

CLIMATOLOGIA LACUSTRE NELLA PATOLOGIA  
DELLA SENESCENZA E SENILITA'

S.A. MEMEO - G.L. MAZZUFFERI

Estratto dalla Rivista « RASSEGNA GERIATRICA »  
Anno XIII n. 4 - Ottobre-Dicembre 1977

## CLIMATOLOGIA LACUSTRE NELLA PATOLOGIA DELLA SENESCENZA E SENILITA'

---

S.A. MEMEO \* - G.L. MAZZUFFERI \*

L'argomento è già stato discusso diverse volte e trova molti Autori d'accordo sulla indicazione netta del clima di lago in numerose condizioni cliniche che possono interessare la senescenza e la senilità.

Ciascuno di noi ha avuto modo di constatare lo straordinario incremento della popolazione umana, della durata media di vita e del benessere sociale, il tutto inserito nella possibilità di spostamenti di individui e, perché no, di moltitudini dalla montagna al mare o comunque tra climi assai differenti. Evenienze queste che spesso si verificano sotto la guida di norme igieniche, della clinica e della profilassi, per sostituzioni da correggere, adattamenti e riattivazioni, convalescenze, preferenze psico-fisiche.

Così possono incontrarsi al mare astenici e convalescenti a scopo di riposo e quindi prevalentemente contemplativi; ma anche individui stentati, desiderosi di impegno fisico, di movimento.

Al mare, preferito da molti si può incontrare anche il florido-artrosico-polialgico, come afferma il prof. Greppi (6).

In verità, a parte le preferenze individuali, sono pochissimi i medici che prescrivono il lago, pochissimi (11).

Eppure il lago è caratterizzato da una considerevole stabilità climatica, in quanto le escursioni dei vari parametri, sia giornalieri che annuali, risultano meno spiccati rispetto al mare e alla montagna (20); elementi questi di gran lunga favorevoli ai fini del benessere dell'organismo, poiché è noto che brusche variazioni meteorologiche risultano, frequentemente, associate all'incremento di alcuni fenomeni patologici. Tromp (25) infatti ha constatato (nel 1964) che, mentre al soggetto nor-

---

*Relazione presentata al Convegno di Garda (Verona): « Ecologia del lago di Garda: aspetti conoscitivi ed applicativi della climatologia lacustre », Marzo 1977.*

\* I.N.R.C.A. - Istituti Getiatrici di Ancona - Sezione di Etnogeriatrics - Dir. Prof. S.A. MEMEO.

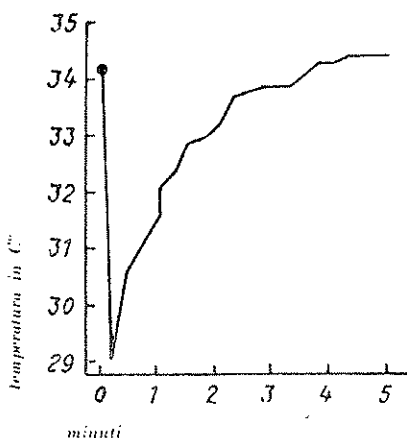
male occorrono sei minuti per riportare il palmo di una mano, appositamente raffreddato in bagno di acqua alla temperatura di  $10^{\circ}\text{C}$  e per la durata di due minuti, alla temperatura normale, negli anziani occorrono spesso 15 o più minuti (fig. 1).

Nel settore geriatrico, dove gli organismi senescenti e senili risultano generalmente soggetti ad una riduzione delle riserve funzionali dei vari organi ed apparati e conseguentemente ad una limitazione, più o meno spiccata, delle capacità di adattamento, il clima di lago rappresenta una specifica indicazione.

