene, umulene)</p> <p>Tannini di tipo catechinico e proantocianidine condensate (catechina, epicatechina, leucocianidina)</p> <p>Acidi fenolici (caffeico, clorogenico, ferulico)</p> <p>Vitamine C</p> <p>Fitosteroli (b-sitosterolo)</p> <p>L'ipericina e la pseudoipericina hanno attività antimicrobica contro un certo numero di virus e batteri, quali il virus dell'influenza, l'herpes simplex tipo I e II, i poliovirus, i retrovirus, il cytomegalovirus, il virus dell'Epatite C e contro numerosi batteri gram+.</p> <p><b>Fluoroglucinosi</b></p> <p>L'iperforina è stata identificata come un potente inibitore del <i>re-uptake</i> sinaptico della serotonina, oltre che della dopamina, della noradrenalina, del GABA e del L-glutammato in preparazioni sinaptosomali di ratto.</p>

Principi attivi:	<p>Altri autori hanno dimostrato che il trasportatore della serotonina, responsabile dell'inibizione del <i>re-uptake</i> della stessa attraverso la membrana presinaptica, è un trasportatore accoppiato a Na<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> ed è dipendente dalla concentrazione del Sodio. Perciò il meccanismo d'azione dell'iperforina differisce da quello degli Inibitori Selettivi del <i>Re-uptake</i> della Serotonina (SSRI) classici e ha, nello stesso tempo, solo effetti minimi sul <i>re-uptake</i> di altri neurotrasmettitori o su altri bersagli. L'iperforina si è dimostrata in grado di inibire la crescita dello <i>Staphylococcus aureus</i> penicillino e meticillino resistente ma non i germi gramf. Secondo alcuni studi, l'iperforina sembrerebbe inibire la crescita di una varietà di cellule tumorali inducendo apoptosi, ma non è ancora stata studiata l'applicabilità clinica di questo dato. Gli ialibinoni, infine, hanno dimostrato attività antibatterica contro <i>Bacillus cereus</i>, <i>Staphylococcus epidermidis</i>, <i>Micrococcus luteus</i>.</p> <p><b>Flavoni</b></p> <p>Alcuni autori hanno dimostrato che l'estratto di Iperico inibisce il legame del [3H]-flumazenile ai siti benzodiazepinici dei recettori GABA-A in vitro. Il flumazenile è l'antagonista specifico dei recettori delle benzodiazepine ed è spesso usato in anestesia per antidotare la sedazione profonda dovuta alle benzodiazepine. L'amentoflavone presente nell'Iperico è molto attivo nell'inibire il legame del [3 H]-flumazenile ai siti benzodiazepinici, mentre altri composti, tra cui l'ipericina, non lo sono. Si pensa, quindi, che sia proprio l'amentoflavone il responsabile dell'inibizione del legame e il promotore dell'azione ansiolitica dell'Iperico, perché in grado di far funzionare normalmente il canale ionico aperto/chiuso del recettore dell'acido g-aminobutirrico.</p> <p><b>Flavonoidi</b></p> <p>La quercetina e il kaempferolo inibiscono l'autossidazione dell'acido linoleico e del metillinoleato, perché reagiscono direttamente con i radicali perossidici lipidici, formando prodotti stabili con la struttura di chinoni. Questa azione è, probabilmente, connessa agli effetti cicatrizzanti della pianta.</p>
------------------	---

Studi clinici non controllati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'efficacia e la sicurezza dell'uso dell'Iperico sono state valutate, complessivamente, in oltre 5000 pazienti in numerosi studi e segnalazioni.</li> <li>• In uno studio di monitoraggio, in cui sono stati coinvolti più di 3000 pazienti, di cui il 49% era affetto da depressione lieve, il 46% da depressione moderata e il 3% da depressione severa. La somministrazione per 4 settimane di 900 mg di un estratto metanolico secco all'80% ha determinato il miglioramento o la scomparsa dei sintomi nell'80% dei casi, mentre, nel 13-16% non si è riscontrata alcuna variazione o peggioramento. Effetti collaterali minori sono stati riscontrati nel 2,4% dei pazienti. Un ulteriore studio <i>post-marketing</i>, che ha coinvolto 2.400 pazienti, con depressione lieve o moderata, ha dimostrato un miglioramento, valutato come buono o molto buono nel 67% dei casi e soddisfacente nel 15%, dopo somministrazione di un estratto etanolico di Iperico per 4-6 settimane.</li> </ul>
Studi clinici controllati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una revisione sistematica e una metanalisi di 27 TCR è stata condotta nel 1998, interessando pazienti con depressione da lieve a moderata.</li> <li>• L'Iperico si è dimostrato statisticamente superiore al placebo, con tassi di risposta del 56% per l'Iperico, contro il 25% per il placebo. Inoltre, si è potuta riscontrare un'efficacia dell'Iperico pari a quella di basse dosi di triciclici (24 dei 27 studi considerati erano in doppio cieco).</li> <li>• Un'ulteriore revisione sistematica condotta su 18 trials clinici, in cui erano stati usati estratti etanolici o metanolici, ha dimostrato che questi erano superiori al placebo nel trattamento della depressione valutata secondo la <i>Hamilton Depression Rating Scale</i> e che gli estratti avevano un profilo terapeutico simile a quello di maprotilina (75 mg/dì) e di imipramina (50-75 mg/dì).</li> <li>• Oltre a ciò, numerosi altri TCR di buona qualità sono stati condotti per valutare l'efficacia dell'Iperico. In uno di questi, la somministrazione di 900 mg/dì di estratto metanolico di Iperico è stata confrontata con la somministrazione di imipramina in pazienti con episodi ricorrenti di depressione con riacutizzazione severa, senza sintomatologia psicotica.</li> </ul>

Studi clinici controllati	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'efficacia degli estratti (1800 mg/dì) non si è mostrata significativamente diversa da quella della imipramina (150 mg/dì), tuttavia l'analisi dei risultati nei vari sottogruppi ha mostrato una sua maggiore efficacia nei pazienti con depressione da moderata a severa.</li><li>• Recentemente, 3 studi randomizzati doppio cieco della durata di 6-7 settimane hanno confrontato l'Iperico con gli SSRI in pazienti con depressione da moderata a severa, riscontrando un'equivalenza tra Iperico e fluoxetina, e Iperico e sertralina, utilizzati nei dosaggi abituali.</li><li>• Oltre a questi studi di sicurezza e di efficacia, vanno citati alcuni studi, condotti su volontari sani, che hanno dimostrato come gli estratti di Iperico abbiano un miglior profilo di tollerabilità relativamente al sonno, misurato attraverso polisonnografia, rispetto agli antidepressivi classici.</li><li>• Estratti di Iperico si sono altresì dimostrati efficaci quanto la terapia luminosa nel trattamento del Disturbo Affettivo Stagionale (SAD).</li></ul>
---------------------------	---

### **Aromaterapia**

L'aromaterapia è una parte della fitoterapia che si basa sulla somministrazione di parti della pianta estratte con particolari procedure e definite olii aromatici. La somministrazione di queste componenti estremamente attive, può avvenire per via orale o talora anche inalatoria.

### **Lavanda, *Lavandula angustifolia*, *L. officinalis*, *L. vera*, *flos***

Azione energetica: FEGATO.

Ha la capacità di sublimare le emozioni e neutralizzarne l'azione negativa. La sua capacità riequilibrante e rilassante è particolarmente indicata per cancellare la rabbia "di cui il fegato si carica". Simbolicamente, dunque, l'essenza di lavanda placa l'ira del fegato.

Proprietà e indicazioni:

Calmante, sedativa: cefalea, emicranie, insonnia, disturbi del sonno, ansia, regolatore del sistema nervoso (ha effetti paradossio ad alte dosi).

Dosaggi:

7 gtt sul cuscino

Principi attivi:

Monoterpeni (alfa-pinene, ocimene, limonene); Sesquiterpeni (cariofillene, farnesene); Esteri (linalil-acetato, terpenil-acetato, geranyl-acetato).

### **Omeopatia**

Malgrado la grande diffusione in occidente e in Europa, in particolare, è la più recente delle medicine tradizionali. Molto seguita e sicuramente di grande interesse per la sua assoluta innocuità, presenta problemi di documentazione scientifica relativamente al meccanismo d'azione e di dimostrazione clinica per la difficoltà. Una sua caratteristica è l'elevatissima individualizzazione del rimedio, a eseguire trials randomizzati doppio cieco. Nella sua farmacopea esistono alcune sostanze che sono indicate per il trattamento dell'insonnia e che abbiamo indicato nella tabella (vedi Tab. 1).

