

BAGNO DI ROMAGNA TERME

2004

ATTI DEL CONVEGNO

a cura di

UMBERTO SOLIMENE

SIMONA BUSATO

Non di solo pane...

*alimentazione, benessere
e salute nelle terme
del terzo millennio*

in collaborazione con



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
Cattedra di Terapia Medica e
Medicina Termale
Centro di Ricerche in
Bioclimatologia Medica
Biotecnologie - Medicine Naturali



WORLD HEALTH ORGANIZATION
Collaborating Centre
for Traditional Medicine

Medicina Termale
e Non Convenzionale
per il Recupero
dell'Equilibrio
Psico-fisico

Direttore: Prof. Umberto Solimene

GRUPPO EDITORIALE DELFO



Piazza Ricasoli, 2
47021 Bagno di Romagna / Forlì-Cesena
telefono 0543911016 r.a. / fax 0543911360
www.termeroseo.it / 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...
alimentazione, benessere e salute
nelle terme del terzo millennio”

MEDICINA TERMALE E NON CONVENZIONALE
PER IL RECUPERO DELL'EQUILIBRIO PSICO-FISICO

26, 27 e 28 marzo 2004
Bagno di Romagna Terme
in collaborazione con
GRAND HOTEL TERME ROSEO

ATTI DEL CONVEGNO

a cura di
Umberto Solimene
Simona Busato



GRUPPO EDITORIALE DELFO



**NON DI SOLO PANE...ALIMENTAZIONE, BENESSERE E SALUTE
NELLE TERME DEL TERZO MILLENNIO**

MEDICINA TERMALE E NON CONVENZIONALE
PER IL RECUPERO DELL'EQUILIBRIO PSICO-FISICO

*26, 27, 28 Marzo 2004, Bagno di Romagna Terme
in collaborazione con Grand Hotel Terme Roseo*

ATTI DEL CONVEGNO

organizzato da

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
CATTEDRA DI TERAPIA MEDICA E MEDICINA TERMALE
CENTRO DI RICERCHE IN BIOCLIMATOLOGIA
MEDICA BIOTECNOLOGIE – MEDICINE NATURALI
(Direttore: **PROF. UMBERTO SOLIMENE**)
www.naturmed.unimi.it**

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

A cura di
UMBERTO SOLIMENE, SIMONA BUSATO

Realizzazione grafica:
SEZIONE MARKETING COMMUNICATION DELL'ISTITUTO POLICLETO
diretta da
FRANCESCO CHIOLO

Stampa:
LA GRECA ARTI GRAFICHE FORLÌ

INDICE

I. NOTA INTRODUTTIVA.

“STRATEGIE NUTRIZIONALI E TERMALI PER IL BENESSERE”

pag. 5

U. Solimene

II. “LE BASI FISIOLOGICHE DELLA NUTRIZIONE CORRETTA”

pag. 6

A. Veicsteinas

III. “NUTRIRSI CON L’ACQUA”

pag. 16

U. Solimene

IV. “LE AZIONI TERAPEUTICHE DEGLI ALIMENTI. REVISIONE CRITICA”

pag. 28

E. Minelli

V. “UN ESEMPIO DI ALIMENTAZIONE TRADIZIONALE: IL MODELLO ANDINO”

pag. 37

S. Serrano

VI. “PROBLEMATICHE ALIMENTARI: STRESS E CURE TERMALI”

pag. 44

A. Brugnoli

pag. 55

F. Padrini

VII. “FONDAMENTI NAZIONALI E CRITICI DEGLI INTEGRATORI ALIMENTARI”

pag. 60

G. Caccialanza

VIII. “STRESS, ALIMENTAZIONE E GINNASTICHE IN AMBIENTE TERMALE”

pag. 63

E. De Giacomo

IX. “L’ALIMENTAZIONE NELLE FASI CRITICHE DELLA VITA DELLA DONNA”

pag. 68

F. Zandonini

X. “INTOLLERANZE ALIMENTARI. RIFLESSIONI CRITICHE”

pag. 71

E. Sangiorgi

XI. “CLIMI, MICROCLIMI E ALIMENTAZIONE”

pag. 74

A. Brugnoli, V. Condemi

NOTA INTRODUTTIVA. “STRATEGIE NUTRIZIONALI E TERMALI PER IL BENESSERE”

U. SOLIMENE

Direttore Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale e
del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali
dell’Università degli Studi di Milano
World Health Organization, Collaborating Centre for Traditional Medicine

*“ Non si può pensare bene,
né amare bene, né dormire bene
se non si è mangiato bene”.*
- VIRGINIA WOOLF -

L’Organizzazione Mondiale della Sanità, nel suo rapporto annuale 2003 sulla “Salute nel Mondo” ha lanciato un allarme: è in corso un’epidemia di obesità e di diabete. In particolare, con diverse percentuali di popolazione che variano dal 31% (USA) al 3% (Australia), in Italia siamo intorno al 10%, si può affermare che l’obesità è un problema globale.

Alimentazione squilibrata, cibi trattati ed adulterati, ridotta o nulla attività fisica, situazioni emotive e psicologiche stressanti questi sono solo alcuni dei principali fattori che contribuiscono allo squilibrio corporeo ponderale.

Quasi sempre, poi, s’innescano o sono simbiotiche altre situazioni dismetaboliche che a sua volta influenzano organi (cuore, fegato, reni e cervello) ed apparati (osteoarticolare e cardiovascolare).

Un quadro preoccupante che, in qualche modo, il singolo individuo, reso anche più consapevole dai mezzi di informazione, cerca, quasi sempre in modo autonomo, di correggere.

Da qui le diverse motivazioni (salutistiche, estetiche, di moda) che spingono ciclicamente milioni di italiani ad affrontare diete e trattamenti vari all’inseguimento di risultati rapidi e poco faticosi. In tal modo si sovrappongono a situazioni critiche altri errati comportamenti che portano, talvolta dopo effimeri successi, a peggiorare la situazione.

Insomma, un complesso di problemi che richiedono, per essere risolti, solo situazioni integrate tra loro.

In questo senso i moderni Centri Termali ed i Centri di Benessere, quelli basati su una solida base scientifica e con l’assistenza di personale qualificato, possono fornire un’offerta terapeutica e di trattamento che consente di affrontare alla radice il problema e di risolverlo, non solo in

modo temporaneo, ma facendo prendere coscienza alla persona dei vari aspetti ed insegnandole nuovi comportamenti e stili di vita.

Le diverse componenti di un corretto e moderno soggiorno termale per il conseguimento del benessere sono quelle psicologiche (mente), fisiche (movimento), nutrizionali (cibo e bevande) e la cura del corpo (idrotalassoterapia) unite anche ai saperi della medicina non convenzionale ed alle tecniche complementari.

Sono queste le aree di attività e di offerta che la moderna Medicina Termale Integrata e la Medicina del Benessere propongono come proprio prodotto di eccellenza.

La realtà termale italiana di gran tradizione sta affrontando, grazie all’impegno del nostro Centro di Ricerca Universitario, struttura Collaborante dell’OMS, ed all’iniziativa di imprenditori lungimiranti, questa sfida per i prossimi decenni.

Citiamo, tra l’altro, la recente conclusione del progetto “Greenwich – Le Terme del nuovo millennio”, finanziato da FSE – Regione Emilia Romagna e coordinato da ENFAP; l’Associazione Italiana di categoria dei Centri di Benessere (AICeB); l’Associazione Europea di Medicina del Benessere (AEMeB).

In tal importante processo sono coinvolte competenze scientifiche, mediche, strutturali e gestionali.

Il contributo di questo Convegno, inserito nella tradizione pluriennale di precedenti originali incontri scientifici, è che si svolge in un’area geografica-ambientale ricca di risorse terapeutiche (acqua e clima) di primo ordine quale Bagno di Romagna vuole essere, pertanto, un’ulteriore messa a punto formativa ed operativa in questa fase di evoluzione del nuovo termalismo italiano ed europeo.

LE BASI FISILOGICHE DELLA NUTRIZIONE CORRETTA

A. VEICSTEINAS

*Ordinario di fisiologia Umana, Facoltà di Scienze Motorie e
Direttore dell'Istituto di Esercizio Fisico, Salute e Attività Sportiva (IEFSAS)
dell'Università degli Studi di Milano*

NUTRIZIONE CORRETTA

Aspetto **medico**: prevenzione dei fattori di rischio

Aspetto **estetico**: nella società attuale dell'immagine sano = bello

Aspetto **etico**: risparmio per il servizio sanitario nazionale

CONTENUTI

Danni nutrizione non corretta

Metodiche di valutazione nutrizionale

Et. diverse e nutrizione corretta (cenni)

Linee guida (U.S.A. e Italia)

RIMEDI

I) Valutazione dello stato nutrizionale

Anamnesi (classica)

Valutazione abitudini alimentari

Misurazioni antropometriche

Valutazione composizione corporea

Valutazione dei fabbisogni energetici

Valutazione parametri biochimici

Danni nutrizione non corretta (circolo vizioso)



Danni nutrizione non corretta (circolo vizioso)



MISURAZIONI ANTROPOMETRICHE

1) IMC Indice di Massa Corporea (WHO, 1995)

Peso corporeo (in kg) diviso il quadrato della statura (in metri)

- IMC < 18,5 sottopeso
- 18,5 < IMC < 24.9 normopeso
- 25 < IMC < 29.9 sovrappeso
- 30 < IMC < 34.9 obesità classe I
- 35 < IMC < 39.9 obesità classe II
- IMC ≥ 40 obesità classe III o morbigena

2) Circonferenza della vita

Grasso addominale (distribuzione di tipo androide) = rischio

Uomo > 102 cm (rischio elevato di complicanze)

Donna > 88 cm (rischio elevato di complicanze)

METODI DI VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA

INDIRETTI:

- RMN
- TAC
- DEXA assorbimetria fotonica a doppio raggio
- Densitometria per pesata idrostatica
- Potassio totale (40K)

DOPPIAMENTE INDIRETTI:

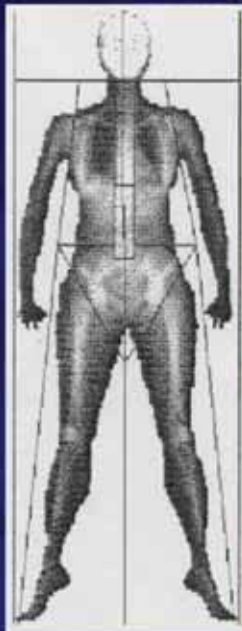
- Antropometria
- Psicometria
- Analisi bioimpedenzometrica (BIA)
- Conduttività elettrica corporea totale (TOBEC)

IL GRASSO CORPOREO

- Collegato al rischio cardiovascolare
- Fisiologico incremento legato all'età

	Donne (% grasso)	Uomini (% grasso)
Grasso essenziale	10-12%	2-4%
Atleti	14-20%	6-13%
Sportivi	21-24%	14-17%
Accettabile	25-31%	18-25%
Obesi	32% +	25% +

DEXA , atleta, femmina, 56 anni



Arti superiori:

FM (%)= 16.5
FFM (Kg)=4.3
DMO (g/cm²)=0.843

Tronco:

FM (%)=14.1
FFM (Kg)=19.5
DMO (g/cm²)=0.901

Arti inferiori:

FM (%)=21.9
FFM (Kg)=14.0
DMO (g/cm²)=1.181

Corpo intero:

DMO (g/cm²) = 1.110

DMO (g/cm²): **donna** (50-59)

(M ± 0.08 DS)

Arti sup.= 0.789

Tronco =0.875

Arti inf. = 1.107

Corpo intero= 1.086

DMO (g/cm²): **uomo** (50-59)

(M ± 0.08 DS)

Arti sup.= 1.000

Tronco =1.001

Arti inf. = 1.351

Corpo intero= 1.232

Valori medi DMO

(dati di riferimento DEXA)

Uomo 30-39 anni (M ± DS)

Arti sup.= 0.984 ± 0.08

Tronco =0.986 ± 0.07

Arti inf. = 1.345 ± 0.09

Corpo intero= 1.215 ± 0.08

Donna 30-39 (M ± DS)

Arti sup.= 0.839 ± 0.08

Tronco =0.927 ± 0.07

Arti inf. = 1.159 ± 0.09

Corpo intero= 1.141 ± 0.08

Uomo 40-49 anni (M ± DS)

Arti sup.= 0.995 ± 0.08

Tronco =0.990 ± 0.07

Arti inf. = 1.339 ± 0.09

Corpo intero= 1.210 ± 0.08

Donna 40-49 (M ± DS)

Arti sup.= 0.822 ± 0.08

Tronco =0.911 ± 0.07

Arti inf. = 1.136 ± 0.09

Corpo intero= 1.123 ± 0.08

ALLENATI

DEXA A CONFRONTO

SEDENTARI



Arti superiori:

FM (%)=18.1 ± 5.7
FFM (Kg)=9.0 ± 1.0
DMO (g/cm²)=1.20 ± 0.21

Tronco:

FM (%)=28.4 ± 8.3
FFM (Kg)=26.7 ± 2.9
DMO (g/cm²)=1.01 ± 0.10

Arti inferiori:

FM (%)=36.5 ± 12.2
FFM (kg)=11.9 ± 4.9
DMO (g/cm²)=1.183 ± 0.27

Arti superiori:

FM (%)= 32.6 ± 8.7
FFM (Kg)=6.8 ± 1.7
DMO (g/cm²)=1.01 ± 0.10

Tronco:

FM (%)=38.2 ± 7.2
FFM (Kg)=23.0 ± 4.1
DMO (g/cm²)=1.03 ± 0.08

Arti inferiori:

FM (%)=44.7 ± 12.6
FFM (Kg)=13.0 ± 3.3
DMO (g/cm²)=0.99 ± 0.14



Maschi, 30 - 45 anni,
lesione midollare tra C7 e T12 (> 4 anni)

In giallo p < 0.05

VALUTAZIONE DEL FABBISOGNO ENERGETICO

1) Stima del metabolismo basale (MB)

Formula di Harris - Benedict:

- maschi $66.4 + 13.7 (W) + 5 (H) - 6.8 (A)$
 - femmine $65.5 + 9.6 (W) + 1.8 (H) - 4.7 (A)$
- (W= peso H= altezza A= et)

Calorimetria indiretta (consumo di ossigeno)

2) Termogenesi indotta dalla dieta (TID)

Incremento del dispendio energetico in risposta all'assunzione degli alimenti
(in media il 7-15% del dispendio energetico totale)

3) Costo energetico dell'attività fisica

Tipo, frequenza e intensità delle attività lavorative e fisiche
(+15% del totale nel sedentario; +3 - 6 volte il MB nell'atleta)

VALUTAZIONE DELLO STATO DI NUTRIZIONE

- 1) Anamnesi (classica)
- 2) Valutazione abitudini alimentari
- 3) Misurazioni antropometriche
- 4) Valutazione composizione corporea
- 5) Valutazione dei fabbisogni energetici
- 6) Valutazione parametri biochimici

INFANZIA

Ruolo fondamentale del latte materno
35-45% lipidi fino al secondo anno di vita
Attenzione alle abitudini, bere molto, varietà e regolarità nei pasti, ecc.
Apporto proteico (1,4 g/kg)
Ruolo del calcio (picco di massa ossea)

ADOLESCENZA

Apporto proteico (M 1,25-1,09 g/kg; F 1,27-1,01 g/kg)
30% lipidi
Attenzione: calcio (picco di massa ossea) e ferro

GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO

+ 300 Kcal / die
Supplementi di vitamine
400 mg acido folico
1200 mg / die di calcio e ferro
+ 15-20 g / die proteine (allattamento)

TERZA ETÀ

malattie croniche, scarsa attività fisica,
fabbisogno energetico

Proteine: 0.75 g/kg
Vitamine e calcio
Abbondante apporto di fibre (stipsi) con adeguate quantità di liquidi
Riduzione lipidi

DISABILE NEUROMOTORIO

Difficoltà nel mantenere un peso ideale:
% di grasso corporeo

**LINEE GUIDA U.S.A.
(FOOD & NUTRITION BOARD 1999)**

Variare l'alimentazione
Mantenere il peso ideale
Dieta povera di grassi
Dieta ricca di vegetali, frutta e cereali
Zucchero con moderazione
Cloruro di sodio con moderazione
Consumare alcool con moderazione

**LINEE GUIDA U.S.A.
(AMERICAN HEART ASSOCIATION)**

- 1) Grassi: < 30% delle calorie totali
- 2) Grassi saturi (carne, formaggi): < 10% delle calorie
- 3) Grassi polinsaturi (olio mais): < 10% delle calorie
- 4) Colesterolo: non superiore a 300 mg/die
- 5) Carboidrati: 50% o più delle calorie totali
- 6) Proteine il resto
- 7) Sodio non superiore a 3 g/die
- 8) Alcool non superiore a 30-60 g di etanolo/die
(30 g di etanolo = 55 ml di whisky; 250 ml di vino; 700 ml di birra)
- 9) Mantenere peso corporeo rigorosamente costante
- 10) Ampia varietà di cibi

**LINEE GUIDA U.S.A. (AMERICAN CANCER SOC.
GUIDELINES ON DIET, NUTRITION AND CANCER 2000)**

Peso corporeo corretto
Dieta varia
Notevole variet di frutta e verdura
Cibi ricchi in fibre (cereali integrali, legumi, vegetali e frutta)
Diminuire l'apporto totale di grassi (< 30%)
Limitare consumo alcolici
Limitare cibi sotto sale o conservati con nitriti

**LINEE GUIDA ITALIANE
(SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE UMANA, 2003)**

Controlla il tuo peso e mantieniti sempre attivo
Abbondanti cereali, legumi, ortaggi e frutta
Grassi: scegli la qualità e limita la quantità
Zuccheri: limita dolci e bevande zuccherate
Bevi ogni giorno acqua in abbondanza
Poco sale
Bevande alcoliche: se sì, solo in quantità moderata
Varia spesso le tue scelte a tavola

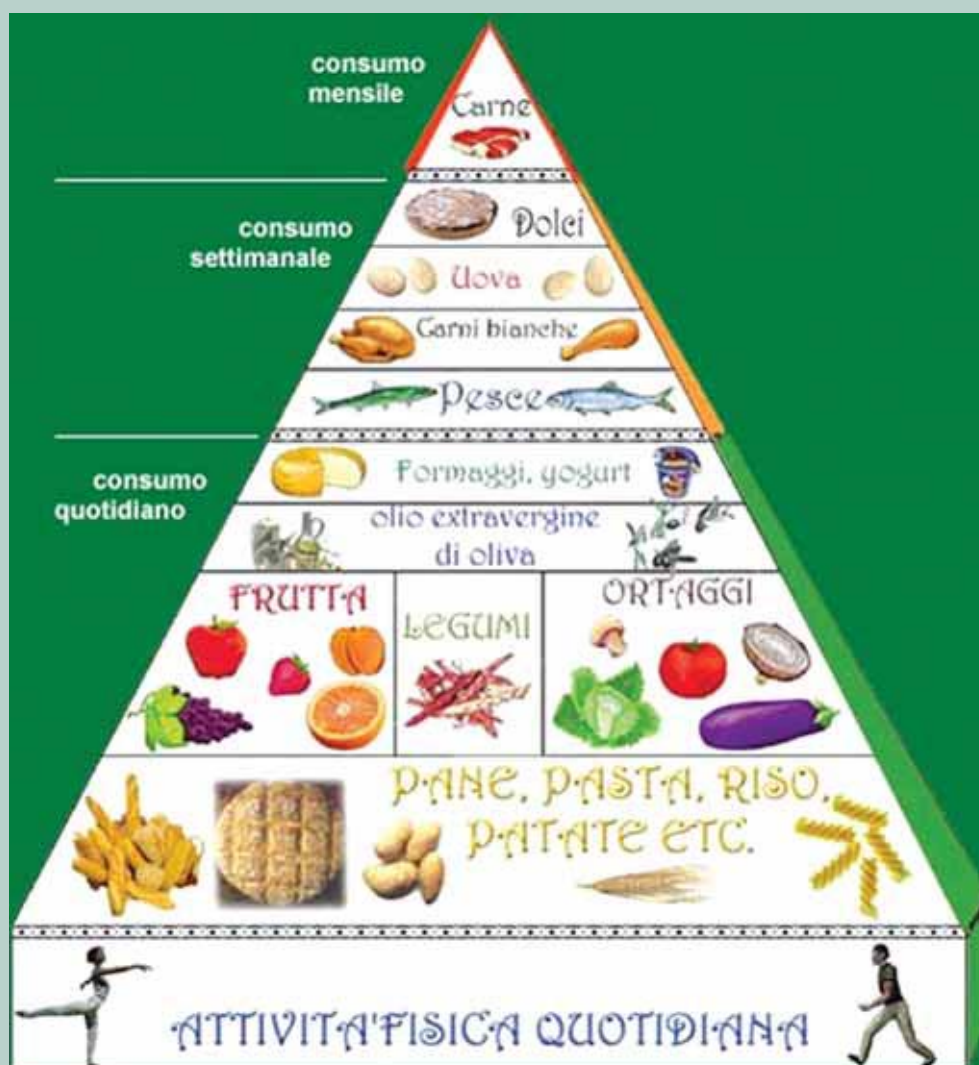
Consigliato sul totale del fabbisogno energetico per l'adulto:

- 55-65% carboidrati
- < 25% grassi
- circa 14% proteine (0.75-0.95 g/kg peso corporeo)
- 30 g/die fibra

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI UN ALIMENTAZIONE CORRETTA

1. Congruo apporto energetico
2. Variet e corretta distribuzione dei pasti
3. Corretto bilanciamento di:
macronutrienti (proteine, lipidi, carboidrati)
micronutrienti (vitamine e minerali)

LA PIRAMIDE ALIMENTARE ITALIANA



“NUTRIRSI CON L’ACQUA”

U. SOLIMENE

Direttore Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale e del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell’Università degli Studi di Milano
World Health Organization, Collaborating Centre for Traditional Medicine

L’acqua è uno dei composti più diffusi in natura. Nel regno animale, rappresenta una quota compresa tra il 90-95% (negli organismi inferiori) ed il 70-80% (in quelli superiori).

All’interno delle strutture biologiche, essa si può trovare sia come una molecola che in forma combinata. Si dice che noi “siamo ciò che mangiamo”. Si potrebbe aggiungere anche che “siamo ciò che beviamo”.

L’acqua, nota nella sua formula chimica come H_2O , esiste sotto forma di solido, liquido o vapore, ha parecchie caratteristiche “anomale”. Dal punto di vista chimico dovrebbe essere un gas, avendo un peso molecolare più basso dell’anidride carbonica, dell’idrogeno solforato e del metano. Dovrebbe bollire a + 80° C, invece che a + 100° C. Ha la sua massima densità a circa 4° C. A 0° C congela ed aumenta di volume, quindi può galleggiare su se stessa. In realtà, una vera e propria serie di stranezze.

Queste sono dovute alle diverse cariche elettriche dell’ossigeno (negative) rispetto all’idrogeno (positive). In tal modo, tra le molecole d’acqua, che dal punto di vista globale sono elettricamente neutre, si creano delle condizioni di formazione di “ponti” tra di esse, creando “grappoli” che hanno una vita brevissima ma che si riformano continuamente. Il tutto poi si complica se nell’acqua sono presenti “elettroliti” (sostanze disciolte, esempio sodio e potassio) che in vario modo si aggregano creando ulteriori interferenze elettriche.

Tutto questo ha importanti conseguenze anche biologiche, perché i vari ioni possono caratterizzare un’acqua per i suoi fenomeni di assorbimento. Ad esempio, acque a bassissimo contenuto di sali, quali le oligominerali vengono rapidamente assorbite ed essendo “avide di sali”, si caricano di sodio e cataboliti, giungono al rene e provocano un effetto diuretico.

Le acque fortemente mineralizzate, al contrario richiamano ulteriori liquidi dall’intestino, aven-

do quindi un’azione lassativa.

In realtà, l’acqua ha ancora i suoi “segreti”, potendo agire come fattore di risonanza magnetica all’interno delle cellule e modifica la sua concentrazione in funzione dell’invecchiamento.

Come abbiamo detto, si può dire che siamo fatti d’acqua: il corpo di un bambino è composto di liquidi per l’80%, quello di un adulto per il 60%. Solo negli anziani la percentuale scende un pochino (45%).

L’acqua svolge un ruolo davvero essenziale: funge da catalizzatore nei processi metabolici cellulari, depura il sangue dalle tossine, pulisce i reni, facilita i processi che sono alla base della digestione, dell’assorbimento e del trasporto delle sostanze nutritive. E ancora: protegge le giunture e gli organi interni, lubrifica tessuti quali quelli degli occhi e dei polmoni, consente, mediante la sudorazione, di mantenere costante la temperatura corporea.

L’acqua, insomma, è un elemento di vitale importanza.

D’altra parte, per poter svolgere correttamente le proprie funzioni e mantenere sano l’organismo, tutta quest’acqua deve venire costantemente rinnovata, i liquidi persi attraverso la sudorazione, l’urina e le diverse funzioni organiche, devono essere reintegrati.

Ecco perché bisogna bere frequentemente, senza aspettare di aver sete. In linea generale i nutrizionisti consigliano di bere un litro/un litro e mezzo di acqua al giorno, anche se la quantità da produrre dipende da diversi fattori, quali il tipo di vita, l’età, il clima e la dieta (gli alimenti contengono infatti acqua, sia pure in percentuali diverse).

LE ACQUE MINERALI

Ma di quale acqua dobbiamo servirci? Possiamo aprire semplicemente il rubinetto e bere a volontà o è preferibile orientarsi verso le

acque minerali? Difficilmente l'acqua che sgorga direttamente nelle nostre case è ideale per l'organismo, soprattutto se viviamo in una zona industrializzata o caratterizzata da un'intensa attività agricola, dove sicuramente le falde acquifere non sono "pure". Inoltre, per essere tale, l'acqua potabile deve essere disinfettata (di solito con cloro) e sottoposta a vari trattamenti al fine di eliminare le sostanze inquinanti in essa presenti.

Meglio allora l'acqua minerale, che, per legge, deve essere batteriologicamente pura e venire imbottigliata così come sgorga alla fonte, senza aver subito alcun tipo di trattamento; acqua che, in più, contiene un particolare "mix" di sali minerali e oligoelementi (i minerali di cui l'organismo ha bisogno in quantità minime) benefici per l'organismo.

Proprio in base alla quantità di minerali presenti (il famoso "residuo fisso") che le acque vengono considerate più o meno mineralizzate ed è sempre in base a tale valore che si può ottenere una prima, valida indicazione per scegliere l'acqua più adatta al proprio organismo.

Così, per esempio, un'acqua povera di sali minerali è adeguata per diluire il latte in polvere destinato a neonati e lattanti, di per se già ricco di sali, oppure, grazie alle sue proprietà diuretiche, può essere utile in presenza di microcalcoli o di semplice sabbiolina per fare un "lavaggio" dei reni.

Per chi fa sport, invece, oppure durante l'estate quando si suda di più, è raccomandata un'acqua mediamente o fortemente mineralizzata, che aiuti, insomma, a reintegrare i sali persi.

Oltre al valore relativo al residuo fisso, però, una particolare attenzione deve essere posta al minerale prevalente presente nell'acqua: secondo la classificazione di legge si riconoscono infatti acque ferruginose, fluorate, magnesiate, calciche, clorurate, solfate, bicarbonate, sodiche.

Un'acqua bicarbonata, per esempio, se bevuta durante i pasti favorisce la digestione; quella ricca di calcio è indicata per la crescita dei bambini, per le donne in gravidanza e, ancora, nella

terza età, per prevenire l'osteoporosi (decalcificazione ossea); le acque solfate aiutano a combattere la stitichezza.

Proprio grazie a questi miscugli di minerali e oligoelementi e alla prevalenza di un elemento rispetto all'altro l'acqua, al di là dell'aiuto più o meno consistente che può dare a tavola, può essere usata con vere e proprie finalità terapeutiche.

IMPIEGO DELLE ACQUE MINERALI

Negli stabilimenti termali l'acqua minerale costituisce l'ingrediente principale per la cura e la prevenzione di varie patologie. In Italia esistono più di trecento centri dove vengono curati numerosi disturbi, dalle bronchiti croniche all'asma allergica, dalle malattie ginecologiche alle otiti, dalle disfunzioni urinarie ai disturbi della pelle, dai postumi di traumi alle anemie. Qualche esempio? Con l'acqua sulfurea si possono trattare le malattie delle vie respiratorie; l'acqua bicarbonata o sulfureo - bicarbonata, che stimola il pancreas a produrre insulina, può essere usata per curare il cosiddetto "diabete della maturità"; un'acqua arsenicale - ferruginosa può curare le disfunzioni della tiroide e stimolare la produzione di globuli rossi, mentre acque di tipo salso-bromo-iodiche, che hanno un contenuto di sali simile a quello del mare, hanno azioni antinfiammatorie e sono adatte per i disturbi ginecologici.

La terapia cui far ricorso, comunque, non è di un solo tipo: in base alla malattia da curare e al tipo di acqua a disposizione il mezzo termale può essere utilizzato in diversi modi.

L'idropinoterapia, per esempio (cioè l'ingestione di acqua in particolari momenti della giornata - di solito a digiuno al mattino e qualche ora dopo pranzo - e secondo le dosi indicate dal medico), è utile per i disturbi delle vie urinarie, del fegato, e dell'apparato intestinale.

La balneoterapia (l'immersione in acqua minerale a circa 38° in una vasca da bagno o nella piscina) è adatta alle malattie dermatologiche.

La fangoterapia (impacchi di fango ottenuto con acqua termale a una temperatura fra i 45 e i 48°)

LA CLASSIFICAZIONE

SONO CONSIDERATE ACQUE MINERALI NATURALI LE ACQUE PROVENIENTI DA UNA O PIU' SORGENTI NATURALI E CHE HANNO CARATTERISTICHE IGIENICHE PARTICOLARI E PROPRIETA' FAVOREVOLI ALLA SALUTE

LE ACQUE MINERALI SI DISTINGUONO DA QUELLE POTABILI PER PUREZZA ORIGINARIA, CONSERVAZIONE, TENORE IN MINERALI, OLIGOMINERALI E ALTRI COSTITUENTI

E' CONSENTITA L'AGGIUNTA DI ANIDRIDE CARBONICA, MA SONO VIETATI TRATTAMENTI DI POTABILIZZAZIONE, L'AGGIUNTA DI SOSTANZE BATTERICIDE E BATTERIOSTATICHE

SOSTANZE TOSSICHE: POTABILI E MINERALI A CONFRONTO

	ACQUA POTABILE (mg/l litro)	ACQUA MINERALE (mg/l litro)
ARSENICO	0,05	0,20
CADMIO	0,005	0,01
CROMO	0,05	0,05
MERCURIO	0,001	0,001
NICHEL	0,05	mai indicato
PIOMBO	0,05	0,05
SELENIO	0,01	0,01
NITRATI	vietato	0,045
NITRITI	vietato	0,03

ARSENICO, CADMIO E SELENIO VENGONO SEGNALATI IN ETICHETTA SOLO QUANDO RAGGIUNGONO I LIVELLI CONSIDERATI VELENOSE NELLE ACQUE POTABILI

TAB. 1 - Definizioni e classificazioni delle acque minerali

è utilizzata per l'artrosi e per la riabilitazione dopo traumi e interventi chirurgici.

La terapia inalatoria (inalazione delle acque termali vaporizzate da speciali apparecchiature) è indicata per i disturbi delle alte e delle basse vie respiratorie.

Secondo la legge N. 105 del 1992, adeguata a una direttiva europea, le acque minerali si distinguono dalle ordinarie acque potabili per la purezza originaria e la loro conservazione, nonché per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti e per i loro effetti.

Per essere classificate come "minerali", però, le acque devono essere sottoposte a una serie di analisi chimiche, farmacologiche e idrogeologiche che ne assicurino le proprietà benefiche per la salute: solo così il Ministero della Sanità può dare la sua approvazione e avallare le indicazioni delle particolari proprietà (diuretiche, digestive e così via) riportate sull'etichetta.

