



# **IMMUNITA' E TIROIDE**

**MATRICOLA N.0029**

**BASSI MONICA**

**RELATORE**

**MARCO LOMBARDI**

Ai miei genitori, con amore...

*“Mi perdono, Vi perdono,*

*Mi libero, Vi libero,*

*Mi amo, Vi amo.*

*Grazie!*

*Uno nell'uno,*

*uno nella pace,*

*uno nella luce.”*

Daniel Lumera

## INDICE

Introduzione	Pag. 1
Il sistema endocrino	Pag. 2
Anatomia della tiroide	Pag. 4
Fisiologia della tiroide	Pag. 5
Problemi funzionali della tiroide	Pag. 9
Ipotiroidismo	Pag. 10
Clinica dell'ipotiroidismo	Pag. 10
Ipotiroidismo subclinico	Pag. 11
Iperitiroidismo	Pag. 12
Clinica dell'ipertiroidismo	Pag. 13
Il sistema immunitario	Pag. 14
Sistema immunitario e intestino	Pag. 16
Malattie autoimmuni della tiroide	Pag. 23
Inquinamento	Pag. 24
Inquinamento e tiroide	Pag. 25
Inquinamento elettromagnetico	Pag. 29
Il ruolo della mente nella malattia e in particolare nelle patologie autoimmuni della tiroide	Pag. 31
Mente subconscia, credenze e mente conscia	Pag. 33
Epigenetica e fisica quantistica	Pag. 38
Il mio approccio terapeutico	Pag. 50
La vita prenatale e la tecnica metamorfica	Pag. 51
Mtc e riflessologia plantare	Pag. 55
Trattamento di riflessologia plantare per le patologie autoimmuni della tiroide	Pag. 60
La dottrina termica	Pag. 65
I nutrienti per la tiroide	Pag. 70
L'oligoterapia	Pag. 73
La fitoterapia	Pag. 75
La floriterapia	Pag. 77
I casi	Pag. 79
Conclusione	Pag. 82
Ringraziamenti particolari	Pag. 83
Bibliografia	Pag. 84

# INTRODUZIONE



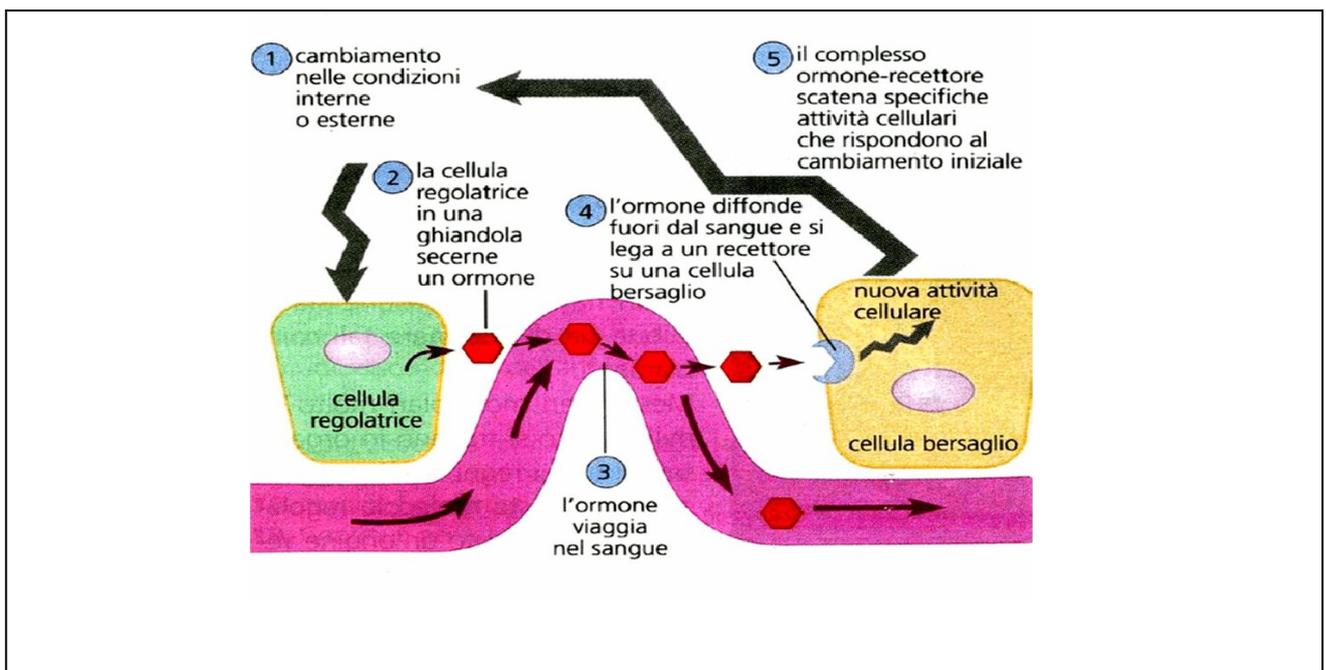
Con questa tesi ho cercato di spiegare e di spiegarmi il più scientificamente possibile, ciò che le antiche tradizioni sostengono da sempre, ovvero come la mente e il corpo si possono influenzare reciprocamente. Ho tentato di far accettare anche alla mia parte razionale ciò che da sempre sento profondamente.

Ho cercato di affrontare i concetti di salute e malattia unendo la razionalità legata alla materia della mentalità tipicamente occidentale e l'approccio olistico, strettamente connesso al concetto di energia, delle tradizioni orientali.

Ho preso come esempio concreto le patologie autoimmuni della tiroide, perché in questi ultimi anni sono sempre di più le donne che ne sono coinvolte ed io stessa, facendo degli esami di controllo, ho scoperto di avere un ipotiroidismo subclinico con presenza di anticorpi antitiroidei, per ora asintomatico.

## IL SISTEMA ENDOCRINO

Il sistema endocrino è formato da un insieme di organi deputati, tramite gruppi di cellule che costituiscono le ghiandole, alla formazione di messaggeri chimici chiamati ormoni. Le cellule endocrine riversano il loro secreto nel circolo sanguigno e quindi a livello di tutto l'organismo. Gli ormoni si legano a cellule specifiche, dette cellule bersaglio, grazie a recettori posizionati sia sulla membrana cellulare (per gli ormoni idrosolubili), sia all'interno della cellula (per gli ormoni liposolubili). Il legame ormone-recettore causa una serie di cambiamenti all'interno delle cellule stesse, definiti effetti.



La secrezione endocrina è controllata da alcuni meccanismi deputati ad assecondare precisamente le esigenze dell'organismo:

- Meccanismo di feed-back negativo: è il secreto stesso di una ghiandola che determina il controllo della secrezione.
- Sistema nervoso autonomo: alcune ghiandole rispondono allo stimolo nervoso.
- Asse ipotalamo-ipofisario: è la sede in cui si verificano le connessioni tra sistema nervoso centrale e sistema endocrino. Gli ormoni ipotalamici determinano, a livello dell'adenoipofisi, la sintesi e quindi l'immissione nel sangue di una serie di ormoni, chiamati tropine, che agiscono su altre ghiandole del sistema endocrino.

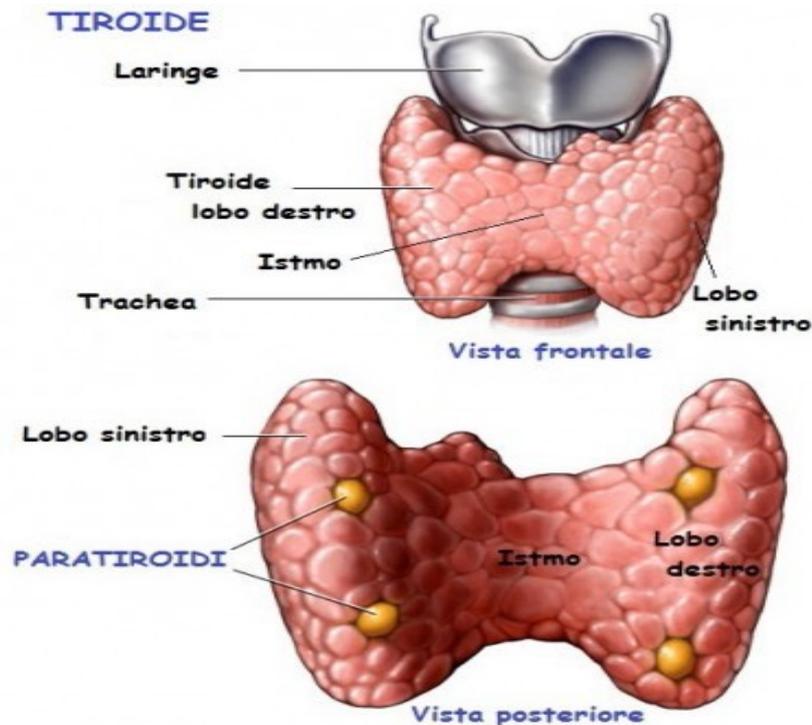
Le ghiandole sono tutte collegate all'ipofisi che, a sua volta, è regolata dall'ipotalamo. Si può quindi affermare che il sistema endocrino amministra il funzionamento dell'organismo in concorso con il sistema nervoso e che l'equilibrato funzionamento dell'ipofisi e dell'ipotalamo è fondamentale per la gestione di tutto il sistema corpo/mente.

Le principali ghiandole endocrine sono:

- L'ipofisi (ghiandola pituitaria): l'adenoipofisi (ipofisi anteriore) produce Gh (ormone della crescita), TSH (ormone tireostimolante), ACTH, FSH (ormone follicolo stimolante), LH (ormone luteo stimolante), PLL (prolattina). La neuroipofisi (ipofisi posteriore) produce ADH (ormone antidiuretico) e Ossitocina.  
Controlla le fasi dell'ovulazione, la sintesi delle proteine, la crescita e regola le altre ghiandole endocrine.
- L'epifisi (ghiandola pineale): produce melatonina e regola l'orologio biologico.
- La tiroide: produce T3, T4 e calcitonina, regola il metabolismo e controlla l'equilibrio del calcio delle ossa.
- Le paratiroidi: producono paratormone e controllano l'equilibrio del calcio delle ossa.
- Il timo: produce fattori peptidici, classificati anche come ormoni, che influenzano la maturazione dei linfociti. Il timo svolge quindi un'azione endocrina, rivolta allo sviluppo di linfociti in sedi intra ed extra timiche.
- Il pancreas: produce insulina e glucagone. Tiene sotto controllo il livello di glucosio nel sangue.

- Le ghiandole surrenali: producono adrenalina, noradrenalina, aldosterone, cortisolo e androgeni. Partecipano al meccanismo di stress, controllano l'intensità delle contrazioni cardiache e regolano il metabolismo.
- I testicoli: producono testosterone che determina lo sviluppo dei caratteri sessuali secondari e stimola la produzione di spermatozoi.
- Le ovaie: producono estrogeni e progesterone che determinano lo sviluppo dei caratteri sessuali secondari e stimolano lo sviluppo della mucosa uterina.
- Il miocardio (parete del muscolo cardiaco): produce un ormone scoperto recentemente, il fattore natriuretico atriale, che interagendo con altri ormoni regola la pressione e il volume sanguigni.

## **ANATOMIA DELLA TIROIDE**



Nell’embrione umano la tiroide inizia il suo sviluppo verso il 24° giorno dall’endoderma, il foglietto embrionale più interno che si differenzia nei primi stadi di sviluppo dell’embrione, già dopo una settimana dalla fecondazione dell’uovo.

La tiroide è una piccola ghiandola posizionata nella regione anteriore del collo, davanti e lateralmente alla laringe ed alla trachea, più o meno all’altezza della quinta vertebra cervicale, in corrispondenza della sporgenza cartilaginea nota come pomo d'Adamo.

La forma della tiroide ricorda quella della lettera H o di una farfalla con le ali spiegate. Le due ali costituiscono i lobi della tiroide, rispettivamente destro e sinistro, posti ai lati della laringe. I lobi tiroidei sono uniti fra loro da una sorta di ponte che li congiunge, chiamato istmo.

Complessivamente misura 5-8 cm di lunghezza, 3-4 cm di larghezza e circa 2 cm di spessore. Il suo peso è piuttosto variabile e dipende da alcuni parametri, tra cui alimentazione, età e costituzione corporea. Negli adulti sani, il peso della tiroide è mediamente di soli 20/25 grammi.

Si presenta in condizioni fisiologiche con una superficie liscia di colore rosso bruno e una consistenza molle.

Le paratiroidi sono piccole ghiandole endocrine di forma ovale, situate sulla faccia dorsale della tiroide. Ve ne sono quattro, due superiori (o interne), due inferiori (o esterne).

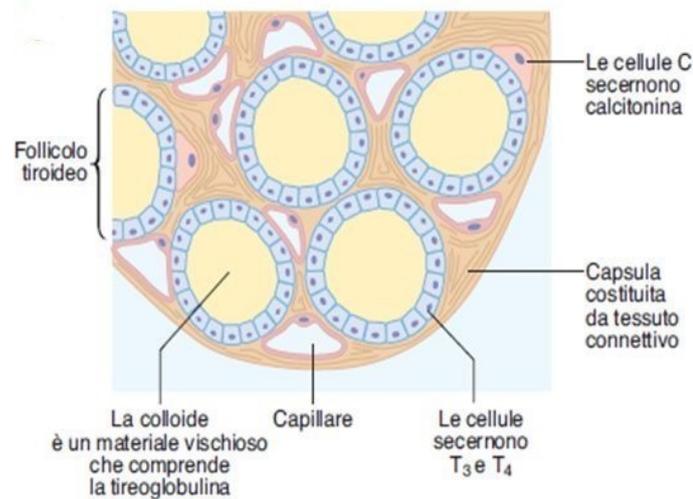
Come tutti gli organi pieni, la tiroide è provvista di una capsula connettivale. La capsula invia all'interno dell'organo tralci di tessuto connettivo che, distribuendosi in maniera irregolare, lo suddividono in aree di forma e dimensioni diverse, definite lobuli, e offrono passaggio a vasi e nervi.

L'innervazione della tiroide è fornita dal sistema ortosimpatico cervicale e dal nervo vago, principalmente attraverso i nervi laringei superiori ed inferiori che sono responsabili della fonazione.

È irrorata dalle arterie tiroidee superiori (destra e sinistra), che da ogni lato originano dall'arteria carotide esterna, e dalle arterie tiroidee inferiori (destra e sinistra), che sono rami delle arterie succlavie. Le vene fanno capo alle vene tiroidee superiori che confluiscono nella vena giugulare interna da ogni lato, ed alle vene tiroidee inferiori, che sboccano nel rispettivo tronco brachiocefalico.

# FISIOLOGIA DELLA TIROIDE

## Tessuto tiroideo



La tiroide è una ghiandola endocrina di tipo follicolare; il suo parenchima è cioè costituito da un insieme di formazioni vescicolari, i follicoli, di diverse dimensioni, di forma grossolanamente sferica od ovale, con la parete formata da un unico strato di cellule, dette cellule follicolari o tirociti. Ciascun follicolo è circondato da una fitta rete di capillari. La porzione apicale delle cellule follicolari si affaccia sul lume follicolare, mentre quella basolaterale prende rapporti con il torrente circolatorio. All'interno dei follicoli è contenuta una sostanza amorfa, detta colloide, di natura glicoproteica, prodotta dalle stesse cellule follicolari. La colloide contiene una proteina di grandi dimensioni, la tireoglobulina, alla quale si legano gli ormoni tiroidei in formazione, la tiroxina (T<sub>4</sub>) e la triiodotironina (T<sub>3</sub>).

Adiacenti ai tirociti, sono presenti cellule di maggiori dimensioni (le cellule parafollicolari o cellule C) che sintetizzano la calcitonina.

Gli ormoni tiroidei hanno un vasto campo d'azione ed interagiscono con quasi tutti i distretti dell'organismo; aumentano il consumo di ossigeno e la produzione di calore, aumentano il metabolismo del colesterolo, aumentano l'assorbimento intestinale dei carboidrati e diminuiscono il

glicogeno epatico, aumentano l'attività del sistema simpatico, stimolano il sistema nervoso centrale, stimolano la normale crescita e sviluppo corporeo.

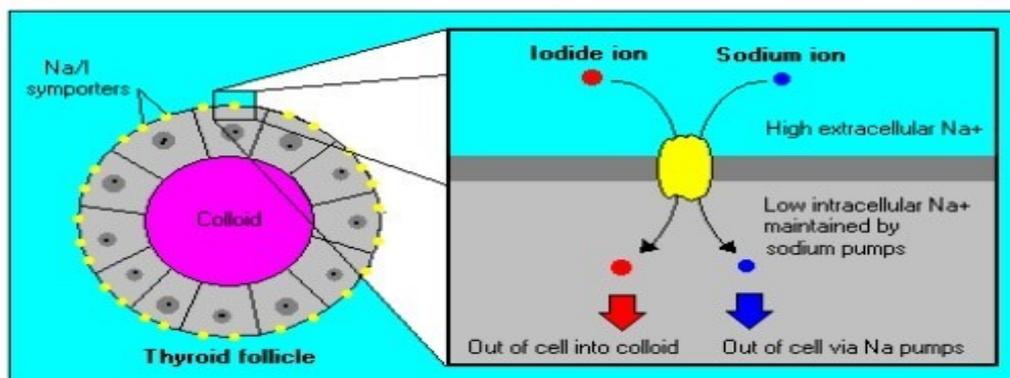
La calcitonina esplica il suo effetto ipocalcemizzante ed ipofosforemizzante inibendo sia il riassorbimento osseo per inibizione degli osteoclasti e degli osteociti, sia il riassorbimento di calcio, fosfati e sodio a livello del tubulo renale.

La materia prima per la produzione degli ormoni tiroidei è costituita dallo iodio.

Gli ormoni tiroidei sono le uniche sostanze di rilevanza biologica che contengono iodio. In pratica, alla base della produzione ormonale da parte della tiroide c'è la sua capacità di intrappolare lo iodio ed immagazzinarlo nei follicoli.

La prima fase che la tiroide deve compiere, quindi, è la captazione dello iodio. Esso è presente nell'acqua, nel sale, negli alimenti (pesce, carne, latte, uova) e nei composti iodati (farmaci, mezzi di contrasto). Lo iodio assunto con l'alimentazione e quello derivante dal catabolismo degli stessi ormoni tiroidei viene assorbito a livello intestinale sotto forma di ioduro, trasportato nella tiroide tramite il circolo ematico e depositato nella colloide del lume follicolare.

L'estrazione dello iodio dal plasma e la sua concentrazione nel citoplasma delle cellule follicolari è un processo attivo contro gradiente di concentrazione, che implica un dispendio di energia, assicurata dal sistema Sodio/Potassio. Questo processo è reso possibile da una proteina che si trova



Il trasporto dello ione ioduro ( $I^-$ ) dal sangue all'interno delle cellule follicolari tiroidee avviene contro gradiente elettrochimico, e coinvolge un cotrasportatore per il  $Na^+$  e lo  $I^-$ , posto sulla membrana basale e accoppiato alla pompa  $Na^+/K^+$  ATPasi. Il processo di cattura dello  $I^-$  è molto efficiente e produce una concentrazione di  $I^-$  all'interno delle cellule dei follicoli molto superiore a quella ematica. Lo  $I^-$  passa poi nel lume del follicolo.

sulla membrana basale delle stesse cellule e che funge da pompa. Si tratta della Symporter Iodio-Sodio (NIS), la quale trasporta all'interno della cellula ioni sodio ( $\text{Na}^+$ ) e iodio ( $\text{I}^-$ ) in proporzione

2 : 1.

Tale meccanismo produce un aumento di livello di iodio intracellulare da 20 a 40 volte più elevato rispetto al plasma. Lo ioduro intracellulare migra verso la membrana apicale. Nel frattempo il reticolo endoplasmatico del tireocita sintetizza due proteina chiave, la perossidasi tiroidea (TPO) e la tireoglobulina (Tg).

La tireoglobulina serve come substrato per la iodinazione e la formazione dell'ormone. La TPO è posta a livello della membrana apicale, dove, elevando lo stato di ossidazione dello ioduro, attacca lo iodio ai residui tirosinici della tireoglobulina.

Gli ormoni tiroidei, così formati, rimangono incorporati nella tireoglobulina, che viene rimossa dalla parete apicale delle cellule follicolari mediante endocitosi.