<b>Rimedio</b>	<b>Sintomi chiave</b>	<b>Sintomi mentali</b>
<b>Aconitum</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Insonnia dovuta a shock o spavento</li><li>• Profonda ansia</li><li>• Estrema irrequietezza</li><li>• Paura di morte imminente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Claustrofobia</li><li>• Attacchi di panico</li><li>• Desiderio di compagnia</li></ul>
<b>Arsenicum album</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Insonnia dovuta ad ansia e preoccupazioni</li><li>• Insonnia soprattutto da mezzanotte alle 2</li><li>• Irrequietezza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Molto ansioso riguardo alla salute</li><li>• Ipocondriaco</li><li>• Desidera avere qualcuno vicino</li><li>• Si lamenta dicendo che non riuscirà più a dormire</li></ul>
<b>Chamomilla</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Insonnia dovuta a dolore, compreso quello della dentizione</li><li>• Ipersensibilità al dolore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il bambino è testardo e intrattabile (durante dentizione)</li><li>• Il bambino vuole essere cullato o preso in braccio</li></ul>

Rimedio	Sintomi chiave	Sintomi mentali
<b>Coffea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insonnia; alle 3 di notte il paziente è sveglio, con la mente affollata di pensieri</li> <li>• Sovrastimolazione, ipersensibilità e ipereccitabilità</li> <li>• Agitazione nervosa e irrequietezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività fisica e mentale insolita</li> <li>• Reazione eccessiva alle emozioni, anche alla gioia e alla sorpresa</li> <li>• Ricchezza di idee</li> </ul>
<b>Gelsemium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insonnia dopo spavento o ansia da prestazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrema apatia mentale</li> <li>• Pensare costa molta fatica</li> </ul>
<b>Ignatia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insonnia dopo lutto o perdita</li> <li>• Pianto incontrollabile, inappetenza e profonda tristezza</li> <li>• Umore estremamente variabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervoso e ipersensibile</li> <li>• Molto turbato da un'offerta o da una delusione</li> </ul>
<b>Nux vomica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si sveglia verso le 3 di notte pensando al lavoro</li> <li>• Molto impaziente e irritabile</li> <li>• Freddoloso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ossessionato dal lavoro</li> <li>• Vuole essere il primo e il migliore</li> <li>• Competitivo e tenace. Permaloso</li> <li>• Si sente spesso frustrato per cose di nessuna importanza</li> </ul>

Tab. 1 Rari gli studi clinici, di non buona qualità, al cui riguardo riportiamo un esempio.

*Homeopathy*. 2002 Apr;91(2):80-4.

**Comparative effect of Coffea cruda potencies on rats.**

**Ruiz-Vega G, Pérez-Ordaz L, León-Huéramo O, Cruz-Vázquez E, Sánchez-Díaz N.**

*Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana, Morelia, Michoacán, Mexico. gurus@infosel.net.mx*

*The effects of Coffea cruda 30 and 200c and caffeine on the sleep pattern of rats were investigated. Treatments were administered orally at the beginning of the sleeping period. EEG from the parietal region was recorded. Delta (0.5-2.5 Hz) and slow (< 1 Hz) waves are two of the major*

*oscillation types that characterize neocortical electrical activity. The spectral power in these bands and the power ratio between 0.32-0.48 Hz and the delta band (slow/delta power ratio) for control and treatment groups were analyzed blind. Power in the delta band was significantly higher than baseline for Coffea 30c and caffeine (15.5mg/kg). An increase in the slow/delta power ratio between control and treatment was detected for Coffea cruda 30 and 200c. Coffea 30c and caffeine have similar effects on sleep pattern, enhancing delta power; Coffea cruda 200c appears to affect only the synchronization. PMID: 12371461 [PubMed - indexed for MEDLINE].*

## SONNO E PIANTE MEDICINALI: EVIDENZE SCIENTIFICHE E CLINICHE DI EFFICACIA

### E. BONCOMPAGNI

Docente alla Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia, Ricerca & Sviluppo Aboca Spa.

Si stima che siano tra i 12 e i 15 milioni gli italiani adulti che soffrono d'insonnia (Dati diffusi dalla Associazione italiana di Medicina del Sonno). Di questi, oltre la metà ne sperimenta una forma moderata, spesso legata a condizioni di stress, stati ansiosi e fluttuazioni dell'umore tale da non giustificare quindi, secondo buona pratica medica, il ricorso a farmaci ipnotici e sedativi.

Proprio in questi casi possono essere di aiuto alcune specifiche piante medicinali dalle riconosciute proprietà utili per favorire il rilassamento e conciliare un sonno fisiologico. Tra queste la valeriana (*Valeriana officinalis*), la passiflora (*Passiflora incarnata*), la melissa (*Melissa officinalis*) e l'escolzia (*Eschscholtzia californica*). L'efficacia di questi fitocomplessi è confermata da numerosi e autorevoli studi scientifici e la loro principale caratteristica è l'assenza di effetti collaterali di rilievo quali fenomeni di assuefazione e dipendenza, sonnolenza mattutina, diminuzione della vigilanza e dei riflessi.

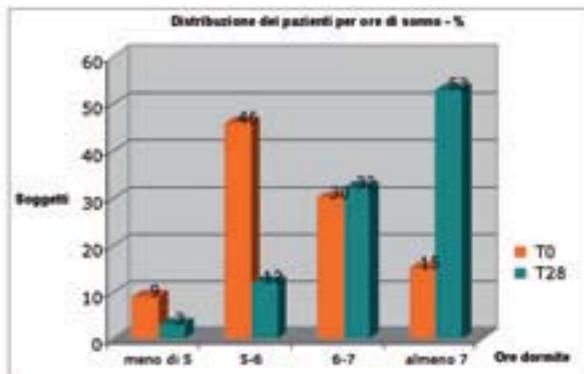
gli effetti sulla qualità e quantità del sonno di un integratore alimentare titolato e concentrato a base di estratti di Valeriana, Passiflora, Melissa ed Escolzia somministrato per un periodo di 28 giorni. Le valutazioni dei parametri osservati, ripetute all'inizio, a metà e al termine del periodo di trattamento, venivano effettuate utilizzando scale internazionali validate quali la scala di Pittsburgh (qualità e quantità del sonno), la scala di Epworth (qualità della veglia), la scala di Hamilton (ansia).

I risultati mostrano come nel corso dello studio si osservi un significativo miglioramento sia nella qualità che nella quantità del sonno. Si passa da una media di "scarsa" qualità a una media "buona" qualità del sonno evidente già dopo 14 giorni di trattamento, che si consolida nei successivi 14 giorni. Al termine del periodo in studio, inoltre, i soggetti che dormono almeno 6 ore per notte quasi raddoppiano: l'85% dei pazienti dorme oltre le 6 ore rispetto ai 44% all'inizio dello studio.

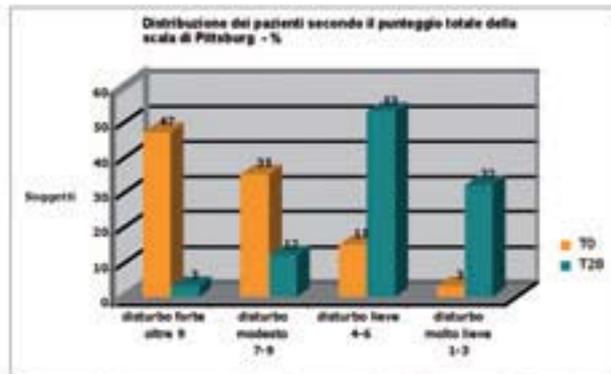


Si presentano a questo proposito i risultati di uno studio clinico in aperto (equivalente di fase IV) condotto presso l'Ospedale S. Eugenio - ASL C- Roma su soggetti ambosessi adulti con insonnia lieve e moderata allo scopo di indagare

Parallelamente si assiste a un miglioramento della qualità della veglia e a uno spostamento della popolazione esaminata da valori più alti di ansia, dove si trova inizialmente il 41% dei pazienti, a valori più bassi o anche a valori nulli.



Dopo 28 giorni l'85% dei pazienti dorme oltre le 6 ore, rispetto al 44% all'inizio dello studio. Si passa da una media di ore dormite pari a 5 ore e 45 min ad una di 6 ore e 45 min, guadagnando un'ora di sonno.



Nel corso del trattamento si vede chiaramente lo shift della popolazione da una condizione di maggior disagio a condizioni di disagio lieve o molto lieve.

Alla luce di questi risultati, l'integratore esaminato ha pertanto dimostrato di essere una soluzione terapeutica efficace e ben tollerata in pazienti che non hanno una patologia del sonno, ma che percepiscono e manifestano un disturbo del sonno. Tali risultati, in pieno

accordo con i dati della letteratura scientifica internazionale, costituiscono un ulteriore spunto di riflessione riguardo all'opportunità e al ruolo degli integratori alimentari a base di piante medicinali e loro derivati estrattivi nella normale pratica medica.