Per calcolare il "residuo fisso" di un'acqua minerale viene preso un litro di liquido, messo in una capsula di platino e fatto evaporare a bagnomaria. Il contenitore viene poi inserito in

un forno alla temperatura di 180 gradi: la parte "solida" dell'acqua che rimane, corrispondente alla quantità di sali e oligoelementi presenti, viene così pesata. In base al valore ottenuto l'acqua può essere definita:

- *minimamente mineralizzata* (fino a 50 mg di residuo fisso per litro d'acqua),
- *oligominerale, cioè povera di sali minerali* (da 51 a 500 mg per litro),
- *mediamente mineralizzata* (da 501 a 1500 mg per litro),
- *minerale, cioè ricca di sali minerali* (oltre 1500 mg per litro).

IMPARIAMO A LEGGERE UN'ETICHETTA DI ACQUA MINERALE

Molto spesso sull'etichetta compaiono altre grandezze chimico - fisiche che in sintesi sono:

- TEMPERATURA alla sorgente °C
- ABBASSAMENTO CRIOSCOPICO (punto di congelamento)
- PRESSIONE OSMOTICA (capacità di passare attraverso una membrana filtrante)
- CONDUCIBILITÀ ELETTRICA SPECIFICA (ottimo conduttore di elettricità (f) dei sali)

- **ALCALINITÀ TOTALE** - pH esprime l'alcalinità o l'acidità - acqua ideale pH 7 (6.5-7.5)
- **DUREZZA TEMPORANEA - DUREZZA PERMANENTE**
- **DUREZZA TOTALE**

Segue poi l'elenco delle sostanze disciolte in un litro d'acqua, che dà i principali cationi ed anioni presenti (concentrazione ionica).

CATIONI

Calcio
Magnesio
Ferro
Sodio
Potassio

ANIONI

Idrocarbonico
Solfati
Nitrati
Cloro

Inoltre i gas disciolti in un litro d'acqua normalmente sono:

OSSIGENO

AZOTO

ANIDRIDE CARBONICA

Si definisce ancora, in base al contenuto in gas:

- **PIATTA**: acqua naturale non gassata, imbottigliata come sgorga dalla sorgente
- **GASSATA**: quando l'acqua viene addizionata con una certa % di anidride carbonica
- **ACIDULA**: quando la quantità di anidride carbonica è maggiore di 250 mg/l
- **NATURALMENTE GASSATA o EFFERVESCENTE NATURALE**: quando l'anidride carbonica alla sorgente è uguale o supera il valore di 250 mg/l
- Si parla anche di: **ACQUA PARZIALMENTE O TOTALMENTE DEGASSATA - ACQUA RINFORZATA**

PRINCIPALI ELEMENTI CONTENUTI NELLE ACQUE MINERALI

- **CALCIO**. Partecipa alla formazione di ossa e denti, alla coagulazione del sangue e permette la conduzione degli impulsi nervosi. Indispensabile per un corretto funzionamento della permeabilità delle membrane cellulari, interviene nei meccanismi che regolano il rin-

novamento cellulare.

- **COLORO**. È un regolatore dei liquidi organici. Nello stomaco si combina con l'acqua per formare l'acido cloridrico.
- **FERRO**. Serve alla formazione dell'emoglobina, la sostanza che trasporta l'ossigeno nel sangue. È importante per la rigenerazione del derma.
- **FOSFORO**. Abbondante nelle ossa e nei denti, contribuisce anche alla costruzione delle proteine.
- **IODIO**. Fa parte dell'ormone prodotto dalla tiroide che regola il metabolismo di tutto l'organismo e controlla l'accrescimento. Ha un'azione fortificante e stimolante su pelle, capelli, unghie e denti.
- **MAGNESIO**. È necessario per la struttura del tessuto osseo, per l'attività muscolare e nervosa, per regolare la temperatura corporea. Partecipa all'attivazione degli enzimi e alla sintesi proteica.
- **ZOLFO**. Importante per la formazione di peli, unghie, cartilagini. I bagni e i trattamenti cosmetici allo zolfo provocano una sorta di esfoliazione epidermica stimolando di conseguenza il rinnovamento cellulare. Sono inoltre utili in caso di pelle grassa in quanto regolano la produzione sebacea.
- **SODIO**. Regola il bilancio idrico trattenendo acqua nei tessuti. Un suo basso contenuto nelle acque può aiutare a combattere la ritenzione idrica.
- **RAME**. È un componente indispensabile per gli enzimi coinvolti nella digestione e per quelli che intervengono nella produzione di elastina e collagene a livello del derma, nonché della melanina a livello dell'epidermide.

PROPRIETÀ TERAPEUTICHE DELLE ACQUE MINERALI

Vediamo, ora di esaminare le proprietà chimiche, fisiche e terapeutiche delle acque minerali, più in dettaglio.

Quasi tutte le acque per bibita fanno parte del sottogruppo delle acque ipotoniche, che hanno

azione diuretica e vagotonica; molte di queste acque sono di tipo bicarbonato.

Esiste anche una proporzionalità diretta fra residuo fisso e conducibilità elettrica specifica, tanto più elevata quanto più numerosi sono gli ioni presenti nell'acqua.

Le principali informazioni qualitative su di un'acqua sono altresì fornite dal loro contenuto in ioni predominanti, negativi e positivi, fra loro in possibili combinazioni multiple.

Il processo idrogenetico, la distribuzione nell'organismo, le funzioni biologiche e le proprietà medicamentose degli ioni predominanti sono da tempo ben conosciuti.

Per quanto attiene specificatamente ai **bicarbonati**, va ricordato come essi abbiano un ruolo chiave nella regolazione dell'equilibrio acido-basico, e che l'alcalinità di un'acqua coincide con il suo contenuto in bicarbonati. Hanno diversa solubilità: i carbonati e i bicarbonati alcalini sono discretamente solubili, gli alcalinoterrosi sono praticamente insolubili.

I metalli alcalini, come **sodio** e **potassio**, sono molto solubili; mentre **calcio** e magnesio (metalli alcalinoterrosi) sono scarsamente o per nulla solubili. La durezza dell'acqua esprime il contenuto in metalli alcalinoterrosi (si parla di durezza temporanea riferendosi ai soli carbonati di calcio e magnesio); le acque "dure" sono incrostanti a causa dell'insolubilità dei bicarbonati, assunte come bibita risultano altresì innocue, in quanto i carbonati precipitano a livello del tubo gastroenterico e vengono eliminati con le feci.

Se da una parte è impossibile prescindere dagli effetti biologici dei singoli ioni presenti nell'acqua, dall'altra non si può pensare ad un'acqua salutare come ad una miscela di soluti e solvente, tra l'altro difficilmente identificabile con esattezza sia nella quantità di sostanze presenti sia nella struttura molecolare, tutt'altro che semplice, del solvente.

In realtà, le acque minerali devono essere viste come un insieme chimico complesso in cui ogni ione interagisce con le altre sostanze disciolte, dando origine a numerosi "composti di coordi-

nazione": con ogni probabilità, sono quest'ultimi che conferiscono ad un'acqua salutare specifica peculiarità, ed interagiscono con i recettori degli organi bersaglio, attivando così selettive sequenze biologiche.

Ciò è tanto più vero simile per gli ioni qualificanti od oligielementi, presenti nelle acque in quantità esigue, ma in grado di svolgere molteplici azioni bio-catalizzatrici, cui alla fine corrispondono, probabilmente, determinati effetti terapeutici.

Per gli oligoelementi è assai difficoltoso, e spesso opinabile, tabulare delle quantità minime sufficienti, non potendo fissare con precisione né le concentrazioni minime-massime né le concentrazioni-soglia di attivazione delle reazioni biochimiche.

Gli ioni estranei sono elementi indesiderati presenti nell'acqua. Alcune acque salutari per uso idropinico contengono degli autentici veleni, come nel caso delle acque arsenicali-ferrigginose; spesso l'arsenico vi è contenuto in dosi ampiamente mortali se assunto in altro modo: ma la presenza nell'acqua di alcuni antidoti naturali dell'arsenico, come il ferro ed il cadmio, la rendono di maneggevole somministrazione. Altre acque termali sono invece decisamente velenose e mortali, come per esempio le acque mercuriali e saturnine, le cui fonti sono state sigillate secoli fa dagli antichi Romani. Altri elementi tossici, come l'alluminio e l'amianto, di cui sono note le relative sindromi da avvelenamento, provengono spesso dall'inquinamento dell'acqua.

Assieme alla mineralizzazione, la purezza tossicologica e la sterilità, verificate da costanti controlli alla fonte, sono i fattori che più fanno la differenza fra un'acqua di rubinetto ed un'acqua in bottiglia. La garanzia di purezza batteriologica viene determinata attraverso gli indici di inquinamento organico recente (ammoniaca e nitriti) e non recente (nitrati e fosfati); con il metodo Kubel viene misurato il consumo di O_2 da parte della flora batterica, quindi viene valutata indirettamente la presenza di sostanze organiche nell'acqua.

In clinica termale, si individuano alcune principali acque salutari di uso consolidato, sia per la loro disponibilità, sia per la comprovata efficacia nella pratica terapeutica, avallata da numerosi studi terapeutici: sono le acque clorate, solfate, bicarbonate, carboniche, solfuree, radioattive. Di queste, le più largamente utilizzate nella dieta sono le acque bicarbonate - alcalinoterrose e le acque solfate - bicarbonate - alcalinoterrose.

Le acque bicarbonate - alcalinoterrose oligo - mediominerali rappresentano le più frequenti acque in bottiglia, conosciute sotto numerose etichette; vanno considerate ottime acque da tavola, ed alcune di queste sono acque francamente minerali.

La loro più evidente e più studiata azione biologica è l'aumento della diuresi.

L'effetto diuretico è principalmente legato alla concentrazione molare; le acque ipotoniche sono acque di "assorbimento", poiché passano velocemente nel tubo digerente, diluendo il contenuto gastrico, e vengono riassorbite a livello intestinale, con veloce passaggio nel sangue. L'idremia stimola gli osmocettori dell'arco aortico ed attiva così per via riflessa il sistema renina - angiotensina.

L'effetto diuretico finale non si verifica subito (latenza diuretica) in quanto la distribuzione dell'ormone antidiuretico circolante richiede un certo tempo all'inizio, per poi consolidarsi (allenamento diuretico).

Va ricordato soprattutto che l'acqua eliminata con le urine non è quella introdotta, in quanto il turnover dell'acqua nell'organismo è di circa 28 giorni. Ma l'aumento della diuresi non è solo legato al fattore osmolare ed alle reazioni neutro - endocrine da questo innescato: è anche attribuibile ad un'azione diretta sull'epitelio renale, nonché sulla muscolatura liscia delle vie urinarie.

Assieme all'escrezione di acqua con le urine, che costituisce una sorta di lavaggio (wash - out) piel - ureterale, aumenta l'escrezione di soluti come azoto, acido urico, ossalato di calcio, con parallela diminuzione dei corrispondenti livelli ematici. La peristalsi delle vie uri-

inarie risulta aumentata, in risposta all'aumento flusso di urina, a fronte però di una diminuzione del tono muscolare liscio, effetto di un'azione antispastica. Queste azioni biologiche possono ampiamente essere sfruttate da soggetti con calcolosi delle vie urinarie. Va notato, infine, che la presenza di anidride carbonica potenzia l'effetto diuretico dell'acqua, che la CO₂ di per sé non possiede.

Altro rilevante aspetto di queste acque da una parte l'azione reidratante, e dall'altra l'apporto di minerali utili all'organismo. La buona mineralizzazione dell'acqua è molto importante soprattutto in età evolutiva.

Se qualche perplessità si può avere sull'opportunità di ricostituire il latte artificiale, che già contiene tutti gli elementi nutrizionali necessari al fabbisogno del lattante, con acqua semplice oppure mineralizzata (che dà maggiori garanzie di palatabilità, purezza e sterilità, meno dubbi si debbono avere sulla diluizione del latte vaccino con acque minerali, con le quali si ottiene una dispersione del coagulo più simile a quello del latte intero.

Se poi si considera che la quota di alimenti ingeriti dal lattante è di norma inferiore a quella somministrata, è ragionevole raccomandare l'utilizzo di un'acqua bicarbonata alcalinoterrosa minerale per la preparazione sia del latte in polvere sia del latte vaccino.

Nessun dubbio invece sulla necessità di bere acque mediominerali o minerali da parte di soggetti in accrescimento e donne in gravidanza. È stato infatti sperimentalmente dimostrato che in queste situazioni l'uso di acque fortemente oligominerali può provocare, negli animali da esperimento, diminuzione ponderale, abbassamento degli indici mineralometrici ossei, alterazioni patologiche della morfologia delle ossa lunghe; da questo punto di vista, un'acqua a minima mineralizzazione va effettivamente considerata "demineralizzante".

Nei giovani che praticano sport, le acque minerali bicarbonate - alcalinoterrose sono utili non solo per reintegrare le perdite di sali minerali e liquidi che si hanno con l'aumentata diaforesi,

ma anche per combattere la fatica muscolare e riequilibrare le alterazioni biochimiche a questa correlata.

Possono essere egualmente utilizzate in ogni stato di disidratazione e squilibri idro-elettrolitico, come iperpiressie, diarree, vomito profuso, postumi di interventi chirurgici.

Per la presenza di significative quantità di calcio ad elevata biodisponibilità, sono particolarmente raccomandabili nei bambini che a tavola non gradiscono il latte ed il formaggio.

Va anche ricordato che alcune di queste acque in bottiglia contengono fluoro in dosaggio equivalente a quello utilizzato in pediatria nella profilassi della carie.

L'idropinoterapia pare avere significato anche nell'anziano, in cui si verifica un fisiologico processo di "disidratazione" generale e tessutale, riconducibile non tanto ad una riduzione del volume totale di acqua corporea, quanto piuttosto ad una alterazione funzionale dell'omeostasi idrosalina e degli scambi tra cellule, interstizi e plasma.

Va notato come la maggior parte delle patologie geriatriche, e delle corrispondenti patologie iatrogene, si ripercuotono proprio sull'equilibrio idro-elettrolitico.

Nell'anziano tornano di estrema utilità le acque di questo tipo.

È stata dimostrata un'azione risparmiatrice di potassio che, assieme all'accresciuta introduzione, può essere sfruttata nei soggetti sottoposti a terapia diuretica cronica.

Nei pazienti cardiopatici, le acque bicarbonate alcalinoterrose hanno effetto diuretico e potenziano l'azione della digitale.

Inoltre, possono essere assunte da coloro che introducono farmaci gastrolesivi (es. F. A. N. S.). Le acque gassate - acidule contrastano l'azione alcalinizzante dei sulfamidici, in chi ne fa uso protratto.

Un'interessante possibilità preventiva nei confronti dell'osteoporosi senile, in grado di conciliare due opposte esigenze dietetiche assai comuni nell'anziano, e cioè quella di introdurre sufficiente calcio e contemporaneamente di

limitare l'apporto di calorie e lipidi, risiede nell'elevata biodisponibilità del calcio presente nelle acque salutari, del tutto paragonabile a quella del latte e derivati.

Il magnesio condivide con il calcio alcune riconosciute azioni farmacologiche sull'apparato neuro - muscolare, e probabilmente possiede un'azione ipo-lipemizzante (forse legata ad un rallentato assorbimento e riassorbimento di colesterolo e trigliceridi a livello intestinale).

È abbastanza curioso il fatto che le sindromi carenziali di calcio e di magnesio prevedano sintomi sovrapponibili, mentre i relativi quadri d'eccesso (in verità solo teorici, per quanto riguarda il magnesio) presentino sintomi del tutto opposti.

Cofattore di numerosi enzimi, gli sono state attribuite inoltre azioni più complesse e di difficile interpretazione, analogamente agli oligoelementi.

Le acque solfate - bicarbonate - alcalinoterrose presentano notevole affinità con le bicarbonate della stessa categoria, rispetto alle quali si caratterizzano per la presenza di solfati e zolfo, cui sono correlati particolari effetti biologici e meccanismi d'azione.

Lo ione solfato (SO_4^-) ha sull'alvo effetti ipercinetici - purgativi.

Si tratta comunque di un'azione lassativa non drastica, come contrariamente si verifica per le acque solfatosodiche e magnesiache ipertoniche; ciò è anche dovuto all'opposta azione, sedativa - ipocinetica, di calcio e magnesio.

Si ottiene così una naturale ed efficace regolazione dell'alvo, preziosa particolare nelle stipsi funzionali del bambino, in cui è possibile ottenere un'accelerazione del tempo di transito intestinale senza ricorrere a farmaci purganti, e senza problemi di abitudine od assuefazione.

In alcuni casi, consumate alla fonte termale, acque solfate - bicarbonate - alcalinoterrose di analoga composizione (ma probabilmente di diversa configurazione per quanto attiene alle specie composte) hanno sull'alvo effetti opposti.

Queste acque hanno inoltre effetti favorevoli sul

flusso biliare e sulla contrattilità colecistica e sfinteriale, e probabilmente un tropismo epatico. Sono fra le poche acque salutari che trovano indicazione nella calcolosi colecistica e renale, purchè in fase asintomatica, e possono essere consigliate - anche per la loro buona mineralizzazione - alle donne in gravidanza, come profilassi della cole - nefrolitiasi.

In virtù della loro alcalinità, sono indicati nei gastropazienti con iperacidità gastrica, ed in questo senso vanno considerate buone acque da tavola "eupeptiche".

Alla fonte, alcune acque solfate hanno una dimostrata, anche se temporanea, azione ipolipemizzante, con diminuzione in particolare delle lipoproteine a bassa densità.

Infine, lo ione zolfo forma con numerosi metalli tossici (piombo, mercurio, ecc.), dei solfuri insolubili, poi eliminati dall'organismo, per cui gli è riconosciuta un'azione svelenante e di antidoto naturale.

Per quanto riguarda gli oligoelementi presenti in tracce nelle acque in bottiglia, va detto che per alcuni sono noti gli effetti farmacologici e sono conosciute le relative sindromi carenziali (per es. potassio, ferro, fluoro, zolfo, iodio, ecc.), e molti Autori avanzano l'ipotesi che possiedano una più ampia azione di attivazione enzimatica, vitaminica, ormonale, e/o di stimolazione dell'asse ipofisi-surrenalico.

Altri Autori, richiamando la teoria di Hahnemann, ventilano l'ipotesi di un effetto biologico "omeopatico" a diluizioni estreme. Fra gli oligoelementi, ci sono sostanze (come rame, manganese, ecc.) a struttura elettronica di transizione, cioè con strato interno incompleto, e per questo capaci di reagire a concentrazioni assai basse.

L'anidride carbonica può trovarsi nell'acqua in forma disciolta oppure libera.

Le acque naturali da tavola sono acque carboniche deboli, inoltre la CO₂ si allontana rapidamente a contatto dell'aria, e non ha effetti sistemici poiché la quota ingerita viene in parte eliminata con l'eruttazione, mentre la CO₂ assorbita viene eliminata con la respirazione.

CO₂ ed H₂O formano H₂CO₃ (riserva acida del sistema tampone), che è instabile in soluzione. Inoltre, nelle acque "acidule" vi sono sempre ben rappresentati i bicarbonati, e ciò le rende di regola di agevole assunzione.

A livello della mucosa orale, le bollicine di gas sottraggono calore ai tessuti, con una gradevole sensazione di freschezza; a livello gastrico, la CO₂ ha azione iperemizzante ed eccitante, che si esplica anche a livello biliare e pancreatico; sempre per via riflessa a partenza antrale, aumenta la secrezione di gastrina, con incremento dell'HCl gastrico e dei livelli di calcitonina (cui sono attribuiti favorevoli effetti sul metabolismo osseo).

La CO₂ potenzia l'azione diuretica dell'acqua, e favorisce l'assorbimento dei soluti.

Lo sviluppo di anidride carbonica a contatto dell'aria comporta la perdita di acido carbonico e formazione di carbonati insolubili, che precipitano intorbidando l'acqua.

Il ripristino di CO₂ presente alla sorgente mediante gasatura dell'acqua comporta quasi sempre una quota non tamponata dai bicarbonati, ed un aumento della riserva acida, per cui queste acque sono controindicate nei pazienti con gastropatie ipersecretive ed, ovviamente, nei lattanti - poiché favoriscono le coliche gassose.

Va peraltro ricordato che la quantità di CO₂ aggiunta è decisamente modesta, e tale da non poter provocare apprezzabili effetti tossici.

D'altro canto, la presenza di CO₂ addizionata ad un'azione fisica di protezione della bottiglia da inquinamento si esplica attraverso la pressione esercitata sul dischetto di sughero del tappo.

In conclusione, si può affermare che la CO₂, oltre a migliorare i caratteri organolettici dell'acqua ed a conferire alla bottiglia garanzia di purezza e sterilità, apporta comunque all'acqua buone proprietà digestive, ed è di regola ben tollerata. È controindicata nei gastritici e nei lattanti; è sconsigliata l'assunzione regolare nelle donne in gravidanza e nei bambini.

BERE PER STAR MEGLIO

Disidratazione è sinonimo di invecchiamento. Pertanto bevendo ritardiamo il processo fisiologico delle nostre cellule che ci porta gradualmente alla sensibilità.

Quindi, bere regolarmente acqua senza aspettare i segnali della sete. Questo è un fenomeno che, ai fini della regolazione dell'acqua corporea, è altrettanto importante quanto i meccanismi renali.

La sete è il principale meccanismo regolatore delle entrate idriche.

Essa si può definire come un "desiderio cosciente di acqua".

Le cause più importanti della sete sono la disidratazione extracellulare, la bassa gittata cardiaca, la disidratazione intracellulare e la secchezza delle fauci.

Ma qual è il percorso dell'acqua nel corpo?

Il bilancio idrico giornaliero dell'adulto che svolge attività fisica moderata, che vive in un clima temperato e che si nutre di cibi con sapidità normale introducendo 2200 - 2300 calorie può venir così schematizzato. La maggior parte di acqua, 1300 - 1400 ml è coperta con l'acqua stessa e con le varie bevande, mentre una quota minore, 800 - 900 ml con gli alimenti solidi. Infatti i vari cibi apportano acqua o di costituzione come ad esempio la pasta che si idrata fortemente durante la cottura. Infine i glicidi, i lipidi e i protidi nel loro metabolismo, per la combustione dell'idrogeno presente in essi, procurano all'organismo altri 300 ml d'acqua. L'eliminazione avviene soprattutto attraverso l'urina, 1200 ml, ma anche attraverso le feci, 200 ml, la respirazione, 600 ml, la pelle, 400 - 500 ml, ed eventualmente il latte, il liquido seminale.

Se l'acqua introdotta è superiore alle possibilità di eliminazione si manifestano i disturbi gravi dell'iperidratazione e dell'intossicazione da acqua con comparsa di diarrea, salivazione abbondante, astenia, inappetenza, cefalea. Viceversa, se il quantitativo fornito all'organismo è insufficiente al fabbisogno compaiono i sintomi della disidratazione con pesante affaticamento dei reni, sec-

chezza della pelle, torpore, febbre. È sufficiente un apporto inferiore del 5% perché compaia la disidratazione che peggiora sensibilmente quando raggiunge il 10%. La morte sopravviene prima che la perdita arrivi al 20%.

Se la temperatura esterna è elevata, oppure se l'attività muscolare è notevole, l'alta quantità di acqua persa attraverso la cute ed i polmoni deve venir prontamente reintegrata pena un danno grave all'omeostasi dell'organismo. Sono particolarmente adatte quelle acque ricche di minerali per compensare eventuali carenze saline, le oligominerali con pochi sali e molto diuretiche rischiano di abbassare ulteriormente la concentrazione dei sali nell'organismo.

Quando compare la sete bisogna bere. E bere acqua è la maniera migliore per introdurre liquidi e sali. Ciò vale per le situazioni normali e nei casi in cui l'equilibrio idro-salino viene messo a dura prova da una profusa sudorazione.

Ignorare la sete è un errore molto grave anche perché questa sensazione è un segnale tardivo che compare meno del necessario. Si beve a piccoli sorsi e a più riprese fino alla remissione dello stimolo della sete. D'altra parte l'acqua è il piacere di un rito che la natura rinnova continuamente in omaggio alla vita delle sue creature. Mai bere in fretta acqua gelata. Il periodo di congestione è in agguato ed il rischio è maggiore quando si è accaldati. Lo stomaco diminuisce la propria temperatura e rallenta la sua azione, compare senso di peso epigastrico, nausea, vomito e nei casi gravi blocco di ogni attività gastrica. Accompagna il tutto sudorazione, ipotensione e talora collasso con perdita della conoscenza. L'unico vantaggio di bere acqua ghiacciata è il sollievo momentaneo, presto compare il bisogno di una nuova ingestione.

L'organismo ama la temperatura corporea ed accetta bene la temperatura ambiente.

Quando l'acqua penetra nello stomaco, comincia a fuoriuscire quasi subito.

Mezzo litro d'acqua passa attraverso lo stomaco in meno di un'ora. L'esatta velocità di eliminazione dell'acqua dallo stomaco è molto influenzata dalla temperatura: l'acqua calda fuoriesce

dallo stomaco molto più rapidamente di quella fredda. Il calore aumenta in modo energico i movimenti della muscolatura dello stomaco favorendo di conseguenza la fuoriuscita del contenuto gastrico. Gli effetti stimolanti dell'acqua calda sui movimenti dello stomaco, ossia sulla peristalsi gastrica, aiutano notevolmente la digestione, mentre la conseguente apertura del piloro è probabilmente la spiegazione del quasi immediato sollievo che si osserva in molti casi di dolori gastrici.

Lo stomaco ha essenzialmente la funzione di riscaldare, mescolare e disinfettare il cibo grazie all'ambiente decisamente acido che lo caratterizza. Tale disinfezione avviene ovviamente in funzione del tempo ed è tanto più efficace quanto maggiore è il tempo di permanenza del cibo nell'ambiente disinfettante.

La rapidità con la quale passa attraverso lo stomaco la rende pertanto un veicolo d'infezione molto pericoloso perché il succo gastrico non ha il tempo di agire sui germi che l'acqua contiene. Per questo motivo l'acqua infetta è un veicolo di malattie.

Si afferma continuamente che la libera introduzione di acqua durante i pasti rallenti la digestione poiché diluisce il succo gastrico. Questa affermazione non è molto fondata sebbene sia incostatabile che la diluizione faccia diminuire l'acidità dell'ambiente. Ma non bisogna trascurare il fatto importantissimo che l'acqua, di per sé, costituisce un leggero ma significativo eccitante della secrezione gastrica e gli sperimentatori hanno dimostrato che, anche in quantità di mezzo litro, non interferisce in alcun modo con la rapidità della digestione. Non c'è ragione di evitare di bere dunque durante i pasti, purché si mastichi il cibo sufficientemente e non si beva in maniera eccessiva. Bere tra un pasto e l'altro è una abitudine che dovrebbe essere incoraggiata. Infatti, indipendentemente dalle proprie condizioni di salute, bere acqua ad intervalli durante la giornata è vantaggioso per il benessere fisico.

L'abitudine di bere uno o due bicchieri d'acqua a tavola toglie all'intestino il peso di dover

estrarre fino all'ultima molecola l'acqua dal cibo ingerito e ai reni la fatica di dover concentrare all'inverosimile l'urina. Un bicchiere d'acqua in più al giorno contribuisce ad eliminare un po' di quell'elemento, il sodio, che si assume con gli alimenti salati e che l'organismo non sempre altrimenti riesce a smaltire bene, con il risultato che la pressione sale e il cuore si affatica. Un momento importante per bere è il risveglio, utile è anche durante la giornata, altrettanto prima di andare a letto. Chi non trova il tempo durante la giornata di bere, consumi l'acqua prima dei pasti, piuttosto che durante o dopo. In tutte queste situazioni l'acqua non è un elemento estraneo che risolve i problemi della salute, ma la sostanza che ridona all'organismo il suo equilibrio semplicemente riacquistando al suo interno il posto che le compete e che le era stato tolto da abitudini sbagliate. Ecco quindi che l'acqua è il farmaco non farmaco, la medicina naturale per eccellenza. Basta usarla a proposito e non chiederle di fare ciò che non le compete. Non vi è dubbio che essa possa svolgere un ruolo fondamentale nel conservare e ripristinare lo stato di salute. Non bere a sufficienza implica una cattiva ricostituzione delle riserve idriche cellulari ed una inadeguata eliminazione delle scorie. Bevendo molto i reni non si affaticano, al contrario se c'è molta acqua da filtrare esplicano al meglio il loro lavoro di depurazione. L'acqua apporta ed esporta nello stesso tempo: un litro d'acqua basta per fornire un decimo dei fabbisogni giornalieri di calcio ed un ventesimo di quelli di magnesio.

Una scarsa idratazione comporta un abbassamento della performance fisica. Gli studi hanno dimostrato che già una disidratazione dell'1% in rapporto al peso corporeo significa un abbassamento di tono del 10-20%.

Per bere non si deve attendere di aver sete, la sete è un segnale di soccorso dell'organismo e prova che la disidratazione e le sue drammatiche conseguenze sono già in agguato.

La miglior bevanda contro la sete è e resta l'acqua.

Come regola generale l'acqua deve essere rim-

piazzata con la stessa velocità con cui viene eliminata per evitare ogni disidratazione che non deve in nessun caso eccedere l'1 - 2% del peso corporeo.

E ciò è particolarmente importante per l'atleta che in 60 - 90 minuti d'attività può perdere 2 - 7 litri d'acqua.

Naturalmente i valori variano a seconda dell'attività svolta e delle situazioni ambientali.

Bisogna durante i periodi di allenamento intenso bere almeno 50ml di acqua per ogni kg di peso corporeo al giorno.

L'acqua non apporta calorie, pertanto può essere bevuta liberamente.

Per chi deve cercare di limitare l'appetito è importante considerare che lo stimolo della fame e quello della sete sono strettamente correlati: spesso ad aumento della sete corrisponde anche un aumento della fame.

Pertanto bere acqua consente di sentire meno l'appetito non perché riempie lo stomaco, ma per l'effetto che ha sul centro della sete e della fame.

L'ACQUA COME FONTE DI SALUTE E CURA NELLA TRADIZIONE

Nella storia dell'uomo, fin dalle sue origini, l'acqua si identifica con la forza generatrice del mondo (Bibbia).

Anche nelle cosmogonie indiana ed assiro babilonese domina il principio dell'acqua come elemento primogenito.

In India, l'acqua è la materia prima dell'universo e il "Brahamanda", l'uovo da cui nasce il mondo, è covato sulla superficie delle acque.

Per i Cinesi, l'acqua è definita wu - chi, per il caos primitivo ed è il simbolo della virtù suprema.

Talete di Mileto (624 - 546 a. C.) filosofo e matematico greco, era convinto che la terra fosse un disco che galleggiava sull'acqua.

Platone invece (427 - 347 a. C.) immaginava l'acqua in forma di un poliedro di 20 facce e 12 vertici che, decomponendosi, dava luogo a un solido di quattro facce di fuoco.

L'acqua diventa anche simbolo di Dio. Il profeta Osea paragona infatti Dio alla pioggia primaverile.

Nella teologia medievale, Cristo è la fonte inesauribile di grazia; mentre, nel Corano, il libro sacro dell'Islam, l'acqua che scende dal cielo è uno dei segni della presenza di Allah che ha creato l'uomo dall'acqua versata.

Tralasciando le mitologie del nord e degli Urali, anche presso i Romani le sorgenti erano poste sotto la protezione del Dio Fons, collegando altre divinità ai poteri terapeutici.

A tutti sono noti i resti degli imponenti stabilimenti termali che vennero costruiti in tutto l'impero romano.

Già a questo periodo si possono far risalire tentativi di classificazione razionale delle acque minerali.

Plinio, Seneca, Galeno, sono tra i più noti.

Nel Medioevo l'idroterapia subì una battuta d'arresto; il Cristianesimo, mostrandosi contrario ai bagni per il timore della promiscuità tra i sessi, ne impedì l'ulteriore sviluppo.

Dal 1600 in poi, assistiamo ad un rapido diffondersi delle cure termali e troviamo i primi dati sulla composizione chimica delle acque, indicazioni cliniche più approfondite ed i primi tentativi di interpretare i meccanismi d'azione.