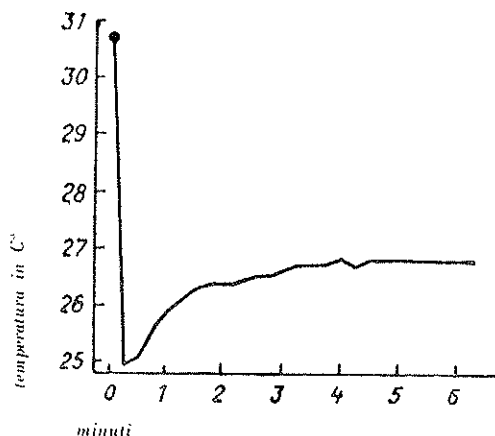
Ciò che va particolarmente considerato è il potere di adattamento decrescente, purtroppo, nelle classi senescenti e senili secondo le esperienze di diversi Autori fra i quali: Tromp del Centro di Ricerche Biometereologiche di Leiden in Olanda, Dirnagl (3) dell'Istituto di Bioclimatologia dell'Università di Monaco di Baviera e noi dell'Istituto Geriatrico di Ancona (15, 16).

Infatti si è potuto ripetutamente constatare una progressiva diminuzione del potere di termoregolazione con il progredire dell'età.

Perciò le indicazioni del clima lacustre, con il suo precipuo effetto tonico-sedativo, trovano un supporto valido in geriatria, poiché i senescenti ed i senili risultano dotati di una particolare sensibilità e labilità



CURVA TERMICA DI UN SOGGETTO NORMALE.



CURVA TERMICA DI UN SOGGETTO DI 65 ANNI (SANO).

Fig. 1

rispetto agli stimoli esogeni ed endogeni, i quali anche se di lieve entità, possono alterare una precaria situazione di equilibrio e sfociare in veri momenti patologici (5).

È il caso di sottolineare ancora una volta che tale situazione di equilibrio instabile si riscontra non solo nella età senile, ma anche nella età presenile, secondo la classificazione dei gerotipi della Scuola del Prof. Greppi e cioè nei soggetti tra i 45 ed i 60 anni che oggi si preferisce indicare con il termine più gradito di individui di mezza età. Infatti si possono evidenziare, in età presenile e senile, una molteplicità di squilibri e malattie, espressione di tare endogene e di fattori acquisiti o di vita operante od ancor meglio stressante, identificatesi con vecchie figure morbose e sindromi cliniche a semeiologia neuro-metabolica (Tchar-Thiers; Cushing; Geissböck) ma in senso clinico attuale in corpulenti

CARDIOPATIE MAL COMPENSATE, IPERTENSIONE ARTERIOSA, ARTERIOSCLEROSI, CORONAROCLEOSI, ARTERIOPATIE, ESITI DI INFARTO MIOCARDICO;

NEFROPATIE CRONICHE ANCHE CON SEGNI INIZIALI DI INSUFFICIENZA RENALE;

REUMATISMO ANCHE NELLA FASE DI RIATTIVAZIONE O CON COMPLICANZE CARDIACHE, PROCESSI ARTROSICI;

MALATTIE ENDOCRINE, EMOPATIE;

INSUFFICIENZA RESPIRATORIA CRONICA (bronchiti, bronchiectasie, enfisema polmonare) E CONVALESCENZA DA FORME ACUTE (polmoniti, broncopolmoniti, bronchioliti);

CONFLITTI PSICOGENI E DISFUNZIONI SOMATICHE;

CONVALESCENZA DA MALATTIE INFETTIVE, MALATTIE DEBILITANTI, INTERVENTI CHIRURGICI;

TUBERCOLOSI EXTRAPOLMONARE ED ESITI DI INTERVENTI CHIRURGICI PER FORME SPECIFICHE, TUBERCOLOSI POLMONARE ANCHE NELLE FORME AD EVOLUZIONE ULCERATIVA.

Fig. 2

artrosici, ipertesi pletorici, diabetici ipertonici. In uno dei primi posti vi figura, purtroppo, la triade «diabete-obesità-ipertensione», con entità più o meno spiccata in ciascun elemento, ma con netto predominio della quota vascolare.

Si riporta lo schema esplicativo (fig. 2) per le incidenze di alcune associazioni metaboliche, nel settore della patologia cronica di derivazione sia endogena che esogena, ma presupponendo sempre il fattore età quale mordente.

Ne derivano in sostanza motivi e confini di nuove terapie non puramente sintomatiche e quindi secondarie o tardive rispetto alla malattia, ma precoci, aderenti al concetto attuale di medicina preventiva e di correzioni imposte, a ritmo giusto, contro tendenze, squilibri o lesioni.