## BIBLIOGRAFIA

- ESCOP Monographs, 2/e. ESCOP, The European Scientific Cooperative on Phytotherapy (2003). Traduzione italiana del volume originale: Monografie ESCOP. Edizioni Planta Medica 2006.
- Boncompagni E, Mercati V, Spignoli G. Guida bibliografica ai più noti fitoterapici. Aboca Edizioni 1999.
- Schulz V, Hansel R, Tyler Varro E. Fitoterapia razionale. Editore Mattioli 1885, 2003.

## TESTIMONIANZA ED ESPERIENZE DELLA MISSIONE ISS 16. VIVERE, DORMIRE E SOGNARE NELLO SPAZIO

### Y. MALENCHENKO

Cosmonauta dell' Agenzia Spaziale Russa, Ingegnere di bordo della Missione ISS 16 (Ottobre 2007 - Aprile 2008).

**PERSONAL DATA:** Born Dec. 22, 1961 in Svetlovodsk, Kirovograd Region, Ukraine.

**EDUCATION:** Graduated from the Kharkov Military Aviation School in 1983, and from the Zhukovsky Air Force Engineering Academy in 1993.

**HONORS:** Awarded the Hero of the Russian Federation medal, the National Hero of Kazakhstan medal, Military award of excellence, Meritorious Service medals (3), Commendation medal, Achievement medal, Medal "70 years of the Soviet Armed Forces".

**EXPERIENCE:** After graduation from the Military Aviation School, he served as a pilot, senior pilot and multi-ship flight lead from 1983 till 1987 in the Odessa Region. In 1987 he was selected as a cosmonaut, and arrived at the Gagarin Cosmonaut Training Center. From Dec. 1987 to June 1989 he underwent a course of general space training. After completion of the course, Malenchenko was qualified as a test-cosmonaut. In Sept. 1989 – Dec. 1993 he was taking advanced training courses getting ready for spaceflight. In Jan. - July, 1993 Malenchenko trained as commander of the Mir-14 reserve crew. In July 1993 – Jan. 1994 he completed training as a backup commander of the Mir-15 crew. In Feb. – June 1994 he trained for the Mir-16 mission.

**SPACE FLIGHT EXPERIENCE:** Malenchenko completed his first 126-day spaceflight in July 1 – Nov. 4, 1994 on the Soyuz TM-14 vehicle and the Mir station (Mir-16 mission). The mission included spaceflight of Ulf Merbold, an ESA astronaut as part of the EuroMir program. Ma-

lenchenko completed two spacewalks that lasted 11 hours and 7 minutes total. He performed the first manual docking of the Mir station with the Progress M-24 vehicle in the teleoperator mode. Since Oct. 1998 till Sept. 2000 Malenchenko trained at NASA for a Shuttle spaceflight (2A, later 2A.2B).

Malenchenko served on the crew of STS-106 preparing the International Space Station for the arrival of the first permanent crew. The five astronauts and two cosmonauts delivered more than 6,600 pounds of supplies and installed batteries, power converters, a toilet and a treadmill on the Space Station. Yuri Malenchenko and Ed Lu performed a 6 hour and 14 minute space walk in order to connect power, data and communications cables to the newly arrived Zvezda Service Module and the Space Station.

Since Jan. 2001 he trained as a commander of the ISS 7 prime crew. Malenchenko completed his third spaceflight (with NASA astronaut Ed Lu) as an ISS 7 crew and Soyuz TMA commander. The flight lasted from April 26 till Oct. 27, 2003, with a total duration of 185 days.

From Nov. 2003 till Sept. 2005 Malenchenko trained with a group of test-cosmonauts.

Since Oct. 2005 till Oct. 2006 he trained as a flight engineer of the ISS 14 crew and Soyuz commander.

In Oct. 2006 Malenchenko started training as an Expedition 16 flight engineer and Soyuz commander. The Expedition 16 crew launched on Oct. 10, 2007 aboard a Soyuz TMA-11 spacecraft, docking with the orbiting space station on Oct. 12, 2007. Malenchenko will spend a six month tour of duty aboard the International Space Station making this his third long-duration spaceflight.



Yuri Gagarin April 12, 1961

**“Quando ho orbitato  
attorno alla Terra  
nello Sputnik, ho visto  
quanto sia  
meraviglioso il nostro  
pianeta.  
Umanità, conserva e  
migliora la sua  
bellezza:  
non distruggerlo!”**



**MIR Space Station (1986 - 2001)**



**Space Shuttle**



**ISS - International Space Station**

## **STAZIONE SPAZIALE MIR 1986 - 2001**

### **Specialisti**

- **Sulla MIR hanno vissuto e lavorato 104 persone:**
- **5 volte Anatoli Soloviov**
- **4 volte Alexandr Viktorenko**
- **3 volte Sergei Avdeev, Viktor Afanasiev, Alexandr Kaleri e Charles Precort (USA)**

**Sulla MIR hanno lavorato 62 specialisti non russi provenienti da 11 paesi dell'ESA:**

- **44 americani**
- **5 francesi**
- **3 ESA**
- **2 tedeschi**
- **1 per ciascuna delle seguenti nazioni:  
Siria, Bulgaria, Afganistan, Giappone, Austria, Canada, Slovacchia**

## SPACE WILL CHANGE OUR LIFE





**TABLE 1: Health Problems Associated to Lack of Gravity**

MICROGRAVITY EFFECT	MISSION STAGE	CLINICAL MANIFESTATION	OPERATIONAL IMPACT	COUNTERMEASURE
Headward shift of body fluids	L+Ogn	Facial oedema Nasal congestion ↑ Blood plasma	↓ Performance	Semi-occlusive earmuffs Chilbis suit
Neurosensory conflict Headward shift of body fluids	Ad L+3gn	Space sickness	↓ Performance	Reduced activity Promethazine Chapka hat Semi-occlusive earmuffs
Lower muscular effort	All	Muscular atrophy Fatigue	↓ Performance	Exercise Penguin suit
Decrease in functional loading of skeleton	All	Osteoporosis	Fracture risk ↓ Performance	Exercise Penguin suit Food supplements
Lower Physical activity	All	Cardiopulmonary deconditioning Fatigue	↓ Performance	Exercise
Alterations in the neuro-humoral regulation of circulation	Return	Orthostatic hypotension	Grey vision Inability to walk unassisted on landing Loss of consciousness	Oral fluid load Lower Body Negative Pressure Anti-G suit Centaur suit

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

**МАТЕРИАЛЫ  
СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ  
КОСМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ  
1960-1995 гг.**



**HAEMATOLOGICAL ASPECTS  
OF SPACE FLIGHTS**

**DURING  
THE SOVIET AND RUSSIAN  
SPACE PROGRAMMES  
1960-1995**

## **PROGRAMMI DI RICERCA**

**(UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO – B i o c o s m o l a b)**

**In collaborazione con:**

**Centro di Preparazione dei Cosmonauti “Y. Gagarin”, Mosca**

- **Valutazione e correzione dello stress ossidativo cellulare su gruppi di Cosmonauti**
- **Metodiche di riabilitazione integrata in ambiente termale**
- **Metodiche di gestione dello stress mediante tecniche non convenzionali**
- **Integrazione con ottimizzazione della dieta dei Cosmonauti a terra e a bordo (in coll. Consorzio Parmigiano Reggiano)**
- **Valutazione dei rapporti tra occlusione della muscolatura del collo e oscillazioni posturali**



Università degli Studi di Milano  
Cattedra di Terapia Medica  
e Medicina Termale



Università degli Studi di Parma  
Dipartimento Medicina Interna  
e Scienze Biomediche

# A STRONAUTI N E L 2000

Sotto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica Italiana

## **FOOD FOR SPACE** L'alimentazione per gli astronauti di oggi e di domani

20 Ottobre 2000  
Palazzo dei Congressi  
SALSOMAGGIORE TERME (PR)

In collaborazione con  
Consorzio del Formaggio Parmigiano-Reggiano



Università degli Studi di Milano  
Facoltà di Scienze Motorie  
I.S.U.  
Dipartimento di Anatomia Umana  
Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale



Istituto Superiore di Educazione Fisica  
della Lombardia



ASSOCIATION of SPACE EXPLORERS

**A**STRONAUTI  
N E L 2000

Sotto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica Italiana

## **FITNESS FOR SPACE**

*L'esercizio fisico per gli astronauti di oggi e lo sportivo di domani*

**16 Giugno 2001**

*Auditorium I.S.U. - Via Clericetti 2, Milano*



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI ANATOMIA UMANA  
CATEDRA DI TERAPIA MEDICA E MEDICINA TERMIALE  
CENTRO DI RICERCHE IN PSICOLIPIATOLOGIA MEDICA  
BIOTECNOLOGIE - MEDICINE NATURALI  
Direttore: Prof. Umberto Schimone