La secrezione degli ormoni tiroidei dipende soprattutto dalla proteolisi della tireoglobulina. Gli enzimi lisosomiali infatti, degradando la tireoglobulina, liberano gli ormoni tiroidei nel citoplasma delle cellule follicolari. Le molecole di T3 e di T4 così rilasciate raggiungono la parete basale ed entrano nel circolo ematico, dove si legano quasi completamente (per il 99,8%) a proteine vettrici, formando un sistema ormonoproteico di trasporto e costituendo nel plasma un'ampia riserva ormonale. Tale sistema proteico di trasporto, oltre che impedire la filtrazione glomerulare e la successiva escrezione urinaria, è da considerarsi anche come un sistema tampone che protegge i tessuti, trattenendo in circolo l'eccesso di ormoni.

Le principali proteine vettrici specifiche con cui circolano la maggior parte degli ormoni tiroidei sono la TBG, globulina legante la tiroxina (T4), la TBPA, prealbumina legante piccole quantità di ormoni tiroidei, e l'Albumina. La rimanente percentuale di ormoni tiroidei che rimane libera può diffondersi liberamente nei tessuti di tutto il corpo.

E' il fegato a eliminare gli ormoni della tiroide una volta esaurita la loro funzione biologica, che per la T4 dura sei/sette giorni e per la T3 un giorno e, come detto, nei processi di smaltimento di questi ormoni viene recuperato lo iodio.

Triiodotironina e tiroxina sviluppano quindi i loro effetti su gran parte delle cellule dell'organismo. Quella che ha una maggiore attività biologica è la T3 che, in minima parte, è prodotta dalla tiroide, mentre a livello periferico deriva dalla trasformazione metabolica della T4 ad opera di enzimi, le

desiodasi, che causano la perdita di un atomo di iodio e conseguente acquisizione di una maggiore potenza biologica. La T4 è considerata una specie di precursore della T3, quindi in qualche modo è una sua riserva.

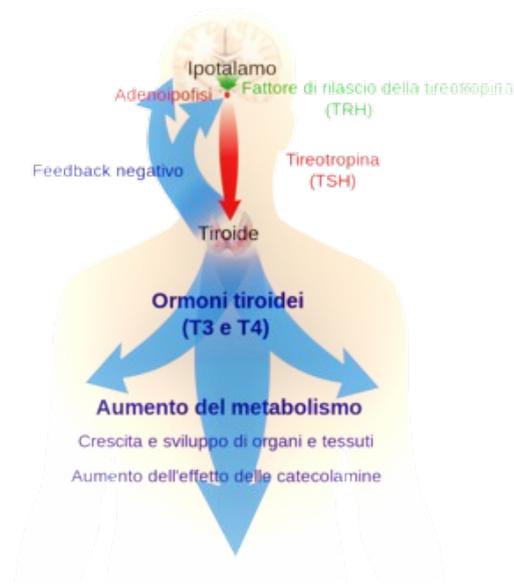
Esistono tre tipi di desiodasi, tipo1, tipo2 e tipo3 (D1, D2 e D3), enzimi appunto che appartengono alla famiglia delle selenoproteine. Mentre D1 e D2 contribuiscono in maniera sostanziale alla produzione dell'ormone tiroideo metabolicamente attivo, trasformando la T4 in T3, la D3 svolge il ruolo opposto, presiedendo alla degradazione della T3 in T2 (prodotto metabolicamente inattivo).

Il complesso sistema delle desiodasi svolge quindi un ruolo fondamentale nel regolare la quantità di ormone sia prodotto dalla tiroide e quindi immesso in circolo, sia della quota locale, intracellulare, disponibile in organi quali il cervello e il muscolo cardiaco.

La funzione della tiroide è sotto il controllo dell'asse Ipotalamo-Ipofisi-Tiroide che controlla le variazioni dei livelli periferici degli ormoni tiroidei e l'entità del loro effetto metabolico sugli organi bersaglio.

Il sistema ipotalamico e quello ipofisario, date le loro connessioni anatomofunzionali e dato il convergere delle loro attività coordinatrici, si considerano un complesso funzionale unitario, il complesso neuroendocrino. Tale complesso, che ha nell'ipotalamo il proprio nucleo operativo, è dotato di attività nervosa e al tempo stesso secretrice per la presenza di fibre neurosecretrici in grado di sintetizzare e liberare sostanze ormonali al pari delle cellule endocrine di natura non nervosa.

Gli ormoni tiroidei vengono secreti dalla tiroide in risposta all'ormone ipofisario TSH, la cui produzione è regolata dall'ormone ipotalamico TRH.



Il TRH è rilasciato da neuroni all'interno dell'ipotalamo e giunge, attraverso i vasi sanguigni all'adenoipofisi, dove stimola le cellule a secernere l'ormone TSH (oltre che la prolattina per assicurare la montata latte alla fine della gravidanza e l'ormone della crescita GH). Il TSH entra in circolo e raggiunge la tiroide dove aumenta sia la sintesi che la secrezione degli ormoni tiroidei. Il T3 e il T4 hanno un'azione inibitoria sulla secrezione del TRH ipotalamico e del TSH ipofisario. La loro funzione è fondamentale e devono sempre essere disponibili, in quanto sono critici per lo sviluppo cerebrale e somatico del bambino, per l'attività metabolica dell'adulto e influenzano la funzione di ogni organo e tessuto.

La tiroide regola, quindi, il metabolismo, cioè quel complesso di reazioni chimiche che hanno luogo in ogni singola cellula dell'organismo. In pratica, gli ormoni tiroidei T3 e T4 segnalano al nostro corpo quanto veloce deve lavorare e come deve usare le sostanze alimentari e chimiche per produrre energia. Precisamente la quantità di energia, di cui dispone una persona, è determinata dal grado di conversione di T4 in T3 e dalla capacità di assorbimento di T3 da parte delle cellule (la quantità di T4 nel sangue esprime solo la capacità funzionale della tiroide).

## PROBLEMI FUNZIONALI DELLA TIROIDE

Le disfunzioni della tiroide si possono sviluppare per svariati motivi. Tra le cause più comuni vi sono le carenze nutrizionali, errori alimentari, processi infiammatori, stress ed esposizioni ambientali dannose per la salute.

L'insufficiente attività tiroidea porta ad una condizione detta ipotiroidismo, mentre un'eccessiva produzione ormonale genera uno stato chiamato ipertiroidismo.

In genere, i valori di T3 e T4 risultano rispettivamente alterati, in difetto o in eccesso, in presenza di ipotiroidismo e ipertiroidismo. Il TSH, al contrario, risulta elevato in presenza di ipotiroidismo, a causa dell'aumentata attivazione dell'ipofisi in risposta ai bassi valori di tiroxina e triiodotironina, ed estremamente ridotto in presenza di ipertiroidismo, a causa del meccanismo di autoregolazione ipotalamo-ipofisario che viene soppresso dai valori alti di ormoni tiroidei.

TSH	T4	T3	Interpretazione
Elevato	Normale	Normale	Ipotiroidismo moderato (subclinico)
Elevato	Basso	Basso / normale	Ipotiroidismo manifesto
Normale	Normale	Normale	Eutiroidismo (paziente sano)
Basso	Normale	Normale	Ipertiroidismo moderato (subclinico)
Basso	Elevato normale	Elevato normale	Ipertiroidismo manifesto

Basso	Basso normale	Basso normale	Raro ipotiroidismo ipofisario (secondario)
-------	---------------	---------------	--

## IPOTIROIDISMO

Nell'ipotiroidismo la ghiandola non è in grado di sintetizzare una quantità di ormoni adeguata al fabbisogno dell'organismo e ciò determina una riduzione di tutti i processi metabolici.

Si distinguono vari tipi di ipotiroidismo:

- **Ipotiroidismo primitivo:** deriva da una disfunzione specifica della ghiandola tiroide. Le principali cause di ipotiroidismo primitivo sono: ipotiroidismo congenito (deficit di iodio o mancato sviluppo della tiroide), le malattie autoimmuni della tiroide (es: tiroidite di Hashimoto), la carenza di iodio successiva a una dieta povera di questo minerale e la rimozione parziale o totale della ghiandola tiroidea (tiroidectomia).
- **Ipotiroidismo secondario:** è successivo a un malfunzionamento dell'ipofisi. A causare il suddetto malfunzionamento possono essere neoplasie ipofisarie, oppure lesioni a carico della struttura ipofisaria (es: lesioni post-traumatiche, post-aneurisma, post-radioterapia ecc.).
- **Ipotiroidismo terziario:** è successivo a un cattivo funzionamento dell'ipotalamo. A provocare un cattivo funzionamento dell'ipotalamo possono essere neoplasie ipotalamiche oppure lesioni a carico della struttura ipotalamica.

## CLINICA DELL'IPOTIROIDISMO

Durante la vita fetale e negli anni della prima giovinezza, la presenza di ipotiroidismo è responsabile di gravi e irreversibili alterazioni dello sviluppo corporeo (ritmo di crescita

lento o nanismo ipofisario), dello sviluppo cerebrale (cretinismo) e comporta anche un ritardo nello sviluppo sessuale.

Negli adulti, le conseguenze della malattia sono meno profonde, ma comunque importanti ed evidenti.

- Cute secca, capelli radi e sottili.
  - Mixedema, una forma particolare di edema sottocutaneo, che insorge a seguito dell'accumulo di mucopolisaccaridi nel derma.
  - Affaticamento fisico e debolezza muscolare cronica (astenia). Sono una conseguenza dell'effetto negativo che l'ipotiroidismo ha sulla sintesi proteica.
  - Cute fredda e intolleranza alle basse temperature. Una riduzione degli ormoni tiroidei rallenta il metabolismo e il consumo di ossigeno, e pregiudica l'attività termogenica.
  - Sonnolenza, depressione e rallentamento dei processi cognitivi, di memoria e di attenzione. Questi sintomi insorgono a causa delle alterazioni nervose indotte dall'ipotiroidismo.
  - Stitichezza, aumento del peso corporeo, pallore, anemia, raucedine e abbassamento del tono della voce.
  - Diminuzione dell'udito.
  - Flussi mestruali abbondanti (menorragia).
- 
- Calo della fertilità o infertilità vera e propria. Nelle donne ipotiroidee si può verificare un invecchiamento precoce delle ovaie con conseguente perdita di fertilità fino ad una menopausa anticipata. Si possono avere inoltre cicli irregolari o scarsi con mancanza di ovulazione. Gli ormoni tiroidei, infatti, influenzano la produzione da parte dell'ipofisi di prolattina, ormone che, se viene rilasciato in eccesso (iperprolattinemia), può provocare il blocco dell'ovulazione o una minore ricettività dell'endometrio (la mucosa che riveste l'interno dell'utero) all'impianto dell'embrione.

Nel caso di ipotiroidismo dovuto ad una tiroidite di Hashimoto, la situazione infiammatoria cronica, che si genera per la presenza di anticorpi, può interferire con i meccanismi di impianto dell'embrione e di formazione e funzionalità della placenta. Gli anticorpi antitiroidei possono anche attaccare i follicoli ovarici e gli ovociti.

- Crampi, rigidità articolare e gonfiore articolare.
- Bradicardia, riduzione della forza contrattile del cuore e vasocostrizione.

## **IPOTIROIDISMO SUBCLINICO**

L'ipotiroidismo subclinico è un disturbo della ghiandola tiroidea caratterizzato da un incremento dei livelli sierici dell'ormone TSH, associato a normali valori degli ormoni tiroxina e triiodotironina.

In tale condizione, i sintomi tipici dell'ipotiroidismo conclamato sono scarsi o assenti: l'aumento dei livelli di TSH riesce a mantenere i valori degli ormoni tiroidei nell'intervallo di normalità.

La causa più frequente dell'ipotiroidismo subclinico è un processo autoimmune contro la tiroide, come avviene nella tiroidite di Hashimoto.

Altre cause dell'ipotiroidismo subclinico possono essere:

- Pregressa flogosi acuta.
- Carezza di iodio dietetica (per un'alimentazione povera di iodio o ricca di cibi che ne ostacolano l'assimilazione) o endemica (per una lunga permanenza in aree geografiche iodocarenti).
- Iatrogene (pregressa terapia con iodio radioattivo, intervento chirurgico di tiroidectomia, farmaci, radioterapia esterna della testa e del collo).

L'ipotiroidismo subclinico colpisce tra il 4 e il 10% della popolazione, in particolare le persone anziane e le donne (sono periodi critici per la funzione tiroidea la gravidanza e la menopausa). Può essere presente anche in soggetti con altre malattie autoimmuni.

L'ipotiroidismo subclinico spesso rimane stabile per diversi anni e può anche regredire. Talvolta compare una sintomatologia non specifica come per esempio sonnolenza, stanchezza o alterazioni del ciclo mestruale.

Il rischio dell'ipotiroidismo subclinico di progredire verso la forma conclamata è maggiore nelle persone anziane e in coloro che presentano elevati valori di anticorpi anti-tiroide nel sangue (anti-tireoglobulina e/o anti-tireoperossidasi), indice della presenza di tiroidite autoimmuni.

## **IPERTIROIDISMO**

L'ipertiroidismo è caratterizzato da un'eccessiva produzione ormonale con un'esposizione dei tessuti periferici ad elevati livelli di ormoni tiroidei e conseguente aumento del consumo di ossigeno e della produzione metabolica di calore.

Colpisce più di frequente le donne e si manifesta soprattutto nella maturità, tra i 40 e i 60 anni.

Le principali cause sono:

- Iperplasia primitiva diffusa o morbo di Graves-Basedow: l'organismo produce anticorpi che mimano l'azione del TSH e quindi stimolano la produzione ormonale tiroidea. Colpisce soprattutto le donne fra i venti e i quarant'anni.
- Gozzo tossico multinodulare: insorge principalmente dopo i cinquanta/sessant'anni ed è diffuso nelle aree geografiche a ridotto apporto iodico. Si caratterizza per la presenza del cosiddetto gozzo, dovuto ad un aumento delle dimensioni della tiroide, e per la presenza di noduli diffusi, funzionalmente più attivi del restante tessuto tiroideo.
- Adenoma tossico di Plummer: è il risultato di una iperproduzione ormonale localizzata. Un nodulo solitario inizia a produrre un eccesso di ormoni tiroidei indipendentemente dalla stimolazione del TSH.
- Eccessiva produzione del TSH ipofisario.
- Tiroidite subacuta.

- Abuso di preparati tiroidei a scopo dimagrante, assunzione involontaria di tessuto tiroideo negli alimenti, iperassunzione di iodio.

## **CLINICA DELL'IPERTIROIDISMO**

Il quadro clinico dell'ipertiroidismo è piuttosto vario. Comprende infatti numerosi disturbi in gran parte legati all'aumentata attività metabolica. I principali sintomi sono:

- Ipersudorazione, intolleranza al caldo e cute calda: a causa dell'incremento del flusso ematico e per la vasodilatazione periferica, il corpo cerca di disperdere l'energia termica prodotta in eccesso.
- Il gozzo: l'ipertiroidismo può essere associato ad un sensibile aumento di volume e peso della tiroide.
- Alterazioni del peso: gli ormoni tiroidei influenzano il metabolismo di grassi e carboidrati e il corretto funzionamento dell'apparato digerente. Le persone vanno così incontro a un aumento del metabolismo e a un sensibile dimagrimento.
- Astenia: un eccesso di ormoni tiroidei aumenta il catabolismo proteico e può causare sensazione di fatica e debolezza muscolare.
- Alopecia: anche il cuoio capelluto soffre per l'aumento del catabolismo proteico e i capelli diventano fragili, sottili e si diradano.
- Alterazioni della sfera psico-intellettiva: l'ipertiroidismo influenza l'attività del sistema nervoso centrale, causando nervosismo, agitazione, irritabilità e insonnia.
- Disturbi intestinali: gli ormoni tiroidei svolgono un'azione stimolante sulla muscolatura intestinale; si ha quindi un aumento delle contrazioni intestinali, con possibili fenomeni di diarrea.
- Ipertensione e ipertrofia del ventricolo sinistro: sono causate da un aumento della frequenza cardiaca (tachicardia) e della forza di contrazione del cuore.

- Mestruazioni irregolari.
- Infertilità e calo della libido.
- Edema periorbitale, disfunzione della muscolatura extra oculare ed esoftalmo (protrusione dei bulbi oculari che conferisce alla persona un'espressione apprensiva e spaventata).

# IL SISTEMA IMMUNITARIO

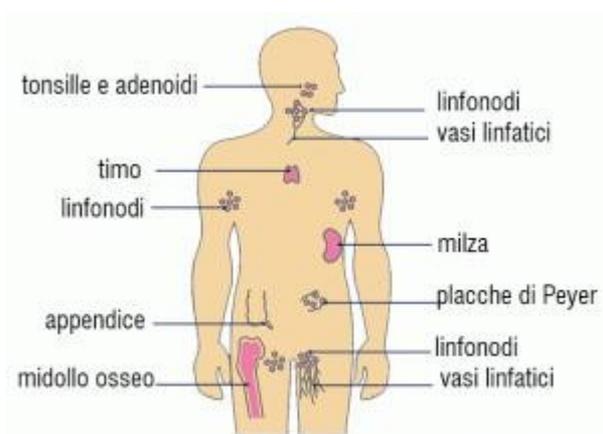
Il sistema immunitario ha lo scopo di difendere l'organismo dagli invasori esterni (virus, batteri, funghi, ecc.), di combattere le infezioni, di rimuovere le cellule ed i tessuti danneggiati o morti ed i globuli rossi invecchiati, di riconoscere e rimuovere le cellule anomale.

Nel suo insieme il sistema immunitario è costituito da tre componenti essenziali:

1 – Gli organi.

Organi linfatici primari (midollo osseo e timo): costituiscono la sede in cui i leucociti si sviluppano e maturano.

Organi linfatici secondari (milza, linfonodi, vasi linfatici, tonsille ed adenoidi, appendice vermiforme): catturano l'antigene e rappresentano la sede in cui i linfociti possono incontrare ed interagire con esso.



## 2 – Le cellule.

Le principali sono i globuli bianchi (o leucociti) di cui si riconoscono diverse sottopopolazioni: linfociti, monociti, neutrofili, basofili, mastociti, eosinofili, cellule dendritiche.

## 3 – I mediatori chimici.

Tramite queste molecole, le cellule del sistema immunitario sono in grado di interagire scambiandosi segnali, che ne regolano reciprocamente il livello di attività.

L'attività protettiva del sistema immunitario viene esercitata attraverso una triplice linea difensiva che garantisce l'immunità, cioè la capacità di difendersi dalle aggressioni di agenti patogeni per contrastare danni e malattie:

### 1 Barriere fisico/chimiche.

Hanno lo scopo di impedire la penetrazione degli agenti patogeni nell'organismo.

Sono: la cute integra (attraverso la presenza di cheratina che non è oltrepassabile dalla maggior parte dei microrganismi), il sudore (il Ph acido del sudore ha un'azione antimicrobica), le lacrime, le secrezioni nasali, la saliva (contengono enzimi in grado di distruggere la membrana cellulare dei batteri), il muco dell'apparato digerente, respiratorio, urinario e genitale (ingloba i microrganismi e maschera i loro recettori cellulari), l'epitelio ciliato (fissa e trattiene i corpi estranei filtrando l'aria), il succo gastrico (il suo Ph acido distrugge molti microrganismi introdotti con gli alimenti), la flora batterica naturale (impedisce la proliferazione dei ceppi batterici patogeni sottraendo il loro nutrimento, occupando i possibili siti di adesione alle pareti intestinali e producendo sostanze antibiotiche attive che ne inibiscono la replicazione), la temperatura corporea (la febbre ostacola la crescita di alcuni patogeni e favorisce l'intervento delle cellule immunitarie).

### 2 Immunità innata (o aspecifica).

È un meccanismo di difesa generale, presente fin dalla nascita, sempre operativo e quindi preesistente alle infezioni; capace di agire rapidamente ed indiscriminatamente contro agenti esterni, non ha memoria e nei confronti del ripetersi di una stessa infezione risponde in maniera sostanzialmente identica. Riconosce una generica condizione di pericolo e pone il

sistema immunitario in una condizione di “allarme” che favorisce lo sviluppo dell’immunità specifica.

Le cellule dell’immunità innata sono: cellule dendritiche, granulociti neutrofili, macrofagi, cellule Natural Killer.

### 3 Immunità specifica (o acquisita).

Non è presente alla nascita e si sviluppa lentamente (nell’arco di alcuni giorni) in risposta alle infezioni e da esse viene “educata”.

Le sue caratteristiche sono specificità (le cellule con cui opera possiedono sulla membrana dei recettori che sono specifici per determinati antigeni) e memoria (l’esposizione ad un antigene estraneo potenzia la futura capacità di rispondere a quell’antigene). La risposta ad ogni successiva riesposizione è chiamata risposta immunitaria secondaria ed è generalmente più rapida e più intensa.