Il 1800 ed i primi decenni del Novecento assistono ad un rapido evolversi della disciplina ed alla creazione e sviluppo di vere e proprie "città termali".

Oggi, la cura con l'acqua trova un suo nuovo ruolo come strumento di offerta di salute globale. Culture lontane dalla nostra tradizione quali angloamericana, scoprono nell'acqua possibilità terapeutiche di prevenzione e di benessere inaspettate. Siamo nella fase di un nuovo rinascimento del termalismo.

BIBLIOGRAFIA

U. SOLIMENE - M. NANNI

GREENWICH - La Sorgente del Benessere "Le Terme del nuovo millennio"

ed. altagamma, 2003



R. GUALTIEROTTI

Medicina Termale

Lucisano editore, 1981



F. VIÑAS

Idroterapia

red edizioni, 2004



Atti del V Convegno Internazionale di Scienze Mediche Integrate, Zanzibar, 1-9 Dicembre 1998



Il Medioevo a Tavola

Medioevo Dossier. Anno 7 n. 01/2004,
De Agostani - Rizzoli Periodici



L'Alimentazione nel mondo antico

Cibi e Libri, Istituto Poligrafico
e Zecca dello Stato, (Giornata Mondiale
dell'Alimentazione - 16 Ottobre 1987)

A. M. CEBRELLI

*L'acqua come nutrimento per mente,
corpo e spirito*

Tesi del Corso Seminariale Avanzato
di "Fondamenti Razionali
e Critici di Naturopatia",
(Università degli Studi
di Milano, a.a. 2002/2003)



M. MESSINI

Trattato di idroclimatologia clinica

Cappelli Editore, Bologna, 1951



L. COSTACURTA

La nuova dietetica

ediz. di medicina naturale, 1983



L. F. COOPER ET AL.

Nutrition in health and diseases

Philadelphia, Lippincott, 1958



FARNETI

Idrologia medica e terapia fisica

L. Cappelli ed. Bologna

“LE AZIONI TERAPEUTICHE DEGLI ALIMENTI. REVISIONE CRITICA”

E. MINELLI

Medico, Coordinatore 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

Che gli alimenti potessero svolgere, al di là della ben nota azione nutritiva, un'azione terapeutica era, sino a poco tempo fa, un concetto rintracciabile solo presso alcune culture mediche tradizionali, tra cui, in particolare, quella cinese. In questa cultura, infatti, troviamo ben radicata la nozione secondo cui farmaci e alimenti hanno funzioni terapeutiche simili sull'equilibrio dell'organismo, anche se l'intensità e i tempi di latenza delle rispettive azioni sono molto diversi. Così, si utilizzerà un farmaco se si vuole modificare in maniera incisiva e in tempi relativamente rapidi questo equilibrio, mentre l'alimento sarà utilizzato per interventi più blandi, con un'azione riequilibrante più progressiva e a scopo preventivo. A dimostrazione di ciò, troviamo come nella lingua cinese la parte di ideogramma che serve a indicare il farmaco, radicale di sinistra, Fig.1, lo si ritrova anche nell'ideogramma che serve a indicare il vino e in quello che indica un veleno, una sostanza, cioè, ad azione estremamente violenta e spesso tossica per l'organismo.

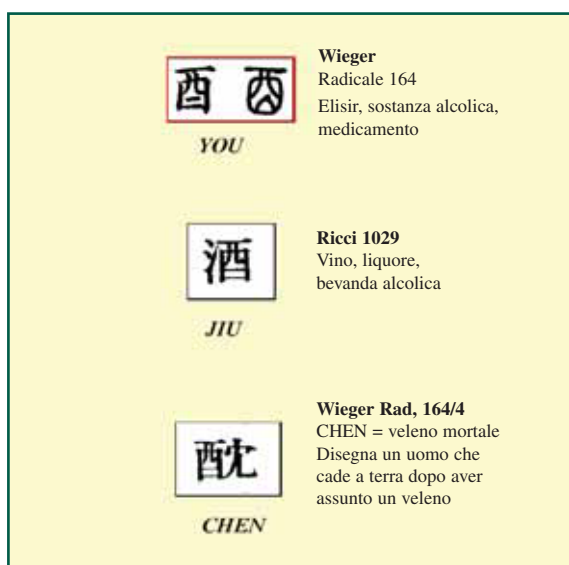


Figura 1

Recentemente, però, anche nei paesi occidentali si sta sempre più diffondendo una nuova categoria di farmaci che, per il fatto di essere composti da medicine che hanno anche un'azione nutritiva e preventiva, vengono chiamati Nutriceutici la cui formulazione e natura è schematizzata nella figura sottoriportata, Fig.2. Come dicevamo, però, molti di questi nutrienti sono contenuti in sostanze che vengono consumate come alimenti e che per questa funzione possono essere considerati dei nutriceutici naturali. Un buon esempio di quanto detto è costituito dal the verde, Fig.3, che, grazie al suo ricco contenuto di flavonoidi svolge, oltre a dissetare, una serie di azioni terapeutiche che sono note da millenni.

È a partire dalle nozioni sopra svolte che nella cultura medica tradizionale cinese si sviluppano, sin dai tempi dell'Imperatore Giallo, fondatore della medicina cinese, la teoria e la pratica delle minestre medicate, il cui sviluppo è schematizzato nella Fig.4. Le minestre medicate consistono in piatti formati dall'accoppiamento di sostanze alimentari e fitoterapici. Scopo di queste sostanze è quello di curare alcune malattie attraverso la somministrazione di fitofarmaci, che vengono veicolati attraverso alimenti, che hanno la funzione più generale di sostenere l'organismo, di facilitare l'assimilazione delle droghe, di ridurre gli effetti collaterali delle stesse. Alla radice della cultura cinese è noto che sta un sistema di classificazione binario, costituito dallo yin/yang. Tuttavia, molto più utilizzata è una sua applicazione in cui si prendono in considerazione 5 posizioni della dialettica yin/yang, che, identificate attraverso cinque emblemi, Legno, Fuoco, Terra, Metallo, Acqua, formano un secondo sistema di classificazione, complementare a quello dello yin/yang, noto come i "Cinque movimenti" o le "Cinque fasi", Fig.5.

Nutriceutical: parola anglosassone composta dai vocaboli "nutrition" e "pharmaceuticals"

Composti che possono essere

1. considerati come supplementi alimentari
2. assunti addizionati agli alimenti o separatamente

- Antiossidanti Vegetali (Estratti di Rosmarino)
- Probiotici (FruttoOligoSaccharidi)
- Vitamine
- Minerali
- AminoAcidi Essenziali e Ramificati
- Acidi grassi insaturi (Omega3 e Omega6)
- Proteine del latte modificate
- Idrolizzati Enzimatici

Figura 2

The verde

•Principi attivi	<p>•Composti polifenolici flavanoli, flavandioli, flavonoidi, e acidi fenolici</p> <p>•I flavanoli, che comprendono catechina, epicatechina, gallato di epicatechina, gallato di epigallocatechina [il composto + attivo], sono anche chiamati catechine, tannini condensati o proantocianidine .</p> <p>•potenti composti antiossidanti, con potere antiossidante > vit C ed E, accrescono l'attività degli enzimi antiossidanti (glutatione perossidasi , glutatione S transferasi e chinone reductasi)</p> <p>•inibiscono la formazione di nitrosamine, che si formano quando i nitriti (conservanti degli insaccati, per ex.) si legano agli aminoacidi .</p> <p>•Composti salicilici + Polifenoli hanno un'azione anti-COX2</p>
•Preparazioni	<p>•le foglie tagliate di fresco sono esposte al vapore. Il vapore inattivava gli enzimi che potrebbero decomporre i polifenoli</p> <p>•Una tazza di the verde contiene 300 -400 mg di polifenoli + 50 -100 mg di caffeina</p>
•Indicazioni	<p>•Prevenzione dei danni da radicali liberi; anticancerogeno</p> <p>•Dolori muscolari, cefalea, crampi, affaticamento</p>

Figura 3

L'origine delle minestre medicate

- Nel *Huang Di Nei Jing* il più antico testo medico cinese, è scritto: "Cura con le medicine e guarisci con i cibi" (2000 anni fa)
- Periodo Primavera ed Autunno e degli Stati Combattenti (770 a.C.-221 a.C.): le minestre medicate erano già utilizzate.
- Dopo le dinastie *Tang* (618-907 d.C.) e *Song* (960-1279 d.C.), le terapie con minestre medicate divennero pian piano popolari
 - *San Simiao* (Dinastia *Tang*) "Ricette del valore di mille pezzi d'oro"
 - *Meng Xian* "Terapie con i cibi"
 - "Le ricette per la buona salute", tra le 129 ricette la minestra con noccioli di mandorle per il trattamento della tosse.
- Dinastia *Yuan* (1271-1368 d.C.), *Hu Sihui*, medico personale dell'imperatore, usava le minestre medicate per curare i componenti della famiglia imperiale.
- Dinastia *Qing* (1644-1911 d.C.) "Menu di minestre" di *Huang Yunhe* 200 ricette

Figura 4

I Cinque movimenti

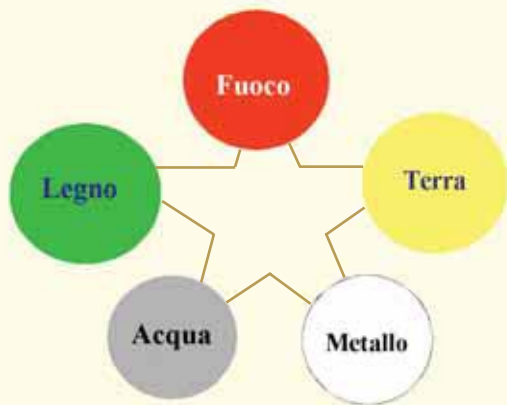


Figura 5

Il paesaggio interno



Figura 6

Il sapore e la sua azione

Acido	<ul style="list-style-type: none"> •Retraente •Astringente •Immobilizzante •Purgativa 	Amaro	<ul style="list-style-type: none"> •Disseccante •Disperde le offensive del qi verso l'alto •Rafferma e consolida •Emetizzante •Purgativa
Dolce	<ul style="list-style-type: none"> •Rilassante •Tonificante •Dissipante 	Piccante	<ul style="list-style-type: none"> •Umidificante •Mobilizza e fa circolare •Diaforetica
Salato	<ul style="list-style-type: none"> •Ammorbidente •Indurente •Purgativa 	Insipido	<ul style="list-style-type: none"> •Diuretica

Figura 7

In base a questo sistema, tutte le realtà esistenti possono essere classificate secondo Cinque aspetti che corrispondono a Cinque fasi della dinamica yin/yang: massimo yang, rappresentato dal Fuoco; massimo yin, rappresentato dall'Acqua; passaggio dallo yin allo yang, rappresentato dal

Legno e passaggio dallo yang allo yin, rappresentato dal Metallo. A queste quattro posizioni va aggiunta una posizione di equilibrio, rappresentata dalla Terra. A queste cinque posizioni vengono associate, secondo una struttura classificativa di tipo analogico, tanto realtà della parte interna dell'uomo, come organi pieni, visceri cavi, tessuti, dinamiche psichiche - definite come Shen, Hun, Po, Yi, Zhi - e classificate secondo la loro valenza psicosomatica, quanto realtà esterne - come, tra gli altri, gli eventi climatici e i sapori, Fig.6.

Questo crea una correlazione tra il sapore, i climi e gli organi. In base a questa relazione, i climi, appartenenti al Cielo, avranno la funzione, quando regolati, di dinamizzare prevalentemente la parte yang dell'organo corrispondente, mentre il sapore avrà la funzione di tonificarne e regolarne la parte yin. Si comprende, perciò, perché il sapore sia uno dei criteri principali per lo studio dell'azione tanto dei farmaci quanto degli alimenti. Come abbiamo già visto i sapori principali sono cinque e ciascuno ha un'azione specifica sull'organo corrispondente.

A questi cinque sapori, spesso ne viene aggiunto un sesto, il sapore insipido. Le azioni specifiche di ogni sapore sono riassunte nella figura 7. Tuttavia, non si deve dare alla nozione di sapore un valore troppo empirico. Infatti, per la medicina cinese, il sapore è un indicatore di specifiche azioni farmacodinamiche e, quindi, possiamo dire che è acido innanzitutto ciò che è astringente e non necessariamente ciò che si percepisce come acido. Un secondo criterio di classificazione è costituito dalla natura dell'alimento o del farmaco, valutati



Figura 8

secondo un dato termometrico che include sia l'effettiva percezione di calore che si ha introducendo un farmaco, così il peperoncino è considerato caldo perché produce una sensazione di calore, sia un'azione di tipo attivante sul metabolismo. Abbiamo, così, alimenti o farmaci raffreddanti, rin-

frescanti, neutri, tiepidi e caldi, Fig.8. Anche questo dato deriva da osservazioni sull'impatto della droga con il metabolismo dell'organismo e il dato empirico della temperatura del cibo potrebbe essere un riferimento ingannevole. Il latte, per esempio, è di natura fredda, perché rallenta la circolazione microlinfatica e dei fluidi tissutali e tale rimane anche quando viene bevuto caldo. I concetti di sapore e natura, infatti, se partono da alcuni dati empirici, si sono strutturati attraverso una lunga rielaborazione concettuale e teorica.

Un ulteriore esempio chiarirà il problema di questo sistema di classificazione che, in quanto universale, può essere applicato a tutto, anche ai farmaci moderni. Così l'acido acetilsalicilico, proprio perché induce sudorazione nell'organismo febbrile, verrebbe classificato come piccante perché è piccante il sapore che fa sudare e non l'acido, con una apparente contraddizione con il dato biochimico.

Quanto alla natura, poiché abbassa la temperatura, sarebbe classificato come freddo nel paziente iperpiretico e neutra nel paziente non febbrile. Tuttavia, se questa è la classificazione di partenza di farmaci e alimenti, nel tempo la cultura cinese ha accettato tutta una serie di osservazioni, derivate dalla moderna biochimica e farmacologia, per cui oggi la scheda di un farmaco o di un alimento sono integrate da queste moderne nozioni, di cui si tiene conto nel loro uso.

Nelle moderne materie mediche la scheda di un alimento o di un farmaco può essere, dunque, del tipo che sotto riportiamo (Figg. 9, 10, 11, 12).

LE MINESTRE MEDICATE

Giuggiola

•Sapore	•Dolce
•Natura	•Tiepida
•Meridiani destinatari	•Milza e Stomaco
•Azione energetica	<ul style="list-style-type: none"> •Tonifica l'energia con effetti antiiperidrotici •Rinforza l'energia difensiva •Promuove la guarigione delle ferite drenando il pus •Fa salire l'energia della Milza e dello Stomaco •Stimola la diuresi (azione antiedemigena) •Tonifica energia e sangue
•Controindicazioni energetiche	<ul style="list-style-type: none"> •Eccesso di umidità al Riscaldatore Medio con dolore e distensione epigastrica •Parassitosi intestinale •Disturbi da umidità – catarri

Figura 9

Giuggiola

•Principi attivi	<ul style="list-style-type: none"> •<u>Zuccheri</u> •<u>Vitamine</u>: vit A, B2, C. Nei frutti freschi •<u>Minerali</u>: Calcio, Fosforo, Ferro •<u>Saponosidi triterpenici</u> : Jujuboside B e swertisina con azione sedativa •<u>Flavonoidi</u> hanno azione antinfiammatoria e antisettica.
•Indicazioni	<ul style="list-style-type: none"> •<u>Fitoterapia occidentale</u> : emolliente nelle infezioni della gola e delle alte vie respiratorie; sedativo, ipotensivo, diuretico ed antiinfiammatorio, tonico (aumenta la resistenza muscolare), come prevenzione delle malattie del fegato e dell'ulcera peptica e per neutralizzare l'azione tossica dei farmaci •<u>Fitoterapia cinese</u> : ipopressia, astenia, feci molli, palpitazioni, insonnia, sudorazione notturna, isteria.

Figura 10

Astragalo

•Sapore	•Dolce
•Natura	•Leggermente tiepida
•Meridiani destinatari	•Milza e Polmone
•Azione energetica	<ul style="list-style-type: none"> •Tonifica l'energia con effetti antiiperidrotici •Rinforza l'energia difensiva •Promuove la guarigione delle ferite drenando il pus •Fa salire l'energia della Milza e dello Stomaco •Stimola la diuresi (azione antiedemigena) •Tonifica energia e sangue
•Controindicazioni energetiche	<ul style="list-style-type: none"> •Sindromi esterne con eccesso di calore. •Deficit di Yin con segni di calore.

Figura 11

Astragalo

•Principi attivi	<ul style="list-style-type: none"> •<i>Saponine (glicosidi triterpenici)</i>: tra cui gli astragalosidi. (>40) –effetti ipocolesterolemizzanti, antiossidanti e immunostimolanti. •<i>Aminoacidi liberi</i>: asparagina e acido glutammico – fornisce al tessuto nervoso energia metabolica, regolandone l'equilibrio minerale (potassio) e stimolandone il metabolismo ossidativo. •<i>Polisaccaridi</i>: astragalano (glucosio+arabinosio) – azione immunostimolante •<i>Flavonoidi</i>: quercetina – Effetti antiinfiammatorio, antiossidante, astringente, riduzione della fragilità capillare, effetto ipotensivo e bradicardizzante, e diuretico
•Indicazioni	<ul style="list-style-type: none"> •astenie •deficit immunitari •<u>sindromi da raffreddamento ed affezioni delle prime vie aeree</u> •affezioni batteriche e virali

Figura 12

Le principali caratteristiche delle minestre medicate sono quelle elencate nella Fig.13 e sono quelle che fanno di questo presidio terapeutico, uno strumento attualmente valido e molto gradito. Uno dei vantaggi innegabili, legato a questa forma di somministrazione, è dato dal fatto di risultare gradevole e di essere percepito come un intervento naturale perfettamente in linea con tutta la terapeutica naturale che in una SPA viene erogata e ricercata dal paziente.

alla cura quel aspetto artificioso e poco naturale, che mal si coniuga con un soggiorno e delle cure, che hanno tra le loro caratteristiche anche un maggior contatto con la natura e con terapie, che conservano ancora una profonda connotazione di naturalezza. Inoltre, potrebbero essere utilizzate come supporto alle cure termali o come preparazione alle stesse. Nelle pagine che seguono riportiamo alcuni esempi di minestre medicate e delle loro indicazioni.

Caratteristiche delle minestre medicate

- 1. La combinazione tra terapia medicinale e dietetica**
- 2. L'importanza che rivestono come rafforzamento delle funzioni della Milza e dello Stomaco nel periodo " postnatale"**
 - il riso, base principale delle minestre medicate, ha l'effetto di nutrire questi due organi e di arricchire di energia vitale l'organismo
- 3. Facile assunzione**
 - è quasi liquida perciò si assorbe presto
 - si può assumere per un lungo periodo di tempo, non avendo effetti collaterali;
 - si può variarne la composizione in base alla gravità della malattia;
 - si prepara facilmente mescolando liquido medicinale e riso;
 - non costano molto

Figura 13

UTILIZZO DELLE MINESTRE MEDICATE

La preparazione delle minestre medicate è abbastanza semplice e non richiede particolari attrezzature. Uno schema di preparazione abbastanza semplice è quello riportato in figura, Fig.14. Possono essere utilizzate per una grande varietà di indicazioni e il loro uso in ambiente termale potrebbe costituire un modo semplice ma efficace per affrontare terapeutamente alcune malattie e disturbi, togliendo

INDICAZIONI PER L'USO DELLE MINESTRE MEDICATE

Tra le indicazioni più importanti circa gli effetti benefici di tali minestre medicate possiamo trovare condizioni generali, come astenia e insonnia, oppure disturbi più specifici, quali obesità, ritenzione idrica, stipsi, insufficienza venosa, artrosi, disturbi della pelle, infezioni ricorrenti delle vie aeree, bronchite.

ASTENIA

Come si cucinano le minestre medicate

- 1. Si fa decuocere in 600 cc di acqua, a fuoco molto basso, il rimedio vegetale scelto per 30 min**
- 2. Si filtra**
- 3. Si fa sobbollire, sempre a fuoco molto basso, il riso nel liquido ottenuto per 40 min**
- 4. In alcuni casi, si mettono a sobbollire insieme il rimedio vegetale e il riso per 30 -40 min. Allora la quantità di acqua è di 400-500 cc per 100 g di riso**

Figura 14

Minestra di riso e Astragalo

1. Si fanno bollire in 600 cc di acqua, per 30-40 min, 30-60 g di Astragalo
 2. Si filtra
 3. Si fanno sobbollire 100 g di riso nel liquido ottenuto per altri 40 minuti
- Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

INSONNIA

Minestra di riso e giuggiole

Si fanno sobbollire in 500 cc di acqua insieme a 100 g di riso, per 40 min, 10-15 giuggiole.
Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere la sera prima di andare a letto per 2/3 giorni.

OBESITÀ

Minestra di riso e semi di Piantaggine

1. Si fanno bollire in 600 cc di acqua, per 40 min, 15-30 g di semi di Piantaggine, avvolti in una garza o in un tovagliolo
2. Si filtra

3. Si fanno sobbollire 100 g di riso nel liquido ottenuto per altri 40 min
- Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

Minestra di riso e Chen pi

Si fanno sobbollire in 400 cc di acqua, per 30 min, 3-9 g di Chen pi e 100 g di riso
Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

Minestra di riso e Asparagi

1. Si fanno lessare in 600 cc di acqua, per 20 min, 50 g di Asparagi
 2. Si filtra
 3. Si fanno sobbollire 100 g di riso nel liquido ottenuto per altri 40 min
 4. Si affettano gli asparagi nel riso e si consuma la minestra
- Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

ARTROSI

Minestra di riso e Curcuma

Si fanno sobbollire in 400 cc di acqua, per 30 min, 3-9 g di Curcuma e 100 g di riso.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

SECCHENZA DELLA PELLE

Minestra di riso e Carote

Si fanno bollire in 1 litro di acqua, per 40 min, 100-200 g di Carote tagliate a rondelle e 250 g di riso.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

INFEZIONI RICORRENTI DELLE VIE AEREE

Minestra di riso e Astragalo

Si può utilizzare la minestra medicata già illustrata. L'Astragalo, infatti, oltre che essere un valido antiastenico, grazie ai numerosi polisaccaridi in esso contenuti, è anche un ottimo immunostimolante.

RITENZIONE IDRICA

Minestra di riso e Poria cocos

Si tritano 15 g di Poria in 450 cc di acqua e si fanno sobbollire con 100 g di riso per 40 min.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

STIPSI

Minestra di riso e semi di Sesamo nero

Si fanno sobbollire in 500 cc di acqua, per 40 min, 30 g di semi di Sesamo nero e 100 g di riso.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

BRONCHITE

Minestra di riso e Platycodon

1. Si fanno bollire in 600 cc di acqua, per 40 min, 3-9 g di radici di Platycodon.

2. Si filtra.

3. Si fanno sobbollire 100 g di riso nel liquido ottenuto per altri 40 min. Si aggiunge miele prima di consumare.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

INSUFFICIENZA VENOSA

Porridge di avena e mirtillo

1. Si mettono a cuocere a fuoco molto basso, in 250 cc di acqua, 4 cucchiaini di fiocchi di Avena, fino a quando non sono quasi sfatti - di solito bastano 10 min - insieme a 70 g di bacche essiccate di Mirtillo.

2. Nella stagione di maturazione dei Mirtillo si possono unire freschi al composto a cottura ultimata.

Assunzione: si divide la minestra in due/tre parti da assumere durante il giorno.

La regione andina è caratterizzata da particolari

“UN ESEMPIO DI ALIMENTAZIONE TRADIZIONALE: IL MODELLO ANDINO”

S. SERRANO

Ingegnere e fisico

Coordinatore del Corso Seminariale in Tecnologie Biomediche e Medicina Naturale del Centro di

Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano

condizioni bioclimatiche che hanno influenzato lo stile di vita dei popoli di questa zona geografica.

La caratteristica fondamentale è l'altitudine (oltre 3.000 metri) e la conseguente penuria di ossigeno.

Il cosiddetto “mal de altura”, descritto dalla Medicina Tradizionale Andina, presenta i sintomi classici dell'asfissia accompagnata da sofferenza cardiocircolatoria.

Nella zona equatoriale/tropicale delle Ande (Equador, Perù e Bolivia) questo stato di malessere è accentuato dalle temperature abbastanza elevate.

I suggerimenti alimentari tradizionali, il cosiddetto “modello andino”, si riassumono nella raccomandazione di mangiare poco e di consumare cibi “leggeri” e molto nutrienti per vincere lo stato generale di astenia psico-fisica.

Inoltre, a causa della grande insolazione (ad esempio degli altopiani pietrosi della Sierra Blanca in Perù o in quelli polverosi del lago Titicaca in Bolivia – Perù), è necessario consumare cibi che non solo devono essere nutrienti ma anche ricchi di antiossidanti.

Algarroba, Kiwicha, Maca (di cui si allega scheda descrittiva) sono piante alimentari usate da sempre (Inca e Maya) e hanno, infatti, tutte queste caratteristiche richieste: nutrono e rinvigoriscono l'Organismo in tutte le sue funzioni psico-fisiche.

Queste piante cominciano ad essere conosciute nel nostro emisfero anche grazie ai lavori in campo medico - biofisico del nostro gruppo di ricerca (Di Fede, Franzoso, Menaldo, Serrano, et coll) e a quelli in campo farmacologico del gruppo di ricerca di Napoli – Salerno (Aquino, De Feo, De Simone, Pizza, Rastelli et coll).

La messa a punto del processo di “polarizzazione” è stato un importante contributo “tecnologico” all'utilizzo e alla diffusione di queste piante. Il prodotto “polarizzato” può essere assunto in

quantità modeste producendo medesimi effetti biologici di quantità molto maggiori dello stesso prodotto (cioè quelle suggerite dalla Medicina Tradizionale andina) ciò è molto importante perché consente di:

- utilizzare piccole quantità di piante che non sono reperibili fuori dal luogo di produzione
- diminuire i costi
- facilitare la terapia nutrizionale poiché si evita
- la preparazione di pietanze secondo tradizioni culinarie estranee alla nostra cultura che richiederebbero, comunque, competenza specifica e grandi quantità di materia prima.

**KA - CONCENTRATO DI AMARANTHUS CAUDATUS
CODICE DI PRESCRIZIONE**

Flacone da 100 gr. - Estratto secco con fibre

Famiglia: Amarantacee

Genere: Amaranthos

Specie: hypochondriacus, caudatus, spinosa, oleraceus, campestris, blitum

Nome botanico: Amaranthus Caudatus

Nome tradizionale: Kiwicha

Droga: Semi



Componenti	% / 100 grammi di KA:
Proteine	37,7 %
Oli e grassi	24,0 %
Fibre	8,9 %
Umidità	4,3 %
Ceneri	4,5 %
Carboidrati	29,9 %
Calorie	498,7

**TAVOLA COMPARATIVA FRA GLI AMMINOACIDI ESSENZIALI CONTENUTI IN KA
E QUELLI CONTENUTI IN ALTRI PRODOTTI ALIMENTARI**

Valori espressi in grammi di amminoacidi essenziali contenuti in 100 grammi di prodotto

	KA	LATTE	UOVA	RISO	POLLO	PESCE
PROTEINE TOTALI	37,300	2,900	12,800	6,700	20,000	18,800
FENILALANINA	1,485	0,186	0,742	0,342	0,800	0,733
TRIPTOFANO	0,354	0,049	0,179	0,094	0,202	0,207
METIONINA	0,794	0,087	0,666	0,140	0,505	0,542
LEUCINA	1,940	0,320	-----	0,583	1,489	1,147
ISOLEUCINA	2,301	0,162	-----	0,295	1,067	0,902
VALINA	1,626	0,200	-----	0,409	1,025	1,145
LISINA	2,510	0,267	0,666	0,255	1,600	1,711
TREONINA	1,764	0,154	0,499	0,235	0,805	0,865
ARGININA	2,600	-----	0,819	-----	-----	-----
ISTIDINA	0,862	-----	0,256	-----	-----	-----

Descrizione botanica

Pianta erbacea coltivata per uso alimentare sulle Ande e nel Messico da millenni: semi di questa pianta sono stati trovati in siti archeologici peruviani risalenti al 4.000 A.C. Ha stami, talvolta congiunti in un tubo, dal quale sorgono appendici petaloidi. Produce enormi quantità di piccoli semi che sono la parte più ricca in principi attivi.

KA è un nuovo prodotto ottenuto concentrando le proteine contenute nei semi di Kiwicha o *Amaranthus Caudatus*. Questa pianta era coltivata anticamente dagli Incas in Perù e dagli Atzechi in Messico per il suo alto valore nutrizionale. Nell'area geografica di queste due grandi civiltà del passato, esistono tuttora coltivazioni di Kiwicha che è una delle rare piante in cui sono commestibili le foglie, i frutti ed i semi sono utilizzati come cereali.

La Kiwicha è una pianta annuale che può raggiungere i 2,5 metri di altezza, i semi sono piccoli di forma lenticolare e il colore delle granglie derivate va dal marrone chiarissimo al marrone scuro.

PROTEINE

Le proteine sono parte fondamentale di tutti i tessuti (muscoli, pelle, capelli e ossa). Le proteine, inoltre, sono costituite da amminoacidi nove dei quali non sono sintetizzati dall'Organismo (devono essere assunti attraverso il cibo) e vengono chiamati amminoacidi essenziali (Tryptofano, Metionina, Leucina, Isoleucina, Valina, Lisina, Treonina, Arginina e Istidina).

Gli amminoacidi essenziali che limitano la qualità della maggior parte dei cibi sono:

Lisina, Metionina, Treonina e Tryptofano.

KA contiene un'elevata concentrazione di proteine di alta qualità con un eccezionale bilanciamento di amminoacidi essenziali ed un alto contenuto di Lisina.

La Lisina è essenziale per le cellule cerebrali in particolare di quelle deputate alle funzioni memoria e apprendimento.

OLI e GRASSI

KA contiene un'eccellente qualità e quantità di oli non saturati (acido linoleico, oleico e palmitico).

ENERGIA

KA contiene 498,7 calorie per 100 grammi di prodotto.

FIBRE

L'alto contenuto di fibre di **KA** rende questo prodotto altamente digeribile richiedendo piccole quantità di energia per essere assimilato. **KA** regola le funzioni digestive.

VANTAGGI NUTRIZIONALI

KA può sostituire carne, latte e uova, fornisce una buona quantità di fibre, non aumenta il colesterolo o l'acido urico.

KA viene utilizzato:

- per compensare il consumo di energia derivante da affaticamento fisico o mentale
- per stitichezza o obesità
- per combattere colesterolo, diabete e ipertensione.

MODALITÀ DI UTILIZZO

KA ha un gusto neutrale che non cambia quando viene mescolato a succhi di frutta, latte, yogurt, minestre o insalate fresche.

Si consumano normalmente uno o due cucchiari da tè, una o due volte al giorno, quale integratore alimentare in assenza di particolari problemi psicofisici. Il senso di sazietà che produce può essere sfruttato efficacemente per diminuire l'appetito, se consumato prima dei pasti.

*Si possono assumere quantità maggiori di **KA** (8-10 cucchiari da tè al giorno) senza effetti collaterali.*

Esiste un'ampia letteratura scientifica sull'utilizzo dell'*Amaranthus Caudatus* (e quindi di **KA** che corrisponde ad una concentrazione di circa 4 volte dei principi attivi contenuti nella pianta fresca).

La Maca viene utilizzata da secoli per aumentare la fertilità negli esseri umani e negli animali.

LMWP - LEPIDIUM MEYENII
CODICE DI PRESCRIZIONE

Flacone da 30 opercoli da 100 mg. cad.

Famiglia: Solanaceae

Genere: Lepidium

Specie: meyenii

Nome botanico: *Lepidium Meyenii* W.

Nome tradizionale: Maca, Peruvian Ginseng,
Maka, Maca-maca, Maino,
Ayak chichira, Ayuk Willku

Droga: Radici



DESCRIZIONE

Proprietà/effetti	Antiaffaticamento, afrodisiaco, nutritivo, immunostimolante, steroideo, tonico.
Costituenti	Alcaloidi, aminoacidi, b-ecdysone, carboidrati, calcio, ferro, magnesio, para-metossi-benzil-isotiocianato, fosforo, proteine, saponine, stigmasterolo, sitosterolo, tannini, zinco, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B12, vitamina C, vitamina E.