20129 MILANO  
VIA CECOGNARA, 7 TEL. 025018436-58  
FAX 025018463  
e-mail: [umberto.schimone@unimi.it](mailto:umberto.schimone@unimi.it)  
<http://www.naturamed.unimi.it>

**SPACE STRESS MANAGEMENT  
WITH  
UNCONVENTIONAL MEDICINE**

**Prof. Emilio Minelli**

VIA CECOGNARA, 7  
20129 MILANO  
TEL. 025018436-58  
FAX 025018463  
e-mail: [emilio.minelli@unimi.it](mailto:emilio.minelli@unimi.it)  
<http://www.naturamed.unimi.it>

**STAR CITY - MOSCA  
24-27 marzo 2002**



WORLD HEALTH ORGANIZATION  
COLLABORATING CENTRE  
FOR TRADITIONAL MEDICINE



Università degli Studi di Milano  
Centro di Ricerche in Talassoterapia  
Direttore Prof. Umberto Solimene

*Introduzione alla*

**TALASSOTERAPIA  
E GESTIONE DELLO STRESS**  
Abitare il quotidiano. Abitare lo Spazio

29 Giugno 2002  
Centro Congressi Forte Village Resort  
S. Margherita di Pula

# THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE CRANIO®

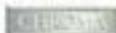
JANUARY 2006

VOLUME 24, NUMBER 1

ISSN 1083-7589

<b>Analysis of Head and Mandibular Tapping Movements in Patients with Mandibular Protrusion</b> Hisashi Nobe, D.D.S., Ph.D.; Kazuhiko Yamada, D.D.S., Ph.D.; Tadai Fukui, D.D.S., Ph.D.; Shoji Kohno, D.D.S., Ph.D.; Koichi Harada, D.D.S., Ph.D.	<b>7</b>
<b>A Force Reproduction Analysis of Two Recording Sensors of a Computerized Occlusal Analysis System</b> Robert B. Kesteven, D.M.D.; Mark Lowe, B.S., M.S.; Mike Harty, B.S.M.E.; John Rauber, Ph.D.	<b>15</b>
<b>Differences in Initial Symptom Scores Between Myogenous TMD Patients with High and Low Temporomandibular Opening Index</b> Victor J. Miller, B.Sc., B.Ch.D.; Verena V. Kerkic, D.D.S., M.Sc.; Andrea L. Myers, D.D.S.	<b>25</b>
<b>Electromyographic Analysis of the Masseter and Buccinator Muscles with the Pro-Form Facial Exerciser Use in Braces</b> Srinata S.R. Izzidin, M.Sc.; Ujjala S.R. Bate, M.Sc., Ph.D.; Maria A.A. Moysas, M.Sc., Ph.D.	<b>29</b>
<b>Relationship Between Head Position and the Muscle Hardness of the Masseter and Trapezius Muscles: A Pilot Study</b> K. Koshino, D.D.S., Ph.D.; S. Maeda, D.D.S.; S. Higashinaka, D.D.S.; N. Watanabe, D.D.S.; M. Ogihara, D.D.S.; S. Sakoda	<b>38</b>
<b>Occlusion, Sternocleidomastoid Muscle Activity, and Body Sway: A Pilot Study in Male Adolescents</b> C. Sileo, M.D., Ph.D.; G.M. Troggia, D.D.S., Ph.D.; U. Sofronica, Ph.D.; Valery Morgan, M.D.; R.R. Krasnowsky, M.D.; V.F. Ferrario, M.D., Ph.D.	<b>43</b>
<b>Immediate Effects of Plantar Inputs On the Upper Half Muscles and Upright Posture: A Preliminary Study</b> F. Chaffais, D.D.S.; A.L. Ferraro, D.D.S.; F. Matsumi, D.D.S.; S. Yoon, D.D.S.; M. Tsuba; M. D'Antonio, D.D.S.; F. Fyoni, M.D., D.D.S., M.S., Ph.D.	<b>50</b>
<b>Computer-Aided Diagnosis of Chronic Head Pain: Explanation, Study Data, Implications, and Challenges</b> Allen J. Moses, D.D.S.; Marcus Lieberman, Ph.D.; Irving Klotz, D.D.S.; Jorge A. Lezama, D.D.S.	<b>60</b>
<b>Osteochondroma in the Mandibular Condyle That Caused Facial Asymmetry: A Case Report</b> M. Koga, D.D.S., Ph.D.; S. Tsubokawa, D.D.S., Ph.D.; Y. Nakamura, M.D., Ph.D.; K. Yoshida, D.D.S., Ph.D.; J. Kusuhara, D.D.S., Ph.D.; Y. Nakamura, D.D.S., Ph.D.	<b>67</b>

Published quarterly by





**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО**  
ул. Щеркина, 42, Москва, РОССИЯ, ГСП-6, 107996 Факс 288-90-63, 975-44-67 Тел. 971-94-44  
**FEDERAL SPACE AGENCY**  
42 Sherbakov st., Moscow, RUSSIA, GSP-6, 107996 Fax 288-90-63, 975-44-67 Phone 971-94-44

Профессору Умберто Соллимено

*Иск. № 1009/4 от 21.04.2006 г.*

Миланский Университет  
Научный Центр Медицинской Биокосмонавтики,  
Биотехнологии и Естественной Медицины  
Италия, Милан  
Факс 8-10-39-02-50318461

Уважаемый профессор Соллимено!

Ваше обращение по вопросу заключения соглашения между Комитетом здравоохранения области Эмилия-Романья Италии и Федеральным космическим агентством о научно-медицинском сотрудничестве в сфере медицинской и психологической реабилитации космонавтов внимательно рассмотрено.

Федеральное космическое агентство в принципе поддерживает предложение о заключении подобного соглашения, однако подготовленный итальянской стороной проект соглашения требует, по нашему мнению, доработки и внесения ряда уточнений.

Полагали бы целесообразным до подписания соглашения провести согласование его текста с головными российскими организациями, ответственными за медицинскую и психологическую реабилитацию космонавтов - ГНЦ РФ ИМБП РАН и РГНБИЦПК имени Ю.А.Гагарина.

С уважением,

Начальник Управления  
пилотируемых программ



А.Б.Краснов

**AGENZIA FEDERALE SPAZIALE**

**Prof. Umberto Solimene  
Direttore del Centro di Ricerche in  
Bioclimatologia Medica, Biotecnologie  
e Medicine Naturali  
Università degli Studi di Milano**

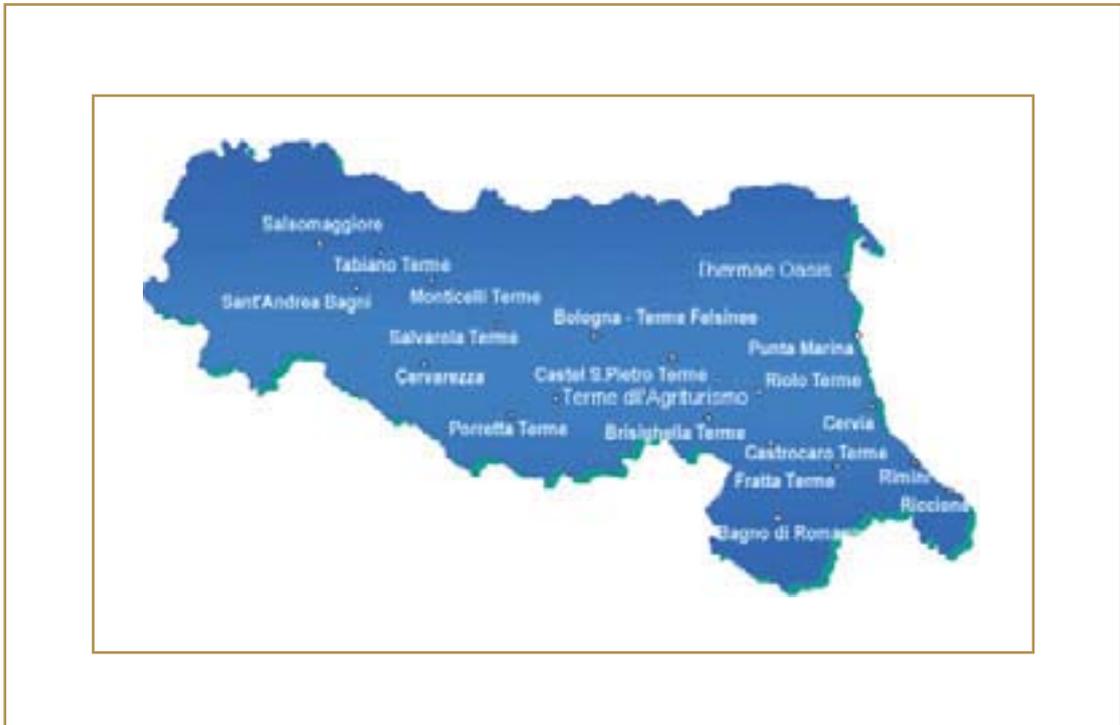
**Illustre Prof. Solimene,**

**Abbiamo esaminato attentamente la sua proposta in merito alla stipula di un accordo tra l'Assessorato alla Sanità della Regione Emilia Romagna e l'Agenzia Spaziale Russa per la collaborazione medico scientifica nel campo della riabilitazione fisico-psichica dei cosmonauti.**