L’immunità acquisita interviene soltanto quando le altre linee di difesa non sono riuscite a contrastare efficacemente il patogeno. Si sovrappone all’immunità innata potenziando la risposta immunitaria: le citochine infiammatorie prodotte dai macrofagi richiamano linfociti nella sede della reazione immunitaria, che, a loro volta, rilasciano le proprie citochine alimentando e potenziando la risposta infiammatoria specifica.

Le cellule dell’immunità specifica sono i linfociti B e T.

Si distinguono due tipi di risposta immunitaria acquisita:

- Immunità cellulare: è mediata dai linfociti T che vengono generati nel midollo osseo e maturano nel timo. Essi stimolano la crescita dei linfociti B, attivano i macrofagi, e lisano gli antigeni.
  
- Immunità umorale: rappresenta il principale meccanismo di difesa contro i microbi extracellulari e contro le tossine da essi prodotte. È mediata dai linfociti B che originano e maturano nel midollo osseo, si trasformano poi in plasmacellule e sintetizzano e secernono anticorpi (o immunoglobuline). Questi ultimi non distruggono direttamente l’ospite estraneo, ma si legano ad esso per renderlo maggiormente visibile e suscettibile all’azione degli altri attori del sistema immunitario (fagociti e cellule citotossiche). Dopo che l’estraneo è stato debellato, nel circolo sanguigno rimangono i cosiddetti linfociti di

memoria, che conservano la capacità di riconoscere prontamente l'antigene nel caso si ripresentasse, producendo una risposta più rapida e forte.

I meccanismi che di norma proteggono l'individuo dalle infezioni ed eliminano le sostanze estranee sono, in alcune circostanze, capaci di provocare danno ai tessuti e, di conseguenza, malattie, le cosiddette malattie autoimmuni.

Le malattie autoimmuni sono patologie che insorgono a causa di un malfunzionamento del sistema immunitario, in seguito al quale gli elementi che lo costituiscono riconoscono come estranei (non-self) alcuni organi o tessuti e, per questo motivo, li aggrediscono e li danneggiano. In altre parole, nelle malattie autoimmuni il sistema immunitario invece di aggredire soltanto i virus, i batteri, le cellule tumorali, ecc., riconosce come estranee anche le cellule sane dell'organismo a cui dovrebbe invece fornire protezione.

Le conseguenze di tali patologie sono:

- La distruzione parziale o totale degli organi e/o tessuti colpiti.
- La crescita anormale degli organi e/o tessuti interessati.
- Un'alterazione funzionale degli stessi organi.

## **SISTEMA IMMUNITARIO E INTESTINO**

Nell'uomo l'apparato digerente inizia con la bocca, seguita da faringe, esofago, stomaco, intestino e termina con lo sfintere anale. L'intestino comprende un primo tratto detto intestino tenue o piccolo intestino, formato da duodeno, digiuno e ileo, e un secondo tratto detto crasso o grosso intestino, costituito da cieco, colon (ascendente, trasverso e discendente), sigma e retto. Un sistema di ghiandole assicura la separazione anatomico-funzionale dei diversi distretti: sfintere esofageo, tra faringe ed esofago, cardias, tra esofago e stomaco, piloro, tra stomaco e duodeno, valvola ileocecale, tra ileo e colon.

Le ghiandole annesse al tubo digerente sono le salivari, il fegato e il pancreas, sboccano sulla superficie mucosa e con le loro secrezioni svolgono un ruolo fondamentale nel processo digestivo.

La struttura del canale gastroenterico è pressoché costante lungo tutto il suo tragitto ed è composta dal lume verso l'esterno da: mucosa, sottomucosa, strato muscolare con fibre circolari e longitudinali, sierosa.

La mucosa è essenzialmente correlata a fenomeni di secrezione ed assorbimento ed è costituita da uno strato di cellule epiteliali con un rapido turn-over, in pochi giorni vengono completamente sostituite. Per tutta la sua lunghezza, nella mucosa sono presenti cellule mucipare che producono muco, il quale svolge funzioni lubrificanti e di protezione (la protegge dall'azione corrosiva degli enzimi e neutralizza l'eccessiva acidità o alcalinità). Sono inoltre presenti capillari e linfonodi.

La sottomucosa è costituita da tessuto connettivo lasso altamente vascolarizzato, che consente lo scorrimento della mucosa, ed è attraversata da un sottile strato muscolare.

La componente muscolare è organizzata in due strati, uno strato più interno a fibre longitudinali e uno strato più esterno a fibre con decorso circolare. La sua attività ha lo scopo di mescolare il cibo con i succhi enterici e di farlo progredire.

La sierosa (peritoneo) avvolge la superficie esterna dei visceri addominali ed è costituita da un solo strato di cellule che secernono il liquido peritoneale ad azione lubrificante.

Nell'apparato digerente si distinguono due tipi di innervazioni:

- L'innervazione intrinseca costituita da due plessi (reti) nervosi, uno immerso nella sottomucosa (plesso di Meissner) e l'altro (plesso di Auerbach) situato tra i due strati muscolari. Queste due reti nervose, tra loro riccamente connesse, coordinano i movimenti e le secrezioni di tutto il canale digerente e formano il Sistema Nervoso Enterico, il quale può essere considerato un'entità separata dal Sistema Nervoso Centrale. I neuroni dei due plessi innervano con i loro assoni le cellule muscolari lisce e le ghiandole, non sono presenti a livello di bocca, faringe e parte superiore dell'esofago.
- L'innervazione estrinseca è di tipo vegetativo (sistema nervoso autonomo) con la componente parasimpatica, che stimola secrezione e motilità, e la componente simpatica, che, al contrario le inibisce.

Tutto il canale digerente fino al primo tratto del colon discendente, fatta eccezione per le ghiandole salivari, viene innervato dal nervo vago. Il resto del colon discendente, il sigma e il retto sono innervati dai nervi pelvici.

Il sistema nervoso enterico è un vero secondo cervello con lo stesso numero di neuroni del midollo spinale, i quali liberano neuromediatori e regolano la progressione del cibo, l'assorbimento e la formazione dell'immunità. Nel sistema nervoso enterico infatti viene prodotto il 95% della serotonina, che stimola l'attivazione immunitaria proteggendo nello stesso tempo i neuroni intestinali dagli effetti deleteri dell'infiammazione.

La digestione è essenzialmente un processo chimico enzimatico, che scompone, mediante idrolisi, i vari principi alimentari in composti più semplici (nutrienti) i quali possono così essere assorbiti, ed è supportata da fenomeni meccanici di triturazione e rimescolamento. L'attività enzimatica è coordinata e armonizzata dall'attività del sistema nervoso e del sistema ormonale.

I carboidrati vengono scomposti in monosaccaridi (glucosio, fruttosio, ecc), le proteine in aminoacidi, i grassi (trigliceridi) in acidi grassi e glicerolo.

Le vitamine e i minerali sono estratti direttamente dalla matrice alimentare per poi essere assorbiti.

Tutti questi nutrienti concorrono al continuo adattamento delle nostre cellule all'ambiente:

- Assistono il ricambio dei tessuti.
- Forniscono energia per l'attività metabolica e il movimento.
- Modulano l'espressione genica e l'attività mentale.

Ogni segmento del canale intestinale ha una sua specializzazione per il trattamento del cibo ingerito e ciascuno è necessario per la completezza della digestione e dell'assorbimento.

Le aree di assorbimento sono così distribuite:

- Il duodeno assorbe ferro, calcio, vitamine idrosolubili, glutazione, monogliceridi e acidi grassi, zuccheri.
- Tratto intermedio dell'intestino tenue che assorbe zuccheri e aminoacidi e le vitamine introdotte con il cibo.
- Tratto distale dell'ileo per i sali biliari e la vitamina B12.
- Colon per l'acqua, gli elettroliti e le vitamine sintetizzate dalla flora batterica, in particolare la vitamina K e alcune proteine del gruppo B.

Gli enterociti (le cellule della mucosa intestinale) sono strettamente saldati tra loro, in modo da impedire il passaggio di molecole anomale dal lume intestinale al sangue attraverso gli spazi intercellulari. L'assorbimento, in condizioni fisiologiche, avviene soltanto attraverso gli stessi enterociti che selezionano quindi le molecole che passano nel flusso sanguigno e linfatico.

La parete intestinale ha lo scopo di filtrare le molecole dei nutrienti e di impedire il passaggio dal lume intestinale al sangue di sostanze tossiche.

L'intestino rappresenta quindi un'importante linea di demarcazione tra il mondo esterno e quello interno, è l'area più estesa dell'organismo sottoposta a costante stimolo antigenico e, come tale, deve possedere specifiche difese. Contiene infatti circa l'60% delle cellule immunitarie dell'intero organismo.

Il tessuto sottomucoso distribuito nell'apparato respiratorio, nell'intestino, negli organi di senso, nelle vie urinarie, nell'utero e nella vagina è colonizzato dai linfociti che esplicano un'azione protettiva diretta alla discriminazione tra ambiente esterno e organismo, permettendo, nello stesso tempo, le attività fisiologiche di scambio. Questo strato di linfociti forma il MALT, ovvero il tessuto linfoide associato alle mucose.

Nell'intestino tale struttura difensiva prende il nome di GALT (tessuto linfoide associato all'intestino) e protegge gli organi cavi del tratto gastroenterico.

Le placche di Peyer sono l'elemento più importante del GALT e costituiscono la centrale operativa della risposta immunitaria intestinale.

Sono aggregati di noduli linfoidei sparsi nella tonaca mucosa dell'intestino tenue, per lo più nell'ileo. L'epitelio sovrastante le placche presenta delle cellule di tipo epiteliale altamente specializzate, dette cellule M, deputate a riconoscere gli antigeni, discriminando ciò che è sicuro (Self) da quanto rappresenta una potenziale minaccia (Non Self).

Le cellule M presentano l'antigene ai Linfociti T, i quali andranno a secernere tutta una serie di citochine che stimoleranno i linfociti B a produrre IgA.

Le immunoglobuline di tipo A rappresentano l'anticorpo intestinale per eccellenza. Sono dotate di una frazione secretoria che ne permette un'adesività specifica alla mucosa gastroenterica, dove formano una specie di "vernice protettiva" con importanti funzioni antivirale, antibatterica, selettiva verso determinati antigeni e di attivazione degli enzimi digestivi.

L'azione difensiva del GALT è supportata, potenziata e completata dall'ecosistema microbico.

L'ecosistema microbico è l'insieme dei microrganismi che vivono nel lume intestinale e che contribuiscono al mantenimento dello stato di salute.

Dislocati nei diversi tratti dell'intestino vivono più di un migliaio di specie di microrganismi (batteri, virus, funghi). Di questi solo una decina di specie batteriche hanno valenza biologica e sono chiamati probiotici.

Essi vivono in simbiosi con l'organismo umano. Sono dotati di strutture di riconoscimento per il sistema immunitario, in modo che la loro presenza non produca risposte immunitarie distruttive, e

il sistema immunitario delega parte del lavoro a questi batteri, che hanno la capacità di eliminare direttamente alcuni agenti patogeni e di rendere più efficace il lavoro delle citochine responsabili della comunicazione fra i vari attori della risposta immunitaria.

I probiotici, pur essendo ubicati in tutto il tratto intestinale, esplicano la loro azione solo in particolari distretti nei quali aderiscono alle pareti dell'intestino e formano colonie permanenti. Ciò

dipende da alcune condizioni ambientali, tra cui la quantità di ossigeno e il valore del pH, che determina il grado di acidità o alcalinità.

La quantità di ossigeno diminuisce man mano si procede dallo stomaco verso l'intestino e dall'epitelio verso il lume intestinale. Di conseguenza i batteri aerobi (che vivono in presenza di ossigeno) sono più presenti nel tratto gastrico e nello strato epiteliale, più esposto al torrente sanguigno e quindi maggiormente ossigenato, mentre gli anaerobi (che muoiono in presenza di ossigeno) prediligono la mucosa del lume intestinale dell'ileo e del grosso intestino.

I bifidobatteri lavorano nell'intestino tenue, i lattobacilli svolgono la loro attività nello stomaco, nel duodeno e nel grosso intestino. In altri distretti vivono in qualità di semplici commensali, non svolgono cioè nessuna attività vantaggiosa per l'organismo.

I probiotici hanno valenza biologica sia perché producono vitamine e acidi organici, nutrienti essenziali per l'organismo, sia perché impediscono la crescita delle colonie patogene che metterebbe in pericolo la vita dell'organismo stesso.

In condizioni di equilibrio (eubiosi) infatti, i microrganismi patogeni non riescono ad esprimere il loro potenziale nocivo perché vengono tenuti sotto controllo dalla flora batterica probiotica (per es. *Escherichia coli* e *Candida albicans* che, entro determinati limiti, contribuiscono anzi al mantenimento dell'eubiosi).

Tuttavia può accadere che, per svariati motivi stressogeni (intolleranze alimentari, alimentazione inadeguata, errate modalità di cottura degli alimenti, condizioni emotive, terapie farmacologiche, veloci spostamenti aerei che sottopongono l'organismo a sbalzi climatici, repentini cambi stagionali, sovvertimento dei ritmi circadiani per continui cambi di fuso orario, ecc.), la flora batterica probiotica venga depauperata e l'equilibrio della microflora intestinale venga, di conseguenza, alterato. Tutto ciò causa l'instaurarsi di una condizione di disbiosi.

La disbiosi intestinale determina una modifica della chimica enzimatica con alterazione dei processi digestivi e della barriera protettiva delle IgA, condizioni che favoriscono la crescita dei batteri patogeni, fenomeni di putrefazione, tossiemia intestinale e i conseguenti processi infiammatori.

Le cellule della mucosa intestinale vengono danneggiate e la parete gastrointestinale può diventare permeabile in modo anomalo. Sostanze tossiche e microrganismi possono superarla ed entrare nel torrente circolatorio

L'aumentata permeabilità delle pareti intestinali (Leaky Gut Syndrome, sindrome dell'intestino gocciolante) è una delle prime conseguenze delle infiammazioni enteriche croniche e comporta intossicazione di sangue e linfa e successivamente di organi e apparati.

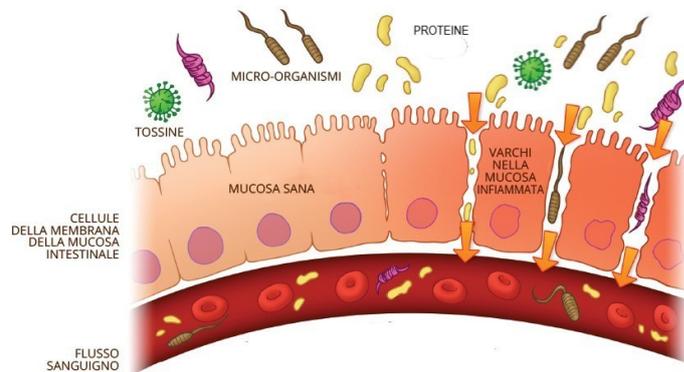
La glutamina è l'amminoacido più abbondante nel sangue, fa parte di quel gruppo di aminoacidi definiti "non essenziali", ossia viene prodotto dal nostro corpo a partire da un altro aminoacido essenziale (l'acido glutammico o glutammato). In realtà è nota come aminoacido condizionatamente essenziale perché il corpo la utilizza in grandi quantità. Essa è la principale fonte di nutrimento delle cellule dell'intestino tenue e una sua carenza, dovuta ad un insufficiente assorbimento, può essere una concausa nella malattia infiammatoria intestinale e di conseguenza nella Leaky Gut Sindrome. Se presente nelle giuste concentrazioni, infatti, è in grado di ridurre la permeabilità della mucosa dello stomaco e dell'intestino, e di modulare una corretta risposta immunitaria intestinale.

La zonulina è una proteina che, legandosi ad uno specifico recettore dell'epitelio della superficie intestinale, innesca una cascata di reazioni biochimiche e modula le giunzioni strette degli enterociti. Regola cioè la permeabilità intestinale. Una sua eccessiva produzione causa un disassemblamento delle cellule epiteliali con un conseguente aumento della permeabilità intestinale.

Le persone con alti livelli di zonulina presentano spesso disturbi intestinali riconducibili alle tipiche reazioni immunitarie (intolleranze e allergie alimentari).

I due principali fattori scatenanti un'eccessiva produzione di zonulina sono il glutine ed i batteri nel piccolo intestino. Quindi uno squilibrio batterico, la presenza di parassiti e il glutine, nei soggetti geneticamente sensibili, possono rappresentare una minaccia per l'intestino con possibile sviluppo di permeabilità intestinale.

Una volta poi che varie sostanze tossiche vengono assorbite, il sistema immunitario reagisce ed inizia ad attaccarle. Questo crea un circolo vizioso che genera altra infiammazione e che a sua volta promuove ulteriore permeabilità intestinale.



La Leaky Gut Sindrome è una delle principali cause delle patologie autoimmuni, comprese quelle che colpiscono la tiroide.

Tutto il sangue che scorre attraverso l'intestino affluisce al fegato attraverso la vena porta. Il sangue portale nel suo passaggio attraverso il fegato viene ripulito da batteri e particelle, impedendo così che sostanze potenzialmente dannose possano accedere nel circolo generale e diffondersi in tutto l'organismo. Un aumento dell'entrata nel sangue di molecole con carica antigenica, di conseguenza, sovraccarica l'attività detossificante del fegato e può anche causare reazioni autoimmuni.

L'enzima desiodasi di tipo 1 è una selenoproteina di membrana presente anche negli epatociti. Il suo ruolo è quello di trasformare l'ormone T4 in T3, rendendolo così disponibile e attivo. Un fegato sovraccaricato di sostanze tossiche non è più in grado di svolgere questa funzione e può causare ipotiroidismo con rallentamento del metabolismo.

Inoltre, quando l'intestino è infiammato e permeabile in modo anomalo, viene compromesso l'assorbimento di selenio, oltre che di iodio, indispensabile appunto per la formazione delle desiodasi e di conseguenza di vitale importanza per un buon funzionamento degli ormoni tiroidei.

Il selenio ha anche azione immunomodulante e antinfiammatoria e può ridurre il titolo autoanticorpale con abbassamento dei livelli degli anticorpi antitireoperossidasi (AbTPO) e antitireoglobulina (AbTg) responsabili della tiroidite di Hashimoto.

I lipopolisaccaridi (LPS) sono componenti della parete cellulare dei batteri Gram negativi (per es. *Escherichia Coli*). Essi svolgono il ruolo di endotossine e hanno la caratteristica dell'immunogenicità (stimolano cioè il sistema immunitario). Le endotossine rimangono associate alla membrana fino alla disgregazione del batterio, ma quando ciò avviene, in caso di permeabilità intestinale, possono entrare in circolo e incrementare in modo anomalo l'azione del sistema immunitario. Inoltre, i LPS possono influire sul funzionamento della tiroide perchè inibiscono l'azione delle diossidasi e impediscono quindi la trasformazione dell'ormone T4 in T3.

Il complesso maggiore di istocompatibilità (MHC) è costituito da un gruppo di geni, che codifica per la sintesi di proteine situate sulla superficie cellulare, responsabili della cosiddetta tolleranza immunitaria. Esse identificano le cellule di un organismo: costituiscono una specie di "impronta digitale" della cellula che assicura un preciso riconoscimento del self. Controllano così la risposta immunitaria e la cooperazione tra linfociti B, T e macrofagi. Quando il sistema immunitario resta attivato per troppo tempo contro un determinato antigene con una sequenza di riconoscimento molto simile a quella di una struttura dell'organismo, gli anticorpi prodotti possono attaccare queste strutture e dare inizio ad una reazione autoimmune. In una condizione di eubiosi, i probiotici sono in grado di mantenere una pulizia e una colonizzazione corretta, per cui il sistema del complesso maggiore di istocompatibilità riesce a identificare in modo corretto gli antigeni pericolosi da quelli che devono essere tollerati. La tolleranza immunitaria è decisiva al fine di un corretto funzionamento del sistema immunitario. Se l'intestino si trova invece in una condizione di disbiosi, l'eccessiva presenza di batteri patogeni e delle loro tossine, inquina il lume a tal punto da rendere molto difficile l'attività del sistema immunitario aumentando notevolmente le possibilità di errore e di conseguenza le reazioni autoimmuni.

Il batterio *Yersinia enterocolitica*, per esempio, ha caratteristiche molto simili a quelle del tessuto tiroideo (mimica molecolare). Quindi la sua presenza stimola il sistema immunitario a produrre anticorpi che possono aggredire la tiroide e causare una tiroidite autoimmune.