In sintesi nelle età avanzate intervengono nel complesso gioco dell'omeostasi, turbe dell'equilibrio idroelettrolitico, degli apparati di sostegno, di circolazione generale e capillare, di regolazione neuro-ormonica, sino a giungere a quei distacchi e disarmonie responsabili di malattie o di senilità morbosa.

Orbene, per molti di tali squilibri e relativo invecchiamento, la vita di lago, applicata periodicamente con suggerimenti climato-stagionali ed

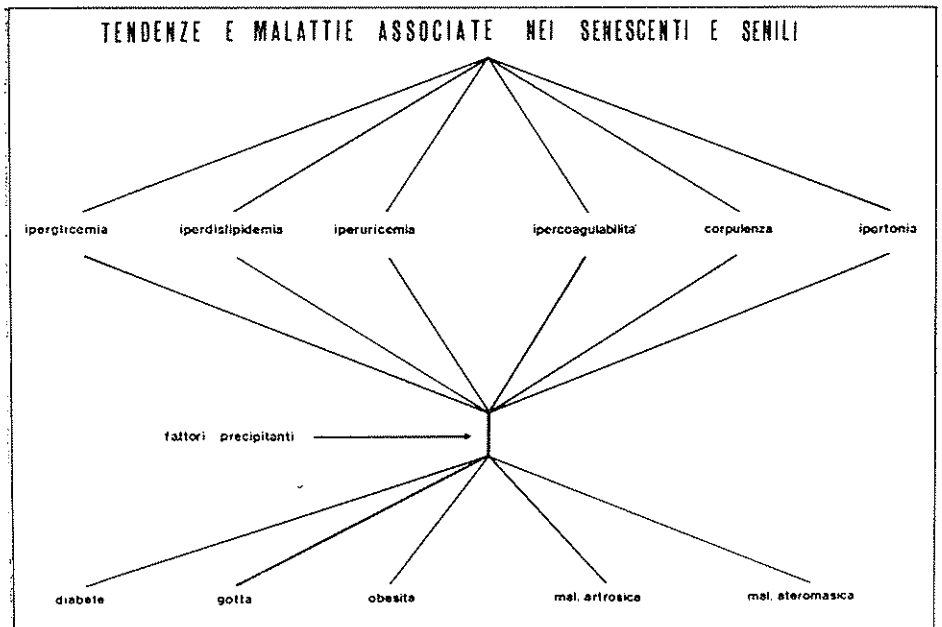


Fig. 3

integrata dall'attiva partecipazione dell'individuo, può favorire concreti risultati.

Da considerare gli effetti benefici di un clima, specialmente di tipo sedativo o modicamente stimolante (come il lacustre) si apprezzano solo dopo un soggiorno sufficientemente prolungato di 4-8 settimane.

Più specificamente nella fig. 3 viene riportato un quadro di malattie che possono fruire positivamente del clima di lago, detto anche mesoclima o isola climatica.

1. *Cardiopatie mal compensate, ipertensione arteriosa, arteriosclerosi, coronaroscclerosi, esiti di infarto miocardico, arteriopatie.*

Non vi sono climi a particolare effetto terapeutico sulle malattie del cuore o dei vasi, ma piuttosto ad azione sedativa sulle sofferenze o minorazioni funzionali dovute allo stato del male.

Nei disturbi circolatori interessanti anche il miocardio (senza grave scompenso) e consententi una certa autonomia, come pure nell'iperteso, il clima di lago riscontra un'ottima indicazione con la sua mite temperatura, le scarse escursioni, l'aria relativamente asciutta ed i venti moderati. Condizioni quest'ultime determinanti per esplicare un'azione sedativa e tonica generale che possono sfociare in un notevole miglioramento del cardiopatico, dell'infartuato e dell'iperteso (19). In quest'ultimo si potrà ottenere una sensibile riduzione dei valori pressori ed una apprezzabile attenuazione dello stato di ansia (13).