**L'Agenzia Spaziale Russa approva, in linea di massima, la sottoscrizione di tale accordo quantunque la bozza di accordo proposta dalla parte italiana richieda, a nostro parere, la messa a punto di alcuni dettagli.**

**Pertanto, riteniamo opportuno che, prima della firma, il testo venga ulteriormente definito e concordato con le Istituzioni Russe delegate e responsabili della riabilitazione psicofisica dei cosmonauti: Istituto per i Problemi Medico Biologici, Centro Russo di Preparazione dei Cosmonauti "Y.Gagarin".**

**Con distinti saluti,  
Il Capo del Dipartimento dei voli  
Spaziali Pilotati  
A.B. KRASNOV**





### *Protocollo d'intesa*

*per il gemellaggio fra le municipalità di*

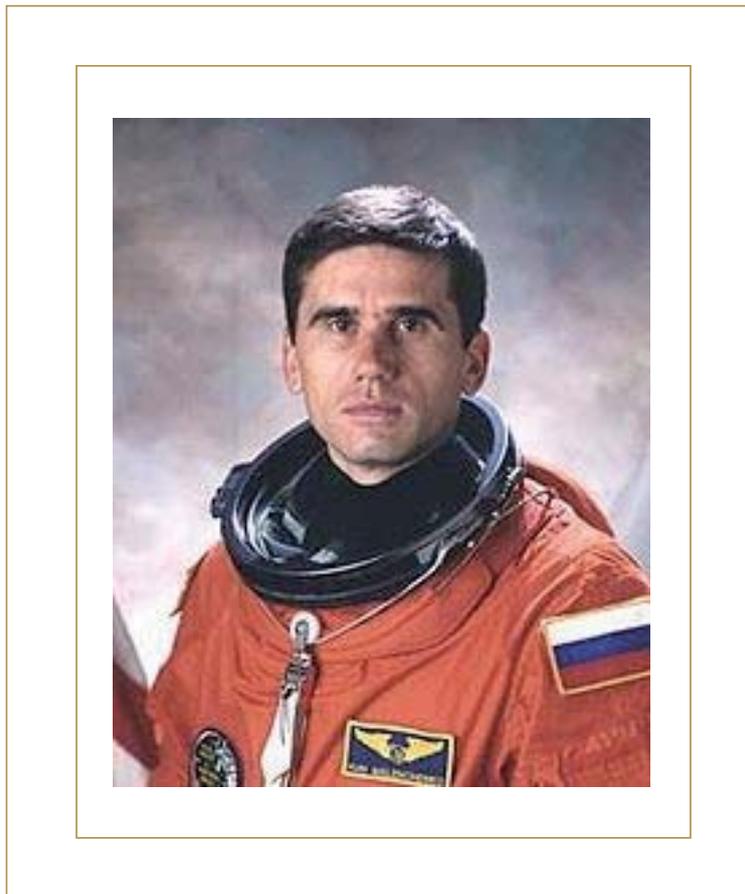
*Salsomaggiore Terme*

*e Città delle Stelle*

*Le città di Salsomaggiore Terme (Parma) e Città delle Stelle (Russia), preso atto del positivo rapporto di collaborazione instauratosi tra la Terme di Salsomaggiore ed il Centro Russo Formazione Astronauti, concordano di sottoscrivere un patto di gemellaggio condividendo l'idea che tale iniziativa, oltre a consolidare i rapporti già esistenti nel settore scientifico - sanitario, potrà contribuire a rafforzare le relazioni e la conoscenza fra le due città nei settori culturale, educativo, turistico, sociale ed economico.*

*A tale scopo si impegnano ad instaurare reciproci rapporti istituzionali e a favorire le relazioni fra gli enti e le organizzazioni della società civile operanti nelle due comunità.*

*In proposito confermano la disponibilità a definire ogni anno un programma di iniziative che promuova gli scambi fra partners pubblici e privati delle due città, contribuendo concretamente alla realizzazione delle iniziative stesse.*



**Yuri Malenchenko**

Il Resto del Carlino 23 MAG. 2008

## Vacanza rigenerante nel centro termale per l'astronauta russo

*Malenchenko ha trascorso 192 giorni nello spazio*

OPO 192 giorni passati a bordo della stazione spaziale internazionale Is, l'astronauta russo Yuri Ivanovich Malenchenko, uno dei veterani dello spazio, arriverà sabato al centro termale di Cervia per recuperare la forma fisica, in particolare il tono muscolare affossando così possibili problemi di osteoporosi provocati dalla lunga permanenza in condizioni di microgravità. È la seconda volta che il centro termale ospita un astronauta russo: due anni fa Valery Tokarev vi aveva trascorso due settimane, una full immersion per recuperare la forma fisica. Malenchenko sarà accompagnato dalla moglie e dalla figlia e da due medici del centro spaziale russo Yuri Gagarin e rimarrà a Cervia fino al 10 giugno. «Durante questo periodo — spiega Ladovica Malkowski, direttore sanitario delle Terme — Malenchenko, rientrato il 20 aprile da una lunghissima permanenza in orbita, verrà sottoposto a una speciale terapia a base di fanghi delle saline di Cervia alternata a bagni nelle piscine con l'acqua delle stesse saline che hanno particolari proprietà terapeutiche, come un elevato contenuto di sali e minerali che favoriscono il recupero del tono muscolare, al-

terato e indebolito dopo 190 giorni trascorsi in condizioni di assenza di gravità».

LA MEDICINA spaziale ha accertato che la lunga permanenza nello spazio di un corpo umano oltre ad indebolire il tono muscolare, potrebbe veicolare problemi di osteoporosi, strettamente correlati. «Sono uomini molto forti — dice la dottoressa Malkowski riferendosi agli astronauti — ma vivere per mesi in quelle condizioni

provoca al rientro sulla terra alcuni problemi di mobilità proprio per l'indebolimento della muscolatura, che grazie ai nostri trattamenti viene interamente recuperata anche con massaggi e una speciale terapia fisica appositamente studiata».

MALENCHENKO, nato a Sretlovoduk in Ucraina il 22 dicembre 1961, si fregia della medaglia di eroe della Federazione russa. Il suo primo volo, di 124 giorni, risale al 4 novembre 1994 quando a bordo della Soyuz Tm14 raggiunse la stazione spaziale Mir. Dal 2000 ha partecipato, dopo l'addestramento a Houston nel centro spaziale della Nasa, a due missioni sulla Is (per complessivi 185 giorni) sia con lo Shuttle che con la Soyuz. La sua ultima missione sulla Is (Malenchenko era ingegnere di bordo) è iniziata il 10 ottobre 2007 con la Soyuz e si è conclusa con l'atterraggio e un pizzico di brivido il 19 aprile di quest'anno a oltre 400 chilometri dal cosmodromo di Baikonur. Con l'astronauta russo, che fra qualche giorno conoscerà le spiagge romagnole, c'erano l'americana Peggy Whisen e la sud Coreana Yi So-Yeon.

m.f.



**Peggy Whitson, Yuri Malenchenko, S. Muszaphar Shukor**



Front row: Yuri Malenchenko, Peggy Witson,  
Back row: Clayton Anderson, Dan Tani, Leopold Eyharts, Garret Reisman



**Baikanur**  
**10 October 2007**

## VIVERE, DORMIRE E SOGNARE SULLA TERRA. TEORIA E APPLICAZIONE DI TECNICHE DI RILASSAMENTO

### A. BRUGNOLI

Medico Specialista in Idrologia e Climatologia Medica, Esperto del Centro di Ricerche di Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano.

Già da molti anni mi sto interessando della veglia e del sonno, cercando di prendere in considerazione alcuni degli stati di coscienza erroneamente tradotti dall'inglese come stati di coscienza alterati, nei testi inglesi appare come: "*Altered states of consciousness*".

Io invece preferisco chiamarli "Stati di coscienza modificati neurofisiologici", non prendendo in considerazione la neurofisiopatologia degli stati stessi.