Anche la struttura molecolare della gliadina, la porzione proteica del glutine, ricorda molto quella dei tireociti. Quando la gliadina, a causa di un'aumentata permeabilità intestinale, supera la barriera protettiva dell'intestino ed entra nel torrente sanguigno, il sistema immunitario la etichetta come sostanza da distruggere. Gli anticorpi che attaccano la gliadina possono attaccare anche i tessuti della tiroide.

Quindi lo sviluppo delle malattie autoimmuni dipende da svariati fattori ambientali, fra i quali appunto infiammazioni croniche, infezioni e sindrome dell'intestino gocciolante, oltre che ad una predisposizione genetica.

## **MALATTIE AUTOIMMUNI DELLA TIROIDE**

Le più importanti patologie autoimmuni che interessano la tiroide sono la tiroidite di Hashimoto e la malattia di Basedow/Graves.

Nella tiroidite di Hashimoto si verifica la distruzione dei follicoli, causata da un processo infiammatorio autoimmune, e una graduale ma progressiva e irreversibile ipofunzione della tiroide (affinché si manifesti l'ipotiroidismo, è necessaria la distruzione di circa il 90% del tessuto tiroideo).

Le cellule infiammatorie predominanti nel tessuto tiroideo sono linfociti T e B.

I linfociti T citotossici, specifici per antigeni tiroidei, possono danneggiare le cellule follicolari con meccanismi diretti (tramite la perforina, una proteina che si inserisce nella membrana cellulare creando un poro e causando lisi) o liberando citochine ad azione tossica, come l'interleuchina-1, inibenti la funzione tiroidea o favorenti l'apoptosi delle cellule tiroidee. In particolare, queste citochine inducono sulle cellule tiroidee l'espressione di un recettore di superficie, detto "fas". Tale recettore, interagendo con il recettore "fas ligandi" presente sui linfociti T citotossici, determina la morte per apoptosi dei tireociti. Si verifica di conseguenza una riduzione della sintesi degli ormoni tiroidei, contemporaneamente ad una riduzione della capacità di organificare lo iodio intratiroideo.

Una volta attivati, i linfociti T, possono stimolare i linfociti B alla produzione di anticorpi. Gli antigeni target per la risposta immune sono principalmente la tireoglobulina e la perossidasi tiroidea, a cui corrispondono gli autoanticorpi anti tireoglobulina (Ab anti-Tg) e anti tireoperossidasi (Ab anti-TPO).

A causa di questo processo infiammatorio cronico, la capacità di rigenerazione cellulare risulta, nel tempo, inferiore al processo distruttivo determinato dall'apoptosi, con progressiva sostituzione dei tireociti da parte di infiltrato linfocitario e possibile evoluzione verso una fibrosi diffusa.

Nel morbo di Basedow/Graves il sistema immunitario produce autoanticorpi diretti contro il recettore del TSH presente sui tireociti. Questi autoanticorpi non provocano danno cellulare, ma inducono una iperstimolazione del recettore del TSH e conseguente iperattività della tiroide (aumento della captazione dello iodio, della produzione degli ormoni tiroidei ed un incremento di dimensione della ghiandola).

Circa un terzo delle persone affette da questa patologia sviluppano il disturbo oculare tiroideo, con sintomi quali esoftalmo, occhi secchi, rossi e gonfi, irritazione e sensibilità alla luce (fotofobia). L'attacco autoimmune colpisce infatti anche i tessuti morbidi e i muscoli che circondano gli occhi e incrementa la quantità di liquido dietro i bulbi oculari. I tessuti intorno agli occhi si gonfiano e si infiammano forzando l'apertura delle palpebre e spingendo gli occhi verso l'esterno, facendo assumere al soggetto un'espressione come di "occhi spalancati". I muscoli oculari, inoltre, si irrigidiscono con una conseguente limitazione dei movimenti degli occhi.

## **INQUINAMENTO**

Credo che parte fondamentale della professione del naturopata sia un impegno attivo per la tutela e la salvaguardia ambientale, a partire dalle scelte personali della vita quotidiana fino al cercare di sensibilizzare le persone a queste problematiche.

L'inquinamento ambientale (così come quello del nostro organismo) è costituito dall'immissione di sostanze inquinanti, causanti gravi squilibri nell'ecosistema e conseguenze negative per la salute di

tutti gli esseri viventi. Infatti viene definito come un'alterazione del normale stato di qualità dell'ambiente, che può spesso sfociare nel mutamento definitivo delle caratteristiche fisico-chimiche di un ecosistema. L'ambiente non è più capace di riassorbire una mole eccessiva di sostanze nocive rilasciate e questo, inevitabilmente, ne altera gli equilibri.

Escludendo le pochissime cause di inquinamento naturale, ad esempio le emissioni di zolfo e anidride carbonica causate dalle eruzioni vulcaniche, ad inquinare l'ambiente è sempre la mano dell'uomo.

L'inquinamento è un fenomeno nello stesso tempo locale e globale. È locale perché è prodotto da attività umane individuabili e svolte in un certo territorio e perché scarica i suoi effetti nocivi in un luogo preciso. Nel contempo è anche un fenomeno globale, sia perché interessa tutto il pianeta, sia perché provoca effetti su scala globale, come il surriscaldamento e le conseguenti variazioni climatiche.

Gli elementi inquinanti possono essere di qualunque genere: gas, polveri, liquidi, ma anche radiazioni elettromagnetiche, sostanze radioattive, rumori e vibrazioni.

## **INQUINAMENTO E TIROIDE**

Attualmente sono più di un migliaio le sostanze chimiche sospettate di interferire nei processi fisiologici umani, modificando, attraverso alterazioni epigenetiche, la funzione dei geni e la comunicazione cellulare, già a partire dal concepimento.

Molte di queste sostanze, dette xenobiotici, cioè estranee all'organismo e in grado di causare effetti biologici indesiderati, a dosi infinitesimali agiscono come interferenti endocrini, in quanto alterano la funzionalità del sistema endocrino, provocando disturbi alla produzione, rilascio, trasporto, metabolizzazione, legame, azione o eliminazione di ormoni naturali del corpo, responsabili dell'equilibrio biochimico del nostro organismo e della regolazione dei processi riproduttivi e di sviluppo. Cloro, fluoro, bromo, per esempio, competono con lo iodio nei siti di legami enzimatici, interferendo di conseguenza sulla funzione tiroidea.

Dal punto di vista epidemiologico, nei paesi industrializzati, la fotografia delle patologie a carico della tiroide ritrae una prevalenza di ipotiroidismo da tiroidite cronica di Hashimoto.

L'inquinamento ambientale da parte degli stabilimenti industriali aumenta l'esposizione degli

abitanti agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), che si formano per la combustione incompleta di prodotti organici come il petrolio e il carbone. In particolare alcune industrie usano come combustibile il "pet coke", un sottoprodotto della lavorazione del petrolio, ricchissimo di idrocarburi aromatici policiclici e di metalli pesanti come il nichel, il cromo e il vanadio. Inoltre gli idrocarburi aromatici policiclici possono essere liberati anche dalla combustione dei rifiuti, del tabacco, della legna e della carbonella. L'organismo umano viene quindi in contatto con queste sostanze non solo attraverso materie prime contaminate dall'aria, dal terreno e dalle falde acquifere, ma anche attraverso cibi cotti alla brace e affumicati.

Essendo altamente liposolubili, gli IPA penetrano facilmente le membrane cellulari, entrano nelle cellule e agiscono sul DNA e sul RNA danneggiandoli. Hanno quindi un potenziale mutageno sul DNA, che può anche determinare un'attivazione anomala del sistema immunitario e innescare processi autoimmuni.

Tra gli interferenti endocrini più tristemente conosciuti ci sono le diossine, inquinanti ambientali molto tossici, che si accumulano non solo nell'ambiente, ma anche nell'organismo e possono esercitare i loro effetti molti anni dopo l'esposizione e attraverso le generazioni. Con il termine generico di diossine si indica un gruppo di 210 composti chimici formati da carbonio, idrogeno, ossigeno e cloro, divisi in due famiglie: dibenzo-p-diossine (PCDD o propriamente diossine) e dibenzo-p-furani (PCDF o furani). La loro tossicità dipende dal numero e dalla posizione degli atomi di cloro nella molecola. Il cloro è una delle sostanze più reattive esistenti, e quando un atomo riesce a reagire, il più delle volte crea danni.

Le diossine sono reperibili pressoché ovunque nell'ambiente. Ciò è dovuto alla elevata stabilità chimica, vale a dire che si degradano molto lentamente, e all'uso indiscriminato fatto nel recente passato di elevatissime quantità di prodotti chimici contaminati. In pochi decenni, centinaia di migliaia di tonnellate di PCB (bifenili policlorurati) e PCP (pentaclorofenoli), contaminate da quantità variabili di diossine, sono state impiegate nell'industria (i bifenili come oli isolanti e

termoconduttori nell'industria elettrica ed elettronica, i clorofenoli come additivi antimuffa nelle vernici e come impregnanti per il legno) e di conseguenza disperse nell' ambiente.

La pericolosità delle diossine è data dalla lunga persistenza negli ecosistemi e dalla loro liposolubilità, in virtù delle quali si accumulano nel tessuto adiposo degli animali e dell'uomo con un'emivita di oltre dieci anni.

Le diossine provengono inoltre da processi di combustione industriale, dall'incenerimento dei rifiuti e dalla produzione di erbicidi e pesticidi. Il meccanismo primario di ingresso delle diossine nella catena alimentare sembra essere la deposizione atmosferica in fase di vapore sulle foglie delle piante e sul terreno, ingeriti successivamente dagli animali e, di conseguenza, dall'uomo (biomagnificazione).

Le diossine manifestano la loro tossicità con una ampia gamma di effetti: oltre ad essere degli interferenti endocrini, causano trasformazione neoplastica, tossicità a carico del sistema immunitario, del fegato, della pelle e hanno azione mutagena ed embriotossica.

Per la tiroide risultano particolarmente dannose in quanto ne alterano la struttura rendendola meno suscettibile ai segnali provenienti dall'ipofisi. Vari studi evidenziano come l'azione delle diossine può essere particolarmente pericolosa durante lo sviluppo fetale al momento della differenziazione tissutale del sistema immunitario, in quanto determina alterazioni a lungo termine, sia in senso immunodepressivo che ipersensibilizzante.

Altri interferenti endocrini particolarmente dannosi per la tiroide son gli ftalati e il bisfenolo A.

Gli ftalati sono sostanze chimiche in forma liquida, liposolubili e inodore, derivanti dal petrolio, usati soprattutto nell'industria delle materie plastiche, di cui migliorano la flessibilità e la modellabilità. Il PVC è il principale materiale in cui vengono aggiunti gli ftalati ed è impiegato in vari settori, da quello automobilistico a quello edilizio, dall'industria di giocattoli e articoli per l'infanzia a quella di prodotti medicali.

Gli ftalati sono utilizzati anche nello smalto per le unghie, nelle creme cosmetiche, nei profumi, negli shampoo, nei contenitori e nelle pellicole per alimenti, nei materiali d'imballaggio, ecc.

L'uso estensivo di queste sostanze ha causato una contaminazione del suolo e di conseguenza anche del mangime per gli animali, motivo per cui tracce di ftalati sono state trovate anche nel latte, nella panna e nella carne.

Il bisfenolo A (BPA) è un composto organico utilizzato in associazione ad altre sostanze nella produzione di plastiche e resine. In particolare viene usato per la realizzazione di policarbonato (PC), un tipo di plastica rigida e trasparente, altamente resistente e performante, impiegata per la realizzazione di molti oggetti di uso quotidiano, quali contenitori per alimenti, flaconi di shampoo e detersivi, biberon, imballaggi, stoviglie, ecc.

Il bisfenolo A è presente anche in alcune resine usate per produrre pellicole e rivestimenti protettivi per esempio nelle lattine.

Poiché il BPA può migrare in piccole quantità dai contenitori al cibo in essi contenuti, è attraverso la dieta che l'uomo ne viene in contatto.

Ftalati e bisfenolo A, eventualmente assorbiti dall'ambiente attraverso gli oggetti che ci circondano e utilizziamo ogni giorno, in linea generale, come tutti gli interferenti endocrini, si mimetizzano da ormoni e si legano ai recettori ormonali presenti sulle cellule. A volte agiscono da agonisti, cioè stimolano i meccanismi regolati dal recettore che agganciano, altre volte da antagonisti e inibiscono questi stessi meccanismi. Fra i loro bersagli preferiti ci sono i recettori degli estrogeni,

ragione per cui queste sostanze vengono spesso correlate a possibili effetti sullo sviluppo sessuale.

Risultano infatti coinvolti nell'alterazione dello sviluppo sessuale del feto maschile, nella femminilizzazione e nella riduzione della fertilità nell'uomo, nelle aritmie cardiache nelle donne, nei casi precoci di menarca (inizio delle mestruazioni) e di telarca (crescita del seno).

Elevati livelli di estrogeni possono bloccare il trasporto dell'ormone tiroideo e inibire la conversione dell'ormone tiroideo inattivo T4 nella forma attiva T3. Alcuni studi documentano che gli ftalati e il BPA, legandosi appunto con i recettori degli estrogeni, possono aumentarne gli effetti e alterare il sistema tiroideo.

Altri studi, inoltre, documentano che ftalati e BPA influenzano l'assorbimento intracellulare dello iodio e il suo legame con la tireoglobulina, il legame degli ormoni tiroidei con le proteine di trasporto che mantengono costante la concentrazione degli ormoni liberi e regolano la loro disponibilità per i tessuti periferici, l'assorbimento degli ormoni tiroidei nei tessuti periferici e gli enzimi metabolici che attivano o inattivano gli ormoni tiroidei.

Anche l'inquinamento nucleare incide notevolmente sull'aumento delle patologie tiroidee autoimmuni e neoplastiche.

Come conseguenza di un'esplosione nucleare, le polveri e la terra vengono sollevate dal terreno, si mescolano con le microparticelle radioattive derivanti dall'esplosione e formano le cosiddette "piogge radioattive" (o fall out), che possono venire trasportate dai venti e dalle correnti a migliaia di chilometri di distanza, contaminando zone anche molto lontane. In seguito all'incidente della centrale nucleare di Chernobyl, avvenuto il 26 aprile 1986, ad esempio, furono immessi nell'atmosfera numerosi radionuclidi e vari isotopi dello iodio ( $^{131}\text{I}$ ,  $^{132}\text{I}$ ,  $^{134}\text{I}$ ,  $^{135}\text{I}$ ) del cesio ( $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ), dell'antimonio e dello stronzio, nonché gas rari altamente tossici quali lo xenon ed il kripton. La nube radioattiva investì dapprima le zone vicine, contaminando Bielorussia, Ucraina e Russia, e nei cinque giorni successivi raggiunse la Scandinavia, la Polonia, la Germania, la Grecia, l'Italia, la Svizzera, l'Austria, la Cecoslovacchia, la Gran Bretagna, il Belgio, l'Irlanda e la Francia. Dal 3 maggio furono rilevati aumentati livelli di radioattività anche in zone geograficamente lontanissime, come Cina, Giappone, Canada e USA.

Le conseguenze di tale radioattività sono state catastrofiche. A livello generale, la conseguenza sanitaria più grave è stata l'aumento delle patologie tiroidee. I radioisotopi dello Iodio vengono assorbiti prevalentemente per via alimentare e concentrati nella tiroide. La tiroide ha bisogno dello iodio per sintetizzare gli ormoni tiroidei e assume questo minerale con l'alimentazione (e in minor misura con la respirazione). Dato che in molti Paesi (anche in Italia) lo iodio è scarsamente presente

nei cibi e nelle bevande, la tiroide diventa particolarmente avida di iodio e quindi lo accumula rapidamente appena lo riceve dal sangue. Quindi, quando un'esplosione nucleare libera grandi quantità di radioisotopi di iodio, questi inquinano l'ambiente (aria, acqua, terra e quindi cibi), vengono ingeriti con l'alimentazione e, dopo essere giunti nel sangue, vengono accumulati dalla tiroide dove si concentrano in dosi elevatissime. Nella tiroide, pertanto, essi esercitano il loro maggior danno biologico causando alterazioni infiammatorie, autoimmunitarie e anche cancerogene.

La tiroide accumula una quantità di iodio radioattivo inversamente proporzionale alla sua massa e quindi le tiroidi più piccole come quelle dei bambini accumulano più radioiodio delle tiroidi grandi degli adulti. Infatti, dopo l'incidente di Chernobyl, i bambini (specie quelli sotto i 6 anni o addirittura ancora nel grembo materno al momento del disastro nucleare) hanno registrato un maggior numero di patologie tiroidee rispetto agli adulti.

## **INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO (ELETTRISMOG)**

Viene definito elettrosmog la particolare tipologia di inquinamento provocata dall'uso di impianti ed apparecchi che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici potenzialmente nocivi per la salute pubblica.

Le fonti di inquinamento elettromagnetico sono attualmente moltissime e diventa praticamente impossibile non rimanerne coinvolti, anche involontariamente: radar, forni a microonde, emittenti radiofoniche, emittenti televisive, telefoni cellulari, sistemi wireless, linee elettriche percorse da correnti alternate ad alta tensione (elettrodotti), ecc.

L'organizzazione Mondiale per la Sanità ha definito l'inquinamento elettromagnetico una tra le quattro principali problematiche per l'uomo del 2000.

Gli effetti nocivi dei campi elettromagnetici sull'uomo dipendono sia dal tempo di esposizione, sia dall'intensità dei campi, sia dalle eventuali sinergie con altri fattori inquinanti.

Gli effetti biologici e i conseguenti danni alla salute sono fortemente dipendenti dalla frequenza delle onde stesse (la frequenza indica il numero di oscillazioni dell'onda elettromagnetica al secondo, la sua unità di misura è l'Hertz (Hz), 1 Hz indica 1 oscillazione al secondo e maggiore è la frequenza, maggiore è l'energia che le onde trasportano). Lo spettro elettromagnetico viene suddiviso in due tipologie principali di onde, che si differenziano per la diversa capacità di interagire con gli atomi e con le molecole: le radiazioni ionizzanti e le radiazioni non ionizzanti.

Le radiazioni ionizzanti, in virtù della loro capacità di ionizzare, vale a dire di staccare elettroni dalla loro struttura, possono rompere i legami chimici delle molecole e creare sostanze particolarmente reattive, che possono causare danni al sistema biologico; in particolare possono danneggiare il DNA con una compromissione della capacità auto-riparante delle cellule. Ciò avviene senza che vi sia un apprezzabile riscaldamento cellulare e la materia vivente reagisce non alla potenza del segnale, ma al segnale stesso.

Le radiazioni non ionizzanti non hanno la capacità di ionizzare e il loro principale effetto sulle molecole è quello di farle oscillare producendo attrito e, di conseguenza, calore. Quindi il riscaldamento dei tessuti è il principale effetto di queste radiazioni e a un aumento della dose di radiazione segue in genere un aumento dell'effetto.

Le conseguenze dell'inquinamento elettromagnetico ad oggi accertate sono molteplici:

- Shock termico delle proteine: il corpo umano produce proteine per far fronte allo shock termico nel tentativo di proteggere e riparare le cellule surriscaldate. Queste proteine proteggono anche le cellule cancerose rendendole resistenti alle terapie. In molti tumori il numero di queste proteine risulta altissimo.
- Modificazioni delle proteine di membrana, influenzando sullo scambio ionico che regola il metabolismo cellulare, e modificazioni a livello del nucleo con fenomeni di decondensazione della cromatina e conseguenti rotture cromosomiche.
- Interferenze nella produzione di anticorpi e nell'azione delle cellule Natural Killer.
- Rallentamento da parte dell'epifisi della produzione di melatonina, ormone che regola, oltre l'umore, il sistema endocrino e riproduttivo.

- Danni alla tiroide: le radiazioni di microonde producono sul cervello effetti quali il rallentamento o l'arresto della produzione da parte della ghiandola pituitaria (ipofisi) dell'ormone stimolante tiroideo TSH, determinando di conseguenza una drastica riduzione degli ormoni tiroidei T3 e T4.

Tutto ciò può portare all'insorgenza di vari disturbi quali nevralgie, disturbi del ritmo sonno-veglia, disturbi nervosi e comportamentali, quali alterazione dell'umore e instabilità emotiva, stanchezza profonda, a cui si possono associare anche patologie più gravi, quali alterazioni immunologiche, alterazioni delle funzioni endocrine e vari disturbi metabolici, effetti sull'apparato riproduttivo e sulla gravidanza (con aumento del rischio di infertilità e di malformazioni fetali), leucemie e neoplasie.