2. *Nefropatie croniche anche con segni iniziali di insufficienza renale.*

L'indicazione viene dettata dalla necessità del paziente di soggiornare in un clima con scarse variazioni meteorologiche; il freddo sia umido che secco possiede un'azione sfavorevole (come la diminuzione della portata renale, l'abbassamento della soglia filtrata, la riacutizzazione di episodi cisto-pielitici). Nell'anziano risultano più frequenti nefriti croniche con ipertensione e relativa iperazotemia, nefro-angiosclerosi, prostatismo ed infezioni specifiche delle vie urinarie per cui il clima temperato di lago trova utile indicazione in quanto, a parte le altre considerazioni, risulta utile al fine di evitare la oliguria da eccessiva sudorazione dei climi caldi e gli spasmi delle vie di escrezione dei climi troppo freddi.

3. *Reumatismo anche nella fase di riattivazione o con complicanze cardiache, processi artrosici.*

All'anziano che presenta artrite reumatoide ancora subattiva o reumatismi dismetabolici o distrofici o processi artrosici si può suggerire un tranquillo soggiorno, in stagione opportuna, al lago in clima cioè tiepido ed asciutto. Non va tralasciato che, nel programma terapeutico del reumatico anziano (con le dovute precauzioni dettate dalle condizioni generali e locali) si potranno ottenere risultati più lusinghieri associando una graduale fisiochinesiterapia.

4. *Malattie endocrine, emopatie.*

Nel settore delle malattie endocrine le disfunzioni della tiroide suggeriscono una valida indicazione anche per la terapia climatica. Nell'ipertiroidismo, a parte gli altri climi, è preferibile soprattutto nelle fasi di climaterio associate talora a spiccate note neurotiche, il clima di lago (7). Come nelle ipofunzioni della tiroide, talora più apparenti che reali, regolandosi con i test di funzione, uno stimolo dell'appetito, della funzione digestiva, del tono generale potrà essere sollecitato dal clima temperato in causa. Così nel diabetico anziano si può indirettamente migliorare la regolazione del diabete.

Anche nelle emopatie, ad evoluzione cronica, talora presenti nella senescenza e senilità, il clima di lago come quello di collina, si presentano come utile complemento della terapia medica e ciò particolarmente nei casi di anemia ipocromica.

5. *Insufficienza respiratoria cronica (bronchiti, bronchiectasie, enfisema polmonare) e convalescenza di forme acute (polmoniti, broncopolmoniti, broncioliti).*

Numerosissimi geriatri risultano concordi nell'affermare che la senescenza dell'apparato respiratorio inizia ai 50 anni, per progredire lentamente con sintomi quali: fatica respiratoria anche in seguito a sforzi moderati; maggiore labilità per le infezioni bronchiali anche per modificazioni fisiopatologiche (secrezione mucosa, movimento e trofismo delle ciglia vibratili, fattori naturali di difesa).

In tal caso un soggiorno adeguato (4-8 settimane), a parte la fisio-chinesiterapia respiratoria, in località climatica — preferibilmente lago, collina o mare — rappresenta una indicazione più che mirata. Il clima lacustre è da considerarsi ricco di ioni negativi i quali favoriscono la utilizzazione di ossigeno da parte dei tessuti (17) evidenziabile con la determinazione del 2-3 difosfoglicerato nel sangue arterioso ed anche per l'azione facilitante il trofismo della mucosa bronchiale e di conseguenza quindi la stessa vitalità e motilità delle ciglia vibratili.

Perciò i bronchitici cronici, gli enfisematici, i broncoasmatici — senescenti e senili — reperiscono grande benessere nel clima di lago o di collina o marino attenuato, mentre il clima marino attivo ed il clima di montagna possono entrare a far parte delle controindicazioni.

L'asmatico anziano con bronchite e accentuata secrezione catarrale, trae senza dubbio molti vantaggi dal clima temperato, anche perché numerosi Autori, tra i quali Tromp (26), hanno potuto constatare che gli accessi asmatici non sono scatenati soltanto dalla presenza di pollini nell'aria, ma principalmente dalle brusche variazioni di temperatura, le quali nell'anziano trovano terreno fecondo in virtù del diminuito potere di termoregolazione.