Descrizione botanica

Pianta erbacea che cresce nei luoghi umidi e viene sovente coltivata anche nella sierra. Foglie alterne, semplici, stipolate. Fiori piccoli, ermafroditi, raccolti in infiorescenze racemose. Frutto siliqua.

Subito dopo la conquista spagnola del Sud America, gli Spagnoli scoprirono che il loro bestiame si riproduceva scarsamente nelle alture. Gli indiani locali raccomandavano di dare Maca agli animali, ed i risultati furono così rimarchevoli, che i cronisti spagnoli ne diedero grande risalto. Anche i resoconti coloniali di circa 200 anni fa, indicano che pagamenti per circa 9 tonnellate di Maca erano stati richiesti per questo scopo, da una zona andina.

Le sue proprietà che inducevano l'**aumento della fertilità** furono confermate clinicamente nel 1961, quando ricercatori scoprirono che aumentava la fertilità nei ratti.

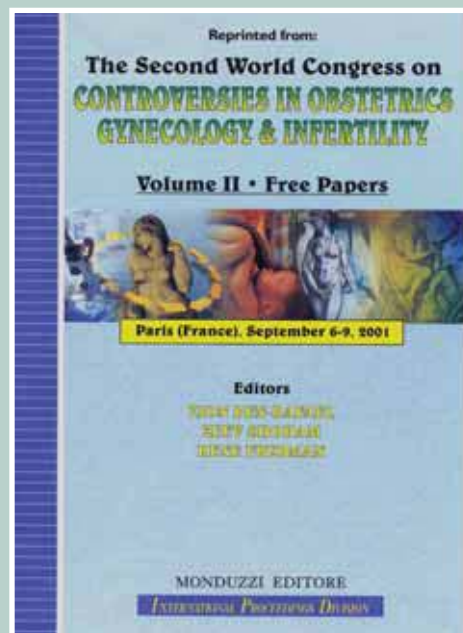
A questa pianta energizzante viene fatto riferimento come **Ginseng peruviano** sebbene Maca non sia della stessa famiglia del Ginseng.

Un'analisi iniziale di Maca indica che gli effetti sulla fertilità sono il risultato dei glucosinolati. Sono presenti anche alcaloidi che però non sono stati ancora quantificati.

Maca, sta aumentando la sua popolarità nel mondo, grazie ai suoi effetti energizzanti, alle sue proprietà afrodisiache e di aumento della fertilità. Altri usi tradizionali, includono **l'aumento di energia, potenza e resistenza negli atleti, il favorire la lucidità mentale**, il trattamento dell'impotenza maschile, un aiuto alle irregolarità mestruali ed agli squilibri ormonali femminili, inclusa la menopausa e la **sindrome da affaticamento cronico**. É usata come alternativa agli steroidi anabolizzanti dai culturisti, grazie alla sua ricchezza di sterolo.

MODALITÀ DI UTILIZZO

- **Trattamenti per la fertilità** (durata tre mesi)
per la donna: tre capsule al giorno (mattino, pomeriggio e sera)
solo dal secondo all'undicesimo giorno dopo il termine del ciclo
per l'uomo: tre capsule al giorno (mattino, pomeriggio e sera) per tre mesi
- **Altri trattamenti** (durata minima 60 gg):
due capsule al giorno (mattina e pomeriggio)



Summary

*This prospective randomized study aimed at assessing whether Andean phytotherapy based on polarized Maca (*Lepidium Meyenii* Walp), combined with low-dose recombinant FSH, may improve pregnancy rates in an intrauterine insemination (ITI) programme.*

To this end, two homogeneous groups, including 63 selected couples each, were compared. In group A, without Andean phytotherapy, 13 pregnancies were recorded, i.e. 11.8% per cycle, with a 20.63% global pregnancy rate after 4 attempts. In group B (polarized Maca+ recombinant FSH), 35 pregnancies were recorded, (26.51% per cycle), with 55% global pregnancy rate after 4 attempts. The difference between both was statistically significant ($p < 0,001$).

AE - ESTRATTO DI PROSOPIS PALLIDA
CODICE DI PRESCRIZIONE

Flacone da 200 gr. Estratto fluido

Famiglia: Mimosacee

Genere: Prosopis

Specie: Pallida

Nome botanico: Prosopis Pallida

Nome tradizionale: Algarroba, Guarango

Droga: frutto



Descrizione botanica

L'Algarroba (*Prosopis Pallida*) vive nei deserti settentrionali del Perù. È un albero maestoso, massiccio, longevo ed in grado di crescere in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli. Raggiunge l'altezza di 3 metri, presenta foglie di medie dimensioni e produce frutti simili a quelli del nostro carrubo.

La polpa dei frutti di Algarroba è ricca di zuccheri, proteine, fibre, vitamine (C, E, B1, B2, B6) e minerali (K, Mg, Na, Ca, Fe).

COMPOSIZIONE CHIMICA DELLA POLPA DI ALGARROBA	
Componenti	g/100 g di polpa secca
Saccarosio	46.35
Fibra dietetica totale	32.22
< Insolubile	30.60
< Solubile	1.62
Proteine	8.11
Carboidrati	2.14
Pectine	0.80
Grassi	0.77
Polifenoli solubili totali	0.82
Minerali	mg/100 g di polpa secca
Potassio	2650,0
Sodio	113,0
Calcio	75,9
Magnesio	90,4
Ferro	33,0
Vitamine	mg/kg di polpa fresca
< E	5,00
< B1	1,90
< B2	0,60
< B6	2,35
< Acido nicotinico	31,00
< C	60,00
< Acido folico	0,18
< Pantotenato di calcio	10,50

Dalla polpa si ricava l'**estratto di Algarroba AE** attraverso un particolare processo di estrazione (sotto vuoto a temperatura e pressione controllata) che non altera le caratteristiche biochimiche della droga.

AE – Algarroba estratto

L'AE mantiene inalterati i componenti del frutto e viene utilizzato nella Medicina Tradizionale peruviana per combattere: mancanza di appetito, anemia, stanchezza in generale.

AE ha un alto contenuto di acido glutamico (7.54g/100g) che è un costituente basale delle giunzioni intercellulari (desmosomi). AE può essere utilizzato in Medicina Naturale quale coadiuvante nelle terapie di "rafforzamento" della matrice cellulare.

Valori nutrizionali medi per 100g:

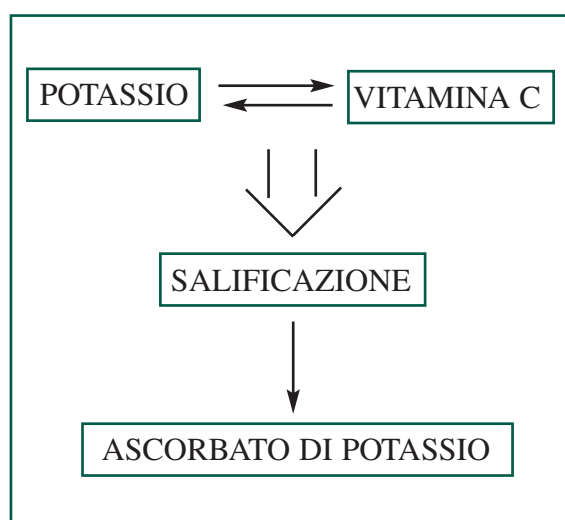
- valore energetico 384 Kcal
- proteine 16,3g
- carboidrati 4,21g
- grassi 1,5g

MODALITÀ DI UTILIZZO

Bambini e adulti: un cucchiaino al mattino, un cucchiaino al pomeriggio.

AE: COMPOSIZIONE - MECCANISMO DI AZIONE - INTERAZIONE CON P53 E P21

Per comprendere appieno il meccanismo di azione di AE, è utile soffermarsi sulle interazioni di alcuni composti contenuti in AE stesso.



Per azione enzimatica, cationi salificati di acido ascorbico (di cui AE è ricco) vanno a consolidare le strutture della sostanza basale, in cui la cellula è immersa, stabilizzando protoaminoglicani e glicosaminoglicani (interazione mediata anche dal catione Ca⁺⁺).

Il potassio, inoltre, per la sua attività e affinità verso i gruppi idrogeno degli amminoacidi presenti all'interno delle membrane cellulari, presiede attivamente ai fenomeni degli scambi ossidoriduttivi dei medesimi: la quota proteica necessaria ad una ordinata struttura dell'impalcatura dell'edificio cellulare si mantiene costante.

Queste strutture sono fondamentali per mantenere segnali di codice tra cellula e cellula e, in particolare modo, tra i geni autoregolatori della cellula stessa (P53 e P21) e la matrice.

“PROBLEMATICHE ALIMENTARI: STRESS E CURE TERMALI”

A. BRUGNOLI

Medico Specialista in Idrologia e Climatologia Medica

Esperto del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano

Uno dei problemi più importanti planetari, oltre a quelli ambientali, è senza dubbio l'alimentazione.

In una parte ristretta della popolazione mondiale si mangia troppo, nell'altra, molto più numerosa, troppo poco e male.

La situazione va affrontata con tutti i mezzi, ma non è certo di facile attuazione, anche per difficoltà etniche e sociali.

La nostra attenzione verterà sui principali problemi dell'alimentazione nel nostro paese, ove ormai il 30% della popolazione è in sovrappeso ed almeno il 10-15% addirittura obeso.

Il tema del presente intervento prende in considerazione gli aspetti dell'assunzione smodata di cibo oppure la mancata assunzione in rapporto all'iperstress, che ormai ha assunto le note di una malattia sociale, purtroppo ancora poco controllata anche nelle sue manifestazioni più evidenti ed eclatanti.

ANSIA E STRESS

L'ansia e lo stress costituiscono una delle più comuni componenti della normale reazione emozionale dell'uomo a svariate situazioni ambientali.

Se adeguati alle caratteristiche oggettive delle varie situazioni-stimolo, come intensità e durata nell'arco del tempo, essi rappresentano un fondamentale e indispensabile seppur normale meccanismo di allerta dell'organismo.

Tutto ciò per una migliore risposta sul piano fisico e fisiologico, sia biologica che comportamentale agli stimoli esterni e quindi necessaria per la sopravvivenza.

Quando gli stimoli si presentano continui per un lungo periodo di tempo la risposta dell'organismo si modifica e iniziano alterazioni neuroendocrine e psicofisiologiche che vanno conosciute, almeno per sommi capi.

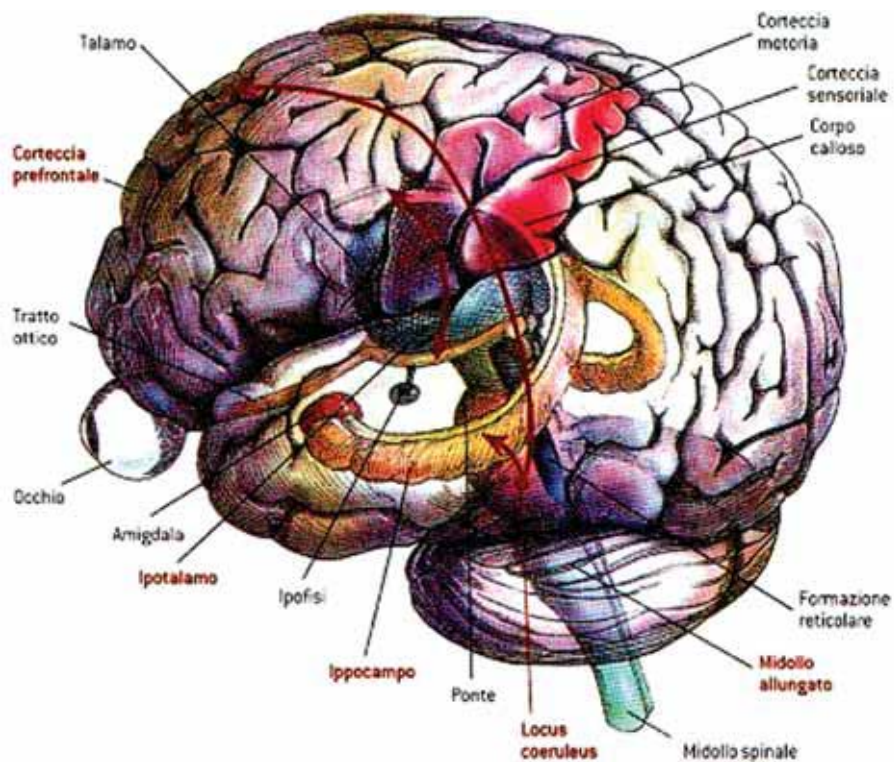
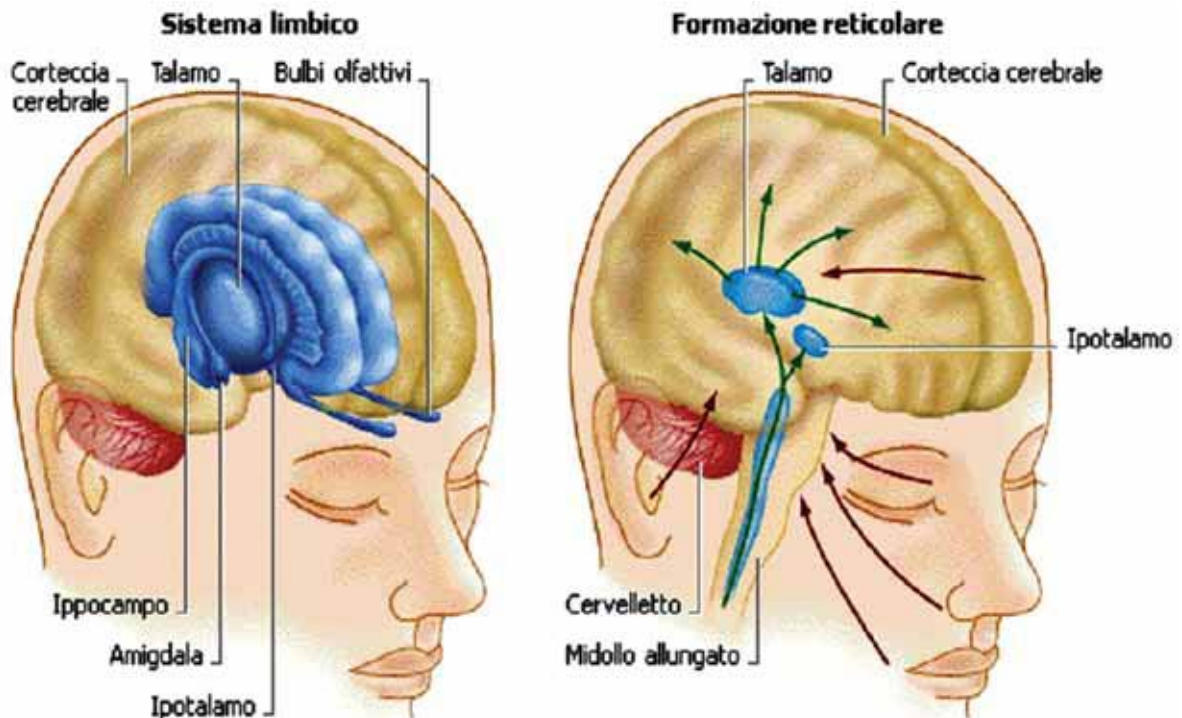
ALTERAZIONI NEUROENDOCRINE NELLA REAZIONE D'ANSIA (BIONDI M. 1988)

- Aumento, a volte spiccato, dei livelli di adrenalina e noradrenalina
- Aumento dei livelli di ACTH e di cortisolo
- Aumento dell'ormone somatotropo
- Aumento della prolattina
- Aumento degli ormoni tiroidei
- Possibile aumento delle beta-endorfine plasmatiche

ALTERAZIONI PSICOFISIOLOGICHE NELLA REAZIONE D'ANSIA (BIONDI M. 1988)

- Alterazione dell'equilibrio neurovegetativo
- Diminuzione dell'ampiezza e aumento della frequenza delle onde all'EEG
- Aumento della tensione muscolare generale e/o distrettuale
- Aumento della frequenza cardiaca, con frequenti episodi di extrasistolia
- Aumento della pressione arteriosa sistolica, in modo quasi specifico nelle ore serali
- Vasocostrizione periferica, con diminuzione della temperatura cutanea a volte di qualche grado
- Aumento della frequenza del respiro con irregolarità respiratorie
- Modifica della secrezione e motilità gastrointestinale con episodi di reflusso gastroesofageo
- Dilatazione pupillare
- Aumento della sudorazione
- Iperreflessia
- Aumento del consumo di ossigeno

I PRINCIPALI CENTRI DELL'ANSIA



STRESS - EUSTRESS - DISTRESS - IPERSTRESS

Una situazione di stress normale, come quello che ormai viviamo tutti i giorni a causa dei nostri molteplici impegni, in modo particolare quelli di lavoro, si può classificare come “*Stato di impegno neurofisiologico, ormonale e ghiandolare*” con presenza di molteplici neurotrasmettitori, neuromodulatori e neuroormoni.

Si potrebbe anche definire con il termine di *eustress*.

Se siamo ai limiti della neuropatologia lo possiamo invece definire *distress*.

Uno stato di stress protratto per un certo periodo di tempo genera invece uno stato d’allerta dell’organismo difficile da controllare.

Si entra allora nello stato di *iperstress* anche in assenza di uno stimolo continuo.

L’iperstress diviene così sintomo-malattia con tutte le conseguenze neurofisiologiche e neuropatologiche che abbiamo già preso in considerazione a proposito dell’ansia.

Il soggetto vive in una condizione di difficoltà alla quale cerca di reagire con specifici disturbi denominati somatoformi.

IPPOCAMPO ED AMIGDALA

Un brevissimo ricordo per puntualizzare.

Nell’ippocampo si formano i processi di apprendimento e memorizzazione coscienti.

Nell’amigdala invece si ritrovano le conoscenze a priori della specie umana, cioè apprendimento e memoria atavici.

Essa infatti risponde immediatamente ed inconsciamente a tutti i segnali di pericolo provenienti dall’esterno.

Si avvale dell’esperienza della specie umana acquisita non singolarmente, ma tramandata dall’evoluzione con funzioni eminenti di salvaguardia dell’esistenza.

È chiamata anche la ghiandola delle emozioni. Se gli impulsi neuroormonali, di neurotrasmissione e di neuromodulazione di va e vieni tra i due organi si mantengono troppo vivaci per lunghi periodi di tempo, si attua sovente un’amalgama importante di fitti ricordi ancestrali e

ricordi coscienti, i quali determinano un meccanismo di biofeedback. Esso nel tempo innesta emozioni e paure immotivate e delle quali lo stesso soggetto non fornisce una spiegazione plausibile a livello cosciente.

Si potrebbe arguire che l’iperstress, a livello dell’ippocampo e dell’amigdala, evoca potenziali biochimici e biumorali ancora tutti da scoprire.

Tra le emozioni protratte e spesso anche inconscie molto importanti i disturbi dell’alimentazione che, specie in questi ultimi anni, possono divenire vere e proprie malattie come la bulimia-l’anoressia e l’obesità grave.

Come abbiamo già osservato, ormai è noto a tutti che nei paesi industrializzati molti sono i fattori che disturbano il normale svolgersi della vita.

Ricordiamo come primo fattore il grado sempre più intenso di inquinamento, che si ripercuote su tutte le categorie di cibi, in modo sempre più evidente l’elevato contenuto in polveri fini nelle grandi città, anche all’interno delle abitazioni. Ricordiamo pure l’uso di cibi sempre più raffinati, di quelli conservati troppo lungamente e il continuo abuso di prodotti animali che incidono in modo eclatante sulla salute ed il benessere di un sempre maggior numero di persone.

Nei paesi in via di sviluppo e del terzo mondo al contrario la situazione si presenta completamente capovolta.

La malnutrizione resta ancora uno dei maggiori handicap per tutti e vi sono buoni motivi per non sperare in un prossimo radicale mutamento della situazione ambientale.

Ormai in tutti i paesi, per motivi anche antitetici, si mangia male, si mangia di fretta, si mangia in modo errato, dissipando così le già scarse risorse naturali del pianeta e di conseguenza, come dicevamo, sono in continuo aumento le malattie fisiche e psichiche dovute ad alimentazione incongrua o errata.

Come esempio eclatante è necessario ricordare che fino alla metà del secolo scorso la medicina ufficiale non aveva mai preso in considerazione l’alimentazione come uno dei fattori influen-

zanti la salute dell'individuo, anche per il fatto importante che, sia per le guerre che per la povertà di molte zone del nostro paese, l'alimentazione era ancora alquanto scarsa, anche se in alcuni luoghi agricoli di buona qualità, perché naturale e sobria.

Ma, con l'avvento progressivo di un certo benessere, in modo particolare negli anni '60-'70, l'assenza di regole alimentari particolari, anche da parte della medicina ufficiale, ha lasciato ampio spazio poco controllato all'industria dei prodotti alimentari.

Così, senza che ce ne rendessimo conto, l'industria ha esercitato, tramite un'oculata e capillare pubblicità, un controllo sempre maggiore sulle scelte dei consumatori, riuscendo a modificare non solo le abitudini alimentari di tutta la popolazione, ma addirittura modificando, con scelte alquanto opinabili, la stessa struttura chimica di alcuni alimenti.

Abbiamo assistito così ad un progressivo deterioramento dello stato della salute collettiva con sensibile aumento delle malattie degenerative, immunologiche e cardiovascolari in soggetti sempre più giovani.

In più si sono aggiunte a questo quadro anche le malattie dell'alimentazione come ad esempio la bulimia-l'anoressia e l'obesità grave.

Solo negli ultimi anni di nuovo tutto è cambiato. Sono sorte le prime cattedre di Scienza della Alimentazione e non c'è giornale o rivista, specie femminile, che non parli di diete speciali e di prevenzione accurata.

Vengono infatti proposti infiniti tipi di diete come ad es. la dieta macrobiotica, la vegetariana, l'eubiotica, la vegan, la crudista, l'igienista, la programmata, la Kousmine, ecc..

Ognuna di esse sembra essere la migliore pubblicizzando il proprio modello come il più adatto ed il meno faticoso da seguire per risolvere i problemi soprattutto estetici.

Esistono diverse possibilità di nutrirsi in modo adatto, nel rispetto delle singole abitudini etniche, religiose, culturali e regionali.

L'importante è però offrire alla popolazione una specifica conoscenza alimentare perché ognuno

possa acquisire la necessaria consapevolezza del metodo migliore di nutrizione in relazione con se stesso.

A questo punto ricordiamo anche che sulla nostra tavola compaiono in misura sempre maggiore alimenti sintetici, artificiali e quasi sempre devitalizzati.

Sono i prodotti che vengono costantemente sottoposti a processi tecnologici atti a mantenerne le caratteristiche organolettiche oppure a modificarle nel senso di una migliore percezione gustativa. Ricordiamo i vari processi di conservazione, sterilizzazione, irradiazione, raffinazione, surgelazione, che prevedono l'impiego di un gran numero di additivi chimici come coloranti, insaporenti, antiossidanti, antifermentativi, conservanti, vernici, emulsionanti, spray nocivi, acidificanti, deodoranti, agenti essicanti, addensanti, disinfettanti, defolianti, neutralizzanti, antiglutтинanti e antischiama, salatori idrogenatori.

Tutti questi processi di conservazione e di manutenzione dei cibi sono molto utili, ma è necessario ricordare che essi distruggono in gran parte vitamine, minerali, enzimi e qualità vitali.

È altrettanto logico che questi cibi siano sempre più attraenti per le loro qualità organolettiche come l'odore, il colore, il sapore e non ultima la bella confezione, studiata da tecniche pubblicitarie adatte e coinvolgenti, ma è nostro dovere ricordare che possono causare allergie, accessi asmatici, disturbi dell'apparato gastroenterico, eczemi ecc.

Sono danni dovuti allo squilibrio e alla carenza di sinergia tra calorie e fattori vitali con ripercussioni negative dal punto di vista digestivo e assimilativo.

Un solo esempio tra tutti.

Lo zucchero raffinato altera il metabolismo perché per la sua assimilazione sono necessarie grandi quantità di vitamina B1 e del complesso B in generale.

Ormai sappiamo tutti che la Vitamina B1 ed il complesso B sono necessari per uno sviluppo armonico, per una crescita graduale, per una buona digestione, per un equilibrato funziona-

mento del sistema nervoso, dei muscoli e dell'apparato cardiovascolare.

Se assumiamo troppo zucchero raffinato sottraiamo quindi una parte del complesso B a queste funzioni indispensabili.

Non così invece per lo zucchero di canna, meno bello alla vista ma non raffinato.

Alcuni motivi fondamentali per raggiungere in modo sicuro ed in breve tempo disordini nell'alimentazione.

Analizziamo ora, sempre per sommi capi, alcuni tra gli errori più comuni che possono causare un'alimentazione dannosa e molto squilibrata.

- MANGIARE TROPPO POCO
- MANGIARE TROPPO
- MANGIARE MALE
- MANGIARE SEMPRE GLI STESSI CIBI
- MANGIARE DISORDINATAMENTE
- MANGIARE IN FRETTA
- MANGIARE IN PIEDI NEI "FAST FOOD"
- SALTARE FREQUENTEMENTE I PASTI
- NON INTRODURRE MAI VEGETALI O FRUTTA

L'eccesso di proteine è nocivo per l'essere umano perché tende ad acidificare troppo l'organismo. Si produce infatti un'abbondante quantità di acidi forti: acido solforico, acido nitrico e cloridrico. Essi, durante il periodo digestivo, devono essere neutralizzati ed eliminati attraverso l'utilizzo di importanti sali minerali.

Un'alimentazione ipercalorica favorisce anche obesità, stitichezza, diabete, disturbi cardiovascolari, ecc..

Vediamo poi come un esagerato consumo di alimenti raffinati o sintetici come grano, riso, sale, zucchero, cioè la maggior parte dei cibi in mano alle industrie alimentari, siano sempre più impoveriti o mancanti dei vari fattori vitali che contengono, come ad es. per il grano la crusca,

per i cereali il loro germe o per il sale marino gli oligoelementi in esso contenuti.

In questo modo si perdono sostanze vitali come le fibre grasse e le vitamine.

● ASSOCIAZIONE ERRATA DI CIBI DURANTE LO STESSO PASTO

Dobbiamo anche tener presente che le associazioni di cibi troppo diversi tra di loro sono responsabili di reciproche interferenze digestive con eccessiva produzione di gas intestinali o peggio ancora di putrefazione intestinale, con diminuzione o distruzione della flora batterica intestinale.

Un solo esempio significativo.

L'associazione di amidi e carne dovrebbe essere proscritta nello stesso pasto.

Gli amidi infatti iniziano la loro digestione in bocca tramite la salivazione che contiene ptialina, mentre invece la carne inizia il suo processo di scomposizione solo nello stomaco; un'acidità maggiore inattiva la ptialina con conseguente inibizione della digestione e gli amidi in tal modo danno luogo a fermentazione intestinale. La digestione delle proteine necessita di un ambiente acido, tanto più acido quanto più la proteina è concentrata e pertanto la presenza di amidi, giunti qualche minuto prima di esse, favorisce sia l'iperacidità gastrica, sia il reflusso gastroesofageo.

● MANGIARE TROPPO

Il consumo eccessivo di cibo è dovuto più che altro ad un atteggiamento mentale che associa la quantità di cibo al benessere e alla salute. Così spesso non si mangia per sensazione di fame, ma per abitudine o per momento di aggregazione sociale e di riposo. Spesso si mangia troppo per compensare i propri problemi esistenziali e si sacrifica alla tavola denaro, salute e molto di più. Mangiando troppo non si lascia agli organi il tempo necessario per riposarsi e disintossicarsi. Così ci si alza dalla tavola con lo stomaco troppo pieno e a volte ci si rimette a tavola quando non è ancora stato digerito il pranzo precedente. Tutto ciò comporta un indebolimento dell'orga-

nismo causato dalla sovrabbondanza di cibo che esso deve assimilare e un accumulo di rifiuti e tossine che non possono essere né trasformati né eliminati.

● MANGIARE MALE E IN FRETTA

Oggi di norma si pensa troppo poco a ciò che si mangia. Noi riteniamo che sia molto utile la conoscenza degli elementi di base. Abbiamo osservato che molto spesso la quantità non va d'accordo con la qualità.

Quando si mangia troppo in fretta non si mastica bene il cibo ed invece sappiamo che “Prima digestio fit in ore”. In più, specie nello spuntino di mezza giornata, mangiamo spesso assorti nei nostri pensieri, nelle preoccupazioni individuali e professionali, addirittura a volte, specie nelle mense aziendali, discutiamo di problemi personali e sociali, a volte davanti a scene scabrose di fronte al televisore acceso, ecc..

Nell'ultimo decennio poi le abitudini alimentari hanno subito nuove e profonde trasformazioni. Il tempo disponibile per la preparazione dei cibi in casa è sempre più ridotto, perché ormai quasi tutte le donne giovani lavorano e pertanto i pasti anche serali si consumano spesso fuori casa, di norma con cibi preparati dalla tecnologia industriale. Questo mutare delle abitudini alimentari ha aumentato l'insorgenza delle malattie della civilizzazione come sovrappeso, malattie vascolari e metaboliche.

La ricerca scientifica epidemiologica nordamericana ha dimostrato la stretta correlazione tra queste patologie e il consumismo alimentare e ha riscoperto la validità dell'alimentazione “povera” della nostra tradizione cioè la dieta “italian style” degli anni '50, ribattezzata poi come “dieta mediterranea”.

Noi siamo dell'avviso che per riprendere un'alimentazione sana non si deve aspettare l'insorgere di una malattia o di disturbi come il sovrappeso, l'aumento della pressione, del colesterolo, dell'acido urico.

È al bambino che bisogna impartire sane abitudini alimentari per una corretta assunzione di cibi naturali.

DISORDINI DELL'ALIMENTAZIONE

Per tutti i disordini dell'alimentazione che tratterò in questo contesto, è necessario puntualizzare che si tratta di disturbi legati spesso ad una visione errata del proprio corpo, con manifestazioni a volte di estremo disagio, complicato da conflittualità psicologico-relazionali.

● ANORESSIA NERVOSA

“Disordine caratterizzato da un senso alterato mentalmente dell'immagine del corpo, da una imponente perdita di peso, da fobia angosciosa per l'obesità e da amenorrea persistente nelle femmine”.

Il sesso maschile è colpito solo nel 5% dei casi. L'esordio si manifesta nel periodo dell'adolescenza.

Un'alta percentuale di casi si manifesta nelle famiglie di medio o alto livello socio-economico. Inizia in modo subdolo, ma in tutti i pazienti esiste una forte preoccupazione per il peso e l'adolescente diventa sempre più irritabile e manifesta disagio ambientale, in modo particolare con il suo corpo.

Così entra in uno stato particolare di ansia-depressione che aumenta in modo circolare il conflitto con il peso e la visione corporea. L'immagine mentale del corpo viene vissuta spesso in modo angoscioso-fobico, caratterizzando una magrezza estrema per orrore dell'obesità.

Difficile anche la terapia psicologica cognitivo-comportamentale con tutte le conseguenze che ne derivano. La terapia di appoggio in ambito termale può essere utile solamente nelle fasi prodromiche della malattia, sempre se esiste anche uno psicologo adatto a questo tipo di terapia. Ma è difficile creare motivazioni così importanti da superare facilmente l'orrore per il peso ed il cibo, che viene vissuto come nemico da combattere sempre ed in tutti i momenti della giornata. Purtroppo a volte il paziente lentamente precipita nell'Anoressia mentale, con tutte le gravi conseguenze che ne derivano. Si passa così dal rifiuto del corpo e del cibo anche al rifiuto della vita.

● BULIMIA NERVOSA

“Episodi ricorrenti di abbuffate durante le quali il paziente sperimenta una perdita di controllo sulla sua alimentazione che lo porta a provocarsi il vomito, ad usare lassativi e/o diuretici, ed a seguire una dieta rigorosa o a digiunare per contrastare gli effetti delle abbuffate”.