Gli effetti maggiori si riscontrano nei bambini. I ricercatori dell'Università dello Utah hanno scoperto che il cervello di un bambino di 5 anni assorbe una quantità di radiazioni quattro volte maggiore rispetto al cervello di un adulto, ed il suo fluido oculare ne assorbe una quantità dieci volte maggiore rispetto all'occhio di un adulto.

Le microonde usate in cellulari, Wi-Fi e cordless sono le più dannose, in quanto le correnti che generano riescono a penetrare molto facilmente nelle membrane cellulari e a interferire con le normali tensioni elettriche responsabili dell'azione delle varie proteine di membrana e, quindi, essenziali per il metabolismo di tutte le cellule.

# **IL RUOLO DELLA MENTE NELLA MALATTIA E IN PARTICOLARE NELLE PATOLOGIE AUTOIMMUNI DELLA TIROIDE**

La caratteristica più evidente delle malattie autoimmuni è che sono il risultato di un attacco del corpo contro sé stesso. Il corpo smette di riconoscere gli antigeni che gli appartengono ed inizia ad autoattaccarsi, come se ciò che ha dentro fosse una minaccia o un pericolo, quindi sbagliato.

Il ruolo della mente è talmente importante in questo processo che, per trattarlo, è nata anche una particolare disciplina, la psiconeuroendocrinoimmunologia (PNEI).

La PNEI nasce dalla convergenza di discipline scientifiche diverse, quali la psicologia comportamentale, le neuroscienze, l'endocrinologia e l'immunologia, e studia le interazioni reciproche tra attività mentale, comportamento, sistema nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario. Tali connessioni, che avvengono attraverso la trasmissione di molecole chiamate neuropeptidi, trasmettitori non solo di informazioni chimiche e metaboliche, ma anche di emozioni e segnali psichici, rendono il sistema nervoso, la mente, la regolazione ormonale e l'immunità un unico sistema predisposto all'omeostasi dell'organismo.

E' noto che il tessuto linfoide è innervato e che sulla superficie dei linfociti T (legati all'immunità acquisita, quindi alla specifica storia evolutiva di ogni individuo) sono presenti dei recettori in grado di rispondere alle informazioni chimiche portate dai neurotrasmettitori e di attivare, dirigere e modificare di conseguenza le loro funzioni di cellule immunitarie. Ciò significa che la mente, tramite l'ipotalamo e l'ipofisi, ha un accesso diretto al sistema immunitario, e la mente è il luogo dove viene elaborata la risposta finale agli eventi e, soprattutto, l'immagine che ogni persona ha di sé stessa.

La reazione di stress, come risposta adattiva all'ambiente, è uno dei principali fattori di promozione della malattia e dipende da differenze individuali biologiche e di personalità, dal contesto, dalle risorse che ogni persona ha a disposizione e, in particolare, dalla percezione dell'evento stressante stesso.

Alla base del malfunzionamento delle difese dell'organismo può esserci, quindi, un mancato adattamento della risposta emotiva allo stress.

L'epigenetica ha dimostrato che il DNA non controlla la nostra biologia, che, piuttosto che controllarci, i nostri geni sono controllati, sono sotto il controllo di influenze ambientali, compresi i pensieri e le nostre credenze. Influenzati dall'ambiente, siamo noi, il più delle volte inconsciamente, a suggerire ai nostri geni cosa fare.

La fisica quantistica ha ampliato la visione del mondo e rivoluzionato il modo di concepire l'esistenza. Tutto ciò che esiste è energia che si manifesta a diversi livelli di intensità vibratoria. Di conseguenza tutto ciò che noi percepiamo come corpi solidi, compreso il nostro corpo fisico, non sono più considerati come entità singole e distinte, ma come entità inseparabili tra loro e con il loro ambiente.

Inoltre considera la natura della realtà come percezione soggettiva, che varia in relazione a colui che la osserva e la vive. Da questa prospettiva la coscienza dell'essere umano diventa il perno attorno a cui ruota tutta la realtà da esso percepita.

Recuperando l'approccio alla salute delle tradizioni antiche, viene introdotta una visione sistemica dell'organismo umano, basata sulla stretta connessione tra mente e corpo, una visione unitaria e olistica, in cui l'ambiente gioca un ruolo fondamentale. Ambiente inteso sia come ambiente fisico, sia sociale e relazionale, in grado di influenzare e modificare gli equilibri tra fattori biologici e psicologici, in continua relazione tra loro.

*“Un cattivo funzionamento della psiche può fare molto per danneggiare il corpo e allo stesso modo una malattia somatica può danneggiare la psiche” (C.G.Jung).*

I sentimenti diventano “l’impasto” del nostro essere corpo e anima insieme. La paura, il dolore e la gioia ci dicono sempre qualcosa di vero, perché i nostri neuroni hanno impresse le lacrime e i sorrisi di quando eravamo bambini.

*“Ho guardato dentro un’emozione e ci ho visto dentro tanto amore che ho capito perché non si comanda al cuore. E va bene così, senza parole...”*. Se impariamo davvero a entrare dentro un’emozione, se la attraversiamo, lei ci guarisce sciogliendo, assieme ai sintomi fisici che ci attorcigliano l’intestino o ci bloccano la gola, quella parte dell’Io infelice, bloccato o negato, per restituirci a noi stessi, nuovi, più forti e vitali.

Molte allora sono le vie per influenzare positivamente la salute dell’essere umano considerato nella sua totalità, non solo farmaci e bisturi, ma anche i massaggi manuali, le piante, i fiori, l’alimentazione e tutte le tecniche olistiche che permettono di acquisire una maggiore consapevolezza emotiva e corporea.

Il corpo e i suoi segnali si dimostrano potenti strumenti a nostra disposizione per conoscere noi stessi e gli altri.

## **MENTE SUBCONSCIA, CREDENZE E MENTE CONSCIA**

*“Il 90% di ciò che riguarda i nostri pensieri, sentimenti ed azioni può essere attribuito a memorie inconsce, immagazzinate nei nostri corpi. Queste memorie contengono credenze sbagliate riguardo a noi stessi, gli altri, la vita, Dio...”*

*...Le credenze sbagliate creano uno stress psicologico e fisiologico cronico, che è la causa della maggior parte delle malattie.” (Bruce Lipton)*



In India per addomesticare un elefantino, lo prendono da piccolo e gli legano una zampa con una corda a un palo. Per due mesi l'elefante resta legato. All'inizio cerca di liberarsi, ma dopo due mesi smette perché la corda ormai fa parte delle sue abitudini. Quando cresce diventa forte e potrebbe sradicare il palo. Eppure basta attaccargli una corda alla zampa e l'abitudine acquisita lo porta a non tentare di scappare perché ormai è convinto che non può liberarsi dalla corda.

Tutti noi siamo stati programmati come quell'elefantino.

I comportamenti innati fondamentali, acquisiti nel corso dell'evoluzione, come la capacità di succhiare e nuotare, sono comuni a tutti i neonati e vengono trasmessi alle nuove generazioni sotto forma di istinti. Lo sviluppo del cervello ha offerto anche la possibilità di apprendere dalle esperienze della vita. L'apprendimento di nuovi comportamenti riflessi è essenzialmente un prodotto del condizionamento. Sebbene le risposte comportamentali condizionate possano essere anche molto complesse, sono senza pensiero, in quanto con il processo di apprendimento

condizionato, per assicurare uno schema ripetitivo, le vie neurali tra stimoli e risposte diventano collegamenti permanenti, vale a dire abitudini.

La capacità del cervello umano di apprendere è così sviluppata che possiamo acquisire percezioni indirettamente da altre persone, senza sperimentarle direttamente.

Una volta accettate le percezioni degli altri come verità, diventano le nostre verità. Di conseguenza, se le percezioni degli altri sono imprecise o addirittura sbagliate, nel nostro cervello vengono scaricate percezioni sbagliate.

Per questo motivo B. Lipton chiama queste percezioni credenze, vale a dire interpretazioni di esperienze.

L'uomo ha sviluppato una regione del cervello specializzata, associata al pensiero, alla pianificazione e alla decisionalità, chiamata corteccia prefrontale, che pare essere la sede dell'autocoscienza. La mente autocosciente osserva i nostri comportamenti e le nostre emozioni ed ha accesso ai dati della nostra memoria a lungo termine.

La mente autocosciente può osservare qualunque comportamento programmato stiamo mettendo in atto, può valutarlo e decidere consapevolmente di cambiarlo. Prima però di poterlo fare deve entrare in contatto con la parte subconscia.

L'insieme degli istinti geneticamente programmati, dei contenuti dimenticati provenienti dalla coscienza collettiva, dei contenuti personali (inconscio), come le convinzioni apprese, forma la mente subconscia, le cui attività sono quindi di natura riflessa e non scaturiscono dal ragionamento e dal pensiero. La mente subconscia risponde cioè agli stimoli ambientali, utilizzando nel presente programmi immagazzinati precedentemente, che possono essere basati anche su percezioni errate e che possono quindi indurci a comportamenti limitanti o inadeguati.

I genitori hanno un influsso enorme sulle caratteristiche mentali e fisiche dei loro figli. Quindi nonostante nasca con la capacità istintiva di nuotare, il bambino, osservando la reazione dei genitori

quando si avvicina all'acqua, può imparare la paura dell'acqua e questa percezione appresa risulta più forte dell'istinto.

Attraverso l'elettroencefalogramma è stato evidenziato che nel bambino ad ogni stadio di sviluppo corrisponde la predominanza di una specifica onda cerebrale.

Tra la nascita e i due anni il cervello lavora prevalentemente al livello più basso della frequenza, da 0,5 a 4 cicli al secondo, che corrisponde alle onde Delta. Tra i 2 e i 6 anni il livello di frequenza si alza e si colloca nelle onde Theta (da 2 a 8 cicli al secondo). Queste onde cerebrali a bassa frequenza collocano i bambini in uno stato più suggestionabile e più facilmente programmabile. Basti pensare che, durante le sedute di ipnosi, il terapeuta fa scendere l'attività cerebrale del paziente a queste frequenze.

Grazie a questa caratteristica il cervello del bambino scarica un'enorme quantità di informazioni direttamente nella memoria subconscia e tutto ciò avviene attraverso la mediazione dei genitori.

I comportamenti e le convinzioni che il bambino osserva nei genitori diventano collegamenti permanenti sotto forma di vie sinaptiche nella sua mente subconscia e assumono il valore di verità, modellando inconsciamente il suo comportamento e il suo potenziale per tutta la vita.

Gli studi delle neuroscienze hanno fornito un contributo significativo alla conoscenza delle funzioni inconsce della mente. Punto di partenza è la scoperta dell'esistenza di due sistemi della memoria: la memoria esplicita e la memoria implicita.

La memoria esplicita può essere evocata coscientemente, è a lungo termine, autobiografica, relativa alla propria identità e storia personale. È la memoria del linguaggio parlato, è la capacità mentale di trattenere e rivivere impressioni oppure di richiamare o riconoscere precedenti esperienze. Implica sempre la consapevolezza.

La memoria implicita non è passibile di ricordo e il mantenimento dell'informazione non è consapevole. L'acquisizione e il recupero di apprendimenti impliciti si verifica dunque secondo modalità quasi automatiche. La memoria implicita si collega ad episodi non coscienti né verbalizzabili e quindi non vi possiamo accedere consapevolmente. Presenta diverse dimensioni:

- 1) Il PRIMING: cioè l'abilità di un soggetto di indentificare visivamente o uditivamente un oggetto come risultato di una precedente esposizione.
- 2) La MEMORIA PROCEDURALE: consiste nella memoria di esperienze motorie e cognitive che ci permette nella vita quotidiana di compiere azioni in modo automatico, senza che venga raggiunto il livello di coscienza. Comprende abilità motorie, abilità percettive, (riconoscere i volti e le espressioni di una persona, o il suo modo di camminare) e abilità cognitive (percorrere per esempio un tragitto anche se complesso in modo automatico perché si conosce bene il luogo).
- 3) La MEMORIA EMOTIVA: comprende la memoria delle prime relazioni del bambino con l'ambiente in cui nasce e in particolare con la madre. In questo tipo di memoria vengono immagazzinate le esperienze sensoriali ed emotive provenienti dall'ambiente, che il neonato percepisce.

La memoria implicita si sviluppa precocemente, è presente e attiva già durante la gestazione ed è l'unica memoria di cui dispone il neonato nei primi due anni di vita.

Tutte le esperienze di queste fasi della vita, prima dello sviluppo del linguaggio, sono depositate nella memoria implicita. In questo sistema di memoria sono dunque contenute tutte le esperienze più antiche, anche traumatiche, relative alle prime relazioni. Le emozioni e gli affetti, stimolati dal contatto fisico con la madre, costituiscono elementi centrali di un apprendimento relazionale che vengono depositati nella memoria implicita del feto prima e del neonato poi.

Tali esperienze formano la struttura portante, il carattere e la personalità dell'individuo e condizioneranno la sua vita affettiva, emotiva, sessuale e cognitiva per sempre. Esse infatti non possono essere sottoposte al meccanismo della rimozione, in quanto le strutture della memoria esplicita (ippocampo, corteccia temporale e orbito-frontale) indispensabili per tale meccanismo non sono mature prima dei 2/3 anni di vita. Viene così introdotto dalle neuroscienze il concetto di

“inconscio non rimosso” in stretta relazione con la memoria implicita. Esso è quindi il risultato di un’archiviazione nella memoria implicita di esperienze ed emozioni che appartengono al periodo pre-simbolico e pre-verbale dello sviluppo e, pertanto, non possono essere ricordate coscientemente.

Le parti del nostro cervello coinvolte nella memoria implicita emotiva formano il Sistema Limbico responsabile anche dell’origine e della gestione delle emozioni. Esso è costituito da un insieme di strutture, situate tra il tronco encefalico e la corteccia cerebrale, che funzionano come un sistema che media memoria, apprendimento, comportamento ed emozioni.

Il Sistema Limbico, di cui fanno parte alcuni nuclei del talamo, l’ipotalamo, l’amigdala e l’ippocampo, è strettamente interconnesso con le parti del cervello pensante, la neocorteccia. Infatti,

mentre i centri emozionali del sistema limbico hanno il potere di influenzare il funzionamento di tutte le altre zone del cervello, compresi i centri del pensiero, la neocorteccia impedisce al sistema limbico di causare crisi emozionali anormali e incontrollabili. Quindi la normale espressione delle emozioni richiede il contributo delle aree più evolute del cervello.

Nel Sistema Limbico il talamo raccoglie gli stimoli sensoriali provenienti dai recettori esterni (occhi, orecchie, pelle, ecc), ne fa una prima rielaborazione, poi invia i risultati alle aree specializzate del cervello, che, a loro volta, inviano informazioni all’amigdala per organizzare la risposta dell’organismo all’evento esterno.

Questo percorso TALAMO-PRECORTECCIA-AMIGDALA consente una risposta emotiva mediata dalla razionalità della mente conscia, perché vengono codificati i particolari degli stimoli provenienti dal talamo per una rappresentazione dettagliata e accurata, che consente una valutazione e una risposta emotiva ponderata e adeguata.

Quando però è necessaria una risposta rapida dell’organismo, il talamo invia i risultati della sua elaborazione direttamente all’amigdala, senza passare per la mente razionale della corteccia. L’amigdala reagisce immediatamente e invia un messaggio istantaneo all’ipotalamo. In questo modo stimola la secrezione di neuroormoni che innescano la reazione di stress e attivano il sistema cardiovascolare e muscolare. Il percorso diretto TALAMO-AMIGDALA comporta sì

un'elaborazione veloce, ma imprecisa, che consente di rispondere a stimoli potenzialmente pericolosi, prima però di sapere esattamente che cosa siano.

L'amigdala funziona come un archivio della memoria emozionale, analizza l'esperienza corrente confrontandola con quanto già accaduto nel passato. Quando la situazione presente e quella passata hanno un elemento chiave simile, l'amigdala lo identifica e agisce. Comanda precipitosamente di reagire ad una situazione presente secondo paragoni di episodi simili, anche di molto tempo fa, con pensieri, emozioni e reazioni apprese, fissate in risposta ad eventi analoghi. L'amigdala può reagire prima che la corteccia sappia che cosa sta accadendo e questo perché la reazione grezza viene scatenata in modo indipendente dal pensiero cosciente e, generalmente, prima di esso.

Di conseguenza, se l'intervento immediato dell'amigdala è utile nelle situazioni pericolose, l'intervento della precorteccia impedisce all'amigdala di scatenare emozioni dannose, come la rabbia o l'aggressività spropositate.

Le emozioni, quindi, non nascono solo come risposta ad un evento che stiamo vivendo, ma sono anche espressione delle nostre credenze. Se le credenze e le relative emozioni si basano su interpretazioni errate della realtà, acquisiscono una natura nociva in quanto ci fanno interpretare le circostanze della vita come pericolose, anche quando in realtà non lo sono. Le nostre credenze diventano le lenti attraverso cui vediamo ogni cosa e una credenza nociva ci fa vedere la realtà in una prospettiva distorta e dannosa. Questo è ciò che mantiene il nostro organismo sotto stress.

Lo stress, causato dalle immagini distruttive della memoria implicita e dalla loro energia, è la causa della maggior parte delle malattie.

Ogni organismo per sopravvivere ha bisogno essenzialmente di due meccanismi opposti: la crescita e la protezione. Si parla di meccanismi opposti perché non possono agire in modo ottimale contemporaneamente. Infatti, tutti gli organismi limitano il comportamento di crescita quando entrano in modalità protettiva. Di fronte ad un pericolo vengono raccolte tutte le energie per innescare una risposta di "lotta o fuga", per alimentare cioè la risposta di protezione, e questo causa inevitabilmente una sospensione della crescita. Quando il sistema nervoso riconosce un fattore di stress ambientale inibisce le funzioni corporee non indispensabili nel breve periodo per garantire il

massimo sostegno agli organi vitali. L'inibizione cronica dei meccanismi di crescita compromette gravemente la vitalità.

Per la difesa della propria vita il nostro organismo è dotato, oltre che del meccanismo di stress per le minacce esterne, chiamato asse ipotalamico-ipofisario-surrenalico (HPA), anche del sistema immunitario, che lo difende dalle minacce interne (virus, batteri, ecc).

Quando il sistema immunitario entra in azione ha bisogno di molta energia e può consumare gran parte delle riserve energetiche del corpo. Di conseguenza, quando l'asse HPA innesca nel corpo una risposta di stress, gli ormoni surrenali reprimono l'azione del sistema immunitario, per conservare energia di riserva. Ciò accade perché il cervello considera sempre una minaccia esterna più pericolosa per la nostra sopravvivenza rispetto ad una minaccia interna. Viene così interrotta l'azione nei confronti per esempio di un'infezione per raccogliere l'energia necessaria alla risposta di "attacco o fuga".

L'attivazione dell'asse HPA interferisce anche con la capacità di ragionare lucidamente. Nelle situazioni di emergenza il flusso sanguigno e gli ormoni attivano il romboencefalo, la sede dei riflessi di sopravvivenza che controlla il comportamento "lotta o fuga", a scapito delle altre aree cerebrali. La necessità di aumentare le possibilità di sopravvivenza rallenta l'attività della mente conscia, al prezzo di una minore consapevolezza e di una ridotta capacità di ragionamento.

Il sistema HPA è molto efficiente per gestire lo stress acuto, ma, se viene attivato in continuazione, è ovviamente deleterio per la nostra salute.

Considerato che c'è una stretta correlazione tra mente e corpo in termini di segnale e risposta, che i

segnali dettati dalla mente influenzano in modo determinante le risposte dell'organismo, che gli esseri umani usano il subconscio per il 95% dei loro processi mentali e solo il restante 5% è dettato dalla mente cosciente, si deduce che gran parte delle malattie degli adulti hanno a che fare con la "programmazione" e con l'ambiente di vita dei primissimi anni, gestazione compresa. La trama del subconscio è stata costruita in questo periodo. Tutto ciò che è stato appreso in questi primi delicatissimi anni diventa il punto cardine della vita da adulti e condiziona il comportamento e la

salute. In altre parole, da bambini si assorbono gli atteggiamenti negativi che si hanno intorno e così si programma il subconscio, predisponendolo a fattori di stress come preoccupazioni, sensi di colpa, ansie e, di conseguenza, alle malattie.