A tale scopo ho pubblicato una collana dallo stesso nome nella quale sono già usciti sei volumi. Altri ne seguiranno naturalmente a scadenza annuale. Ciò che prendo in considerazione dunque è appunto lo studio di alcuni stati di coscienza che non fanno parte né della veglia vigile, né del sonno, ma che mantengono intatte sia la coscienza, sia la consapevolezza. La mia classificazione è dunque dettata da un'impostazione neuropsicofisiologica e presenta le seguenti categorie:

- **Veglia vigile**, della quale non tratto, essendo quella tipica di questo momento di attenzione, di concentrazione e di memoria.

- **Veglia rilassata**, stato di coscienza modificato neurofisiologico. Questo stato particolare di rilassamento psicofisico è la tappa quasi obbligatoria per raggiungere qualsiasi altro tipo di stato di coscienza modificato. Si può anzi aggiungere che in determinati casi anche la veglia rilassata comporta già qualche momento nel quale i sensi iniziano a modificarsi, pur essendoci ancora una consapevolezza praticamente piena, per divenire più sensibili, più fini, più attenti, più concentrati sia sugli stimoli esterni, ma più ancora sul "mondo interno", anche di tipo liminale o subliminale.

Sono stimolazioni di tipo diverso che provengono dal mondo interiore, in modo particolare dal profondo della propria coscienza, da quel labirinto che sottende angoli ancora nascosti della personalità.

La veglia rilassata si può ottenere in diversi modi, normalmente astraendosi per un certo periodo di tempo dal flusso delle informazioni afferenti provenienti dall'esterno attraverso i cinque sensi, quando si vivono momenti di silenzio rilassante che smorzano progressivamente l'attività corticale, in modo particolare frontale, oppure anche ascoltando musica per così dire personalizzata, cioè variabile da individuo a individuo, a seconda dell'età, della cultura, dell'ambiente, del momento particolare in cui vive, dello stato d'animo di quel momento, delle credenze, delle aspettative, degli orientamenti psicologici e filosofici.

La veglia rilassata dunque per me è molto importante e va considerata come il primo gradino sul quale poi eseguire un buon allenamento per i successivi stati di coscienza modificati. Quasi indispensabile, secondo il mio punto di vista, iniziare l'allenamento alla veglia rilassata con un operatore molto esperto, meglio se medico o psicologo, attraverso determinate metodiche di rilassamento che analizzeremo tra poco, in modo da acquisire bene i primi rudimenti di una tecnica che, dopo un certo numero di sedute, si può utilizzare da soli, in tutti i momenti in cui se ne sente il bisogno, in modo particolare nei periodi di superlavoro o di iperstress.

È importante considerare brevemente la neurofisiologia del comportamento delle onde cerebrali nelle varie fasi del passaggio dalla veglia, attra-

verso la veglia rilassata, ai vari tipi di sonno. Come ben si nota nel sonno REM, il sonno con i sogni, l'onda si confonde con quella di veglia vigile. A seconda della forma di tali onde (misurata dalla loro ampiezza e dalla loro frequenza) si può desumere lo stato di maggiore o minore attivazione dell'area corticale registrata ([www.starrylink.it](http://www.starrylink.it)). Queste onde possono essere identificate in:

- "onde alfa" di bassa ampiezza e di frequenza compresa fra i 9 e gli 11 cicli al secondo, caratteristiche della veglia rilassata;
- "onde beta" di ampiezza poco minore ma di frequenza maggiore e corrispondenti a stati di veglia attivata o vigile;
- "onde delta o theta" molto ampie ma anche assai lente, predominanti nel sonno profondo o sonno non REM o senza sogni.

Si sono studiate anche le onde EEG passando dalla veglia rilassata, attraverso il sonno profondo, fino al sonno disturbato, notando ampie variazioni delle onde corticali.

### **VARI TIPI DI RILASSAMENTO FISICO E PSICHICO.**

*"Il rilassamento fisico e psichico è una pratica individuale o collettiva, che ha come prima finalità di cercare di allontanare lo stato di iperstress o almeno di diminuirlo, mediante un costante e diuturno allenamento, praticabile in vari modi, ma aventi sempre come costante punto di riferimento il corpo, per poi passare, solo in un secondo tempo, alla psiche.*

*Come seconda finalità invece possiede quella di conservare uno stato di calma mentale, dipendente da un progressivo ed efficace allenamento, per tutto l'arco delle 24 ore, pur in presenza di stimoli piuttosto o altamente stressanti, ormai quasi normali nella vita di tutti i giorni"* (Courtesy Memobase).

I tipi di rilassamento che ritengo i migliori per avanzare lungo la strada degli stati di coscienza modificati neurofisiologici sono a ogni modo il Training Autogeno di Schultz, la réve éveillé dirigé di Desoille, l'imagerie mentale di Fretigny-Virel, i tre tipi di rilassamento dinamico di Caycedo e la Distensione Immaginativa di Parietti.

A questo punto un breve ricordo dei vari tipi di rilassamento più usati al giorno d'oggi.

Jacobson: rilassamento muscolare e somatico con indicazione specifica dei vari punti di appoggio, se possibile senza intervento del pensiero, nel senso che tutto avviene da solo, "non devo far nulla", "I'm not doing".

Schultz: esercizi inferiori e superiori del Training Autogeno.

Geissmann: training autogeno analitico.

Ajuriaguerra: rilassamento tonico, usato specie nei bambini.

Sapir: rilassamento a induzioni variabili, in sedute diverse e a volte anche con modalità diverse.

Desoille: sogno guidato in condizioni di veglia rilassata, lasciandosi guidare dalle parole del terapeuta (réve éveillé dirigé).

Fretigny-Virel: rilassamento in stato di immaginazione mentale (imagerie mentale).

Kretschmer: metodo detto del doppio-binario.

Aiginger: training analitico di tipo compensato.

Vari tipi di rilassamento basato sul controllo del tono muscolare in stato di veglia, con esercizi diversi, a seconda del momento e degli autori.

Caycedo: metodo cosiddetto sofrologico con rilassamento fisico e mentale seguito da un controllo dinamico di tre tipi:

- Rd1 rilassamento dinamico concentrativo
- Rd2 rilassamento dinamico contemplativo
- Rd3 rilassamento dinamico meditativo.

Parietti: tecnica della distensione immaginativa.

Brugnoli: rilassamento autoconcentrativo consapevole.

### **STATI IPNAGOGICI E IPNOPOMPICCI.**

*"Le immagini eidetiche, vivide e reali, che si formano spontaneamente prima dell'addormentamento o subito prima del risveglio, quando si è già in stato di relativa consapevolezza, ma gli emisferi stanno entrando o sono ancora immersi in uno stato di parziale inibizione corticale".*

### **STATO IPNOTICO.**

Definizione di stato ipnotico di Gualtiero Guantieri, il padre dell'ipnoterapia italiana:

*"Con il termine di Ipnosi possiamo indicare un insieme di condizioni, stato psicofisico e rappor-*

to interpersonale ad un tempo (Kline), del tutto peculiari, tra loro intimamente correlate, che si instaurano, a seguito di opportune stimolazioni, attraverso il susseguirsi di molteplici fenomeni, psichici e psicosomatici, che coinvolgono l'uomo e il suo modo di essere nella loro totalità, determinando in tal modo particolari effetti”.

### **AUTOIPNOSI.**

“Stato di coscienza modificato, ottenuto attraverso un lungo, serio, costante, impegnativo e motivato allenamento a rivolgere la mente dall'esterno verso il mondo interno, anche con l'uso di vari metodi di rilassamento, praticando l'introspezione, senza giungere con questo a realizzare sempre e comunque una vera e propria “autoanalisi”, oppure un “processo di individuazione” alla Jung.

È possibile invece risvegliare il mondo interno, in modo che possa fornire, attraverso percorsi variabili da soggetto a soggetto, tutto il materiale inconscio che di norma si evidenzia attraverso metafore, simboli archetipici, simboli arcaici, visualizzazioni, rituali, liturgie e tutto ciò di cui si serve l'inconscio per parlare il suo linguaggio”. Si parla spesso di varie tipologie di autoipnosi:

- autoipnosi occidentale classica basata su affermazioni
- autoipnosi occidentale classica basata su visualizzazioni
- autoipnosi “simbolica”
- autoipnosi orientale
- autoipnosi libera o creativa.

### **STATO MEDITATIVO.**

“Pratica essenzialmente di tipo autogeno, con allenamento progressivo alla concentrazione mentale, in veglia vigile o rilassata, o anche in autoipnosi, a seconda dei soggetti e delle loro convinzioni religiose oppure anche dei metodi usati. Lo scopo principale è aumentare progressivamente la consapevolezza di se stessi e del vissuto interiore, a vari livelli, anche in relazione all'ambiente circostante e alle motivazioni personali, giungendo, per alcuni soggetti, a quel particolare stato di rapporto con l'Assoluto che

possiamo definire “preghiera meditata senza formule precostituite”.