I pazienti sono molto preoccupati della loro forma fisica e del peso, come per l'anoressia nervosa.

Come per l'anoressia, il più colpito è il sesso femminile con livello socio-economico medio-alto. Anche in questi casi la magrezza diviene quasi scheletrica.

Le abbuffate infatti servono solamente a creare sempre nuovi sensi di colpa che si accumulano nel fluire del tempo.

La terapia si presenta difficile anche in ambito termale. Si può ottenere qualche risultato solo nelle fasi iniziali della malattia con un supporto psicologico adatto. Ad ogni modo la bulimia è una malattia meno grave dell'anoressia e i risultati terapeutici spesso sono migliori.

● OBESITÀ

Si parla in modo del tutto arbitrario di obesità quando il peso reale eccede di almeno il 20% il peso ideale.

Si parla invece di obesità grave quando il peso reale eccede del 100% il peso ideale.

Se si tratta di adolescenti la terapia migliore è del tipo cognitivo-comportamentale, come del resto anche per le forme precedenti, con ricovero ospedaliero nelle forme più difficili e resistenti.

Negli ultimi tempi, secondo ricerche di un certo livello scientifico, si è propensi a valutare l'obesità come un grave disturbo dell'alimentazione che, nei casi più eclatanti, sfocia in vera e propria malattia, con tutte le conseguenze da valutare, sia in campo fisico, come alterazione dell'equilibrio acido-base, frequenti disturbi cardiovascolari, respiratori e pancreatici, nonché di complicanze metaboliche come ad es. il diabete, la gotta, l'artrite reumatoide ecc..

MODELLI DI TERAPIA TERMALE

Per i disordini dell'alimentazione appena descritti è molto importante prendere in considerazione anche terapie a livello termale che vanno dalle terapie fisiche per la ripresa delle energie perdute, al sostegno psicologico con psicoterapeuti adatti, specie se ad indirizzo cognitivo-comportamentale.

In questi casi l'associazione della terapia fisica e psicologica ottiene risultati brillanti se il soggetto è in grado di seguire con pazienza, perseveranza e forza di volontà quanto si desidera ottenere da lui.

È ovvio che i risultati saranno ancora migliori, specie in soggetti obesi di età media o avanzata, se essi iniziano la terapia con forti motivazioni nella riuscita della cura.

Molto più incerta e difficile è invece la terapia degli adolescenti affetti da anoressia e bulimia, per il fatto specifico che non seguono mai volentieri i suggerimenti dello psicoterapeuta, essendo, non solo poco motivati, ma spesso anche troppo impazienti e soprattutto dotati di scarsa o nulla volontà di riuscire a riprendere una vita normale.

VARI TIPI DI RILASSAMENTO FISICO E PSICHICO

Rilassamento

“Pratica individuale o collettiva, che ha come finalità di allontanare, almeno per un certo periodo di tempo, variabile da individuo a individuo, lo stato di iperstress o almeno di diminuirlo, mediante un costante e diurno allenamento”.

Si rivela molto utile nei disturbi somatoformi, nei disordini dell'alimentazione, nella sindrome da “burn-out professionale” e in tutti quei momenti in cui diventa necessario raggiungere uno stato di riposo, di distensione, di calma, di tranquillità fisica e, se possibile, anche psichica. Ricordiamo 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**: visualizzazioni guidate in condizioni di veglia rilassata, lasciandosi dirigere dalle parole del terapeuta (rêve - éveillé - dirigé)

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

● **Kretschmer**: metodo detto del doppio-binario

● **Ai ginger**: training analitico di tipo compensato

● **Jarreau e Klotz, Stokvis, Alexander, Rolfing, Mezieres**: vari tipi di rilassamento basato sul controllo del tono muscolare in stato di veglia rilassata, 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.

L’approccio migliore ai disturbi dell’alimentazione è il “cognitivo-comportamentale” di fondamentale importanza per individuare, nella maniera più esaustiva, il modo di pensare, di

immaginare e le aspettative legate a questo mondo sotterraneo (Autori vari, *Tecnica della creazione di riflessi condizionati*, Diverse scuole tra cui la Scuola di Ipnosi di Granone-Torino).

- Wolpe: desensibilizzazione sistematica e tecnica di sollievo dell’ansia
- Bandura: tecnica del modellamento
- Skinner: tecnica del rinforzamento
- Salter: training assertivo

TECNICA DELLA DISTENSIONE IMMAGINATIVA

Vediamo ora di illustrare meglio in questo contesto la Tecnica della distensione Immaginativa di Parietti, come esempio di quanto sia possibile ottenere agendo sul corpo e sulla psiche dell’individuo affetto da disturbi dell’alimentazione.

La tecnica della distensione immaginativa si rivela una pratica utile nella cura dei disturbi somatoformi, anche dovuti ad errori alimentari, ma necessita di una buona dose di creatività e di carisma.

La distensione immaginativa è una tecnica sorta dalle esigenze e dalle esperienze connesse al lavoro clinico, alle esperienze cliniche e didattico formative in ambito psicosomatico e inizialmente ipnologico presso l’Istituto Italiano Studi di Ipnosi Clinica e di Psicoterapia H. Bernheim di Verona, da parte di Piero Parietti e della sua équipe di lavoro (alla quale anch’io ho fornito un lungo appoggio a partire dagli anni ’60).

Dalle esigenze del lavoro clinico è emersa la difficoltà del trattamento dei cosiddetti malati psicosomatici, in cui i sintomi legati a lesioni organiche si intrecciano con manifestazioni di disagi e conflittualità psicologico-relazionali.

L’esperienza clinica ha evidenziato come il tradizionale bagaglio di conoscenze del medico e lo strumentario terapeutico fondamentalmente biologico da esso posseduto, non sia adeguato alle esigenze della terapia.

D’altro canto né la tecnica psicoanalitica “ortodossa”, né la psicoterapia analitica, né le varie forme di psicoterapia ad impostazione dinamica

ed anche comportamentale hanno prodotto apprezzabili risultati in questo campo.

In ambito psicosomatico, in definitiva, le terapie a livello esclusivamente verbale risultano altrettanto inadeguate di quelle esclusivamente somato-farmacologiche.

Da tutto ciò è sorta l'esigenza di ricorrere a tecniche in grado di poter agire sia a livello "somatico", sia a livello "psicologico" anche utilizzando "stati di coscienza modificati" di tipo diverso a seconda del soggetto, delle circostanze operative e dell'ambiente.

La Distensione Immaginativa è stata elaborata tenendo conto di tali esigenze.

Nella sua struttura operativa la tecnica in questione è stata suddivisa in fasi o momenti, tra loro articolati secondo la seguente modalità:

● FASE DELLA CONTRAZIONE / DISTENSIONE AGITA:

- presa di coscienza, da parte del soggetto, del proprio corpo (situato in una posizione comoda divano-poltrona-lettino) ottenuta attraverso la focalizzazione dell'attenzione sulle sensazioni collegate ai punti di contatto del corpo col supporto che lo accoglie. (Tutto questo con la finalità di iniziare il viraggio dell'orientamento mentale, spostandolo dalla percezione dei dati della realtà esterna verso una sempre maggiore soggettività dei vissuti);

- esecuzione programmata di una serie di contrazioni muscolari (attività) in vari distretti corporei, seguiti da periodi di maggiore durata di detensione muscolare (passività), con la finalità di addestrare il soggetto a cogliere le differenze tra i momenti di contrazione muscolare da attività (tensione) e quelli di detensione da inattività (rilassamento).

● FASE DELLA CONTRAZIONE / DISTENSIONE IMMAGINATA:

Consiste nella ripetizione della fase precedente (contrazione - detensione) senza però eseguire i movimenti, ma solo immaginando di farli.

Questo per accentuare ed affinare la capacità immaginativa del soggetto (è più facile rappre-

sentarsi mentalmente azioni, atti ecc. compiuti da poco o con cui si ha familiarità) collegata al proprio corpo.

● FASE DELL'INVENTARIO CORPOREO

Si tratta di una "nominazione" delle varie parti del corpo a partire dai piedi) sino a realizzare una sorta di "passeggiata immaginativa" interessante il corpo in toto sia nelle sue componenti esterne che in quelle interne (non si tratta però di una forma di autoscopia nel senso tradizionale del termine, ma di una risposta immaginativa ad una formulazione ambigua correlata alla parola "interno" o "dentro").

1. *Verbalizzazione dei vissuti*

L'esperienza di focalizzazione corporea costituita dalle varie fasi è preceduta e seguita da momenti di verbalizzazione dei vissuti del soggetto.

2. *Costruzione del testo*

Questa fase (che fa parte della "verbalizzazione" successiva all'esperienza) prevede che la produzione immaginativa emersa costituisca un "testo" (verbale e/o scritto) che verrà "letto" in riferimento agli aspetti "formale" e "contenutistico" che lo caratterizzano.

La raccolta di detto "testo" può essere effettuata con modalità differenti in relazione alle diverse condizioni di utilizzazione della tecnica che, inizialmente appresa con la guida del terapeuta, viene in seguito sperimentata in maniera autonoma dal soggetto come progressivo allenamento.

Potrà quindi trattarsi di un "testo" verbalmente "raccontato" dal paziente al terapeuta, oppure registrato in forma scritta.

I "contenuti" vengono letti facendo riferimento a tre parametri:

- **Simbolico:** collegato alla traduzione dei contenuti emersi in significati simbolici comunemente utilizzati.

Esempio: vaso = contenitore = utero = madre ecc.

- **Relazionale:** permette di collegare i contenuti e la loro traduzione simbolica alla relazione tra operatore e soggetto, ma anche all'atmosfera della seduta in atto o della terapia in corso.

Questo aspetto permette di cogliere i vari movimenti transferali che vengono attivati nel corso del rilassamento (es. vaso = contenitore = utero = madre = tipo di relazione attivata col terapeuta nella seduta o nella terapia in generale).

- **Circostanziale o contestuale:** in cui vengono considerati i vari elementi che sono connessi all'esperienza esistenziale del soggetto (la storia, il tipo di rapporti con se stesso e gli altri, i motivi del suo essere in trattamento, la particolare tecnica terapeutica utilizzata ecc.).

Partendo da questi elementi, possiamo ritenere che la tecnica della "Distensione Immaginativa" può essere utile secondo varie prospettive:

a) quella di poter disporre di un ulteriore mezzo di intervento tanto a livello diagnostico che terapeutico in tutti quei disturbi o affezioni in cui appare più accentuata la "somatizzazione" delle emozioni, con riduzione delle capacità di simbolizzazione anche a livello verbale

b) quella di rendere possibile un allenamento a comunicare sul duplice registro immaginativo (corporeo/verbale)

c) quella di fornire al soggetto la possibilità di un progressivo abbandono delle modalità difensive a livello somatico, tramite l'acquisizione di un progressivo allenamento al rilassamento

d) quella di aprire spiragli all'operatore di quanto certe somatizzazioni possano costituire barriere difensive contro la possibile evenienza di scompensi psicologici.

La **Distensione Immaginativa (D/I)** può essere considerata come una tecnica a focalizzazione corporea in cui la "distensione", intesa come rilassamento muscolare, è perseguita attraverso un'alternanza programmata di attività/passività: a livello somatico contrazione e distensione muscolare, a livello mentale attività immaginativa.

Questa componente "somatica" viene utilizzata a livello terapeutico secondo particolari caratteristiche del "rilassamento" inteso come:

- attivatore della "funzione trofotropica", e riattivatore mnestico della primaria "relazione toni-

ca" madre - bambino.

- elemento di "modificazione" del livello di vigilanza che favorisce l'attivazione della funzione immaginativa del soggetto.

La componente "immaginativa" é intesa come capacità di "rappresentazione mentale" di oggetti, persone, scene con le emozioni associate, al momento assenti dal campo percettivo sensoriale del soggetto ed organizzate secondo sequenze narrative e regole specifiche e particolari, definibili come "mondo immaginale" - "percezione immaginativa" - "coscienza immaginante". La tecnica, attraverso le sue "fasi":
Contrazione/Distensione - agita

Contrazione/Distensione - immaginata

Inventario Corporeo, tende a correlare la produzione immaginativa ai vissuti del "corpo in relazione" regressiva del soggetto con l'operatore.

Questa tecnica, che fa propri, modificandoli, alcuni aspetti di diverse forme di "rilassamento strutturato" e di "imagerie mentale" viene particolarmente utilizzata in ambito psicosomatico, ambito che pare caratterizzato da un'incapacità elaborativa delle dinamiche affettive, che vengono esiliate nella periferia biologica del somatico. Il corpo viene "agito", fase della contrazione/distensione agita e "parlato", nominato verbalmente nella fase dell'inventario corporeo a ciò corrispondendo l'attivazione della produzione immaginativa del soggetto. In sintesi potremmo definire la "Distensione Immaginativa" una tecnica che utilizza il ricorso alla distensione (detensione muscolare) per attivare l'immaginazione. Immaginazione: intesa, a livello operativo, come rappresentazione mentale di eventi ecc... non presenti, al momento, nel campo percettivo sensoriale del soggetto. Dinamizzazione dell'immaginazione come attivazione dell'immaginario nel senso, ad esempio della capacità di creare storie (vicende immaginative). Si può concludere considerando la "Distensione Immaginativa" una tecnica psicoterapica a "focalizzazione corporea" di derivazione "psicodinamica" che chiamando in causa funzioni "somatiche" e "psichiche" si colloca nell'ambito delle procedure terapeutiche ad "impostazione psicosomatista".

VARI TIPI DI TECNICHE DI RILASSAMENTO (PARIETTI)

Tecnica	Basi della relazione	Tipo di approccio corporale	Progressione della cura	Scopi espliciti della cura
Schultz Training Autogeno	Induzione e controllo; da suggestione a verbalizzazione	Segmento dopo segmento verso l'unità del corpo	Due cicli: uno inferiore (6 esercizi) uno superiore (7 esercizi)	Deconnessione dell'organismo; stati autenticamente suggestivi
Jacobson Rilassamento progressivo o frazionato	Controllo	"Rilassamento differenziale" segmento dopo segmento	Rilassamento generale profondo; rilassamento differenziale; decondizionamento	In vista di una "inibizione corticale"
De Ajiuraguerra rieducazione tonica	Analisi delle resistenze mediante il "dialogo tonico"	Considerazione dell'immaginario del corpo	Ciclo inferiore del training autogeno e progressione della relazione terapeutica	Ristrutturazione dell'immagine del corpo, riacquisizione simbolica del vissuto corporale
Sapir R.I.V. (rilassamento, induzioni multiple o variabili) (influenza della psicoanalisi)	Analisi della situazione di trasferimento in rilassamento a induzione multipla	Considerazione dell'immaginario del corpo	Ciclo inferiore del training autogeno e progressione della relazione terapeutica	Ristrutturazione dell'immagine del corpo, riacquisizione simbolica del vissuto corporale
Parietti Distensione Immaginativa	Alternanza di livelli di vigilanza in una dinamica di attività/passività (regressione passante per il corpo)	Dal corpo "reale" al corpo "fantasmatico"	Tre fasi integrate (1 agita 2 immaginate)	Attivazione della produzione immaginativa per acquisire simbolismi correlati alle funzioni corporee e mobilitare emozioni "radicate" nel somatico

“PROBLEMATICHE ALIMENTARI: STRESS E CURE TERMALI”

F. PADRINI

Psicoterapeuta bioenergetico,
Milano

L'alimentazione è carica di valenze psicologiche fin dai primi giorni della vita.

Il cibo è infatti il primo rapporto che il bambino ha con il mondo e in relazione ad esso si possono esprimere i problemi o i disagi che si sviluppano tra il bambino e l'ambiente stesso. Per effetto della sua rilevanza simbolica il cibo può diventare l'espressione di diversi conflitti psichici.

L'alimentazione è particolarmente connessa con la fase orale dello sviluppo del bambino. Successivamente l'individuo può restare fissato o regredire a questa fase.

C'è una stretta correlazione tra lo stress e le problematiche alimentari.

Il cibo è una gratificazione che si può ottenere facilmente e può servire come ansiolitico e consolazione.

Anche nell'eziologia dell'obesità, oltre a fattori genetici, metabolici, endocrini, convergono in modo significativo i fattori psicologici.

Disturbi complessi del comportamento alimentare come l'anoressia e la bulimia nervosa colpiscono con una maggiore frequenza le giovani donne e le adolescenti.

L'anoressia nervosa è quella condizione clinica caratterizzata da dimagrimento con rifiuto di mantenere il peso corporeo al di sopra del peso minimo normale per età e statura.

Si accompagna ad intensa paura di acquistare peso e distorsione dell'immagine corporea, cioè alterazione del modo in cui il soggetto vive il peso e la forma del proprio corpo.

La bulimia è una condizione caratterizzata da frequenti abbuffate alimentari per cui la persona assume in modo incontrollato massicce quantità di cibo e ha la sensazione di non essere in grado di smettere.

A questi episodi seguono ricorrenti e inappropriati comportamenti compensativi come vomito autoindotto, uso improprio di lassativi, diuretici, enteroclistmi, lunghi periodi di digi-

no, esercizio fisico eccessivo.

Proprio per la messa in atto di queste condotte compensatorie di eliminazione, il soggetto bulimico, nonostante gli episodi di iperalimentazione, non presenta un aumento di peso.

Come per l'anoressia, anche nella bulimia il livello di autostima è fortemente influenzato dalla forma del corpo.

Vi è una dispercezione e una non corretta conoscenza delle proprie emozioni e un'identità psicosessuale e corporea imperfetta.

Un soggetto affetto da anoressia può virare verso un comportamento di tipo bulimico.

Dal punto di vista Bioenergetico i disturbi del comportamento alimentare si riscontrano con maggiore frequenza in alcune tipologie caratteriali.

È soprattutto nella tipologia che ho definito **CEREBRALE** che si riscontrano disturbi come l'anoressia nervosa e la bulimia.

Questi individui hanno avuto nella fase neonatale o addirittura prenatale un vissuto di difficile o non completa accettazione da parte dei genitori.

Essi hanno avuto la sensazione che il loro diritto di esistere venisse negato.

Da bambini, per poter sopravvivere e non sentire il dolore, hanno organizzato la loro personalità scindendo il corpo dalla mente, staccandosi dalle sensazioni corporee, che sarebbero vissute conflittualmente, e rifugiandosi nell'aspetto mentale, nella cerebralità.

Da adulti sviluppano un'ansia particolarmente forte di essere riconosciuti come esseri viventi.

Presentano uno scarso contatto con il proprio corpo e un blocco profondo, un vero e proprio raggelamento delle emozioni, nel senso che la loro estrema sensibilità e vulnerabilità li portano, per non soccombere, ad attuare un meccanismo difensivo di ritrazione e distacco dalle emozioni (Fig.1).

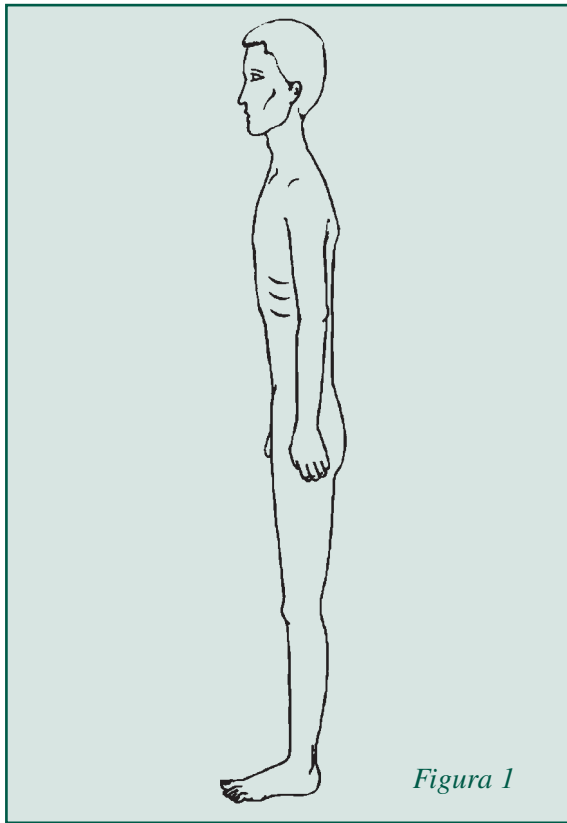


Figura 1

Nella tipologia che ho definito **DIPENDENTE** si riscontrano invece più frequentemente tendenza al sovrappeso, obesità e fame nervosa. La problematica psicoemozionale di questa tipologia trova origine nella fase orale (primo anno di vita).

Il tipo dipendente è afflitto da un senso di vuoto interiore. Il senso di privazione che lo caratterizza è dovuto alla mancanza di contatto con una figura materna calda sufficientemente affettuosa e protettiva, per assenza o per problematiche analoghe della stessa madre. Ciò gli ha impedito di soddisfare in modo completo e corretto i propri bisogni di amore, calore, contatto, nel primo anno di vita (fase orale).

È come se si aspettasse che arrivi qualcuno a riempirlo, anche se a volte si comporta come se fosse lui quello che dà appoggio agli altri. Dal punto di vista psicosomatico ne risulta una struttura corporea debole e senza sostegno nel proprio interno, che porta questo tipo ad appog-

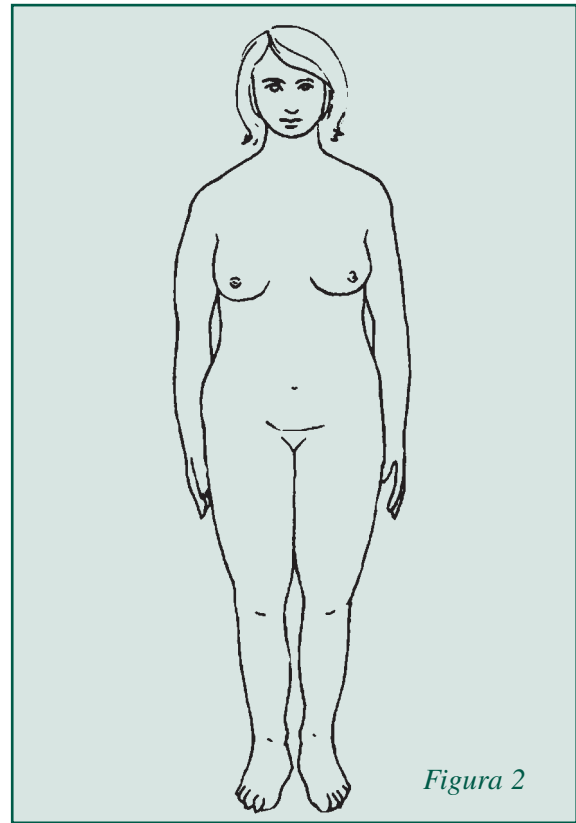


Figura 2

giarsi agli altri, diventandone dipendente.

Ha, sia in senso letterale che figurato, difficoltà a stare in piedi da solo, ma questa tendenza può essere mascherata da un atteggiamento esagerato di indipendenza. Un altro elemento tipico di questa tipologia è quello di ritenere che tutto gli sia dovuto, atteggiamento che deriva dall'esperienza precoce di deprivazione.

È soggetto a repentini sbalzi di umore, a momenti di malinconia e tristezza alternati a momenti di grande euforia (Fig.2).

L'individuo **CEREBRALE** vive una divisione corporea e ha paura di entrare in contatto diretto con il proprio corpo a causa delle sensazioni inquietanti che tale contatto potrebbe risvegliare. Nell'approccio con questi individui l'unica importante precauzione da osservare è quindi la gradualità. L'approccio deve essere pertanto improntato con molta prudenza in modo da instaurare progressivamente un rapporto di fiducia.

Le tecniche corporee che decide di attuare per

avere il controllo del proprio corpo, sono eseguite in modo meticoloso e ossessivo. Vi è spesso un iperinvestimento sull'attività sportiva. L'orientamento sarebbe quello di accompagnare la persona a percepire a poco a poco le sensazioni corporee in modo graduale e non invasivo. Dal punto di vista motorio bisognerebbe passare da attività fisiche molto dinamiche e di grande dispendio energetico ad attività più dolci nelle quali può trovare spazio anche la sensazione del movimento. Possono essere particolarmente indicate una ginnastica dolce in acqua che utilizza il movimento in sincronia con la respirazione; l'idroterapia con getti di acqua a bassa pressione con la sinergia di aromaterapia e cromoterapia; la talassoterapia e l'idroterapia Kneipp con percorsi prestabiliti. Può anche essere previsto l'intervento di un operatore in piscina termale per un massaggio in acqua mirato alla distensione muscolare attraverso piccoli tocchi di posizionamento, che devono mantenere una modalità piuttosto tecnica e non troppo affettiva.

Il massaggio bioenergetico per questa tipologia è mirato a far prendere consapevolezza del proprio corpo con manovre di tipo "integrante" di contatto a livello delle articolazioni e delle zone di giuntura del corpo (collo, spalle, gomiti, polsi, vita, anche, ginocchia, caviglie): per esempio una mano "calda", appoggiata su un ginocchio "freddo" darà una sensazione di sostegno, di passaggio di energia e di congiungimento delle articolazioni (*grounding massage*).

La fangoterapia può essere ugualmente utilizzata a livello delle articolazioni con una funzione riscaldante ed integrante per favorire il senso di unità corporea. L'utilizzo degli oli essenziali (aromaterapia) nel trattamento della tipologia cerebrale prevede la scelta di essenze come la *melissa* e il *petitgrain* che svolgono una delicata azione riequilibrante, il *sandalo* ad azione stabilizzante, la *lavanda* per aiutare a ristabilire il contatto con la femminilità negata, la *cannella* per riscaldare le estremità fredde. Dal punto di vista cromoterapico i colori che si identificano con gli aspetti caratteriali del tipo cerebrale

sono il *nero* e il *bianco*, che rappresentano l'elemento di divisione tra il corpo e la mente. Il colore va irradiato con gradualità partendo dal *viola* che è collegato ad elementi intuitivi e spirituali, passando poi per il *blu* e l'*azzurro*, arrivando al *rosa* e infine ai colori più caldi come l'*arancione* e il *rosso*.

Nel corso dei trattamenti può essere utile un'integrazione musicoterapica. La tipologia cerebrale presenta fondamentalmente uno stress di tipo mentale, perché nella sua attività impegna prevalentemente la mente piuttosto che il corpo. Queste persone si mantengono in uno stato di costante vigilanza con difficoltà ad "abbandonare la testa". La musica per il rilassamento mentale avrà una dimensione "cosmica" e meditativa, con elementi di trascendenza e spiritualità che "agganciano" questa tipologia particolarmente sensibile a tali aspetti.

L'approccio alle problematiche alimentari che colpiscono la tipologia **DIPENDENTE** (tendenza al soprappeso, obesità, fame nervosa) per poter essere efficace deve adattarsi ai bisogni profondi di questa tipologia.

Da una parte bisogna "nutrire" in modo affettivo per appagare la necessità di amore, calore e contatto, dall'altra occorre aiutare il soggetto ad aumentare il proprio livello di energia e favorire lo sviluppo di una maggiore autonomia.

Gli interventi terapeutici prevedono sempre una componente di supporto relazionale.

L'ambiente termale si presenta particolarmente favorevole per questi soggetti, perché vi è una forte esigenza di contatto con gli elementi naturali come acqua termale calda, fanghi, vapore, calore, aromi, colori e musica. In questi elementi la persona troverà un momento regressivo e rigenerante. Le attività motorie prevedono l'impegno delle articolazioni superiori e inferiori per rafforzare la consapevolezza e l'autonomia andando verso obiettivi propri. Negli esercizi è importante l'aspetto della respirazione che favorisce l'aumento della carica energetica in sostituzione del cibo. Esercizi bioenergetici per aumentare il "grounding" e l'autoespressione sono particolarmente indicati.

Eccone alcuni:

1) *Bend-over o esercizio di "grounding"*

Questo esercizio aumenta la carica e l'energia. Stando in posizione eretta, ponete i piedi paralleli distanti quanto la larghezza delle vostre spalle e le punte leggermente verso l'interno, in modo da estendere anche alcuni muscoli delle natiche. Flettete quindi il busto in avanti tenendo il collo rilassato fino a toccare il pavimento con le dita delle mani. Le ginocchia devono essere leggermente piegate. Il peso del corpo non dovrebbe essere sulle mani, ma restare sui piedi o meglio sugli avampiedi. Lasciate andare la testa il più in basso possibile. Respirate con la bocca liberamente e profondamente durante tutto l'esercizio. Raddrizzate poi lentamente le ginocchia, fino a distendere i tendini delle ginocchia nella parte posteriore delle gambe, mantenendo la posizione per circa un minuto (Fig.3).

2) *Posizione ad arco*

Questo esercizio aiuta ad allentare la tensione nel ventre che spesso è causa di gonfiore.

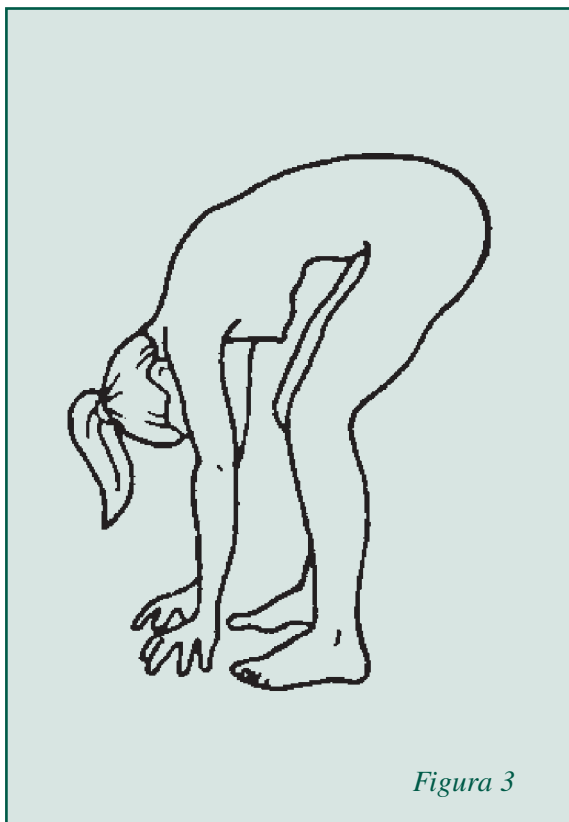


Figura 3

Dalla posizione eretta, appoggiate contro i reni le mani chiuse a pugno con le nocche rivolte in avanti. Piegate poi le ginocchia il più possibile senza alzare i talloni da terra. Inarcatevi all'indietro sopra i pugni, assicurandovi che il peso del vostro corpo rimanga in avanti. Respirate profondamente nel ventre. Se provate un po' di dolore alla schiena è perché in questa parte del corpo avete accumulato tensione. Svolto l'esercizio ripetere l'esercizio di "grounding" (Fig.4). L'idromassaggio con immersione in gruppi, l'esposizione a vapori caldi, l'elioterapia e la fangoterapia hanno un'ottima efficacia e vengono recepiti in modo molto positivo da questi soggetti. Il massaggio in acqua fa percepire il piacere di essere sostenuti e avvolti dall'acqua e anche dalle braccia dell'operatore che esegue il trattamento. A differenza della tipologia cerebrale, la tipologia dipendente ricerca in modo diretto la relazione tattile e il calore umano offerto da questo tipo di intervento. Agli elementi nutritivi e di sostegno bisogna alternare anche elementi sti-

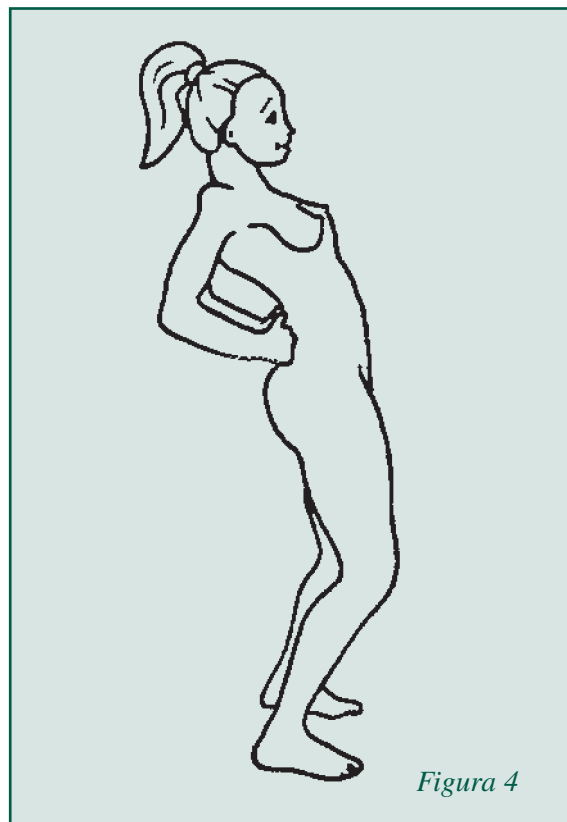


Figura 4

molanti e tonificanti come le variazioni di temperatura dell'acqua durante l'idroterapia e le differenze di pressione dei getti dell'idromassaggio.