#### 6. *Conflitti psicogeni e disfunzioni somatiche.*

Sussiste, in effetti, una intima correlazione tra conflitti della psiche e disfunzioni di vari organi ed apparati, ciò che, per motivi ovvi, può verificarsi più facilmente nelle classi anziane.

Il sistema nervoso centrale con i suoi circuiti di integrazione, regolanti l'attività degli impulsi sensoriali; la secrezione ormonale; l'entità d'azione dei fattori somatici e viscerali; le stimolazioni derivanti dagli esterorecettori, propriocettori ed interocettori, esprime la propria attività neurotica, la quale se abnormemente stimolata, potrebbe provocare (11) disturbi psico-viscerali, psico-endocrini, psico-sensoriali, endocrino-emotivi, viscerosomato-emotivi, sensorio-emotivi. In geriatria non è infrequente riscontrare questi quadri clinici. Qui si può ripetere con Miotto (11) che, per quanto concerne i riflessi psicologici del clima lacustre, bisogna ulteriormente sottolineare, le modeste variazioni termiche tra giorno e notte, l'umidità quasi costante, le brezze periodiche e (aspetto squisitamente psicologico) l'alternarsi della dimensione verticale (montagne o colline) con quella orizzontale dell'ambiente lacustre.

Appunto nel significato simbolico delle due « dimensioni spaziali »



si possono inquadrare anche certi aspetti biologici del clima lacustre: attenuazione degli stati di tensione, potenziamento dei dispositivi fisiologici regolanti i ritmi dell'organismo (12).

Infine trovano indicazione climatica lacustre utile anche:

7. *Convalescenza da malattie infettive, malattie debilitanti, interventi chirurgici;*

ed inoltre la

8. *Tubercolosi extrapolmonare ed esiti di interventi chirurgici per forme specifiche, tubercolosi polmonare anche nelle forme ad evoluzione ulcerativa.*

L'ambiente lacustre offre pertanto la possibilità di realizzare la tendenza dell'organismo senile di lavorare in economia, agevolando tutte le funzioni organiche nel senso di richiedere un lavoro meno intenso, con pochissime sollecitazioni per l'assenza di brusche variazioni dei parametri meteorologici, con aria ricca di ossigeno e densa di ioni prevalentemente negativi.

La climatoterapia deve inserirsi non solo con indicazioni mirate nella geriatria, ma deve rappresentare, nel settore sociale, un cardine valido per la programmazione di Ospedali Geriatrici e Case di Riposo in ambienti idonei alle esigenze della senescenza e senilità, così come si è ripetutamente sottolineato.

#### RIASSUNTO

Dopo aver esposto alcune considerazioni sulle caratteristiche del clima di lago confrontato ad altri ambienti gli AA. sottolineano il potere di adattamento decrescente delle classi senescenti e senili, soprattutto alla luce del ridotto potere di termoregolazione.

Essi riportano di seguito un quadro delle manifestazioni patologiche che possono fruire positivamente del clima lacustre, presupponendo in ogni caso un soggiorno sufficientemente prolungato.

Concludono successivamente constatando come il clima di lago agevoli tutte le funzioni organiche consentendo all'organismo senile di lavorare in economia ed incoraggiando non solo le ovvie indicazioni mirate in geriatria, ma anche scelte razionali nel settore sociale della programmazione degli Ospedali Geriatrici e delle Case di Riposo.