## **EPIGENETICA E FISICA QUANTISTICA**

Secondo Bruce Lipton l'essere umano è un organismo pluricellulare che condivide i modelli base di comportamento essenziali delle sue cellule. I meccanismi biochimici usati dagli organi sono fondamentalmente gli stessi usati dagli organelli delle cellule. Ogni cellula è un essere intelligente in grado di sopravvivere autonomamente, è dotata di intenzionalità e di scopo e cerca gli ambienti adatti alla sopravvivenza, evitando gli ambienti tossici. A tale scopo analizza gli stimoli ambientali e attiva le risposte comportamentali più appropriate, apprende dalle esperienze e crea una memoria che trasmette alle cellule figlie.

Le cellule sono composte da quattro tipi di grandi molecole: i polisaccaridi (zuccheri complessi), i lipidi (grassi), gli acidi nucleici (DNA, RNA) e le proteine. Le proteine sono il più importante componente di base delle cellule e, di conseguenza, il corpo umano è essenzialmente un gigantesco meccanismo proteico.

Ogni proteina è formata da una catena di molecole di aminoacidi i cui legami (legami peptidici) flessibili le consentono di assumere forme diverse. La forma delle proteine è determinata da due fattori: il primo è la sequenza di aminoacidi (ognuno dei 20 aminoacidi che compongono le catene proteiche ha una conformazione unica), il secondo è l'interazione delle cariche elettromagnetiche all'interno della catena di aminoacidi. Le proteine infatti cambiano forma perché gli aminoacidi che le compongono ruotano e flettono i loro legami per bilanciare le forze generate dalle cariche positive e negative. Se le cariche elettromagnetiche vengono alterate per esempio dal legame con altre molecole, come gli ormoni, o dall'interferenza di altri campi elettromagnetici, la proteina subirà una torsione dinamica e assumerà una nuova conformazione per adeguarsi alla nuova distribuzione delle cariche. Le cellule sfruttano i movimenti prodotti dalle proteine per attivare le funzioni metaboliche e comportamentali.

Come si formano le proteine?

Nella cellula eucariota un sistema di membrane definisce morfologicamente il nucleo e suddivide il citoplasma in compartimenti distinti detti organelli. Il nucleo è separato dal citoplasma da due membrane che costituiscono l'involucro nucleare e la maggior parte del suo spazio interno è occupato da DNA e da proteine.

I nucleotidi sono le unità molecolari che compongono gli acidi nucleici. Il DNA è una grande molecola biologica formata da due lunghissimi filamenti di nucleotidi.

I geni sono segmenti di DNA, quindi segmenti di nucleotidi. Ciascun gene occupa una precisa posizione e contiene le informazioni necessarie per la sintesi della molecola proteica.

La sintesi delle proteine ha inizio con il processo di TRASCRIZIONE, cioè con la produzione di RNA messaggero (MRNA), che ha il compito di trasportare l'informazione genica dal nucleo della cellula al citoplasma, dove si lega ai ribosomi. Ogni filamento di MRNA che si lega al ribosoma corrisponde ad un gene e contiene le indicazioni sulla sequenza di aminoacidi necessari per costruire un polipeptide.

Il compito di interpretare il messaggio genico, traducendo l'MRNA in specifici aminoacidi, è svolto dal RNA di trasporto, TRNA (processo di traduzione).

I ribosomi hanno la funzione di facilitare l'accoppiamento tra MRNA e TRNA e di legare gli aminoacidi nella sequenza determinata dall'informazione genica.

L'espressione genica è controllata da proteine regolatrici che avvolgono il DNA e che bloccano o stimolano la trascrizione, a seconda del modo con cui interagiscono con l'RNA.

Secondo l'epigenetica gli organismi regolano l'espressione genica per mantenere l'omeostasi, quindi in funzione del loro ambiente.

Grazie all'epigenetica si sono studiati i modi con cui i segnali ambientali controllano l'attività dei geni, vale a dire i modi con cui i segnali ambientali modificano la lettura e il trasferimento dell'informazione di un gene, senza cambiare il codice del DNA.

Occorre infatti un segnale ambientale per spingere le proteine regolatrici a cambiare forma, cioè a staccarsi dal DNA per permettere la lettura del gene. L'attività del gene è di conseguenza controllata dalla presenza o dall'assenza di proteine, che sono a loro volta controllate da segnali ambientali.

I processi biologici hanno origine da un segnale ambientale, passano dalle proteine regolatrici, per arrivare al DNA, al RNA e al prodotto finale costituito dalle proteine.

Secondo l'epigenetica i geni non controllano i processi biologici; le influenze dell'ambiente, compreso il nutrimento, lo stress e le emozioni, possono modificare e regolare l'espressione genica, senza modificare il modello base del gene stesso. Viene introdotto il concetto di epigenoma, l'insieme dei fenomeni che regolano l'espressione del DNA, senza intaccarne la sequenza.

I meccanismi di regolazione danno origine a centinaia di proteine a partire dallo stesso gene.

Il DNA non controlla i processi biologici e ogni organismo vivente, compresi gli esseri umani, sono modellati dall'ambiente in cui vivono.

Il controllo epigenetico è come un lettore che può leggere l'impronta originaria e riorganizzarla per produrre qualcosa di diverso. Ed ecco come un singolo gene può essere usato per creare molti prodotti proteici differenti. Non è stato il gene che ha prodotto ciascuna proteina, è stato il controllo epigenetico che l'ha fatto, e questo è il feedback diretto dall'ambiente.

Il codice genetico contenuto nel DNA, per quanto importante, non controlla le attività della cellula, la cui sopravvivenza dipende dalla sua capacità di adattarsi dinamicamente ai continui cambiamenti ambientali.

Gli esperimenti di laboratorio hanno dimostrato che, se viene asportato il nucleo, le cellule sopravvivono ancora per circa due o tre mesi e mostrano ancora comportamenti complessi. Con il nucleo perdono la capacità riproduttiva e la capacità di sostituire le proteine deteriorate durante il loro normale funzionamento. Mentre se viene asportata la membrana cellulare la cellula muore, così

come se vengono asportate dalla membrana le sue proteine recettore ed effetore, la cellula entra in uno stato comatoso, di morte cerebrale.

In base a quanto fin qui esposto, il nucleo non è il cervello della cellula. Tale ruolo è svolto invece dalla membrana cellulare o plasmalemma.

Il plasmalemma è un sottilissimo rivestimento, che delimita la cellula in tutti gli organismi viventi, la separa dall'ambiente esterno e ne regola gli scambi poiché è dotata di permeabilità selettiva.

I suoi principali componenti sono un doppio strato di fosfolipidi e le proteine.

Le molecole dei fosfolipidi sono costituite da una parte fosfatica, detta testa, polare (i legami tra gli atomi hanno cariche positive e/o negative e fanno sì che si comportino come calamite, attraendo o respingendo altre molecole) e idrofila e da una parte lipidica, non polare e idrofoba, detta coda. A causa di queste caratteristiche le teste tendono a disporsi ai due lati opposti della membrana, all'esterno a contatto con l'acqua, mentre le code sono rivolte verso l'interno della membrana, dove l'acqua non è presente. In sezione la membrana cellulare si presenta cioè a tre strati, quello più interno e quello più esterno sono formati dalle teste fosfatiche, idrofile e polari, quello centrale formato dalle code lipidiche, idrofobe e non polari.

La parte lipidica centrale, essendo non polare, non lascia passare atomi o molecole caricate positivamente o negativamente, si comporta cioè come un isolante, con la funzione di isolare e proteggere la cellula dall'ambiente esterno.

La maggior parte delle sostanze di cui si nutre la cellula, così come le sostanze di rifiuto prodotte dalla cellula stessa, sono costituite da molecole polari e non sono in grado di attraversare la parte lipidica della membrana. E' questa una delle funzioni svolta dalle proteine, permettere cioè alle sostanze nutritive, ai prodotti di scarto e alle altre informazioni di attraversare la membrana. Infatti i diversi aminoacidi che compongono la catena proteica sono formati alcuni da molecole polari e idrofile, altri da molecole non polari e idrofobe. Il tratto della proteina costituito da aminoacidi idrofobi cercherà stabilità collocandosi nell'ambiente lipidico della parte centrale della membrana, il tratto costituito da aminoacidi idrofili, per lo stesso principio, si collocherà nello strato più esterno

e più interno della membrana. Grazie a queste caratteristiche, le proteine conferiscono alla membrana i suoi molteplici aspetti funzionali, svolgendo funzioni di recettori cellulari e di canali transmembrana. Alcune si dispongono dalla superficie verso l'interno per monitorare l'ambiente intracellulare, altre si dispongono dalla superficie verso l'esterno per monitorare i segnali esterni alla cellula. Come tutte le altre proteine i recettori hanno una conformazione attiva e una inattiva a seconda delle modificazioni della loro carica elettrica. Quando una proteina recettore si collega ad un segnale ambientale, avviene un'alterazione delle sue cariche elettriche che determina un cambiamento nella forma della catena di aminoacidi, e la proteina si attiva. Le cellule possiedono un recettore specifico per ogni segnale ambientale che devono decodificare. Alcuni recettori reagiscono a segnali fisici, come gli ormoni. Ogni recettore fa da complemento alla forma e alla distribuzione della carica elettrica dei singoli ormoni. Quando questi sono nelle vicinanze, il recettore li aggancia, cambia la sua carica elettromagnetica e la proteina assume la conformazione attiva. Altri recettori reagiscono a campi energetici come la luce, il suono e le frequenze radio. Se una vibrazione energetica vibra alla stessa intensità del recettore, andrà ad alterare la carica elettrica della proteina, facendole cambiare forma.

Le proteine effettori hanno invece il compito di rispondere adeguatamente ai segnali ambientali percepiti dai recettori, in modo da favorire un determinato comportamento.

Tra queste si ricordano il sodio-potassio ATPase (produttrice di energia), le proteine citoscheletriche (regolatrici della forma e della motilità della cellula), gli enzimi (che demoliscono o sintetizzano le molecole).

Quando le proteine effettore vengono attivate dai segnali delle proteine recettore, a loro volta possono attivare le proteine regolatrici che rivestono il DNA. Sono le proteine effettore che controllano la lettura dei geni in modo da creare nuove proteine e sostituire quelle non più utilizzabili.

Le proteine recettore ed effettore sono alla base quindi dell'intelligenza cellulare. Attraverso le

proteine recettore la cellula acquisisce consapevolezza dell'ambiente, attraverso le proteine effettore la cellula risponde all'ambiente. Le simultanee interazioni di migliaia di recettori presenti nella

membrana, ognuno dei quali decodifica un diverso segnale ambientale, determinano il complesso comportamento di una cellula vivente.

Le funzioni necessarie alla sopravvivenza di una cellula individuale sono le stesse di quelle di un organismo pluricellulare, in cui c'è una suddivisione dei compiti, evidenziata nei tessuti e negli organi che svolgono funzioni specializzate. Così mentre nella cellula individuale è compito della membrana essere consapevole dell'ambiente e mettere in moto le risposte, nel nostro organismo queste funzioni sono state assunte dal sistema nervoso.

Il comportamento biologico e l'attività genetica sono dinamicamente collegati alle informazioni provenienti dall'ambiente, che vengono scaricate nelle singole cellule.

Quindi le proteine della membrana si agganciano ai segnali ambientali per indurre l'attività delle cellule e dell'intero organismo.

Quale è la natura di questi segnali ambientali che innescano il processo?

I fisici quantistici hanno scoperto che gli atomi sono formati da vortici di energia in costante vibrazione e rotazione infinitamente piccoli.

L'atomo quantistico è formato da un nucleo centrale e da diversi strati energetici, i livelli energetici, in cui orbitano gli elettroni. Questi ultimi sono formati a loro volta da gluoni, neutrini e quark fino ad arrivare alle parti più infinitesimali della sostanza vivente, le cariche positive e le cariche negative, i cosiddetti "buchi bianchi" e "buchi neri".

Un livello energetico è composto da uno o più orbitali, che identificano le orbite seguite dagli elettroni nel loro moto intorno al nucleo. Ogni singolo orbitale ha una forma e un'orientazione diverse rispetto agli altri orbitali dello stesso livello energetico, non ha necessariamente una forma circolare e può anche essere decentrato rispetto al nucleo.

Nella visione quantistica gli elettroni non hanno orbite definite ma si parla di nuvole (orbitali) e la posizione degli elettroni non è determinata ma è probabilistica. L'elettrone non è localizzato in un

56

punto preciso dello spazio, ma diventa un oggetto sfumato. Non è una pallina che orbita intorno all'atomo, ma prima della misura in realtà non ha una posizione definita, è come se fosse sparso come un'onda attorno al nucleo. Si comporta cioè come un fotone, ha sia le proprietà di una particella, sia quelle di un'onda.

Un elettrone genera, a causa della sua carica, una forza elettrica nello spazio circostante, il campo elettrico. L'oscillazione dello stesso elettrone causa una perturbazione e variazione del suo campo elettrico e genera un campo magnetico. Le oscillazioni del campo elettrico si propagano

dall'elettrone generando le onde elettromagnetiche. Un secondo elettrone che si trovi ad una certa distanza, comincerà ad oscillare non appena investito dall'onda elettromagnetica prodotta dal primo. Anche il campo elettrico del secondo elettrone verrà così disturbato dalle sue oscillazioni e genererà a sua volta un campo magnetico, consentendo la propagazione dell'onda stessa.

L'atomo è formato da vortici di energia in costante vibrazione e rotazione che generano un campo energetico.

La fisica quantistica descrive il comportamento della materia, della radiazione e di tutte le loro interazioni, viste sia come fenomeni particellari, sia come fenomeni ondulatori (dualismo onda-particella), a differenza della fisica classica che vede per esempio la luce solo come onda e l'elettrone solo come particella. Studia i rapporti tra l'energia e la struttura della materia.

Secondo la fisica quantistica la materia può essere definita contemporaneamente sia come un qualcosa di solido (particella), sia come un campo di forza immateriale (onda). Gli atomi hanno sia proprietà fisiche (come per esempio la massa), ma anche le proprietà dell'energia (come il potenziale elettrico e la lunghezza d'onda). Energia e materia sono la stessa cosa, sono così strettamente connesse che è impossibile considerarle entità separate. Ogni organismo vivente, così come l'universo intero, è attraversato da un insieme integrato di campi energetici interdipendenti e in continua interazione. Ciò significa che qualsiasi struttura fisica, compresi noi esseri umani, ha anche una specifica configurazione energetica che non può essere ignorata, ma va anzi considerata come fattore determinante della salute e del benessere.

Poiché ogni atomo ha una sua specifica configurazione energetica, anche le molecole emettono modelli energetici che le identificano. Grazie alla fisica quantistica sono state create apparecchiature, come la TAC, la Risonanza Magnetica, la Tomografia, in grado di diagnosticare problemi interni, riconoscendo nelle immagini scansionate le differenze tra lo spettro energetico emesso dai tessuti sani e dai tessuti malati. Il tessuto malato ha infatti una sua precisa configurazione energetica, diversa da quella delle cellule sane.

Il biofisico tedesco Fritz Albert Popp, grazie all'utilizzo di un sofisticatissimo fotomoltiplicatore, dimostrò che le cellule di ogni organismo vivente emanano BIOFOTONI. Un biofotone è un quanto di luce di origine non termica emesso da un sistema biologico.

Ogni organismo invia continuamente piccole correnti di luce, i biofotoni, che non hanno una grande intensità, ma sono presenti in tutte le cellule interne. Il Dott. Popp scoprì che le radiazioni biofotoniche vengono utilizzate dalle cellule di un organismo vivente per una sorta di efficientissima comunicazione elettromagnetica intercellulare. In laboratorio due bicchieri di sangue fresco di maiale vennero messi uno accanto all'altro. In un bicchiere venne instillato un agente patogeno e il sangue reagì producendo anticorpi. Sorprendentemente più tardi si poté osservare che anche il sangue nel secondo bicchiere aveva prodotto anticorpi, benché non vi fosse stato aggiunto alcun agente patogeno. Ripetendo l'esperimento ponendo una lastra che non lasciava passare la luce tra i due bicchieri, non si riscontrò alcuna produzione di anticorpi nel secondo bicchiere.

Popp dedusse che ci fu comunicazione di informazione fra una coltura e l'altra e che avvenne sulle frequenze della luce ultravioletta. La scoperta dei biofotoni permetteva, secondo il dott. Popp, di spiegare tramite quale mezzo avvenissero le comunicazioni e sincronizzazioni fra le cellule di uno stesso organismo.

Il corpo umano emette biofotoni, con una visibilità mille volte più bassa rispetto a quanto possa essere percepito ad occhio nudo.

Secondo il dott. Popp l'evento biologico primario alla base della vita ed anche delle alterazioni che portano alla malattia è un evento fisico di natura informazionale e quindi elettromagnetica. L'elettromagnetismo ha un ruolo fondamentale nella sfera biologica degli esseri viventi, in quanto capace di modificare l'energia cinetica a livello atomico e molecolare. L'emissione di biofotoni da parte di tutti gli organismi viventi consente di comprendere il passaggio di informazioni sia dentro la cellula, sia tra cellula e cellula. Informazioni necessarie per avviare i processi del metabolismo che regolano la crescita delle cellule stesse, la loro rigenerazione, i processi biochimici, enzimatici e l'informazione genica. Secondo Popp i biofotoni si originano nel DNA che emette un campo elettromagnetico e funziona come una stazione ricetrasmittente che guida ogni processo cellulare. Quindi il DNA è una specie di "antenna elettromagnetica" che, assimila informazioni, per inoltrarle nelle nostre cellule, guidando ogni processo cellulare, sia che giungano dall'interno e sia che giungano dall'esterno. Il corpo umano cerca di vivere sempre in costante condizione di equilibrio e questo equilibrio è mantenuto soprattutto dall'energia elettromagnetica prodotta dalle sue cellule. Essa è necessaria per far funzionare bene le varie parti della cellula, le cellule di uno stesso organo e i vari organi di uno stesso sistema.

Il termine biofotone indica quindi l'emissione di energia che si propaga alla velocità della luce da parte dei sistemi viventi. L'intensità di questa luce è minima, ma possiede una qualità che la predispone ad essere trasmittitrice di informazioni: la COERENZA. La sua irradiazione in una cellula sana non è infatti caotica, ma costituita da vibrazioni stabili, cioè in concordanza di fase e con la stessa frequenza. Le cellule di uno stesso organo per il fatto stesso che hanno un'identica composizione molecolare, comunicano e interagiscono utilizzando tutte uno stesso segnale elettromagnetico, che si propaga facendole vibrare con lo stesso tipo di frequenza, mettendole in risonanza tra loro. I biofotoni nonostante la loro bassa intensità sono così in grado di innescare tutte le reazioni biochimiche delle cellule. Il loro compito è quello di eccitare gli stati elettronici delle biomolecole, i quali determinano la loro reattività chimica (una reazione chimica avviene soltanto quando il campo radiante fornisce almeno un fotone di energia). Secondo il principio di indeterminazione e il principio di conservazione dell'energia della meccanica quantistica infatti, quando una particella di luce colpisce una molecola, trasferisce l'energia, che non va quindi persa ma viene acquisita dalla molecola colpita.

Negli anni 80, il biofisico Richard Liboff (USA 1931-2014), sulla base di un enorme numero di osservazioni compiute su diversi sistemi biologici, affermò che alcuni ioni vengono attivati da deboli campi elettromagnetici. Per esempio osservò che una specie di alghe brune, le diatomee, aumentano la loro motilità quando vengono esposte a ioni Calcio, mentre al contrario la diminuiscono all'esposizione di ioni Potassio e ciò avviene fornendo un determinato campo elettromagnetico all'una o all'altra specie ionica. Secondo Liboff il luogo in cui si esplica l'effetto biologico del campo elettromagnetico è la membrana cellulare e in particolare nei suoi canali proteici. Le frequenze e i modelli elettromagnetici alterano la forma e la funzione delle proteine alla base di ogni altro processo biologico.

Così come materia ed energia sono strettamente correlate, anche la mente (energia) e il corpo (materia) lo sono. L'energia della mente (e quindi le emozioni e il pensiero) influenza il modo in cui il sistema nervoso controlla i processi fisiologici del corpo, può cioè attivare oppure inibire le proteine che attivano le funzioni della cellula.

La psicoenergetica studia e misura il modo in cui la coscienza e l'intenzione possono influenzare la materia attraverso un'energia "sottile" non ancora ben classificabile, ma che genera segnali elettrici e magnetici che hanno effetti osservabili.