Nel *massaggio bioenergetico* le manovre, con l'utilizzo di un olio riscaldante, assumeranno la forma di contatto nutritivo e avvolgente in modo che la persona massaggiata si possa sentire sorretta e unita. La persona acquisirà coscienza dei propri confini corporei e dei propri limiti psicologici. Il massaggio inoltre aiuterà la persona a ridimensionare le immense richieste del suo Io. L'altro gli apparirà in una luce più realistica: non più come distributore automatico di "cibo affettivo" ma come un altro Io dotato di tematiche proprie. Attraverso il passaggio tra contatto e distacco, impliciti nel trattamento del massaggio bioenergetico, il tipo dipendente saprà ricavare un sentimento più chiaro della propria individualità e autonomia, per potersi sorreggere sulle proprie gambe.

Il massaggio per questa tipologia è particolarmente indicato a livello delle braccia e delle gambe, che dovranno essere ricaricate, rinvigo-

rite e mobilizzate. L'utilizzo degli oli essenziali per questa tipologia prevede la scelta di essenze ad azione tonificante come il *rosmarino*; riscaldante, come lo *zenzero*, la *cannella* o i *chiodi di garofano*; avvolgente come il *mandarino* o l'*ylang ylang*; balsamica e respiratoria come il *mirto*, il *pino* o l'*eucalipto*. Dal punto di vista cromoterapico il colore che si identifica con gli aspetti caratteriali del tipo dipendente è l'*azzurro-blu* della dimensione acquatica che corrisponde simbolicamente al bisogno di sentimenti sinceri per sentirsi appagati e protetti. Il trattamento cromoterapico volgerà verso le tonalità calde e solari del *giallo*, dell'*arancione* e del *rosso*. L'utilizzo del *verde* a livello delle gambe rafforzerà il senso di radicamento. La tipologia dipendente è sottoposta prevalentemente ad uno stress di tipo emotivo, perché presenta una particolare sensibilità a livello affettivo: ha quindi un particolare bisogno di calore e nutrimento e di sentirsi sorretta ed amata. L'integrazione musicoterapica più adatta per questa tipologia avrà una coloritura affettiva e sentimentale,

BIBLIOGRAFIA

A. LOWEN

Il linguaggio del corpo

Feltrinelli, Milano, 1978



F. PADRINI

L'energia dentro di noi

Mondadori, Milano, 1997



F. PADRINI

*Il grande libro del massaggio
con gli oli essenziali*

De Vecchi, Milano, 1999-2003

F. PADRINI, M.T. LUCHERONI

Bellezza e benessere

De Vecchi, Milano, 2000



F. PADRINI, M.T. LUCHERONI

Il grande libro degli oli essenziali

De Vecchi, Milano, 1995-99



F. PADRINI, M.T. LUCHERONI

Guida alla cromoterapia

De Vecchi, Milano, 1998-2004

“FONDAMENTI RAZIONALI E CRITICI DEGLI INTEGRATORI ALIMENTARI”

G. CACCIALANZA

Prorettore e Ordinario di Chimica Farmaceutica
dell'Università degli Studi di Pavia

GLI INTEGRATORI ENERGETICI

Gli integratori alimentari non sono altro che i normali nutrienti, comunemente presenti nel cibo che consumiamo, selezionati e concentrati industrialmente allo scopo di facilitare la copertura del fabbisogno giornaliero.

Un integratore alimentare diventa utile quando ci che mangiamo non in grado di soddisfare le necessit minime di alcuni nutrienti specifici necessari all organismo per poter funzionare regolarmente.

GLI INTEGRATORI ENERGETICI

Gli integratori energetici di primo piano sono i carboidrati, principalmente per le prestazioni di lunga durata (ossia di almeno un ora). La scelta tuttavia deve essere molto oculata, sia in termini di quantit assunta che in termini di qualit (in rapporto all indice glicemico).

IL REINTEGRO IDRICO SALINO

L'acqua costituisce il 40-60% della massa corporea. In condizioni normali di temperatura e a riposo un soggetto assume mediamente 2.5 litri di acqua al giorno, con le bevande oppure attraverso gli alimenti. In condizioni di intenso lavoro e in condizioni ambientali che richiedono forte sudorazione, l'assunzione di acqua pu aumentare di 6 volte rispetto al normale, ...ma cosa bere?

IL BICARBONATO

La supplementazione di bicarbonato di sodio nata con l'intento di tamponare l'acidosi metabolica indotta dall'esercizio, ed in particolare in tutte le situazioni in cui vi fosse una notevole produzione di acido lattico. I risultati sono apparsi in modo significativo quando la durata dello sforzo superiore al minuto e inferiore ai due - quattro minuti.

LE PROTEINE

Il fabbisogno proteico giornaliero per un atleta che si alleni regolarmente, indipendentemente dal tipo di sport (potenza o endurance), arriva a 1.7 g per chilogrammo di peso. Può risultare difficile arrivare a coprire le necessità plastiche proteiche con l'alimentazione per atleti il cui impegno fisico sia regolare e quotidiano, ma senza un grosso dispendio energetico.

AMINOACIDI A CATENA RAMIFICATA (BCAA o RAM)

Una somministrazione di aminoacidi a catena ramificata prima di un impegno fisico intenso e protratto può risultare utile nell'ostacolare l'appannamento mentale da affaticamento. Un loro utilizzo regolato indicato durante i periodi di allenamento intenso, quando cercando di aumentare le capacità prestative l'atleta aumenta i carichi di lavoro e i rischi di una sindrome da sovrallenamento.

GLUTAMMINA

Non è un aminoacido essenziale, ma è tuttavia estremamente importante per l'atleta: circa il 20% di tutto il pool di aminoacidi circolante nel sangue è costituito infatti da glutammina, e si può perciò definire il veicolo più importante per il trasporto di azoto tra i tessuti; inoltre un substrato fondamentale per l'ammoniogenesi.

CARNITINA

La carnitina è una molecola importante nel metabolismo degli acidi grassi. Le sue funzioni principali sono il trasporto degli acidi grassi all'interno del mitocondrio perché possano essere ossidati e la modulazione del metabolismo del Coenzima-A, importante anch'esso nello svolgimento dei processi ossidativi.

CREATINA

La creatina (Cr) è la molecola che, arricchita da un gruppo fosforico, diventa fosfocreatina (PCr), unica fonte di energia di pronto utilizzo per il muscolo (sistema anaerobico lattacido).

Il fabbisogno giornaliero di un adulto è di 2 grammi al giorno, e viene coperto per metà attraverso la sintesi endogena (che avviene nel fegato e nel rene) e per metà con l'assunzione del cibo.

CARNOSINA

La carnosina è un dipeptide, ossia una molecola composta da due aminoacidi, l'alanina e l'istidina, che si trova in notevoli quantità nel tessuto muscolare.

Gli studi compiuti ne hanno rilevato le buone proprietà antiossidanti e l'azione di controllo dei livelli intracellulari di calcio nelle cellule miocardiche.

VITAMINE

Tra le varie vitamine, tutte essenziali per l'organismo anche nei sedentari, ma facilmente rintracciabili in un'alimentazione varia e completa, quelle di cui puoi sicuramente aumentare il fabbisogno in un atleta sono le vitamine del gruppo B e la vitamina C.

GLI ANTIOSSIDANTI

I cosiddetti radicali liberi sono molecole instabili prodotte dagli organismi che tendono molto facilmente a reagire con altre molecole, generando così delle reazioni a catena, attraverso le quali avviene il passaggio dei radicali liberi da una molecola ad un'altra. Nell'atleta agonista si verifica un aumento fisiologico di radicali liberi, in seguito al maggior turn-over a cui viene sottoposto il suo organismo.

“STRESS, ALIMENTAZIONE E GINNASTICHE IN AMBIENTE TERMALE”

E. DE GIACOMO

Medico, Agopuntore

Docente del Corso di Perfezionamento in Agopuntura

Il benessere è un obiettivo che tutti ci proponiamo di raggiungere.

Per fare ciò è necessario correggere lo stile di vita e di comportamento.

Pensiamo alle abitudini alimentari scorrette, alla scarsa vigilanza sulla qualità dei cibi, alla sedentarietà, all'insufficiente controllo delle emozioni, alla rassegnazione con cui l'uomo contemporaneo tende a giustificare una vita “folle” e piena di eventi stressanti (“... è una ruota che gira ...”).

È quindi del tutto evidente che la correzione dello stile di vita implichi la disponibilità a percorrere un cammino educativo: imparare ad alimentarsi in modo corretto, a selezionare gli alimenti allo scopo di scegliere quelli con caratteristiche energetico-nutrizionali migliori, apprendere ginnastiche e tecniche di rilassamento come le ginnastiche mediche cinesi (Taiqi e Qi Gong), conoscere ed utilizzare le migliori tecniche per la cura del corpo.

Uno dei luoghi privilegiati di questo iter rivoluzionario è l'ambiente termale: la persona mette in gioco la propria libertà nel decidere di investire tempo e denaro per la propria salute, compiendo il primo passo del cammino educativo di cui si è detto.

Scegliere di dedicare del tempo al proprio benessere sembra quasi scontato, tuttavia non è così semplice: la cultura contemporanea ci ha abituato a considerare la salute solo come un diritto.

Le considerazioni fin qui svolte sono senza dubbio vere, ma forse è bene fare un passo indietro e riflettere sul fatto che il “diritto alla salute” è la conseguenza di un giudizio che la identifica come un valore affidato in prima istanza alla cura della persona.

Si può così comprendere meglio come dedicare un po' più di tempo al proprio benessere sia il primo passo per un approccio corretto al problema.

COME CI PUÒ AIUTARE LA MEDICINA CINESE?

Uno degli strumenti è il Qi Gong ovvero di Ginnastica Medica Cinese.

Il significato stesso della parola (Qi = Energia, Gong = Lavoro) “Lavoro sull'Energia” implica la conoscenza di alcuni aspetti della cultura medica cinese.

La nostra esperienza clinica ci insegna che quanto più il paziente è consapevole di ciò che sta facendo e del significato degli esercizi, tanto più questi ultimi risultano efficaci.

Una delle più grosse difficoltà consiste nella trasmissione dei principi e dei fondamenti della Medicina Cinese evitando che essa venga interpretata per quello che non è, cioè una dottrina filosofica, una religione, una regola monastica o, peggio ancora, qualcosa di trascendente ed esoterico.

La Medicina, sebbene “cinese” è sempre medicina: l'oggetto delle sue attenzioni è l'uomo nella sua fisicità: appetito, digestione, urine, feci, ritmo sonno-veglia, sessualità, ciclo mestruale, ecc..., insomma l'insieme delle cose “importanti” che ogni brava mamma tiene d'occhio nel suo bambino (come dicevamo: il mangiare, il bere, la pipì, la cacca, ...). Tutta questa prosaicità per smitizzare una certa aura di “quasi soprannaturale” di cui alcuni operatori si circondano. Se la Medicina Cinese è una “medicina fisica” è altrettanto vero che uno degli aspetti che più ci affascina è la *concezione “globale” dell'uomo nella sua unità soma-psiche e nell'intimo legame di questa unità con l'ambiente circostante.*

Il mondo medico occidentale usa spesso il termine “psico-somatico” per etichettare condizioni morbose che non trovano risposte soddisfacenti sia per quanto concerne la spiegazione della loro insorgenza, che per la loro terapia.

La conoscenza della Medicina Cinese permette invece di classificare e poi anche di curare

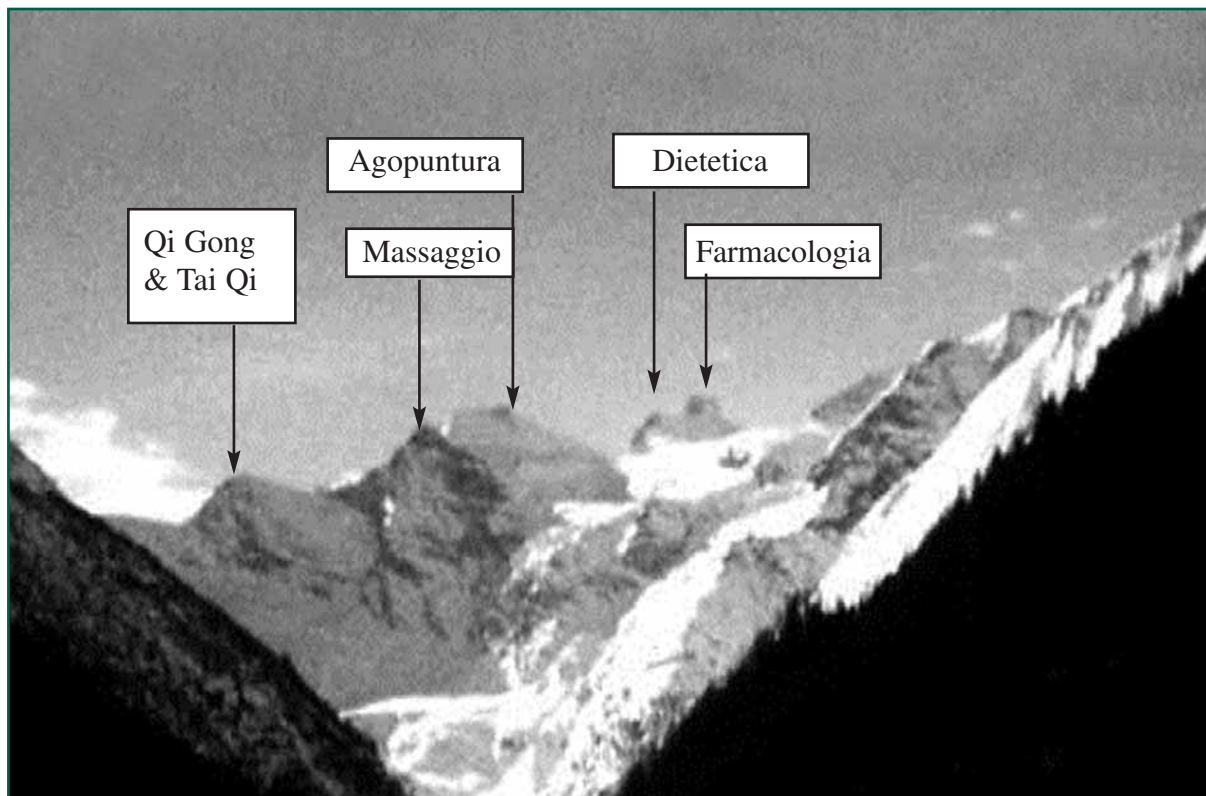
diversi squilibri di fronte ai quali il medico occidentale è spesso inerme: tutto ciò proprio grazie a questa concezione unitaria dell'uomo in cui è *impossibile separare l'immaterialità della mente dalla materialità del soma*.

Una delle tante realtà immateriali note alla cultura medica cinese è l'Energia (il Qi) che circola nell'organismo in precisi sistemi di conduzione (i meridiani).

Le Ginnastiche Mediche Cinesi (tra cui il Qi Gong) hanno come obiettivo l'armonizzazione della circolazione energetica sia per il mantenimento dello stato di salute che per la cura di alcune disarmonie.

Ecco che si profila un altro argomento "spinoso" per la nostra mentalità occidentale: l'armonizzazione della circolazione energetica della persona non si realizza "una volta per tutte" o "una volta alla settimana": si tratta di lavorare sull'energia del proprio corpo e questa circola sempre; *ecco l'esigenza che le ginnastiche cinesi vengano praticate con assiduità e tutti i giorni*.

Se ritorniamo all'esigenza di trasmettere alcune nozioni fondamentali del pensiero medico cinese che ci permetteranno di capire meglio gli esercizi praticandoli con consapevolezza e miglior profitto, ci troviamo di fronte ad un'ultima difficoltà: la Medicina Cinese, oltre che affrontare il paziente nella sua globalità di persona, è essa stessa "globale" e comprende diversi aspetti e discipline: la Farmacoterapia, l'Agopuntura, la Dietetica, il Massaggio e le Ginnastiche Mediche. Ovviamente in questa sede non approfondiremo tutto ma vorremmo evidenziare l'importanza di un'informazione unitaria in quanto spesso gli effetti benefici dipendono dal sinergismo di più discipline: è bene quindi che alcune scelte terapeutiche o preventive siano gestite da un medico esperto in Medicina Cinese. Per realizzare questo progetto possiamo utilizzare come paragone l'immagine fotografica di un panorama montano in cui il massiccio fotografato costituisce la visione di insieme, globale ed unitaria e da questo massiccio emergono le singole cime che corrispondo-



no alle singole discipline. Immaginando sempre la nostra fotografia dobbiamo descriverne la cornice, ovvero i fondamenti storico – filosofici del pensiero medico cinese e il contenuto, ovvero il massiccio montano che corrisponde alla struttura anatomo – fisiologica dell'uomo da cui si sviluppano le diverse cime, cioè le discipline utili a mantenere l'armonia del sistema.

I fondamenti di questa lettura energetica della realtà portano alla strutturazione di un'arte medica capace di rispondere al bisogno di salute ed alla domanda di benessere della persona attraverso le diverse discipline di cui daremo un cenno sintetico.

Bisogna comunque premettere che si tratta pur sempre di medicina e pertanto è indispensabile la figura professionale del medico. Costui, in grado di approfondire i problemi della persona giungendo ad una diagnosi, sia occidentale (secondo i canoni della Medicina convenzionale), che energetica (seguendo i criteri della Medicina Cinese), potrà guidare ed accompagnare l'individuo in quel lungo cammino che permetterà di raggiungere e mantenere la salute, cioè una buona condizione psico – fisica in armonia con sé stesso, gli altri e l'ambiente; riprendendo il paragone “montano” sin qui seguito, il medico svolge le stesse funzioni di una buona guida che impedirà all'escursionista di avventurarsi per sentieri pericolosi...

Non vogliamo con questo affermare che alcune tecniche e, in particolare le Ginnastiche Mediche non possano essere insegnate da personale non medico preparato ed adeguatamente formato, tuttavia permane l'obbligo etico e legale di sottolineare l'importanza del fatto che ogni attività, anche a livello “salutistico”, deve essere preceduta da una corretta impostazione diagnostica.

AGOPUNTURA E MOXIBUSTIONE

Si tratta dell'espressione più nota e più suggestiva della Medicina Cinese.

Una volta individuato lo squilibrio energetico che da luogo alla malattia, si tenta di correggerlo attraverso la stimolazione di particolari zone

(punti di Agopuntura) localizzabili lungo il percorso dei meridiani.

Gli agopunti in genere vengono sollecitati attraverso l'uso dell'ago o di un'erba particolare chiamata “moxa” (lana di Artemisia Cinese).

I suoi campi di applicazione sono numerosi tuttavia la stessa tradizione cinese la definisce come una “tecnica esterna” quindi particolarmente indicata nel trattamento delle malattie indotte dagli agenti climatici e, in particolare nella terapia del dolore.

MASSAGGIO

Questa disciplina può essere praticata anche da operatori non medici.

Consiste nell'indurre un'adeguata circolazione energetica nei meridiani attraverso la stimolazione degli stessi e dei punti di agopuntura attraverso precise e caratteristiche tecniche manuali. In questa sede vale la pena ricordare che alcuni esercizi di Qi Gong implicano l'applicazione di alcune tecniche di automassaggio sia sui punti di agopuntura che sui Meridiani Principali.

Nel mondo Occidentale il Massaggio Cinese (Tuina) viene spesso confuso con lo Shiatsu: tale tecnica, elaborata e strutturata in Giappone, consiste soprattutto in manovre di digitopressione sui punti e i cinesi affermano che si tratta di uno degli aspetti del Tuina.

FITO - FARMACOLOGIA CINESE

L'operatore deve essere un medico: giunti alla diagnosi energetica, la disarmonia viene curata selezionando delle erbe o prodotti minerali che agiscono in profondità sui meccanismi che regolano la produzione, l'elaborazione e la circolazione dell'energia.

Si tratta quindi di una “tecnica interna” e cura le malattie interne.

Le formulazioni terapeutiche in genere contengono più componenti con le quali si prepara una decozione (tecnica molto diversa dall'infuso) che il paziente dovrà assumere anche più volte al giorno.

È la modalità terapeutica più diffusa in Cina ma è la meno nota e praticata in Italia.

DIETETICA CINESE

Anche in questo caso si tratta di una “tecnica interna” cui viene attribuito un grande valore sia curativo che preventivo e che spesso è bene associare alle altre metodiche.

Per la cultura medica cinese i cibi hanno le stesse caratteristiche dei farmaci e vengono classificati con gli stessi criteri.

La differenza sostanziale con la farmacologia è la concentrazione di “principio attivo” che sarà molto più elevata nel decotto che non nel cibo anche se cucinato.

Se è vero che la dietetica ha un valore curativo complementare alle altre tecniche è altrettanto vero che si mangia tutti i giorni, quindi, alla lunga, la correzione di eventuali errori nell'alimentazione può aiutarci a correggere o a prevenire molti squilibri.

GINNASTICHE MEDICHE

La confusione presente nei nostri ambienti deriva spesso dall'equivoco che queste ginnastiche sono spesso definite “arti marziali” e quindi valutate in modo riduttivo.

È vero che tutti gli esercizi possono avere anche un valore “marziale” se interpretati con una certa forza e rapidità, ma la loro natura energetica fa sì che siano stati e siano tuttora utilizzati soprattutto per la terapia e la prevenzione delle disarmonie...comunque di ciò faremo esperienza nell'apprendere e praticare le forme contenute in questo testo.

DIETA E GINNASTICA: BENESSERE E LONGEVITÀ

L'ideogramma che descrive il termine QI trova molteplici traduzioni: fluido vitale, spirito, ecc.: quella scelta dal mondo medico è **energia vitale**.

L'uomo per vivere ha bisogno di alimentarsi, respirare e, ancor prima, di essere concepito; sinteticamente quindi possiamo distinguere tre tipi di energia: **nutritiva, respiratoria ed “ancestrale”**.

Gli alimenti vengono trasformati in energia (guqi = energia dei cereali) che fondendosi con

l'aria inspirata (tianqi = energia celeste) costituisce l'energia nutritiva (yingqi); questa circola in modo preferenziale nei canali o meridiani principali per diffondersi in tutti i distretti del corpo. L'energia ancestrale deriva dai genitori: alla fusione dei gameti si costituisce il jing innato che poi, nello sviluppo dell'embrione e del soggetto, assumerà differenti caratteristiche funzionali come ad esempio la yuanqi che determina il continuo mantenimento delle caratteristiche ereditarie della specie e dell'individuo durante tutto il suo sviluppo dal concepimento alla morte; essa circola in modo preferenziale in alcuni meridiani denominati “curiosi” o “straordinari” dal momento che, grazie alla yuanqi, svolgono funzioni particolarmente nobili (irrorano gli organi genitali e permettono la procreazione, irrorano il cervello ed il sistema nervoso centrale, le ghiandole endocrine, ecc.).

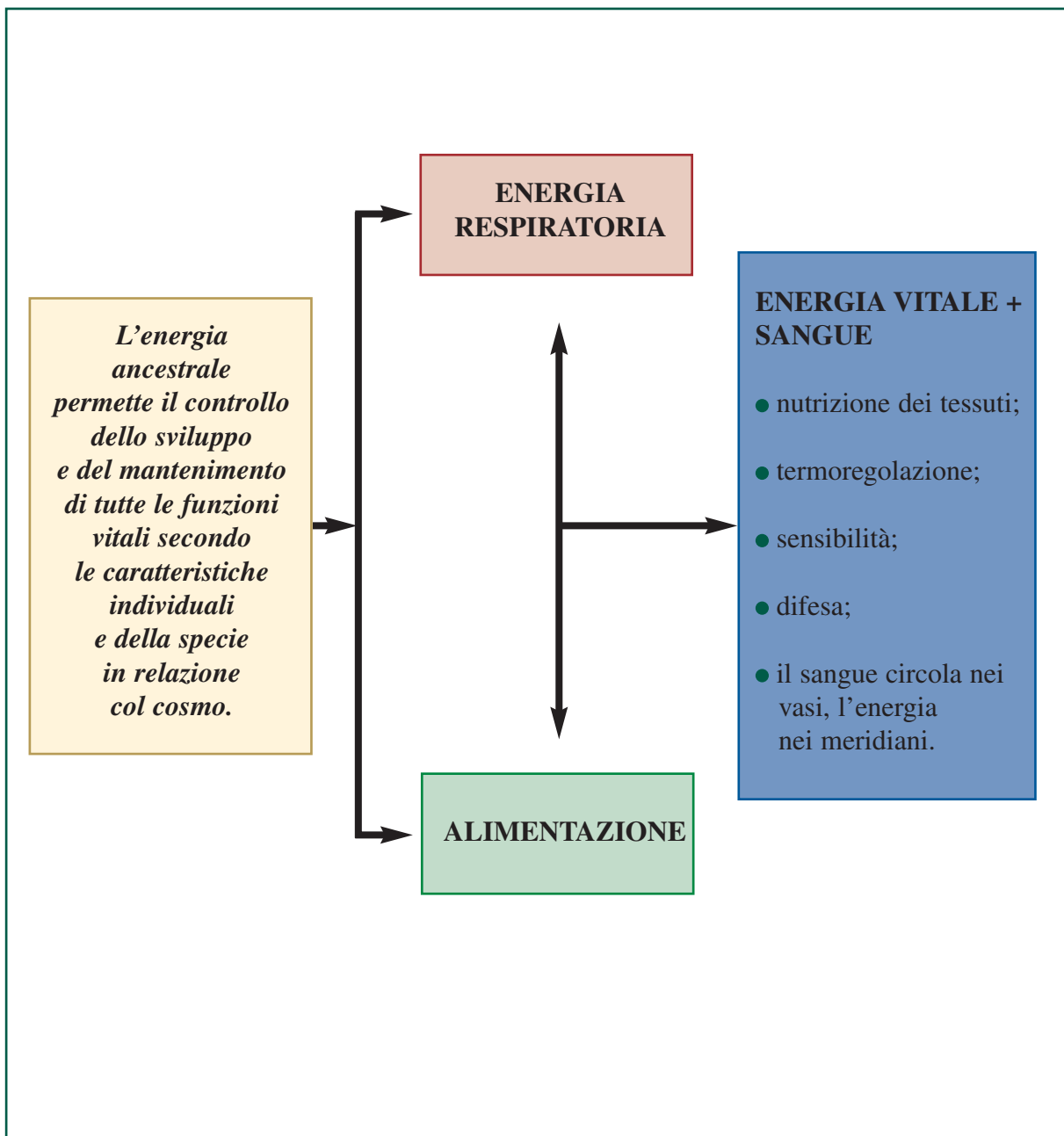
La caratteristica peculiare del jing e di tutte le forme di energia che da esso derivano consiste nel fatto che ogni individuo ne possiede alla nascita una quantità ben definita che, nel corso della vita viene progressivamente consumata sino ad esaurirsi totalmente al momento della morte.

Il jing non può essere incrementato: si deve perciò cercare di “risparmiarlo” nutrendolo e proteggendolo. Gli alimenti sono dotati di una quota energetica (essenza o jing degli alimenti) che va a nutrire il jing innato; risulta evidente quindi l'importanza di un'alimentazione corretta.

La protezione del jing è anche correlata a corrette abitudini di vita ed alla pratica delle Ginnastiche Mediche (Qi Gong e Taiqi.)

Da quanto detto risulta evidente che il benessere fisico è garantito anche da un corretto equilibrio tra alimentazione e respirazione: la dieta quindi è fondamentale ma non va disgiunta dall'apprendimento e dalla pratica delle ginnastiche mediche: non a caso alcune serie di esercizi di Qi Gong, come ad esempio il protocollo del “Midollo d'Oro” (IX secolo d.C.) vengono anche chiamati “esercizi di longevità”.

RESPIRARE	MANGIARE	ESSERE GENERATO
Energia respiratoria <i>Tianqi</i>	Energia nutritiva <i>Guqi</i>	Energia ancestrale <i>Jing</i>



“L’ALIMENTAZIONE NELLE FASI CRITICHE DELLA VITA DELLA DONNA”

F. ZANDONINI

Medico Specialista in Ostetricia e Ginecologia

Esperto del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell’Università degli Studi di Milano

ALIMENTAZIONE

Ogni organismo vivente è costituito da una serie di sostanze (proteine, glicidi, lipidi, minerali, vitamine), ognuna delle quali ha compiti particolari ed è indispensabile alla vita.

Queste sostanze vengono fornite dalla natura, scisse, rielaborate e fatte proprie in ciascun essere vivente; l’alimentazione diventa, così, un elemento fondamentale del benessere e deve contenere tutti i nutrienti necessari per fornire energia, per crescere e per sostituire o riparare i tessuti lesi. Non bisogna inoltre dimenticare la valenza psicologica insita nel cibo (vedi modelli vincenti: top-model e sportivi) che è così determinante sui rapporti familiari e sociali e quindi incide molto sulla sicurezza dell’individuo.

Attualmente siamo in grado di valutare le esigenze nutrizionali di ciascuno, separatamente per singole fasce di età, di attività lavorativa e di necessità ambientali, nozioni che per i ritmi cui siamo sottoposti non riusciamo a rispettare; vi è quindi un continuo aumento di patologie gravi croniche che interessano tutte le fasce di età della popolazione.

Oggi ci interesseremo dell’alimentazione nella donna in periodi importanti della sua esistenza:

- Pubertà
- Gravidanza
- Menopausa

Dobbiamo però fare una considerazione: il sistema ormonale, il sistema immunitario e il sistema nervoso, intimamente collegati tra loro, condizionano la risposta agli stimoli ambientali e quindi al bisogno nutrizionale.

La ciclicità della situazione ormonale nella donna rende questo meccanismo estremamente delicato.

La dieta deve garantire:

- L’OPTIMUM DEL RENDIMENTO BIOLOGICO
- LA PREVENZIONE DI CARENZE O SOVRACCARICHI METABOLICI

In realtà siamo abituati a:

- SCARSA VARIABILITÀ DI CIBO
- ERRATE COMBINAZIONI ALIMENTARI
- ERRATE DISTRIBUZIONI DEI PASTI

Analizziamo ora le proprietà delle principali sostanze utilizzate dall’organismo:

1. CARBOIDRATI: sono la principale fonte di energia delle cellule (55%), influiscono sul centro di sazietà e sul benessere mentale, vengono immagazzinati come glicogeno nel fegato e nei muscoli

2. PROTEINE: sono i mattoni fondamentali per la costruzione del corpo, costituiscono il 10-15% delle fonti energetiche, entrano nei sistemi di trasporto, sono costituenti di ormoni e di anticorpi

3. LIPIDI: sono catene di acidi grassi, sono il 30% delle calorie, hanno importanti funzione di struttura, di protezione meccanica e di riserva energetica, entrano nella costituzione di ormoni

4. VITAMINE E MINERALI: sono importanti catalizzatori del metabolismo

PUBERTÀ (11-18 anni)

È il periodo di transizione tra l’infanzia e l’età adulta, dura diversi anni: compaiono i peli al pube e sotto l’ascella, crescono i seni, matura l’apparato genitale, aumentano peso e altezza, s’allargano i fianchi, cambia la personalità.

Attività ormonali coinvolte:

- centri ipotalamici
- ipofisi
- ormone della crescita
- ormoni tiroidei
- estrogeni
- insulina
- surrene
- melatonina
- somatomedina
- somatostatina

Gli estrogeni aumentano il rapporto glicidi-lipidi, accelerano la crescita insieme ai glicocorticoidi.