## SUMMARY

The main features of the lake climate and their influence on the physiology and pathology of old age are reviewed. Particular emphasis is devoted to the positive action of the lake climate on some altered adaptive responsiveness during ageing, such as the reduced efficiency of thermoregulation. In addition, the authors have evaluated the pathologies which take benefits from a prolonged stay in lake climate. They also discuss the mechanism of action of the lake environment on the pathologies of advanced age in comparison with the influence of other climates. Finally, they suggest that climatology, found of considerable importance in old age, should exert a primary role in planning Geriatric Hospitals.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) AFANSIEVA V.D.: *The relationship between myocardical infaction and meteorological factors*. Sovetsk Med., 21: 5, 1957.
- 2) DI BLASI S., PINTACUDA V.: *Modificazioni tromboelastografiche nella sindrome da scirocco*. Rif. Med., 79: 235, 1965.
- 3) DIRNAGL K.: *Vergleiche zwischen individuellen und kollektiven befindensschwankungen und deren beziehung zu wettervorgangen*. Proceeding of International Congress I.N.R.C.A., Ancona, 5-9 Settembre 1976.
- 4) FRADÀ G., SALAMONE L.: *Sulla sindrome da scirocco*. Rif. Med., 20: 561, 1961.
- 5) GREPPI E.: *L'influenza dell'atmosfera e del clima sull'equilibrio cardio-circolatorio*. Arch. dell'Osp. al Mare, vol. XIV, fasc. III, 1962.
- 6) GREPPI E.: *Profilo di climatologia degli anziani*. «La settimana medica», Vol. 50, n. 17-18, sett. 1962.
- 7) GUALTIEROTTI R.: *L'azione degli agenti fisici e climatici sulla tiroide*. Panorama Medico Sandoz, fasc. 2, 1967.
- 8) GUALTIEROTTI R.: *Climatologia medica*. Libreria dello Studente. Milano, 1976.
- 9) GUALTIEROTTI R.: *Relazione del primo anno di attività dell'Osservatorio Lariano di Climatologia Applicata*. Como, 1970.
- 10) GUALTIEROTTI R.: *Influenza degli ioni dell'aria sul sistema endocrino*. Atti I Congr. Naz. Ital. Aeronobiol. Aeroionoterap. Maccari ed., Parma, 1967.
- 11) GUALTIEROTTI R., SIRTORI : *Analisi del clima lacustre*. C. Erba ed., Milano, 1970.
- 12) LACUSTRINE CLIMATOLOGY. *Proceedings of the International Congress*. May 20-23, 1971. Como. Editors: R. Gualtierotti, U. Solimene.
- 13) MECCOLI V.: *Influenza delle variazioni della pressione barometrica sulla pressione sanguigna degli ammalati*. La meteorologia pratica, 17: 1, 1937.
- 14) MEMEO S.A. e coll.: *Fattori climatici e vasculopatie cerebrali*. Rassegna Geriatrica, vol. IV, n. 1, 1968.
- 15) MEMEO S.A., FUMELLI P.: *Importanza dei fattori biometeorologici in geriatria*. Giornale di Gerontologia, 1: 1, 1970.
- 16) MEMEO S.A., FUMELLI P., CONSALES D.: *La bioclimatologia nella profilassi e nella terapia della vecchiaia*. Bioclimatologia Medica, 3, 1970.
- 17) MEMEO S.A. e coll.: *Effetti della ionizzazione negativa nel broncopneumatico*. Giornale di Gerontologia, 8, XXII, 1974.

- 18) MESSINI M. e coll.: *Influenza di fattori climatologici sull'angina pectoris*. La Clinica Termale, 1, 2, 154, 179, 1945.
- 19) NICOLAEV A., MARINOV K.: *Les rapports entre l'apparition de l'infarctus du myocarde et les variations atmosphériques à Sofia*. Cardiologia, 35: 179, 1959.
- 20) PÉGUY D. CH.: *Précis de climatologie*. Masson, Paris, 1970.
- 21) ROSAHN P.D.: *Incidence of coronary thrombosis in relation to climate*. J.A.M.A., 109: 1294, 1937.
- 22) SOLIMENE U.: *Organizzazione e attrezzature di una unità operante di limnologia*. Atti dell'Int. Congress of Lacustrine Climatology. Como, 1971.
- 23) STOCKS P.: *High barometer and sudden deaths*. Brit. Med. J., 2: 1188, 1925.
- 24) TROMP S.W.: *Influence of weather and climate on human disease*. Survey of Human Biometeorology. Int. Soc. of Biomet., 1963.
- 25) TROMP S.W.: *Weather climatic and man*. Handbook of Physiol., U.S.A., 1964.
- 26) TROMP S.W.: *Influence of weather and climation on asthma and bronchits*. Med. Termale e Climatoi., 3. 129, 1969.