William Tiller è uno degli scienziati che maggiormente ha indagato questi processi psichici ed energetici e ne ha tratto conclusioni molto interessanti ed importanti. Dottore in fisica, Stiller ha lavorato per circa trenta anni in ambito accademico ed è attualmente professore emerito all'Università di Stanford nel Dipartimento di Scienza dei materiali e ingegneria. E' stato anche consulente del governo americano nel campo della metallurgia e della fisica dello stato solido. Fa parte dell'Accademia americana per l'avanzamento della scienza ed è fondatore dell'Accademia di parapsicologia e dell'Istituto delle Scienze Noetiche (un'organizzazione internazionale no-profit, all'interno della quale viene prodotta e sponsorizzata la ricerca scientifica sulla coscienza, sulle sue potenzialità e sul suo rapporto con la realtà fisica, includendo tra i suoi oggetti di indagine l'intenzione, l'intuizione, l'attenzione, le percezioni e le credenze).

Tiller e il suo team di ricercatori, hanno scoperto che è possibile apportare un cambiamento significativo nelle proprietà di una sostanza mantenendo una chiara intenzione di farlo. Per esempio

egli stesso è stato ripetutamente capace di mutare sperimentalmente, sia in un senso che nell'altro, l'equilibrio acido-basico (pH) dell'acqua contenuta in un recipiente, semplicemente creando un'intenzione di farlo e senza l'aggiunta di nessuna sostanza chimica. Per fare questo utilizzò una semplice "scatola nera" dalle dimensioni di un telecomando e dotata di una memoria di sola lettura programmabile e cancellabile elettricamente. Tiller convocò quindi un gruppo di meditatori che, focalizzandosi intensamente sulla scatola nera per quindici minuti, impressero l'intento di cambiare il pH dell'acqua di un'intera unità.

La scatola nera con l'intento, fu poi avvolta in un foglio di alluminio e messa in una gabbia di Faraday (contenitore in grado di isolare l'ambiente interno da un qualunque campo elettrostatico esterno). Tiller preparò anche una scatola nera "di controllo" dove non era stata impressa alcuna intenzione.

Le scatole furono poi spedite in un laboratorio senza specificare quale delle due fosse quella

"impressa". Una volta nel laboratorio, fu condotto uno studio utilizzando delle provette piene d'acqua. Le provette che vennero in contatto con la scatola nera "impressa", modificarono il pH di un'unità, mentre il pH delle provette che furono esposte alla scatola nera di controllo, rimase invariato.

Tutto ciò non è ancora ufficialmente ritenuto possibile, ma alla luce del suo lavoro portato avanti ormai da decenni, Tiller afferma che questo non è più corretto e che quello che sappiamo della nostra realtà di esseri umani è veramente una piccolissima parte dell'esistente, e gli esperimenti della psicoenergetica lo stanno continuamente comprovando.

La scienza psicoenergetica di Tiller, assumendo le idee della Teoria Quantistica, afferma essenzialmente che la mente umana e la realtà fisica si influenzano reciprocamente e il fine della vita fisica è quello di imparare a conoscere sé stessi, gli altri e il mondo. La sua ricerca è riassunta da lui stesso con un pensiero del Buddha: *"Tutto ciò che siamo è il risultato di ciò che abbiamo pensato"*.

*"A partire dalla nostra salute personale e dai nostri rapporti, la realtà della nostra vita è costituita niente più e niente meno che dalle nostre "onde di credenza".*

*Il potere delle credenze porta a manifestazione ciò che crediamo all'interno della matrice di energia che ci avvolge e ci circonda.” (B. Lipton)*

Questo tipo di considerazione ci sposta dal ruolo di vittime passive in un mondo in cui le situazioni semplicemente succedono senza un motivo apparente, al ruolo e al posto di guida nella nostra vita e anche la malattia ci spinge a intraprendere un percorso alla scoperta di noi stessi.

Rossella Panigatti nel suo libro “I sintomi parlano” afferma che il nostro organismo è un sistema energetico composto da varie densità di energia e il corpo fisico ne rappresenta la vibrazione più densa. Di conseguenza, la nostra coscienza, costituita da tutto ciò che possiamo sperimentare nella sfera fisica, emozionale, mentale e spirituale, è energia connessa ad ogni cellula del nostro corpo.

Un attrito nella coscienza crea prima uno squilibrio energetico che si trasmette poi al corpo fisico, in cui si manifesta con una determinata patologia. Se consapevolmente o inconsapevolmente prendiamo decisioni e assumiamo comportamenti che ci creano stress, a lungo andare, la tensione che ne deriva blocca il flusso energetico e si manifesta con la creazione del sintomo fisico della patologia. È il nostro stato interiore, cioè le nostre credenze, i nostri pensieri, i nostri desideri e le nostre emozioni che determinano le condizioni del piano fisico. Pertanto, quello che accade nel corpo fisico è il risultato di un processo che inizia nella coscienza e per cambiarlo è necessario modificare ciò che nella coscienza abbiamo immesso.

Da questa visione i sintomi diventano espressione di un blocco energetico e costituiscono un

messaggio che, una volta decifrato, ci indica quello che ci sta capitando e che non va bene per noi. Ci aiutano nel processo di comprensione e di cambiamento: nel momento in cui cessa nella coscienza la condizione che ci causa disagio e malessere, i sintomi guariscono.

Il disagio presente in un certo aspetto della nostra vita, cioè in una determinata parte della nostra coscienza, causa tensione in una parte specifica del nostro corpo e si manifesta con una particolare patologia. Ogni malattia ha quindi una causa energetica.

L'energia pervade il corpo fisico e in esso circola attraverso canali non morfologicamente strutturati che, in base alle varie tradizioni, assumono nomi diversi (meridiani per la MTC, nadi per la filosofia indovedica...). I motori che regolano il flusso dell'energia nel nostro sistema energetico, quindi nella nostra coscienza, sono i chakra. Essi sono vortici di energia che compenetrano il corpo fisico in specifici punti e il loro funzionamento riflette il livello della nostra consapevolezza. Si può anche dire che la coscienza è un sistema energetico governato dai chakra.

I chakra e il corpo fisico sono formati da diverse densità della stessa energia e quindi comunicano tra loro. I chakra interagiscono con il corpo fisico per mezzo del sistema endocrino e del sistema nervoso; ogni chakra è infatti associato ad una ghiandola endocrina e ad un plesso nervoso e, di conseguenza, influisce sulle funzioni fisiologiche, sugli organi e sulle parti del corpo controllati dalla ghiandola endocrina e dal plesso nervoso corrispondenti.



La tensione in una parte della nostra coscienza si riflette in un determinato chakra ed è captata dal plesso nervoso relativo a quel chakra. Quando la tensione e quindi lo stress ha una durata prolungata nel tempo, lo squilibrio energetico si manifesta anche nel corpo fisico, nelle parti del

corpo controllate da quel centro energetico e si origina il sintomo.

Il corpo diventa in questo modo la mappa della nostra coscienza e di conseguenza della nostra vita.

Tutte le malattie autoimmuni, dal punto di vista energetico, sono accomunate da un blocco del quarto chakra, il chakra del cuore, collegato alla ghiandola Timo, che regola il sistema immunitario. Il quarto chakra è collegato alla percezione dell'amore, cioè al sentirsi amati e alla capacità di dare amore agli altri. Riguarda le relazioni con le persone affettivamente più vicine e il modo di dar loro

amore e di riceverlo. La capacità di amare è intesa come capacità di donare amore senza nessuna condizione. Come capacità di non giudicare, di vedere e accettare le persone per ciò che sono senza volerle cambiare e di lasciarle andare per la loro strada.

Le persone affette da queste patologie hanno cioè una percezione alterata dell'amore e presentano una sofferenza nell'area delle relazioni. Non si sentono amate e per questo credono di essere sbagliate. Di conseguenza assumono comportamenti autolesivi, non si amano e si tormentano con la critica e il giudizio.

Se una persona formula pensieri negativi riguardo a sé, come possono le cellule capire di non agire allo stesso modo contro sé stesse? Pertanto, nelle malattie autoimmuni viene evidenziato dal nostro corpo non uno sbaglio del sistema immunitario, ma uno stato di profondo disagio esistenziale. Difendersi significa porre dei confini per non lasciar passare, non solo ciò che arriva da fuori, ma anche i contenuti avvertiti come pericolosi provenienti dal subconscio.

In generale le persone con una patologia autoimmune si possono sentire inconsciamente in colpa per essersi tradite, ossia per aver deviato dal proprio vero Sé e aver ceduto ai desideri del contesto sociale per non perdere l'amore dei propri cari.

In molti casi queste malattie vengono ricondotte anche all'incapacità di riconoscere le proprie emozioni e di verbalizzarle.

Nelle tiroiditi autoimmuni è coinvolto anche il quinto chakra che riguarda l'area della coscienza inerente all'espressione di sé e alla capacità di manifestare i propri obiettivi. In altre parole, la capacità di essere sé stessi e di affermare la propria verità.

Anche la capacità di ricevere è propria del quinto chakra. Credenze come “non me lo merito” o “per ottenere qualcosa bisogna faticare” limitano la capacità di ricevere e di cogliere le opportunità che la vita dona.

Le tiroiditi autoimmuni hanno come sintomo principale l'ipotiroidismo che si manifesta con rallentamento fisico e psichico. Questi sintomi possono significare una ribellione nei confronti di uno stile di vita che non si vuole più accettare che è in forte contrasto con ciò che si desidera e si vuole. Il “no” inconscio che si vorrebbe dire ai vari “dogmi sociali” diventa passività e rinuncia e si

manifesta con un rallentamento del metabolismo e conseguente calo di energia e calore. La persona ipotiroidea soffre della grande paura di non meritare l'amore degli altri ed è proprio il timore di non essere amati a bloccare la propria affermazione, che potrebbe generare dispiacere nell'altro.

L'ipotiroidismo può quindi instaurarsi quando la persona decide di non esprimersi in alcuni o in tutti gli aspetti della vita. Il mixedema che si manifesta con viso gonfio, pelle secca e abbassamento delle palpebre, può simboleggiare la maschera che viene indossata per impedirsi di essere se stessi e il rallentamento di tutte le funzioni vitali simboleggia un'energia che resta bloccata. Molto spesso la persona ipotiroidea ha vissuto in un contesto familiare inibente che non le ha consentito di evolvere autonomamente.

Nel caso in cui si manifesti ipertiroidismo con aumento generale del metabolismo, la spiegazione psicosomatica potrebbe essere una forte pressione del mondo interiore che vuole uscire, ma che la persona non si permette di esprimere perché non si sente nutrita (dimagrimento) né amata (disturbi del ritmo cardiaco e della pressione). Questa pressione di qualcosa che vuole uscire a tutti i costi può essere letta anche nella formazione del gozzo e negli occhi gonfi e sporgenti (esoftalmo).

Nell'adulto ipertiroideo c'è spesso un bambino che, per necessità concrete o per aspettative genitoriali, ha dovuto maturare precocemente ed è stato privato dell'affetto e del sostegno necessari. L'assenza di questa naturale dipendenza affettiva si traduce in età adulta nell'incapacità di esprimere il bisogno affettivo e di manifestare emozioni. La necessità di colmare il vuoto affettivo

provato spinge la persona ad una vita dal ritmo accelerato e a cercare pienezza nel “fare”, come se volesse dimostrare di non aver bisogno di nessuno oppure, al contrario, di essere degna di amore.

*“Quando si manifestano patologie che riguardano questo chakra, ci si deve chiedere se abbiamo evitato di esprimere qualcosa che era importante per noi, oppure se abbiamo rinunciato alla realizzazione dei nostri obiettivi o, ancora, se ci siamo impediti di ricevere, di far entrare l’infinita abbondanza dell’universo che è – in ultima istanza – l’amore” (R. Panigatti).*

Intervenire con varie tecniche per riequilibrare il piano energetico eliminandone i blocchi, significa produrre un cambiamento sia a livello di coscienza interiore, in quanto si avrà una visione più chiara della situazione, di ciò che fa stare male e, soprattutto, di ciò che fa stare bene, sia a livello fisico, poiché il corpo biologico si adegua all’assetto energetico riequilibrato e il sintomo guarisce.

## **IL MIO APPROCCIO TERAPEUTICO**

Credo che il compito del naturopata sia quello di aiutare le persone, stimolando l’energia mentale e fisica, a preservare o ripristinare il loro benessere, al fine di integrarsi nei cicli naturali della vita.

Quando l’energia fluisce liberamente, la persona sente un senso di interezza che significa buona salute fisica, equilibrio emotivo, chiarezza mentale e benessere spirituale che si ottiene dall’essere in sintonia con la propria anima e con lo spirito della Natura.

Un lavoro diretto al sistema energetico del corpo influenza automaticamente e simultaneamente tutti gli altri aspetti di corpo, mente, emozioni e anima. L’energia funziona come fattore integrante e coordinante. Aiuta cioè la personalità a liberarsi dai vari condizionamenti accumulati nel corpo e nella mente, per allearsi con l’anima e diventare il veicolo attraverso il quale l’anima può pienamente manifestare il suo scopo.

Per questo ho scelto di avvicinarmi alle persone con patologie autoimmuni della tiroide utilizzando principalmente tecniche come il massaggio metamorfico e la floriterapia, integrate con alcune metodiche dell'idrotermofangoterapia, scelte tra quelle che, a mio parere, vengono più facilmente accettate dalle persone, perché meglio si integrano nei ritmi della vita quotidiana e perché sono di più facile applicazione.

Anche intervenire con la riflessologia plantare significa far scorrere la nostra linfa vitale per evitare ristagni e patologie.

L'alimentazione costituisce un valido strumento di prevenzione e di trattamento delle malattie tiroidee. È infatti uno dei fattori che, insieme alla qualità dell'ambiente, incidono sulle condizioni generali delle persone e, quindi, sulla qualità della loro vita.

Le opinioni degli esperti nel settore sono numerose e molto spesso in contrasto tra loro, per questo preferisco parlare di principi per una alimentazione sana e non di una dieta in particolare, principi che concorrono al raggiungimento dell'equilibrio psico-fisico delle persone e quindi alla loro interezza.

L'approccio olistico orientato alla persona e non alla malattia, alla causa e non al sintomo, al sistema e non al singolo organo, mette in discussione l'uso indiscriminato dei farmaci che la medicina allopatrica fa per affrontare le patologie tiroidee (e non solo).

Farmaci a base di estratti di tiroide o di ormoni di sintesi vengono generalmente utilizzati per trattare anche persone con un deficit modesto di funzionalità tiroidea, senza considerare che se la tiroide funziona poco e vengono dati ormoni sostitutivi, questa continuerà a lavorare sempre meno, fino all'atrofia. Infatti l'ipotalamo, dal momento che rileva una normale concentrazione di ormoni circolanti, smette di sollecitare la ghiandola a funzionare e questa, a lungo andare, si atrofizza. Di conseguenza si arriva all'impossibilità di sospendere la terapia e alla necessità di prostrarla a vita.

# LA VITA PRENATALE E LA TECNICA METAMORFICA

Oggi grazie agli studi della psicologia evolutiva, delle neuroscienze e dell'epigenetica, l'inizio del ciclo della vita viene fatto coincidere con il concepimento e non più con la nascita.

L'utero è il primo ambiente ecologico che qualifica l'inizio dell'esperienza umana e tutto ciò che il nascituro vive in questa fase rimarrà impresso e nascosto nell'inconscio, condizionando l'andamento di tutte le fasi successive della vita.

Il feto manifesta fin dai primi momenti di vita una propria intelligenza: è in grado di ricevere attraverso il suo apparato sensoriale uno stimolo esterno, di selezionarlo, di elaborarne il contenuto e di fornire una risposta.

Il senso del tatto è presente sin dalla settima settimana di gestazione e si sviluppa attraverso la sensibilità cutanea su tutto il corpo. Attraverso sensori termici il feto reagisce alle variazioni di temperatura ed esplora con la bocca per conoscere l'ambiente uterino. Dalla ventesima settimana iniziano a predisporre i canali del dolore (la nocicezione) e il feto reagisce a situazioni di stress. L'orecchio è strutturalmente completo alla ventiquattresima settimana, ma già dalla diciassettesima settimana si possono osservare risposte motorie alle stimolazioni acustiche e gli studi sulle reazioni del nascituro alle voci dimostrano la sua capacità di apprendimento. Attorno all'ottava settimana comincia a svilupparsi il sistema vestibolare e il senso di equilibrio.

I recettori gustativi iniziano a definirsi e a funzionare tra l'undicesima e la quattordicesima settimana, quando compare anche la deglutizione; si è osservato un incremento della deglutizione iniettando sostanze zuccherine nella cavità amniotica e un suo decremento con sostanze amare (il feto fa smorfie).

Il senso dell'olfatto si sviluppa a partire dall'undicesima settimana e verso la quindicesima settimana il feto percepisce circa un centinaio di aromi presenti nel liquido amniotico.

La funzionalità visiva si sviluppa tra la sedicesima e la ventiquattresima settimana, alla ventiseiesima le palpebre si aprono e si può notare una risposta agli stimoli luminosi intensi.

Il feto è un essere umano capace di muoversi, di stare in equilibrio, di esplorare l'ambiente e se stesso, di giocare.

Già alla settima settimana di gestazione si possono vedere dei movimenti vermicolari dell'embrione che diventano sempre più ripetitivi fino a sviluppare movimenti fetali molto complessi e specifici. Tra la dodicesima e la tredicesima settimana si nota la rotazione del capo, l'estensione del capo sul tronco e le mani si muovono verso la faccia e la bocca. Alla quindicesima settimana si osserva il pollice nella cavità orale e compare la capacità di suzione, che sembra essere un'azione gradita e vissuta come esperienza d'intimità. Alla ventesima settimana ha l'apertura rapida e la chiusura lenta della bocca e può avere il singhiozzo. A partire dalla ventiduesima settimana dimostra un profilo motorio e dinamico caratterizzato dall'intenzionalità e verso la ventiquattresima settimana fa dei movimenti più frequenti dopo l'assunzione di pasti da parte della madre.

Il feto è un essere sensibile che avverte dolore, è in grado di provare sentimenti ed emozioni, è capace di comunicare con la madre, il padre, il fratello gemello e l'ambiente circostante.

E' dunque dotato anche di intelligenza emotiva, affettiva e interpersonale.

Si è infatti accertato che nel grembo materno il nascituro ha la capacità di interagire con la madre non solo in termini metabolici e biochimici, ma anche in termini psichici. Il feto percepisce le emozioni della madre e registra i sentimenti e i pensieri che ne occupano il cuore. Partecipa alla sua vita emotiva ed è in grado di ricevere il suo amore, la sua accettazione o il suo rifiuto. Tutto questo gli viene trasmesso in parte per via ormonale (gli ormoni arrivano al neonato attraverso la placenta, se l'ambiente familiare non è positivo arriveranno ormoni come il cortisolo, l'adrenalina, il testosterone che portano ansia, paura e aggressività), ma soprattutto grazie all'empatia che sta alla base del legame madre/bambino.

Il termine "empatia" deriva dal greco en-pathos, sentire dentro, e consiste nel calarsi nella realtà altrui per comprenderne punti di vista, pensieri, sentimenti ed emozioni. Le neuroscienze hanno

spiegato che a livello neurobiologico la comprensione della mente e del vissuto dell'altro è sostenuta da una particolare classe di neuroni, definiti neuroni a specchio. Partecipare come testimone ad azioni, sensazioni ed emozioni di altri individui stimola le stesse aree cerebrali normalmente coinvolte nello svolgimento in prima persona delle stesse azioni e nella percezione delle stesse sensazioni ed emozioni. I neuroni specchio funzionano in modo pre-comunicativo: si attivano prima che la persona ne sia cosciente, permettendogli di innescare processi di imitazione e di comunicazione senza la sua consapevolezza, quindi prima che ci sia elaborazione cognitiva e, quindi, conoscenza.

E' probabile che i neuroni specchio siano già attivi nel feto e che siano alla base delle sue capacità relazionali e del suo legame emotivo in particolare con la madre. Il feto è dunque un essere capace di apprendere, memorizzare e ricordare. Ovviamente si parla di ricordi che restano impressi nell'inconscio, ovvero nella memoria implicita, di memorie emotive ed affettive che costituiranno la base per l'instaurarsi del sistema di credenze e di conseguenza delle attitudini caratteriali e degli schemi comportamentali.

Anche attraverso l'ecografia è stato possibile riconoscere la grande sensibilità del nascituro verso tutto ciò che vive la madre e nei confronti di quello che avviene nell'ambiente circostante, in cui un ruolo determinante è ovviamente quello della figura paterna. Oggi infatti non si parla più soltanto di legame madre/bambino, ma di legame madre/padre/bambino, evidenziando quanto la presenza e il coinvolgimento del padre sia di estrema importanza per lo sviluppo del bambino in tutti i sensi.