Il testosterone e il DEAS (vedi ovaio policistico) aumentano la resistenza all'insulina, favoriscono il sovrappeso.

Gli ormoni tiroidei accelerano la maturità ossea e cerebrale.

Dieta

È utile:

- variare la scelta dei cibi
- mantenere il peso desiderato
- evitare il consumo di troppi grassi
- consumare alimenti ricchi di amido e fibre
- evitare il consumo di troppi zuccheri semplici
- aumentare lievemente l'apporto proteico
- moderare il consumo di bevande alcoliche

GRAVIDANZA

Si verificano importanti fenomeni:

- produzione di ormoni dalla placenta
- aumento volume plasmatico
- espansione massa eritrocitaria
- diminuzione delle proteine seriche
- aumento dei lipidi totali
- variazioni della glicemia
- diminuzione della sensibilità all'insulina
- modificazione dei fattori della coagulazione
- modificazioni del sistema immunitario
- aumento delle resistenze periferiche
- modificazione del metabolismo di molti organi

Una gestante inizialmente normopeso e con una crescita ponderale controllata ha un rischio di ritardo di crescita fetale del 6%, una in sottopeso del 18%, una in sovrappeso ha un rischio del 10% ma aumenta la possibilità di morti fetali in utero.

È necessario un aumento del fabbisogno giornaliero di 300 kJ/cal:

- **FABBISOGNO PROTEICO**
Aumento pro die 9 gr. (LARN)
Eccesso → rischio di nati prematuri
Carenza → rischio neonati a basso peso

- **FABBISOGNO dei CARBOIDRATI**

Si verifica una tendenza all'ipoglicemia e alla chetonuria a digiuno, una diminuita sensibilità all'insulina, l'aumento dell'utilizzo degli acidi grassi nel terzo trimestre. I glicidi sono importanti fonti di energia per il feto; l'utilizzo viene regolato dall'insulina fetale

- **FABBISOGNO LIPIDI**

Diminuisce nel primo trimestre (immagazzinati come riserva di energia per la madre)

Aumenta nel terzo trimestre (come risparmio delle proteine e i glicidi utili al feto)

- **FIBRE**

Sono necessari almeno 19 gr. al giorno

- **VITAMINE e MINERALI**

Una loro carenza può causare patologie fetali multiple e malformazioni

Dieta

- Cereali
- Proteine animali
- Grassi
- Oli vegetali
- Legumi
- Frutta
- Latte e derivati

Aumento ponderale consigliato 12 kg.

L'alimentazione deve essere frazionata, equilibrata, finalizzata al periodo, perchè eccessi o carenze sono sempre legati anche al benessere fetale.

MENOPAUSA

Fa parte dei fenomeni naturali dovuti all'invecchiamento, precede un lungo periodo che la donna deve e può vivere in buona salute e serenamente.

Segna la fine naturale del periodo riproduttivo della donna, è caratterizzata dalla mancanza delle mestruazioni e dalla carenza estrogenica, che causa nel tempo modificazioni significative del corpo e della psiche.

La composizione corporea varia:

- il tessuto adiposo aumenta del 35%
- la massa muscolare diminuisce del 40%
- l'acqua totale del 17% e così il volume plasmatico dell'8%

I bisogni energetici scendono a 1700 Kcal die

Dieta

- Deve essere personalizzata per prevenire le patologie tipiche della senescenza varia e completa di tutti gli elementi.
- Bisogna evitare carenze proteiche, vitaminiche e di minerali
- Sono necessari supplementi di Ca, P, MG, ZN, Fe, Se, di vitamine (A, C, gruppo B, E)
- Fabbisogno proteico: 0.80 – 1 g/kg peso
- Fabbisogno lipidico: scende al 30% Kcal die (ricco di acidi grassi monoinsaturi Omega3 DHA, EPA)
- Fabbisogno lipidico: in una percentuale del 50% Kcal die (15% glicidi semplici)
- Raccomandazioni:
 - Mantenere il peso ideale (rapporto alimentazione-attività fisica)
 - Assumere proteine qualitativamente importanti
 - Limitare i cibi ricchi di grassi
 - Consumare adeguate quantità di carboidrati
 - Limitare sali e bevande alcoliche

CONSIDERAZIONI

1. L'allattamento al seno riduce il rischio di obesità in età adulta
2. La dieta influisce sulla formazione del seno nell'adolescente e quindi sulla possibilità di allattare in futuro
3. L'obesità nell'età pubere aumenta il rischio di infertilità
4. Notevole rischio da adulte in adolescenti in sovrappeso di diabete e ipertensione

5. Diete ricche di fibre tendono a far diminuire di peso

6. Diete ricche di grassi o con alto indice glicemico sono causa di accrescimento ponderale

CONCLUSIONI

1. L'obesità è una malattia grave che tende a cronicizzarsi
2. Colpisce maggiormente le donne
3. Si associa ad infertilità, ipertensione, diabete e malattia cardio-vascolare
4. La perdita di peso in una obesa (-12%) riduce quasi a zero il rischio diabete
5. Una dieta equilibrata, completa, personalizzata, unita a movimento e a terapie antistress è la condizione essenziale per il benessere personale. L'educazione alimentare deve iniziare sin dai primi anni di vita.

“INTOLLERANZE ALIMENTARI. RIFLESSIONI CRITICHE”

E. SANGIORGI

Esperto del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano

Le reazioni avverse agli alimenti costituiscono un problema di frequente riscontro nella pratica clinica e nonostante siano note da molto tempo, rimangono un argomento di difficile inquadramento nosografico.

Ciò è riconducibile sia all'estrema variabilità dei sintomi attribuiti all'ingestione dei cibi, sia alla difficoltà di individuare una sicura relazione di causa-effetto tra cibo ingerito e sintomo.

Clinicamente esiste frequentemente una relazione diretta fra i sintomi riportati e la loro scomparsa o attenuazione con la sospensione degli alimenti individuati come intolleranti (non IGE sensibili).

La società statunitense di allergologia ha classificato in modo chiaro le reazioni avverse ai cibi in:

- Allergie alimentari che si manifestano con reazione immediata, con un eccesso di immunoglobuline IGE e liberazione di istamina
- Pseudo-allergie dovute a deficit enzimatici, come la mancanza di enzimi per la digestione del latte o nel caso di favuismo
- Ipersensibilità, con una reazione ad alcune sostanze presenti in certi alimenti che rilasciano istamina (vino rosso, formaggi stagionati, ecc)
- Reazioni tossiche come gli avvelenamenti da cibi avariati o da funghi, ecc.
- Intolleranze alimentari, quando non vi è la produzione di IGE e le reazioni non sono immediate, ma croniche.

Per quanto riguarda le intolleranze alimentari, di recente inserite fra le reazioni ai cibi, i meccanismi immunologici ipotizzati sono da attribuirsi al contatto con molecole di grandi dimensioni di per sé immunogenetiche, o con molecole più piccole che svolgono il ruolo di aptene

(sostanze di basso peso molecolare, incapaci di stimolare da soli la formazione di anticorpi, ma in grado di reagire con un anticorpo e diventare immunogenetiche se accompagnate da un carrier proteico o polissaccaridico).

Alcune molecole antigeniche, anche di grande peso molecolare, riescono comunque a superare intatte l'epitelio intestinale passando attraverso gli enterociti mediante processo di esocitosi.

I conservanti, gli additivi, le tossine prodotte da batteri o virus o funghi intestinali, i prodotti catabolici della flora intestinale interagiscono con le molecole antigeniche, determinando un cambiamento del pH intestinale.

La variazione del pH intestinale contribuisce a determinare una ulteriore alterazione della flora batterica orientandola verso la presenza di batteri patogeni.

Le disbiosi intestinali sono molto frequenti e sono uno dei fattori che contribuiscono all'insorgenza delle intolleranze alimentari.

Il mutamento del terreno intestinale determina un'alterazione della mucosa che coinvolge in modo diretto il GALT (Gut-Associated Lymphoid Tissue) che è costituito dalle Placche di Peyer, Epitelio Follicolo Associato, cellule linfatiche della lamina propria, linfociti intraepiteliali.

Una delle caratteristiche principali del GALT è dovuta alla capacità, da parte delle cellule immunitarie - linfociti B e T - stimulate in un determinato distretto (intestino), di circolare e localizzarsi nella lamina propria di altre mucose.

Questo spiega perché una reazione che avviene a livello intestinale determini reazioni a livello di mucose di altri distretti con l'insorgenza di sintomi come l'asma, l'orticaria, l'insonnia, ecc..

L'aumentato passaggio di molecole antigenicamente intatte e non processate o degradate, può avvenire a qualsiasi età.

L'ipotesi è che alla base di questi disturbi ci sia la degranolazione di linfociti che liberano

sostanze vasoattive, che aumentano la permeabilità vasale, la contrazione dei muscoli lisci e un'aumentata aggregazione piastrinica.

L'attivazione di mastociti e basofili è possibile anche senza l'intervento delle IGE, anche da parte di anticorpi IGG che hanno un'attività simil-reaginicca con potere sensibilizzante di breve durata. Lo stato di immunoflogosi cronica che si verrebbe a creare spiega in gran parte l'estrema variabilità dei sintomi.

Un'altra variabile clinicamente evidente, è la relazione fra intensità del sintomo e lo stato generale del sistema immunitario e di quello psicologico. Un'orticaria che si evidenzia ingerendo un determinato alimento, si manifesterà più intensamente in corso di influenza o altre situazioni di "abbattimento immunitario", o in situazione di stress, o di forti emozioni.

Fattori questi che devono essere attentamente presi in considerazione qualora ci sia il sospetto di una possibile intolleranza verso certi alimenti. Inoltre i tests di intolleranza non andranno effettuati in soggetti sottoposti a terapie:

- antibiotiche
- immunostimolanti/immunosoppressive
- cortisoniche
- antistaminiche
- chemioterapiche
- antidepressive

I sintomi più ricorrenti riconducibili alle intolleranze alimentari sono:

- Cefalea
- Stanchezza
- Orticaria
- Eczemi
- Dermatiti
- Raffreddore cronico
- Dispnea
- Asma
- Sinusite cronica
- Diarrea
- Colon irritabile
- Tachicardia
- Sovrappeso

Vengono abitualmente utilizzate diverse metodi-

che per rilevare eventuali intolleranze alimentari. Tra i tests Bioelettronici, l'apparecchio E.A.V., misura l'energia di punti particolari delle dita della mano individuati da Voll, inserendo nel circuito paziente-apparecchiatura un campione del cibo da testare. Se c'è intolleranza l'energia misurata in quel punto dovrebbe calare in modo significativo. Altre metodiche, che misurano le variazioni dei campi Bioelettronici sono rappresentate dal Vega-test, Mora-test, Dria-test.

Il Cito-test valuta le variazioni della forma dei leucociti del sangue del paziente, che vengono messi a contatto con i diversi allergeni.

L'Aller Elisa-test, valuta la reazione delle IGG a contatto con gli allergeni.

Quest'ultimo è stato messo a punto dal Prof. Jrikowski dell'Università di Yena (Germania), e viene attualmente utilizzato in Germania e in Inghilterra.

Viene eseguito su un campione di sangue e valuta la reazione delle IGG a contatto con gli allergeni di 94 o 181 alimenti.

Metodica dell'Aller Elisa test:

- Si effettua un prelievo di 5 cc di sangue venoso, raccolti in provetta vacutainer che permette la conservazione del sangue stesso per 10 gg a temperature comprese fra i 4 °C e 8 °C.
- In laboratorio il sangue viene centrifugato per separare il siero dalla parte corpuscolata, vengono aggiunti reagenti e soluzioni tampone.
- Questa preparazione viene uniformemente distribuita sui pozzetti delle lastre precedentemente sensibilizzati con antigeni dei vari alimenti.
- In questa fase reattiva si forma un complesso antigene-anticorpo (IGG mediato).
- Si mette in incubazione umida per un'ora, segue l'aggiunta di un reagente e di un colorante per evidenziare una eventuale reazione che, se presente, darà origine ad una colorazione più o meno intensa del pozzetto.
- Questa colorazione viene poi letta dallo scanner del computer. In questo modo la lettura del test non è influenzabile da fattori esterni, come può accadere per altri tests.

Nel Centro di Metodologia Naturale delle Terme di Riolo in questi anni abbiamo utilizzato diversi dei tests sopra citati e dal 2001 stiamo verificando l'attendibilità dell'Aller Elisa test.

Sono stati testati diversi campioni dello stesso sangue con nome diverso, consegnati al laboratorio e i risultati erano esattamente sovrapponibili. Sono stati eseguiti prelievi a 30-60-90 giorni in soggetti senza modificare la dieta, nelle stesse condizioni di salute (non sovrapponibile), ed i dati non hanno riportato variazioni significative rispetto ai valori precedenti, nell'82% dei casi.

Abbiamo condotto uno studio osservazionale su 24 casi clinici, pazienti che si sono presentati almeno a due controlli ogni 3 mesi e che hanno eseguito correttamente le indicazioni sulla sospensione e rotazione degli alimenti.

Sebbene il numero dei pazienti che ad oggi si sono sottoposti al test superi le 1200 unità, questo numero limitato può essere indicativo per poter impostare una ricerca "scientifica".

Fanno parte di questi 24 pazienti, 14 con orticaria che persisteva da almeno 4 mesi, 4 pazienti con episodi diarroici e coliche addominali, 6 pazienti con rinite cronica diagnosticata su base allergica (diagnosi ORL).

A tutti i pazienti sono stati aboliti per 3 mesi quei cibi a cui risultavano intolleranti con valori superiori al 50% e reintrodotti nel secondo trimestre una volta ogni 15 giorni, e per due mesi quei cibi positivi con valori tra il 30 e il 50%.

Abbiamo constatato che la sospensione degli alimenti positivi al test ha determinato:

- la scomparsa del sintomo nel 42% dei casi
- l'attenuazione del sintomo iniziale nel 29% dei casi
- la non variazione del sintomo nel 29% dei casi.

Questi dati, seppur incompleti, indicano la necessità di continuare nella ricerca di metodiche sempre più precise per individuare eventuali intolleranze alimentari che costituiscono un problema clinico sempre più frequente.

Qualsiasi test sulle intolleranze alimentari non potrà comunque fornire mai dei risultati assoluti. Abbiamo verificato che un alimento al quale si

è risultato intolleranti con valori superiori al 50% possa dare disturbi evidenti in un periodo di stress, di superlavoro, di malattie croniche che determinano un'alterazione del sistema immunitario, mentre lo stesso alimento può non dare disturbi evidenti in un periodo di benessere psico-fisico. Ne deriva, pertanto, la necessità di considerare questi tests come un'indagine "relativa alle condizioni cliniche riscontrate al momento dell'esame", in particolare allo stato dell'intestino del soggetto e a quello del suo sistema immunitario.

Questa indagine può essere considerata uno screening immunitario indiretto.

Un'influenza, una cistite, una bronchite o altre patologie acute, non ultimo un intenso stato emotivo, possono alterare i valori ottenuti ed è quindi consigliabile non effettuare il test in questi casi.

Un alimento al quale si risulta intolleranti non va eliminato per sempre, ma solo per determinati periodi in dipendenza del grado di intolleranza.

Per correggere il terreno del soggetto intollerante è utile intervenire su tre livelli:

1. Modulare il sistema immunitario con piante e rimedi ad azione spiccatamente antiallergica e immunomodulante (Ribes nigrum MG, olio di Enotera, lipopolisaccaridi, ecc.).

2. Regolare la funzionalità intestinale, risolvere la flogosi e riequilibrare la flora batterica, ristabilendo una sana eubiosi intestinale. Ciò comporta necessariamente un miglioramento dello stato della barriera della mucosa intestinale che regola il passaggio degli allergeni e, conseguentemente, il sistema immunitario.

3. Favorire il drenaggio degli emuntori per aiutare l'eliminazione delle scorie e/o tossine.

Se possibile intervenire anche con un rimedio costituzionale.

Il problema delle intolleranze alimentari rimane comunque una problematica complessa e aperta a nuove possibili soluzioni.

“CLIMI, MICROCLIMI E ALIMENTAZIONE”

A. BRUGNOLI

Medico Specialista in Idrologia e Climatologia Medica

Esperto del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano

V. CONDEMI

Responsabile Biometeolab del Centro di Ricerche in Bioclimatologia Medica, Biotecnologie e Medicine Naturali dell'Università degli Studi di Milano

L'analisi della distribuzione dei climi sulla Terra, non soltanto dal punto di vista descrittivo in senso stretto ma, anche, nelle sue implicazioni dinamiche storiche e cioè paleoclimatiche (proxy data) e in quelle non meno importanti e per molti versi più dettagliate della climatologia storica (documentary data), è ancora oggi questione di ardua definizione, specie se si consideri l'infinita varietà di climi osservati ed osservabili sul nostro Pianeta. Il sistema climatico proposto da Wladimir Koppen, pur nella sua eccellente formulazione descrittiva, lascia ampio spazio per ulteriori analisi di infiniti aspetti di dettaglio che attengono alla climatologia vigente alle scale regionali e sub-regionali.

Inoltre, è noto che il clima non è un concetto statico ma tende ad evolversi ed involgersi nel corso del tempo (climate change) modificandosi dinamicamente. Le scale temporali su cui si raccorda questa incessante variabilità vanno in ordine decrescente dai millenni, ai secoli, ai decenni, per giungere infine alle oscillazioni climatiche di brevissimo periodo (praticamente un anno in climatologia) che considerano le oscillazioni stagionali ed interstagionali.

Resta di estrema difficoltà proporre una classificazione esauriente e sistematica a causa della complessità del sistema stesso, sia sotto il profilo dinamico che descrittivo. Il punto di partenza nella costruzione del clima terrestre trae spunto dalla radiazione solare incidente, cioè da un input energetico di fondamentale importanza su cui vanno poi ad innestarsi vari sottosistemi che completano il quadro.

Fu per merito del geologo Thomas Chamberlin, nel XIX secolo, se il sistema climatico venne compreso in tutta la sua reale dimensione; sulla scia di John Tyndall, Jean Louis Agassiz e Svante August Arrhenius, Chamberlin concepì il sistema climatico come insieme multidisciplinare su cui convergono ed interagiscono svariati fattori. La fisica, la chimi-

ca, la geologia, l'oceanografia, il ciclo del carbonio ecc. sono settori che concorrono ed interagiscono in vario modo nella determinazione del meccanismo climatico apparendo in tutta la sua complessità.

Da un punto di vista strettamente descrittivo si osservano categorie climatiche generali e poi, in downscaling, un insieme praticamente infinito di mesoclimatologie, topoclimatologie, microclimatologie in un incessante meccanismo di correlazione, compenetrazione, influenzamento. Su una scala spaziale sufficientemente ampia è un ottimo esempio l'Italia ove convivono strutture climatiche in molti casi radicalmente diverse tra di loro; nel prosieguo del lavoro si farà cenno al clima Mediterraneo.

Quale relazione può esserci tra il clima e l'alimentazione, ovvero tra il clima inteso come condizione meteo-ambientale mediata, spalata su un periodo di tempo significativo (almeno 30 anni)? Il primo problema da risolvere è di ordine concettuale: il clima ed il tempo non collimano per cui quando si indaga il rapporto tra clima ed alimentazione è più corretto chiarire la questione parlando di tempo, clima e alimentazione. Con ciò si intende definire come tempo (in senso meteorologico e non cronologico) una condizione istantanea ed immediata di grandezze meteorologiche come temperatura, umidità, vento, nebulosità ecc. Il clima, invece, altri non è che una condizione diluita e mediata di "x" tempi meteorologici ed è pertanto una condizione astratta. Ne deriva, pregiudizialmente, la necessità di introdurre una diversa metodologia di analisi nella trattazione del problema clima/alimentazione: più correttamente si dovranno condurre studi anche sulla relazione istantanea tempo/alimentazione.

È intuitivo che il concetto di tempo meteorologico non può coincidere con la nozione di clima pur costituendone l'aspetto immediato; in quest'ottica può essere proficuamente approfondita

efficacemente l'esatta correlazione concettuale tra sistemi diversi.

Il problema presenta nodi di complessità dovuti essenzialmente agli innumerevoli risvolti spazio-temporali, storici, attuali e di scenario, e alle varie scale spaziali che si intrecciano nell'antico e nell'attuale rapporto tra tempo, il clima ed alimentazione.

Riguardo al modello di alimentazione si tratta di discriminare modelli suggeriti da condizioni meteorologiche immediate da modelli costruiti nel corso del tempo sulla scorta di medie climatiche su base stocastica. A questo proposito il Biometeolab, in futuro, nell'ambito dei sistemi bioprevisionali comunemente adottati, si impegna a concepire schemi avanzati volti a dare specifiche informazioni per una migliore e più corretta gestione del rapporto tra tempi, clima ed alimentazione.

Ciò premesso, è qui opportuno cominciare a fare cenno ad un riferimento biblico da cui si evincono alcuni fatti essenziali sia per ciò che riguarda la climatologia, sia per gli aspetti strettamente collegati all'alimentazione. Il famoso sogno del Faraone, abilmente interpretato da Giuseppe, è un esempio ancestrale di previsione climatica che si incrocia indissolubilmente con il problema alimentare ed in particolare con quello specifico dell'approvvigionamento delle scorte alimentari specie in previsione di cicli climatici sfavorevoli.

Ecco qualche passaggio del dialogo risolutivo tra Giuseppe ed il Faraone, tratto dalla Genesi 41 (Vecchio Testamento):

“Al termine di due anni, il Faraone sognò di trovarsi presso il Nilo.

Ed ecco salirono dal Nilo sette vacche, belle di aspetto e grasse e si misero a pascolare tra i giunchi.

Ed ecco, dopo quelle, sette altre vacche salirono dal Nilo, brutte di aspetto e magre, e si fermarono accanto alle prime vacche sulla riva del Nilo.

Ma le vacche brutte di aspetto e magre divorarono le sette vacche belle di aspetto e grasse. E

il Faraone si svegliò”.

“Allora Giuseppe disse al faraone: Il sogno del faraone è uno solo: quello che Dio sta per fare lo ha indicato al faraone. Le sette vacche belle sono sette anni e le sette spighe belle sono sette anni: è un solo sogno.

E le sette vacche magre e brutte, che salgono dopo quelle, sono sette anni e le sette spighe vuote, arse dal vento d'oriente, sono sette anni: vi saranno sette anni di carestia”.

CLIMA E ALIMENTAZIONE

Lo studio delle oscillazioni climatiche e della loro variabilità intrinseca costituisce una sfida ancora in atto nel lungo processo di traduzione e comprensione del sistema. Dette ricerche, rappresentate a livello globale da una sterminata ed ipertrofica bibliografia, comprendono svariate applicazioni (specie di scenario) di estrema utilità per l'umanità ed in particolare per quei sistemi umani ancora estremamente fragili sotto il profilo socio-economico.

Molte aree del globo stentano a raggiungere il minimo alimentare necessario per sopravvivere. Le cause sono molteplici: il clima si inserisce prepotentemente giocando un ruolo non secondario.

Specialmente se si considerano sistemi-Paese o macro-aree caratterizzate da estrema fragilità socio-economica con meccanismi primordiali di sussistenza alimentare facile preda delle oscillazioni climatiche a carattere estremo (alluvioni e siccità prolungate).

Il problema dell'alimentazione, valutato sia in termini storici che al tempo attuale trova sempre il suo fondamento nei singoli sistemi agricoli e nel loro grado di efficienza da un lato; sull'altro versante, nelle correlazioni climatiche che li favoriscono, ovvero li deprimono significativamente.

Una risposta tecnologica al problema agricolo, cioè nella definizione di un sistema funzionale ed avanzato sotto il profilo della produzione e della distribuzione dei prodotti agricoli e loro derivati si esplicita compiutamente nei paesi sviluppati. Diversamente, nei paesi sottosviluppati.

pati (o in via di parziale sviluppo) gli eventi estremi hanno avuto ed hanno un impatto ormai sconosciuto nelle aree più evolute.

Lo storico Emmanuel Le Roy Ladurie in un testo ormai classico, "Tempo di festa, tempo di carestia. Storia del clima dall'anno mille", ha descritto in modo mirabile i cicli di abbondanza e di carestia che si sono avvicinati a partire dall'anno mille in Europa, frutto di brusche oscillazioni climatiche a cui l'uomo non sapeva opporre valide difese subendone pertanto le conseguenze. Tutto ciò è ancor oggi attuale in larghe fette del globo.

Tra superalimentazione, alimentazione e denutrizione, dove il pane è ancora un miraggio. Il clima (e il tempo) come elargitori di carestia ed abbondanza, prospettano una distinzione climato-agroeconomica tra:

- AGROECONOMIA DI SUSSISTENZA
- AGROECONOMIA DI MERCATO

Nel primo caso rimane attuale la vulnerabilità agli eventi climatici estremi: il problema dell'alimentazione è essenzialmente (all'ingrosso) un problema basilare di sopravvivenza. Al contrario, nei Paesi sviluppati il rapporto (anche) tra il tempo, il clima e l'alimentazione si collega ad aspetti relativi alla superalimentazione imperante che necessita di sostanziali correzioni a tutto vantaggio di regimi alimentari più sobri ed equilibrati. In questi Paesi (o aree), la sostanziale soluzione del problema alimentare e l'effettiva bassa dipendenza dagli eventi climatici estremi determina un diverso modo di affrontare la correlazione tra clima ed alimentazione. In altri termini si vanno a descrivere due differenti approcci alla questione:

1. approccio del problema clima/alimentazione nei Paesi sottosviluppati.

2. approccio del problema clima/alimentazione nei Paesi sviluppati.

La questione può essere facilmente riassunta nella differenza tra i Paesi ricchi e i Paesi poveri.

Prima di proseguire con un'analisi più approfondita sugli argomenti proposti dalla prima questione, conviene ancora precisare che i Paesi sviluppati hanno attuato un sistema produttivo, tecnologico e distributivo nel settore agroalimentare che consente di sormontare agilmente le barriere costituite dai climi estremi o remoti e le brusche oscillazioni del clima stesso. L'analisi degli eventi meteorologici e/o climatici estremi, se considerati in rapporto ai singoli sistemi, determinano come è facile intuire effetti diversi che si legano a differenti scale di fragilità dei sistemi stessi. Gli eventi meteo-climatici che possono interferire in modo significativo nel rapporto clima/alimentazione possono in sintesi essere riassunti in:

- Alluvioni
- Siccità
- Grandine
- Gelate anomale
- Gelate tardive
- Venti impetuosi ed oppressivi
- Uragani e tornados

Consideriamo subito il caso del Sahel, macroarea spesso in preda a devastanti siccità, preso ad esempio per discriminare il tema "clima ed alimentazione" come barriera o steccato su cui si ricordano problematiche molto diverse.

Nell'immagine successiva (Fig.1) viene raffigurata la piovosità nei Paesi saheliani come paradigma dei problemi alimentari che trovano una connotazione ezioclimatologica nota.

La spiegazione del fenomeno trova solide basi non soltanto nella vulnerabilità alimentare per evidenti cause socio-economiche presenti nell'area ma, anche, nei processi climatici sovrastrutturali di riscaldamento o raffreddamento del Pianeta, che determinano uno spostamento verso Nord o verso Sud delle fasce di anticicloni permanenti delle latitudini subtropicali. Detti centri di azione tendono a traslare verso l'Equatore in presenza di cicli climatici freddi, mentre riprendono ad espandersi verso latitudini settentrionali sulla scia di cicli climatici di

riscaldamento alla scala globale.

L'andamento della piovosità nel Sahel descritta di seguito è coincisa con un ciclo di raffreddamento che si è protratto dagli anni cinquanta fino agli anni ottanta del secolo scorso.

Il Prof. Mario Pinna ha proposto un'ottima analisi del problema, tutto incentrato su consistenti spostamenti delle fasce climatiche in aree subtropicali che rendono conto dei problemi: *"...l'affermarsi del freddo nelle zone artiche come prima manifestazione di un generale spostamento delle zone climatiche verso Sud finisce per accrescere l'umidità sui Paesi che si affacciano sul Mediterraneo in conseguenza di uno dislocamento del bordo meridionale del deserto sahariano verso i territori del Sahel (onde si parla di fenomeno di desertificazione), nonché la formazione di una nuova fascia di regioni subaride in una latitudine più vicina all'Equatore; in tal modo il freddo al Nord e l'aridità al tropico possono essere considerati due diversi aspetti dello stesso problema"*.

Nel successivo grafico (Fig. 2), tratto dal quinto rapporto del Food and Agriculture Organization of the United Nations (The State of Food insecurity in the World, 2003), si evince la distribuzione del fenomeno alla scala globale. L'insicurezza alimentare è figlia del sottosviluppo e della vulnerabilità agli eventi climatici in genere.