Può anche essere usata con varie metodiche per raggiungere, in un secondo tempo, lo “stato mistico”.

### **STATO MISTICO.**

“Esperienza particolare, di tipo ineffabile e indescrivibile, con sensazione reale di essere o vivere con Dio o in Dio oppure, a seconda delle varie convinzioni religiose, di entrare in immediato contatto con l'Assoluto, attraverso porte completamente sconosciute alla razionalità normale di ogni giorno”.

### **STATO DI COSCIENZA MODIFICATO DA SOSTANZE PSICOATTIVE.**

“Stato particolare di concentrazione passiva con presenza di fenomeni allucinatori, in prevalenza di tipo visivo e uditivo, con notevole distorsione delle percezioni sensoriali, emersione spontanea di contenuti rimossi con esperienze di vario tipo, che possono andare dall'angoscia, al terrore, agli attacchi di panico ma anche presentarsi a volte come esperienze di grado elevato o pseudomistico, come hanno più volte constatato nei loro esperimenti, Castaneda, Grof, Tart, Walsh, Rhine ecc.”.

È dovuto ad assunzione di alcol etilico, degli alcaloidi della Canapa indiana, della dietilamide dell'acido lisergico (LSD), dei derivati dell'oppio, della caffeina, della nicotina, della cocaina, della mescalina, dell'anfetamina e altre ancora di recente introduzione, tra le quali ricordiamo l'MDMA o ecstasy.

### **STATO DI COSCIENZA MODIFICATO DA FORTI MOTIVAZIONI.**

Anche le forti motivazioni con intenso coinvolgimento emotivo come accade durante grandi avvenimenti sportivi, nella guerriglia specie urbana, nei terremoti catastrofici, nelle inondazioni comprendenti larghi territori, nelle tragedie naturali o provocate, possono indurre stati di coscienza modificati con diminuzione o abolizione delle sensazioni di intenso dolore, del sonno, della fatica, per aumento dei neuromodulatori, dei neuroormoni e dei neurotrasmettitori

fino a limiti molto elevati, in qualche caso raggiungendo anche l'analgesia.

### **MEDITAZIONE VIPASSANA.**

Dopo aver fatto il punto sugli stati di coscienza modificati neurofisiologici, prendiamo ora in considerazione l'aspetto pratico e terapeutico di un nuovo tipo di rilassamento, che ho chiamato "Rilassamento autoconcentrativo consapevole", sulla traccia della meditazione vipassana, tanto cara perfino a Buddha.

Meditazione vipassana è un termine che significa "vedere le cose in profondità, come realmente sono" ed è una delle più antiche tecniche di meditazione indiane. La meditazione vipassana intende sviluppare la massima consapevolezza di tutti gli stimoli sensoriali e mentali, affinché se ne colga la reale natura e ci si incammini per tale via verso la liberazione.

Il corpo e la mente sono il campo nel quale è possibile scoprire, con una visione attenta, la verità del mondo fenomenico e quella che porta alla sua estinzione.

Vipassana in poche parole è una tecnica pratica di auto-osservazione, un metodo scientifico che porta alla graduale liberazione e successivamente purificazione della mente da tutto ciò che la ingombra, provocando iperstress, ansia, angoscia fino agli attacchi di panico e un corteo infinito di disturbi somatoformi.

È una tecnica universale, praticabile da tutti, definita da S.N. Goenka un'Arte di Vivere.

### **RILASSAMENTO AUTOCONCENTRATIVO CONSAPEVOLE.**

Il "Rilassamento autoconcentrativo consapevole" è un particolare stato di coscienza modificato neurofisiologico nel quale il soggetto si trova praticamente sempre in uno stato di consapevolezza, ma situato però tra la veglia e il sonno.

Numerosi indizi somatici stanno a dimostrare che si tratta veramente di un percorso del tutto innovativo, perché il soggetto, dopo circa cinque minuti di ascolto dell'operatore, si trova sempre nelle sue piene facoltà mentali, ma con tutti i muscoli, i tendini e i nervi rilassati, con le palpebre abbassate e con i riflessi più lenti, tanto da

rispondere alle richieste dell'operatore in modo molto più lento del normale, seppure, a volte, con una migliore proprietà di linguaggio e con i cinque sensi più affinati.

Questa metodica innovativa si presenta molto utile e piuttosto efficace in tutti quei casi in cui il soggetto presenta insonnia, specie se legata o a difficoltà di addormentamento o più diffusamente a risvegli precoci, che fanno parte di una sintomatologia da iperstress, oppure anche si trova in *burn-out* professionale, o ancora presenta una sintomatologia tra ansia e angoscia che prelude a volte a quegli attacchi di panico che danno la sensazione di morte imminente e inevitabile.

Tramonto rilassante (Foto A. Brugnoli)

Parte pratica

### **ESEMPIO DI RILASSAMENTO AUTOCONCENTRATIVO CONSAPEVOLE COME PRIMO ESERCIZIO**

*Mi metto nella posizione più comoda possibile...*

*Mi metto nella posizione più comoda possibile...*

*Mi metto nella posizione più comoda possibile...*

*Mentre il tempo passa, mentre il tempo passa...*

*Mentre il tempo passa, mentre il tempo passa...*

*Mentre il tempo passa, mentre il tempo passa...*

*E mi rilasso sempre più, mi rilasso sempre più...*

*E mi rilasso sempre più, mi rilasso sempre più...*

*E mi rilasso sempre più, mi rilasso sempre più...*

*Mi rilasso nervi, tendini, muscoli e tutto il corpo...*

*Mi rilasso nervi, tendini, muscoli e tutto il corpo...*

*Mi rilasso nervi, tendini, muscoli e tutto il corpo...*

*E tutto il resto non mi interessa più.....*

*E tutto il resto non mi interessa più.....*

*E tutto il resto non mi interessa più.....*

*Lentamente cerco di liberarmi dai pensieri inutili...*

*Lentamente cerco di liberarmi dai pensieri inutili...*

*Lentamente cerco di liberarmi dai pensieri inutili...*

*Lentamente mi libero dai pensieri che non mi servono più...*

*Lentamente mi libero dai pensieri che non mi servono più...*

*Lentamente mi libero dai pensieri che non mi servono più...*

*Mi libero dai pensieri che mi disturbano.....*

*Mi libero dai pensieri che mi disturbano.....*

*Mi libero dai pensieri che mi disturbano.....*  
*fino a non pensare più a nulla, più a nulla.....*  
*fino a non pensare più a nulla, più a nulla.....*  
*fino a non pensare più a nulla, più a nulla.....*  
*riesco a non pensare, a non pensare, a non*  
*pensare...*  
*riesco a non pensare, a non pensare, a non*  
*pensare...*  
*riesco a non pensare, a non pensare, a non*  
*pensare...*  
*Lascio apparire immagini spontanee, immagi-*  
*ni spontanee...*  
*Lascio apparire immagini spontanee, immagi-*  
*ni spontanee...*  
*Lascio apparire immagini spontanee, immagi-*  
*ni spontanee...*  
*E le seguo con gli occhi della mente, con gli*  
*occhi della mente...*  
*E le seguo con gli occhi della mente, con gli*  
*occhi della mente...*  
*E le seguo con gli occhi della mente, con gli*  
*occhi della mente...*  
*e tutto il resto non mi interessa più.....*  
*e tutto il resto non mi interessa più.....*  
*e tutto il resto non mi interessa più.....*  
*E mentre il tempo passa, il corpo si rilassa...*  
*E mentre il tempo passa, il corpo si rilassa...*  
*E mentre il tempo passa, il corpo si rilassa...*  
*E mentre il tempo passa l'anima si rasserena...*  
*E mentre il tempo passa l'anima si rasserena...*  
*E mentre il tempo passa l'anima si rasserena...*  
*e diviene sempre più tranquilla, sempre più calma...*  
*e diviene sempre più tranquilla, sempre più calma...*  
*e diviene sempre più tranquilla, sempre più calma...*  
*Le immagini diventano sempre più luminose...*  
*Le immagini diventano sempre più luminose...*  
*Le immagini diventano sempre più luminose...*  
*Le immagini diventano sempre più nitide.....*  
*Le immagini diventano sempre più nitide.....*  
*Le immagini diventano sempre più nitide.....*  
*Le immagini diventano sempre più chiare...*  
*Le immagini diventano sempre più chiare...*  
*Le immagini diventano sempre più chiare.....*  
*Le lascio scorrere una per una, le lascio scorrere...*  
*Le lascio scorrere una per una, le lascio scorrere...*  
*Le lascio scorrere una per una, le lascio scorrere...*  
*Ogni attimo che passa mi sento rinascere.....*

*Ogni attimo che passa mi sento rinascere.....*  
*Ogni attimo che passa mi sento rinascere.....*  
*E mi abbandono a questo dolce rilassamento.....*  
*E mi abbandono a questo dolce rilassamento.....*  
*E mi abbandono a questo dolce rilassamento.....*  
*Mentre tutto il resto non mi interessa più.....*  
*Mentre tutto il resto non mi interessa più.....*  
*Mentre tutto il resto non mi interessa più.....*  
*Lentamente mi abbandono alle mie nuove sen-*  
*sazioni...*  
*Lentamente mi abbandono alle mie nuove sen-*  
*sazioni.....*  
*Lentamente mi abbandono alle mie nuove sen-*  
*sazioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove esperienze.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove esperienze.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove esperienze.....*  
*Mi abbandono al mio nuovo stato di essere.....*  
*Mi abbandono al mio nuovo stato di essere.....*  
*Mi abbandono al mio nuovo stato di essere.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove emozioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove emozioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove emozioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove impressioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove impressioni.....*  
*Mi abbandono alle mie nuove impressioni.....*

Proseguire per alcuni minuti, osservando le immagini se sono presenti, o senza pensare a nulla se le immagini spontanee non sono ancora arrivate.

Ricordarsi di seguire le immagini con gli occhi dell'anima, senza forzature, perché altrimenti si ritorna allo stato di veglia vigile.

Dopo un certo periodo "Lascio lentamente svanire tutto come nel risveglio da un sogno" (3-5 volte).

Per ottenere già qualcosa di interessante è sufficiente raggiungere lo stato di veglia rilassata, anche se in autorilassamento non è nemmeno facile come sembra.

È ovvio che per poter raggiungere lo stato di veglia rilassata queste poche frasi vanno imparate a memoria, altrimenti, se si legge, non è possibile raggiungere la concentrazione necessaria e attesa.

Già con questa prima parte si possono aumentare le difese immunitarie, la forza di volontà, la concentrazione e la memoria, il che per il momento è più che sufficiente.

Più avanti nel tempo si raggiungeranno poi altri traguardi più significativi e importanti, continuando a portare avanti la metodica nel corso del tempo.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Sonno**

- Dement W.C.: E c'è chi veglia e c'è chi può dormire. Zanichelli, 1977.
- Mancina M.: Neurofisiologia e vita mentale. Zanichelli, 1980.
- Mancina M., Smirne S.: Il sonno e i suoi disturbi. Cortina Milano, 1985.
- Mancina M.: Sonno & sogno. Laterza, 1996.
- C.K. Kirkwood. Management of insomnia. Journal of the American Pharmaceutical Association. 1999; 39: 688-695.
- C. Barbui. La gestione dell'insonnia nella medicina di base. Informazioni sui Farmaci. 1998; 22: 91-97.
- S. Pagliani. Il peso degli anni non chiude le palpebre. Occhio Clinico. 2000;6-14.
- Lavie P. (1996). Il meraviglioso mondo del sonno. Torino: Giulio Einaudi Editore. (traduzione italiana del 1999)
- Natale V. (1998). I ritmi della mente. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore.
- Bosinelli M. & Cicogna P. (a cura di). Sogni: figli di un cervello ozioso. Torino: Bollati Boringhieri.
- Rosenthal N., Barbato G. & Bonavoglio G. (2002). Le stagioni e la mente. Milano: Longanesi.
- Horne J.A. (1988). Perché dormiamo? Roma: Armando Editore. (traduzione italiana del 1990)
- Adair R.H., Bauchner H. Sleep problems in childhood. Current Problems in Pediatrics April 1993;147-170, 1993.

- Dollinger S.J. Childhood Sleep Disturbances. Advances in Clinical Psychology, 9:279-332, 1985.
- Ferber R., Kryger M. Principles and Practice of Sleep Medicine in the Child. Philadelphia, WB Saunders, 1995.
- Fisher B.E., Pauley C., McGuire K. Do diagnostic patterns exist in the sleep behaviors of normal children? J. Abnorm Chil Psychol., 18(2):179-186, 1990.
- Guilleminault C. Sleep and its disorders in children. New York, Raven Press, 1987.
- Lozoff B, Wolf A.W., Davis N.S. Sleep problems seen in pediatric practice. Pediatrics, 75(3):477-483, 1985.
- Mindell J.A. Sleep disorders in children. Health Psychology. 12(2):151-162, 1993.
- Salzarulo P., Chevalier A. Sleep problems in children and their relationship with early disturbances of the waking-sleeping rhythms. Sleep, 6(1): 47-51, 1983.
- Sheldon S.H., Spire J.P., Levy H.B. Pediatric Sleep Medicine. Philadelphia, WB Saunders, 1992.

### **Vipassana.**

- Henepola Gunaratana, La pratica della consapevolezza – In parole semplici, Ubaldini, 1995;
- Joseph Goldstein, L'esperienza della meditazione, Laterza, 1976;
- Buddhadasa, La consapevolezza del respiro, Ubaldini, 1991;
- William Hurt, L'arte di vivere - La tecnica di meditazione Vipassana secondo S.N. Goenka, Rizzoli (collana economica);
- Rob Nairn, Che cos'è la meditazione? Introduzione al buddhismo e alla meditazione, Corbaccio, 2002;
- Thich Nhat Hanh, Il miracolo della presenza mentale, Ubaldini, 1992;
- Corrado Pensa, Una tranquilla passione, Ubaldini, 1994;

- Pierluigi Confalonieri, La saggezza che libera. La pratica della meditazione nei discorsi del Buddha, Mondadori, 1995 (collana economica);
- Paul R. Fleischman, Karma e Caos - Perché meditare, Ubaldini, 2001;
- Achaan Chah, I maestri della foresta. La pratica della meditazione di visione profonda, Ubaldini, 1989;
- Larry Rosenberg, Respiro per respiro - La pratica liberatoria della consapevolezza, Ubaldini, 1999;
- Joseph Goldstein - Jack Kornfield, Il cuore della saggezza - Esercizi di meditazione, Ubaldini, 1988;
- Dhiravamsa, La via del non attaccamento. La pratica della meditazione vipassana, Ubaldini, 1980;
- Sayagyi U Ba Khin, Il tempo della meditazione vipassana è arrivato, Ubaldini, 1993;

#### **Stati di coscienza modificati neurofisiologici**

- A. Brugnoli. Stati di coscienza modificati. Istituto Italiano Studi di Ipnosi Clinica e Psicoterapia "H. Bernheim". Primo volume di 381 pagine in A5. Verona. 2000. (esaurito)
- A. Brugnoli. Stati di coscienza modificati. Istituto Italiano Studi di Ipnosi Clinica e Psicoterapia "H. Bernheim". Secondo volume di 581 pagine in A4. Verona. 2002. (esaurito)
- A. Brugnoli. Stati di coscienza modificati e stato di coscienza totalizzante. Istituto Italiano Studi di Ipnosi Clinica e Psicoterapia "H. Bernheim". Terzo volume di 213 pagine in A4. Verona. 2003. (esaurito)
- A. Brugnoli. Stato di coscienza totalizzante. Un viaggio verso la coscienza planetaria e cosmica. Alla ricerca del profondo Sé. Quarto volume pag. 125. La Grafica. Verona. 2004.
- A. Brugnoli. Stati di coscienza modificati neurofisiologici. Quinto volume di pagine 406. La Grafica. Verona. 2005.
- A. Brugnoli. Un passo oltre..... Sesto volume di pagine 164. La Grafica. Verona. 2007.

**Stampato in Italia**

---

nel mese di Marzo

Editore incaricato



**GRUPPO EDITORIALE DELFO**

via Aldo Moro, 44 / 25124 Brescia / Italia

telefono 030221374 r.a. / fax 030225376

segreteria@policleto.it



Sede del Convegno



GRAND HOTEL TERME ROSEO  
Piazza Ricasoli, 2  
47021 Bagno di Romagna / Forlì-Cesena  
telefono 0543.911016 / fax 0543.911360  
[www.termeroseo.it](http://www.termeroseo.it) / [termeroseo@tin.it](mailto:termeroseo@tin.it)

Con il patrocinio



FEDERAZIONE  
MONDIALE  
DEL TERMALISMO  
E CLIMATO  
TERAPIA  
(FEMTEC)



ASSOCIAZIONE  
EUROPEA  
DI MEDICINA  
DEL BENESSERE  
(AEMeB)



ASSOCIAZIONE  
ITALIANA  
CENTRI  
BENESSERE  
(AICEB)