L'esempio successivo (Fig.3) introduce in modo più esplicito concetti di climatologia teleconnettiva, cioè di quella parte della climatologia dinamica che assegna estrema importanza all'influenza indotta da determinate fenomenologie che avvengono ciclicamente su vaste aree del globo, con effetti che si riverberano in aree anche molto lontane dal dominio in cui i fenomeni si verificano. L'esempio più classico ed istruttivo ci è dato dal fenomeno "El Nino" e del suo corrispondente fenomeno di segno opposto, "La Nina". L'anomalo riscaldamento delle acque superficiali del Pacifico equatoriale sud-emisferico in corrispondenza delle coste del

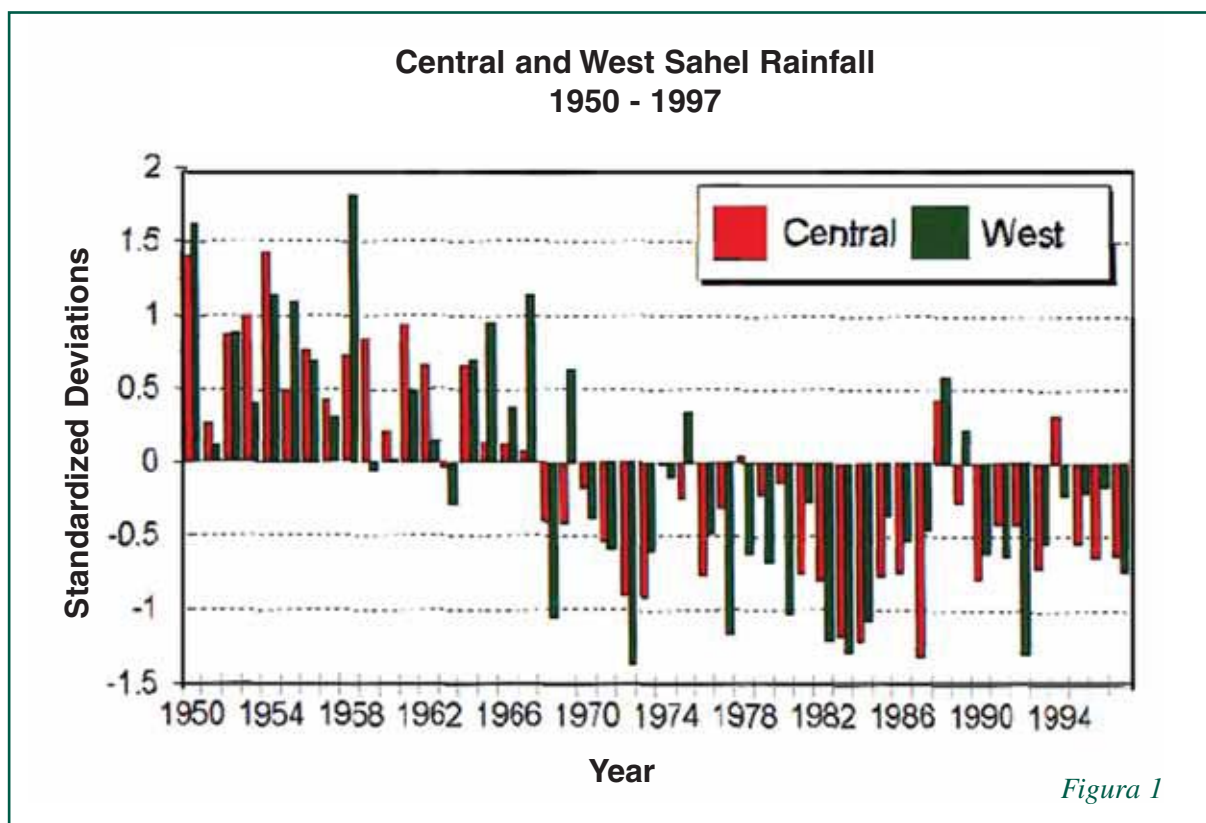


Figura 1

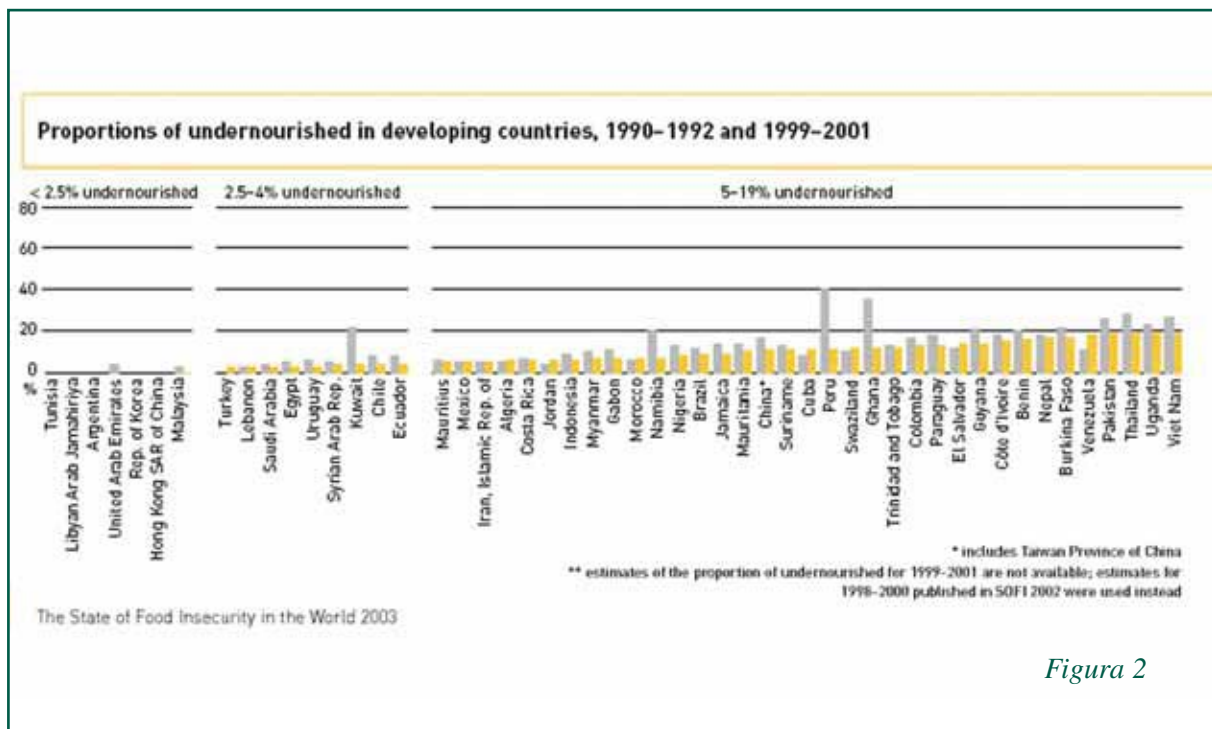


Figura 2

Cile e del Perù ed i loro effetti su scale più ampie, trovano la loro base nelle ricerche svolte originariamente da Gilbert Walker. Il fenomeno tende ad influenzare efficacemente altre aree del globo innescando processi climatici caratteristici, anche di estrema intensità.

Ad esempio, è ormai noto che i fenomeni di “El Nino” molto intensi determinano un crollo delle attività economiche di quei Paesi (e quindi con impatti molto significativi sulle condizioni socio-economiche) che si reggono essenzialmente sulla pesca o mediante strutture agroecologiche prettamente tradizionali, se non di pura sussistenza. È altrettanto noto che “El Nino” distribuisce con connotazioni approssimativamente simmetriche, zone con intensa piovosità in determinati comparti (ad esempio Perù) e settori ove si sviluppano acute siccità (ad esempio Indonesia), sempre sul dominio complessivo sud-emisferico e durante gli episodi “El Nino”. Tutto ciò viene a determinarsi dentro un quadro teleconnesso altamente significativo. In questa ottica assume particolare rilievo la formulazione di previsioni future del fenomeno, in

modo da predisporre, con largo anticipo, azioni preventive a salvaguardia delle popolazioni direttamente interessate.

Il grafico successivo (Fig. 4) si riferisce al corno d’Africa; rappresenta i diversi effetti indotti dalla fenomenologia “El Nino” in questa macroarea.

L’agricoltura risente degli eventi atmosferici estremi condizionando non poco la quantità e la qualità delle annate agrarie. Per dare un’idea del contrasto, può essere utile qualche informazione sui paesi sviluppati ove sono state elaborate risposte efficienti alla volatilità del clima, anche in campo finanziario; un esempio piuttosto caratteristico è il Chicago Mercantile Exchange, una Borsa specialistica in cui vengono negoziati strumenti finanziari derivati, anche sulle oscillazioni climatiche che si ripercuotono stagionalmente o annualmente sulle produzioni agricole che fanno capo a grandi multinazionali e Società dimensionalmente meno importanti. Le Società del settore energetico e quelle agroalimentari spiccano su tutte coprendo i rischi degli eventi atmosferici mediante la negoziazione dei

futures. Si tratta di prodotti finanziari ad alto rischio finanziario se utilizzati con modalità speculative; viceversa, detti prodotti assolvono alla funzione sostanziale di copertura del rischio. Le scommesse o le coperture del rischio hanno per oggetto variabili come la maggiore o minore piovosità (in sostanza alluvioni o siccità), le oscillazioni termiche e tutto ciò che può determinare consistenti cali nella produzione agricola.

Ciò che osserviamo, rispetto ai sistemi ad alto indice di fragilità come ad esempio il caso del Sahel, è il notevole grado di efficienza nel contrasto degli eventi climatici di estrema intensità.

Si tratta di strumenti di garanzia posti in essere nei Paesi sviluppati e comunque in quei Paesi che adottano sistemi di gestione del problema alimentare altamente efficienti. Tutto si traduce in un'oscillazione dei prezzi delle derrate alimentari, in alcuni casi notevole, senza alcuna ulteriore connessione con gli effetti negativi indotti dal clima e dalle sue brusche oscillazioni di brevissimo periodo. Il riferimento al Sahel (e ad altre aree sensibili) non deve far dimenticare che alla scala globale si riscontrano climatologie che sono in grado di determinare condizioni ottimali di sviluppo dell'agricoltura, anche in presenza di sistemi socio-economici arretrati, come in effetti si è potuto riscontrare in un pas-

sato recente. L'esempio tipico è quello del clima Mediterraneo. Storicamente, molte civiltà che si svilupparono tra il 30° e il 48° parallelo Nord, nelle loro continue peregrinazioni (popolazioni spesso nomadi), una volta giunte sul Mediterraneo trovarono favorevoli condizioni climatiche divenendo stanziali.

Il clima Mediterraneo, nei suoi lineamenti generali è caratterizzato, sommariamente, da temperature medie spesso entro i limiti confort, ottimo soleggiamento come desunto da opportune mappe (isole), ventilazione apprezzabile ma mai su valori estremi, presenza di brezze costiere specialmente in estate, precipitazioni sufficienti all'agricoltura, gelate e precipitazioni nevose estremamente rare lungo tutte le coste, umidità relativa mediamente oscillante tra il 40 ed il 70%.

Quando si parla del clima e dell'alimentazione mediterranea si rilevano due concetti assolutamente coincidenti e perfettamente intercambiabili. Si tratta di un modello

(alimentare) ormai riconosciuto anche dalla Food and Agriculture Organization of the United Nations. Mediterranei sono infatti il clima, il mare, l'ambiente geografico e geologico, gli usi e i costumi delle nostre Regioni, che sono parte integrante del sistema Mediterraneo, sia di gruppi di

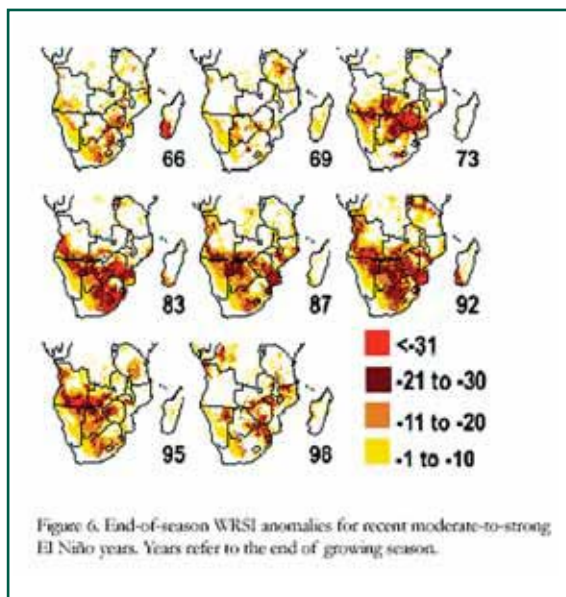
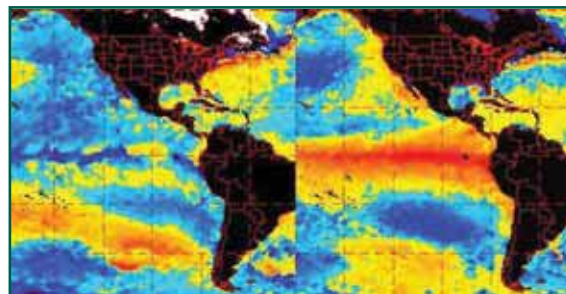


Figure 6. End-of-season WRSI anomalies for recent moderate-to-strong El Niño years. Years refer to the end of growing season.

Figura 3 e 4

popolazione di altri Paesi (Grecia, Spagna, la stessa Francia, i Paesi settentrionali dell’Africa e del vicino Oriente). Si tratta di Nazioni che sono geograficamente collocate in un contesto climatico simile. Usi e costumi, e tra questi sono compresi anche quelli alimentari, sono basati sugli stessi principi nutrizionali, fatti di prodotti che in questi luoghi nascono, tramandatisi nel corso dei secoli di generazione in generazione. In realtà, qualora dovessimo rivolgere uno sguardo più penetrante nel contesto dell’area del Mediterraneo, si scoprono molteplici tipologie climatiche che stimolano alcune riflessioni sul tipo di alimentazione da adottare in rapporto al clima stesso.

Ad es. l’Italia, costituita per gran parte da sistemi montuosi con climatologie non assimilabili al clima Mediterraneo “strictu sensu”.

Questo tipo di clima costiero e l’orografia al contorno propongono situazioni anche diametralmente opposte.

Il problema dell’alimentazione in rapporto al clima (condizione media) può anche essere affrontato secondo una distinzione ormai classica del clima per fasce di latitudine:

- Alimentazione e clima nei Paesi freddi
- Alimentazione e clima nei Paesi a clima mite
- Alimentazione e clima nei Paesi a clima tropicale
- Alimentazione e clima nei Paesi a clima equatoriale.

Questo schema, modulato per fasce di latitudine su una classica distinzione del clima definita tecnicamente “classificazione zonale” costituisce, come già accennato in precedenza, un esempio estremamente semplificato della complessità climatica. Prenderemo brevemente in considerazione il primo esempio, cioè il modello di alimentazione sviluppato nel corso del tempo nei Paesi a clima freddo (artico, continentale, sub-continentale) osservato in tutti i Paesi delle alte ed in molti esempi delle medie latitudini. Questo esempio ci servirà, poi,

per introdurre qualche valutazione sul *climate change* in particolare sugli scenari di cambiamento climatico ipotizzati per il futuro, che oggi sono improntati verso un progressivo e sostanziale riscaldamento del Pianeta, soprattutto della porzione dell’emisfero Nord delle alte latitudini



Figura 5

(global warming). In queste fasce climatiche la temperatura è piuttosto bassa nel semestre invernale, con ventilazione talvolta piuttosto apprezzabile (a seconda delle aree) con conseguente esaltazione di valori estremi di windchill che innegabilmente sottraggono calorie all’organismo umano. Le precipitazioni invernali sono quasi sempre nevose.

In queste condizioni l’alimentazione non ha potuto prescindere da un modello alimentare molto calorico basato sull’assunzione di proteine, grassi animali e zuccheri. Le condizioni climati-

che estreme (climi remoti ed ostili), anche se si posseggono supporti tecnologici avanzati di coltivazione, possono costituire un fattore di sviluppo e di crescita o, al limite, di sopravvivenza. Nelle due rappresentazioni successive (Fig.5 e Fig.6) può essere apprezzata una struttura di coltivazione in serra all'avanguardia, collocata in clima ostile, per la produzione di fitomassa alimentare. Ecco sommariamente quanta importanza può rivestire la tecnologia nel reperire risorse alimentari in condizioni estreme emarginando gli effetti negativi del clima.

Si tratta soltanto di esempi di non semplice applicazione concettuale in Paesi sottosviluppati; questa è tuttavia la strada maestra che deve assolutamente essere intrapresa per opporre validi argini all'annoso problema della fame del mondo, ed ai guasti provocati dalle continue oscillazioni climatiche che si inseriscono prepotentemente in sistemi estremamente fragili.

CLIMATE CHANGE E ALIMENTAZIONE

Sono in atto processi di cambiamento climatico particolarmente accelerati a cui si associano manifestazioni estreme, con scenari futuri che dovranno tuttavia essere ancora verificati. La risposta del complesso climatico allo stress indotto dalle immissioni di gas-serra (biossido di carbonio, metano ecc.) derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili utilizzati a scopi civili ed

industriali, potrà rivedere radicalmente consolidate tradizioni alimentari. Secondo scenari proposti da opportuni modelli di simulazione climatica (cosiddetti AOGCM) gli scenari futuri del clima sembrano improntati verso un progressivo e radicale riscaldamento del Pianeta. Tutto ciò suggerisce qualche riflessione su possibili modificazioni di modelli climato-alimentari in cui gioca un ruolo fondamentale il "global warming". L'immagine seguente (Fig.7) illustra diversi sfondi di incrementi termici da cui dipendono conseguenze climatiche diverse.

I diversi scenari di riscaldamento globale a basso impatto (Low) sono intrecciati sovente con simulazioni potenzialmente deprimenti per tutta la popolazione (High).

La rappresentazione successiva (Figura 8) risulta essere più esplicita; descrive l'andamento del biossido di carbonio a partire

da 450.000 anni fa. Si può subito osservare come nell'ultimissima fase i valori di concentrazione di biossido di carbonio, gas-serra per eccellenza, hanno raggiunto valori che non sono stati sperimentati nei precedenti cicli climatici. A partire dai primordi della rivoluzione industriale il trend al rialzo di questo gas-serra non ha conosciuto interruzioni di sorta. Ciò può essere meglio compreso osservando il grafico in alto, nella medesima rappresentazione, che descrive il tracciato delle misurazioni avvenute nel sito più significativo (Manua Loa - Hawaii) a partire dal 1955.



Figura 6

Dovendo rimanere strettamente legati al tema in trattazione, un'osservazione si impone subito, peraltro osservata sia in passati cicli caldi che in quelli attualmente in vigore: il riscaldamento globale (anche di scenario, ancor più importante) sembra attecchire con maggiore efficienza alle alte latitudini ove, come è noto, le popolazioni che vi abitano hanno sviluppato nel corso del tempo un modello alimentare basato essenzialmente sulla preponderante assunzione di grassi e proteine, a tutto svantaggio di altri patterns alimentari. Il clima ha giocato un ruolo fondamentale nel dettare il modello.

Sempre in tema di cambiamenti climatici, meritano qualche considerazione alcuni scenari climatici che incrociano i processi di global warming, naturalmente associati all'incremento del biossido di carbonio e ad altri fattori contigui, con quelli strettamente legati alle percentuali di variazione nella produzione del grano, del mais e del riso. Si evince un netto miglioramento (nel 2050 ed ancor più nel 2080) nella produzione di questi cereali alle alte latitudini ed un sostanziale regresso alle latitudini subtropicali (si veda Fig.9) ove si riscontrano, oggi, fragilità sistemiche e forte dipendenza dagli eventi climatici. Occorre tut-

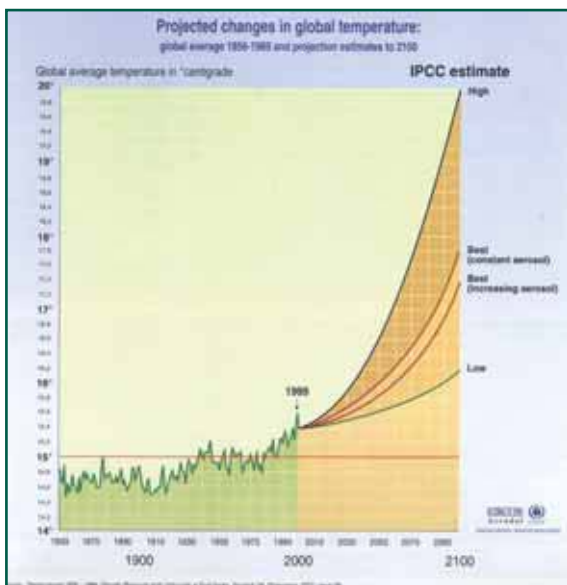


Figura 7

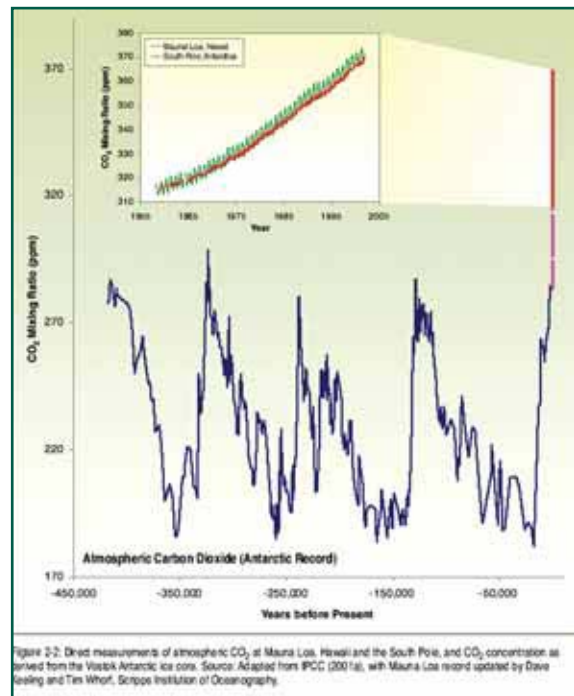


Figura 8

tavia aggiungere che stiamo trattando orizzonti strettamente allacciati ad andamenti climatici virtuali che possono non trovare reale attuazione.

La problematica dei cambiamenti climatici globali in rapporto all'alimentazione può essere affrontata considerando anche fenomenologie estreme come le onde di calore, con riflessi in questo caso notevoli anche nei Paesi sviluppati, con livello medio di vita piuttosto alto. Per comprendere il modello di alimentazione utilizzato in occasione di sensibili onde di calore (heat waves) riteniamo opportuno fare qualche annotazione critica sul monitoraggio degli anziani che hanno subito l'ondata di calore senza giungere al decesso. Ricordiamo uno Studio elaborato dall'Istituto Superiore di Sanità, Centro Nazionale di Epidemiologia, Prevenzione e Promozione della Salute, Ufficio di Statistica, in cui si è cercato di tracciare, in accordo con ricerche già sperimentate a livello internazionale, un profilo dell'anziano soggetto a condizioni meteo-ambientali così estreme come le onde di calore.

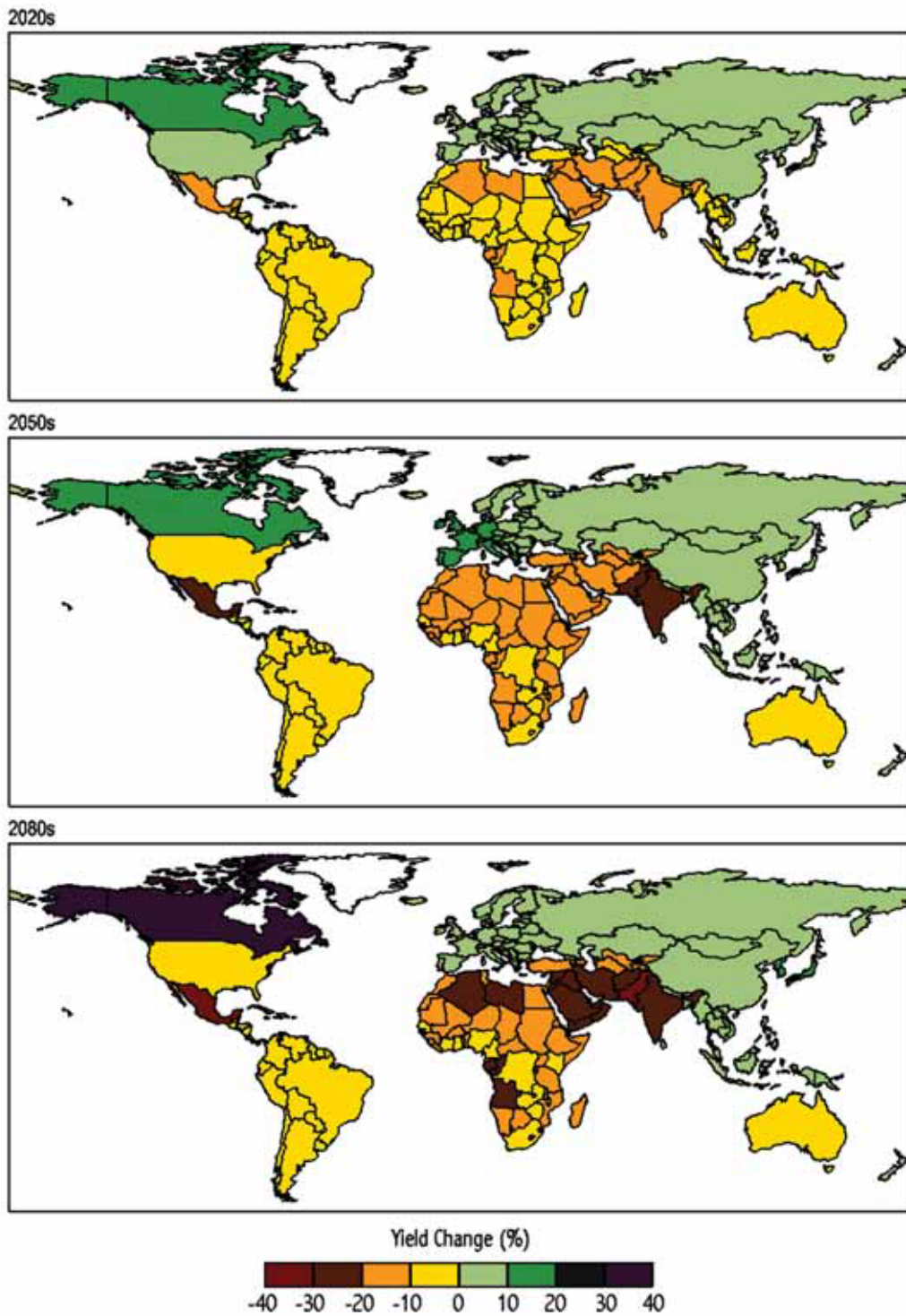


Figura 9

È emerso un identikit molto caratteristico:

- è molto anziano
- con una preesistente malattia
- vive da solo
- ha casa piccola
- abita ai piani alti
- ha basso livello socio-economico
- non ha condizionamento d'aria

Si osserva che in questo profilo manca un'indagine specifica sulle abitudini alimentari degli anziani. Particolarmente utile in questo contesto è la comprensione del modello di alimentazione utilizzato, in presenza di onde di calore di forte intensità, dai soggetti che hanno manifestato una sintomatologia riconducibile ai colpi di calore o agli infarti di calore, in modo da accertare se sussistano (unitamente alle altre caratteristiche predisposte) modelli alimentari non opportuni in presenza di queste situazioni meteo-ambientali così impegnative per l'organismo umano.

In questo contesto merita un accenno la problematica relativa all'assunzione di alcolici, sia alcolici leggeri che superalcolici.

Si tratta di un'abitudine alimentare che deve essere assolutamente evitata, anche dai soggetti non ritenuti a rischio in presenza di onde di calore; questa pratica alimentare può senz'altro favorire l'insorgenza sia di colpi di calore sia di infarti da calore.

Sempre nel rapporto tempo/clima/alimentazione merita di essere spesa qualche parola su una tipologia di approccio in cui il tempo e il clima devono essere apprezzati anche rispetto a:

1. Ambienti indoor
2. Ambienti outdoor

In particolare sui tempi di permanenza in ambienti indoor climatizzati.

Nei Paesi industrializzati ed in tutti i Paesi delle medie ed alte latitudini gli ambienti indoor sono adeguatamente climatizzati, sia in

estate per contrastare (talvolta con modalità non opportune) gli effetti del caldo estivo, sia in inverno a causa del freddo intenso.

La permanenza continuativa in questi ambienti (Uffici di lavoro, proprie abitazioni, autovettura, locali pubblici) costituisce uno schermo impenetrabile nel rapporto con l'ambiente esterno ove, al contrario, possono realizzarsi condizioni meteorologiche anche estreme.

Considerando un soggetto tipo che vive prevalentemente in ambienti indoor (per necessità lavorative o altro) in inverno, alle alte latitudini, ove si hanno condizioni di freddo intenso, si osservano alcuni fatti che è opportuno sottolineare.

Il soggetto che si trova implicato in questo vissuto, va certamente incontro ad un basso consumo di calorie.

Tuttavia, le abitudini ed i modelli alimentari sviluppatasi nel corso del tempo costituiscono ancora oggi un ostacolo nella corretta impostazione di un modello alimentare altamente proficuo, nel bilancio tra tempo vissuto in ambienti indoor climatizzati e tempo vissuto in ambienti esterni.

Risulta tuttavia ovvio, in questa considerazione, che gli addetti che svolgono gran parte o tutta la loro attività lavorativa in ambienti outdoor in cui si possono materializzare condizioni atmosferiche piuttosto impegnative (caldo, freddo, wind-chill), dovranno al contrario prestare la massima attenzione al regime alimentare, osservando modelli altamente calorici.

Infine, in tema di rapporti tra tempo, clima ed alimentazione, merita qualche accenno il costante e progressivo incremento del turismo internazionale, un fenomeno a scala globale che non sembra conoscere pause.

Venendo all'oggetto della trattazione, cioè ai rapporti tra clima ed alimentazione in senso stretto, sono intuibili molteplici problemi di ordine sanitario che possano celarsi in questi vasti movimenti turistici, tra i quali va certamente considerata l'alimentazione del Paese di approdo.

Nel nostro caso ci limitiamo subito ad accennare, per lo scopo che più interessa, ai cambiamenti di clima (o di tempo) cui va incontro il viaggiatore che intenda recarsi in località diverse da quelle dove esso abitualmente risiede ed è in sostanza acclimatato.

Con speciale riguardo alle problematiche connesse ai bruschi e radicali cambiamenti proposti da un clima qualitativamente e quantitativamente diverso rispetto al clima abituale.

Come ad esempio il passaggio quasi immediato (nel giro di qualche ora al massimo) da climi originari temperati, verso climi d'approdo come possono essere i climi tropicali o equatoriali.

La brusca ed improvvisa transizione verso climi molto diversi è, per molte ragioni, un elemento che può influire in senso negativo sul benessere del turista, dovendosi tenere in debita considerazione i processi di acclimatamento e di adattamento cui l'organismo umano anche sotto il profilo del modello alimentare proposto.

Merita una menzione particolare il clima equatoriale, notoriamente caratterizzato da temperature e tassi di umidità piuttosto alti, con escursioni termiche giorno-notte poco significative. Soprattutto quei Paesi che non hanno una organizzazione efficiente, costituiscono per il turismo internazionale un problema; si evidenziano spesso condizioni di deterioramento degli alimenti, di qualsiasi genere ma in particolare il pesce e la carne.

Le forme patologiche che possono essere contratte in dette condizioni climatiche sono generalmente a carico dell'apparato digerente, specie gastralgia e diarrea del viaggiatore.

Questi Paesi, per loro stessa struttura, hanno uno scarso accesso all'insieme di risorse tecnologiche come frigoriferi, forni a microonde, pentole a pressione, forni elettrici. Ciò rinvia, ancora una volta, al tema principalmente trattato in questo lavoro: il tempo, il clima e l'alimentazione, visti sotto vari profili, finiscono sempre per sfociare sullo steccato eretto in questa sede tra Paesi evoluti e Paesi arretrati.

SITI WEB CONSULTATI

Food and Agriculture Organization
of the United Nations
<http://www.fao.org/>

National Oceanic
and Atmospheric Administration
<http://www.noaa.gov/>

International Panel on Climate Change
<http://www.ipcc.ch/>

United Nations Framework Convention
on Climate Change
<http://unfccc.int/2860.php>

BIBLIOGRAFIA

HERMANN FLOHN

Clima e Tempo
Il Saggiatore, 1968

HERMAN FLOHN

General Climatology
Elsevier, 1969

J. CHARNEY E AL.

Dynamics of desert and drought in the Sahel
Quart. J. R. Met. Soc., 1975

H.H. LAMB

Climate: Present, past and future
Methuen, Londra - 1977

M. PINNA

L'atmosfera ed il clima
Utet, 1978

W. BACH E AL.

Food-Climate Interaction
Reidel, Dordrecht, 1981

E. LE ROY LADURIE

Tempo di festa, tempo di carestia. Storia del clima dall'anno mille
Einaudi, 1989

D. CAMUFFO

Clima ed Uomo
Garzanti, 1990

M. PINNA

Le variazioni del clima
Franco Angeli, 1997

G. ROTONDO

Ecobioclimatologia, Vol. I
Istituto Italiano di Medicina Sociale, 1997

ANTONIO NAVARRA

El Nino. Realtà e leggende del fenomeno climatico del secolo
Avverbi, 1997

A. BRUGNOLI

U. Solimene, Alimentazione e Clima, V Congresso Medico di Scienze Integrate, Zanzibar, 1-9 dicembre 1998

R. KANDEL

L'incertezza del clima
Einaudi, 1999

U. SOLIMENE, A. BRUGNOLI

Meteorologia e Climatologia Medica, Tempo, Clima e Salute
Edimed, 2000

A. NAVARRA, A. PINCHERA

Il Clima
Edizioni Laterza, 2000

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

Climate Change 2001, Impact, Adaptation and Vulnerability

P. ACOT

Storia del Clima
Donzelli Editore, 2003

A. PASINI

I cambiamenti climatici. Meteorologia e clima simulato
Bruno Mondadori, 2003

P. VERNA

L'influenza del clima sulle attività economiche e la valorizzazione dei rilevamenti meteorologici
Rivista di Meteorologia Aeronautica, Anno 62 n. 4

Istituto Superiore di Sanità

Indagine Epidemiologica sulla Mortalità Estiva
2003

WHO, WMO, UNEP

Climate Change and Human Health, risks and responses
2003

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

The State of Food insecurity in the World, fifth edition, 2003

STAMPATO IN ITALIA

nel mese di marzo 2005

Editore incaricato



GRUPPO EDITORIALE DELFO

via Aldo Moro, 44 / 25124 Brescia / Italia
telefono 030221374 r.a. / fax 030225376
editoriale.delfo@libero.it

Sede del Convegno



Grand Hotel Terme Roseo

Piazza Ricasoli, 2
47021 Bagno di Romagna / Forlì - Cesena
telefono 0543911016 / fax 0543911360
www.termeroseo.it / termeroseo@tin.it

Con il patrocinio:



FEDERAZIONE
MONDIALE
DEL TERMALISMO
E CLIMATOTERAPIA
(FEMTEC)



ASSOCIAZIONE
EUROPEA
DI MEDICINA
DEL BENESSERE
(AEMeB)



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
CENTRI
BENESSERE
(AICEB)