Il tipo di legame relazionale materno e paterno inizia quindi fin dal concepimento e influisce su tutte le fasi della vita dell'essere umano; la sua assenza equivale a paura esistenziale, fonte di molti traumi che si manifesteranno successivamente nel corso della vita dell'individuo nelle forme più diverse.

Una ricerca italiana condotta dalle Università di Torino, Parma, Padova e Trieste ha studiato l'interazione tra gemelli nel periodo prenatale. Questa inizia all'undicesima settimana di gestazione e in seguito i movimenti e i gesti tra i feti diventano sempre più frequenti e intenzionali, con finalità comunicative e sono caratterizzati da estrema attenzione e delicatezza.

Riprendendo il pensiero di Rossella Panigatti, secondo cui la coscienza è costituita da tutto ciò che possiamo sperimentare nella sfera fisica, emozionale, mentale e spirituale, si può affermare che la coscienza dell'essere umano inizia la sua evoluzione al concepimento ed è influenzata da molteplici fattori presenti in questo momento. Sono i fattori materiali, quelli che ereditiamo dai nostri genitori attraverso i geni (caratteristiche fisiche, razza, ecc.), il loro stato mentale ed emotivo, l'ambiente sociale, culturale, il momento storico, e i fattori non materiali, quali le forme pensiero, l'inconscio collettivo, lo stadio evolutivo dell'umanità, le leggi karmiche, le posizioni dei pianeti, ecc.

Il periodo prenatale è, dunque, molto importante nella vita di una persona. In questa fase non solo vengono poste le basi per lo sviluppo fisico e psichico dell'essere umano, ma avviene anche la prima opera di prevenzione della malattia e del disagio e quindi di promozione alla salute.

Le emozioni e i traumi vissuti durante la gestazione possono ostacolare il naturale scorrere dell'energia vitale e causare blocchi energetici che impediscono al corpo e alla mente di funzionare correttamente e alla coscienza di procedere nella sua evoluzione.

Secondo Robert St. John, ideatore della Tecnica Metamorfica, la colonna vertebrale contiene tutti i ricordi della vita prenatale. Essa infatti contiene il sistema nervoso centrale ed è costantemente in contatto con le pareti dell'utero e, quindi, con tutto ciò che la madre vive sia interiormente che esternamente.

Il midollo spinale insieme al tronco encefalico costituiscono una fondamentale via di comunicazione degli stimoli e delle informazioni tra la periferia e il cervello e consentono il corretto svolgimento delle attività automatiche e istintuali. Questa porzione del sistema nervoso, chiamata anche cervello rettiliano, presiede cioè al funzionamento della vita vegetativa. Ciò che avviene nel corso della vita, quindi, viene registrato non solo nelle aree cerebrali, ma anche in quelle spinomidollari. In particolare, nella memoria rettiliana vengono prima registrati e poi inibiti tutti gli eventi traumatici, che rimangono latenti, pronti a riattivarsi in situazioni analoghe.

Agendo sulla colonna vertebrale, la tecnica metamorfica può smuovere i blocchi energetici ed emotivi che si sono formati nel periodo prenatale e consentire alla persona di operare cambiamenti nei suoi schemi di condizionamento. Essa infatti lavora su una struttura temporale che va dal

concepimento alla nascita e considera tale periodo non più come passato, ma come parte integrante del presente, in quanto le variazioni nel flusso energetico e lo stato di coscienza durante la gestazione creano le condizioni e le caratteristiche della vita nel presente.

Durante la gestazione, dunque, il nuovo essere non forma solo il suo corpo fisico, ma anche la sua coscienza, che, seguendo lo sviluppo longitudinale e laterale del feto, si espande sia in direzione cefalo-caudale, sia in direzione prossimo-distale. Su queste basi, la tecnica metamorfica ha elaborato lo “schema prenatale”, individuando il punto riflesso del concepimento all’inizio della colonna vertebrale e quello della nascita alla base di essa.

Attraverso i punti riflessi della colonna vertebrale sulla testa (centro del pensiero), sulle mani (centro dell’azione) e sui piedi (centro del movimento) la tecnica metamorfica permette all’energia vitale della persona di manifestare il proprio potere di trasformazione e di auto-guarigione. Essa attinge alla forza guaritrice della natura e l’operatore può agire solo come catalizzatore, consentendo alla persona di operare cambiamenti negli schemi di condizionamento, creatisi durante il periodo di gestazione.

La tecnica metamorfica non si occupa dei sintomi della patologia, ma lascia alla forza vitale il compito di operare il cambiamento nella persona, lavorando sullo schema prenatale, in quanto area che rappresenta l’epoca in cui le forze e le debolezze si sono inizialmente stabilite.

## **MTC E RIFLESSOLOGIA PLANTARE**

Nel libro Su Wen si legge: *”L’immunità è l’equilibrio ed il funzionamento regolare; ogni supremazia, per quanto leggera sia, dello yin o dello yang, è un pericolo potenziale”.*

Secondo l’antica tradizione cinese, tutte le attività organiche dell’uomo hanno un denominatore comune che si può identificare in due fenomeni interagenti tra loro: la reciproca produzione e controllo dello yin e dello yang e l’equilibrio dinamico tra Qi e sangue. La salute è l’equilibrio dinamico tra yin e yang e tra Qi e sangue.

Le cause delle malattie possono essere di origine esterna o di origine interna. Nel primo caso

un organismo in buono stato di salute è aggredito da fattori patogeni esogeni e ciò determina la comparsa di sindromi da “vero eccesso”. All’eccesso determinato dalla penetrazione dell’agente patogeno esterno si sovrappone quello collegato a una pronta e adeguata risposta di difesa interna. Nel secondo caso la malattia è la conseguenza di un deficit di yin, yang, Qi e sangue. Il deficit può manifestarsi come tale, ma anche con i segni dell’eccesso. Questa seconda eventualità è piuttosto frequente e si parla di “falso eccesso”, perché la causa originale risiede in una situazione di deficit. Un deficit di Qi può determinare una stasi di sangue o un ristagno di liquidi, e cioè un eccesso. Oppure un deficit di yin può esprimersi con segni di eccesso di yang.

In generale si delinea come condizione comune delle patologie autoimmuni un deficit di Yin, a cui si accompagna la presenza di Fuoco che divampa verso l’alto, umidità, stasi di sangue e successivamente, nelle fasi di cronicizzazione, deperimento di Qi e di Yang.

Il termine deficit (detto anche insufficienza o vuoto energetico) in medicina cinese indica, sostanzialmente, una situazione in cui l’energia vitale è inadeguata.

In una situazione di deficit, le funzioni di Qi, Sangue (Xue), Liquidi organici (Jin-Ye), Meridiani, organi e visceri (Zang-fu) sono indebolite e questo generalmente si manifesta, nel nostro organismo, con segni di debolezza e di insufficienza.

Lo Yin è l’aspetto più materiale dell’organismo, rappresentato dai Liquidi corporei e dal Sangue, in contrapposizione allo Yang che è la forza motrice dei processi fisiologici, rappresentato dal Qi.

Le sue funzioni sono quelle di nutrire, umidificare, lubrificare e raffreddare l’organismo tramite i Liquidi e il Sangue, contribuendo a mantenere la temperatura corporea in costante equilibrio.

Quindi in medicina cinese il deficit dello Yin indica una sofferenza di Sangue e Liquidi organici.

Questa sofferenza da parte delle sostanze vitali Yin del nostro organismo si traduce con l’incapacità, per lo Yin stesso, di controllare e limitare lo Yang, il quale risulta, quindi

relativamente sovrabbondante. Quando le sostanze Yin non sono sufficienti per svolgere la loro funzione di nutrimento e idratazione e la loro funzione calmante e sedativa, si ha nell'organismo un quadro di calore da insufficienza, in cui lo Yang non è, di per sé, in eccesso, ma è sovrabbondante in relazione allo Yin che è diminuito. Non si tratterà del calore (Yang) in eccesso, ma dell'aspetto materiale e rinfrescante (Yin) in deficit.

Le cause che possono determinare il deficit dello Yin nel nostro organismo sono:

- L'attacco allo Yin da parte di un fattore patogeno di tipo Yang (per esempio il calore estivo che consuma i nostri liquidi organici).
- Gli squilibri psico-emozionali che originano Fuoco, che con la sua intensità yang danneggia lo Yin.
- Le malattie che consumano la componente liquida Yin (per esempio febbre elevata, ripetuti episodi di emorragia, vomito, diarrea, ecc.).
- Riposo notturno insufficiente.

Il deficit di yin si sviluppa principalmente a livello di Rene e Stomaco: il Rene governa lo yin dal punto di vista del congenito e lo Stomaco dal punto di vista dell'acquisito. Successivamente vengono coinvolti altri organi, soprattutto Fegato, Cuore e Polmone.

Il deficit di yin del Rene è la carenza probabilmente più diffusa causata da uno stile di vita stressante caratterizzata da sovraffaticamento, mancato riposo, collera e risentimento, alimentazione scarsa o scorretta. Tutto ciò porta a scompensi nei liquidi del corpo, ristagni e blocchi nella loro circolazione, a segni di calore apparente che tende a manifestarsi soprattutto in alto, agitando la mente. I sintomi associati sono lombalgia e sciatalgia, fiacchezza negli arti inferiori, astenia, disturbi del sonno, eiaculazione precoce, sterilità, ansia, palpitazioni, problemi all'orecchio, caduta dei capelli, urine scarse e scure, stipsi ostinata.

La capacità di governare i liquidi organici è propria dello Yin dei Reni. Da questa capacità dipende in gran parte il buon funzionamento del sistema endocrino. Infatti, gli ormoni del sistema endocrino, indispensabili per la comunicazione tra organi e cellule, riescono ad esplicare la loro attività grazie all'azione di trasporto effettuata dal sangue e dai liquidi interstiziali. Senza l'azione dei Reni non sarebbero quindi possibili le funzioni ormonali necessarie alla vita.

I liquidi rappresentano l'elaborazione delle nostre emozioni e gli edemi corrispondono all'incapacità di smaltire le emozioni negative. I pensieri dettati dalle nostre credenze negative (non sono capace, non mi ama nessuno, ecc.) bloccano lo scorrere della linfa e lo smaltimento delle tossine e non permettono alle persone di procedere verso i loro obiettivi, la loro soddisfazione e serenità.

Nei Reni è conservato il Jing, l'essenza del Cielo Anteriore (cioè quello ereditato, che determina la nostra costituzione di base) e del Cielo Posteriore (l'essenza estratta dal cibo e dall'aria), la nostra forza vitale che determina il tempo di vita della persona e che da vigore anche agli altri organi. Quindi uno squilibrio nei reni influenza negativamente tutti gli altri organi.

I reni sono la fonte di tutto lo Yin e lo Yang del corpo e dell'energia che si origina dalla loro interazione. Tutti gli organi derivano le loro risorse di Yin e di Yang, quindi di Acqua e di Fuoco, dallo Yin e dallo Yang dei Reni.

Ai reni è associata la volontà. Se i reni sono forti e in equilibrio la nostra forza di volontà sarà forte: "Io voglio, dunque sono". Nel rene c'è l'Io. Nelle sue acque profonde c'è l'inconscio. Se siamo in equilibrio, il nostro Io sarà ben strutturato e saremo sicuri, diversamente saremo pervasi da insicurezze e paure.

Carenza di Yin dei reni può significare un controllo eccessivo da parte dell'elemento Terra (Milza/Pancreas, Stomaco) in eccesso.

Lo Stomaco è il più importante tra i visceri, essendo insieme alla Milza "la radice del Cielo posteriore", cioè all'origine del qi e del Sangue prodotti dopo la nascita.

Lo stomaco riceve gli alimenti, si occupa della loro macerazione e discesa, raccoglie ed assimila i liquidi. La Milza estrae, trasforma e diffonde le sostanze nutritive. Quindi la principale funzione della Milza-Pancreas riguarda la trasformazione delle sostanze nutritive, solide e liquide, in essenza energetica ed alla sua trasmissione a tutto il corpo per nutrirlo. Fornisce le essenze raffinate dei cibi al Cuore per la produzione di Sangue e ai Polmoni e ai Reni per la produzione di varie forme di qi.

Armonizzare Milza e Stomaco significa fare in modo che il Qi di Milza salga ed il Qi di Stomaco scenda, ossia assicurare la normale funzione digestiva per rinvigorire e produrre il Sangue ed il Qi. Significa inoltre garantire una regolare diffusione e trasformazione dei liquidi per evitare la formazione nel corpo di umidità, con i conseguenti ristagni, gonfiori, edemi e pesantezze.

Il vuoto di yin di Rene si accompagna ad iperattività dello yang di Fegato. I Reni (madre) nutrono eccessivamente il Fegato (figlio) prosciugandosi.

Il Fegato, ha come prima funzione il governo delle energie di tutto il corpo: assicura il flusso scorrevole del Qi, regola la diffusione delle emozioni e, attraverso la Vescica Biliare, contribuisce all'attività digestiva e di trasformazione dello Stomaco e della Milza. L'altra funzione del Fegato è quella di "magazzino" del Sangue: raccoglie il sangue quando il corpo non ne ha bisogno (durante il riposo) e lo distribuisce durante le attività motorie o intellettive.

Il Sangue (*Xue*), nutrimento di tutto il corpo, risultato delle energie proveniente dagli alimenti, dai liquidi e dall'aria, e la sua circolazione sono governati dal Cuore. Quando è presente una carenza di Yin, il Rene non controlla sufficientemente il Cuore che sarà in eccesso, consumando ulteriormente lo Yin del corpo e con esso il sangue.

Il sangue in medicina cinese è l'espressione fisica del senso del sé, nutrendo fornisce una profonda comprensione di chi siamo. La gestione del Sangue operata dal Fegato regola l'autoconsapevolezza, il Sangue del Cuore nutre l'amore di Sé. Cuore e Fegato, tramite il governo del sangue, contribuiscono così al processo di individuazione e a proteggere dalle influenze esterne che ostacolano nella realizzazione personale.

Il Piccolo Intestino assolve alla funzione di assorbimento delle sostanze nutritive e di selezione tra quelle utili e quelle di scarto, quindi svolge un'azione di scelta avviando il processo di eliminazione delle scorie solide e liquide. La correlazione psicologica di questo processo è la separazione di pensieri e convinzioni veri da quelli falsi.

Quando Fegato, Cuore e Piccolo Intestino sono in squilibrio non sono in grado di svolgere le loro funzioni psichiche e possono insorgere malattie immuni o autoimmuni.

*“...l'immunità è al suo culmine e opera nelle zone interne ed esterne del corpo, quando i movimenti della vita sono ben regolati e vi è uno psichismo moderato che non perturba dall'interno... in preda ai disordini, i desideri, gli impulsi, muovono ogni tipo di reazione, sia fisica che psichica e non ci sono la stabilità e la tranquillità necessarie a una vera immunità, ad una buona difesa; non ci si sa mantenere in sé stessi, proteggere la propria vitalità all'interno.”* (Su Wen).

Nella terminologia della Medicina tradizionale Cinese antica, non compare mai il termine di “patologia autoimmune della tiroide”, ma ne è ampiamente descritta la clinica.

I sintomi legati alla condizione di ipertiroidismo indicano un vuoto di Yin di Rene con liberazione di fuoco di Fegato e di Cuore. L'Acqua del Rene non inibisce più il Fuoco del Cuore e non nutre più il Legno, pertanto lo Yin di questi tre organi continuerà ad essere consumato dall'eccesso relativo dello Yang.

Nell'ipertiroidismo si possono identificare le seguenti condizioni e corrispondenze:

- Intolleranza al calore: vuoto di Yin di Rene
- Sete intensa: vuoto di Acqua che può essere ricondotto a vuoto di Rene.
- Sudorazione: pieno di Yang di Cuore.
- Tachicardia, agitazione, insonnia: Fuoco di Cuore.
- Dimagrimento: eccesso di calore.
- Esoftalmo: Fuoco di Cuore e Fegato.

I sintomi legati all'ipotiroidismo indicano un vuoto di tutti gli organi:

- Astenia: deficit combinato di Milza e di Rene.
- Bradicardia, anemia, amenorrea: vuoto di Cuore.
- Mixedema, pelle fredda, caduta dei peli: vuoto di Polmone.
- Ipoacusia, stato depressivo, anemia: vuoto di Fegato e Milza.

Un trattamento efficace dovrà nutrire lo yin renale, contrastare il Fuoco e calmare la mente, equilibrare le energie yin di Fegato, Cuore e Polmone, migliorare la circolazione dei liquidi e la produzione di Sangue.

La tecnica della riflessologia plantare si basa sul principio secondo cui i piedi sono sede di punti riflessi e attraverso di essi si può influire su ogni parte dell'organismo. I piedi microcosmo riflettono il corpo macrocosmo.

I piedi possono essere considerati come uno dei principali punti focali del sistema neurologico e vascolare oltre che del nostro sistema energetico.

Sui nostri piedi infatti sono presenti migliaia di terminazioni nervose, che li rendono una parte del corpo molto recettiva. Ogni stimolo effettuato sul piede è volto a creare delle risposte da parte di un recettore che per riflesso nervoso raggiunge un'altra parte del corpo. Attraverso i punti riflessi del piede si possono così stimolare organi, ghiandole, muscoli e ossa.

Sono anche il punto di contatto tra l'energia vitale dell'uomo e l'energia della Terra.

*“...Queste forze magnifiche dell'universo che entrano nel corpo e lo attraversano. Tali onde sono fantastiche, provocano anche dolore, e spesso i poeti camminano a piedi nudi per scaricarle: sono come delle antenne, capisce? Pensi che c'è stata una, in ospedale, che ha voluto mettermi le scarpe, e da quel momento io non ho più scritto. Perché il contatto con la terra è fondamentale.”*

(Da un'intervista a Alda Merini)

Toccando i piedi il terapeuta non si limita a toccare materia, ma la stessa fonte di energia di vita dell'uomo e, attraverso il suo tocco permette alla persona di diventare ricettiva anche ad ogni forma di dolore, di accettarlo senza combatterlo, arrivando al recupero dell'armonia fisica e psichica.

La riflessologia plantare rafforza l'intero sistema corpo-mente e libera l'organismo da tossine, ridandogli vigore vitale.

## **TRATTAMENTO DI RIFLESSOLOGIA PLANTARE PER LE PATOLOGIE AUTOIMMUNI DELLA TIROIDE**

### **OBIETTIVI:**

- Ridurre lo stress
- Rilassamento
- Sostenere il processo digestivo
- Aprire gli organi emuntori
- Stimolare la circolazione linfatica
- Ridurre l'infiammazione
- Equilibrare l'attività dell'ipofisi e della tiroide e di tutto il sistema endocrino

### **SCHEDA DI TRATTAMENTO**

CAREZZE CIRCOLARI SUI MALLEOLI INTERNI ED ESTERNI

CAREZZE SUI DORSI (sovrapponendo le dita della mano con le corrispondenti dita del piede)

FLETTERE ED ESTENDERE I PIEDI FACENDO PRESA SUL CALCAGNO

SFREGAMENTO LATERALE DEI PIEDI

SOLLEVARE LE CAVIGLIE FACENDO PRESA SUL CALCAGNO per 1 minuto

MASSAGGIO CIRCOLATORIO DI TUTTI I POLPASTRELLI CON POLLICE E INDICE

FLETTERE ED ESTENDERE OGNI DITO FACENDO PRESA SUI METATARSI

ESTENDERE CONTEMPORANEAMENTE TUTTE LE DITA (inserendo le dita delle mani in quelle dei piedi e tirare delicatamente)

CAREZZE CIRCOLARI SULLA ZONA DEL SONNO SUL DORSO (epifisi prossimale 4/5° metatarso)

<b>PIEDE</b>	<b>PUNTO RIFLESSO</b>	<b>TECNICA/TEMPO</b>
DX	RENE	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
DX	RENE, URETERE, VESCICA	BRUCO USCENDO A VENTAGLIO SULLA VESCICA – 10 PASSAGGI
DX	VESCICA	BRUCO A VENTAGLIO – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
DX	SISTEMA NERVOSO COLONNA VERTEBRALE	BRUCO 7 PASSAGGI COMPLETI + 3 PASSAGGI TRATTO PER TRATTO
SX	Ripetere come DX	
DX	NERVO VAGO	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
DX	SISTEMA ENDOCRINO IPOFISI	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	TIROIDE	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	PARATIROIDE	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	GHIANDOLE SURRENALI	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	OVAIO	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	UTERO	PUNTUALE – 1 MIN.
DX	VAGINA	PUNTUALE – 1 MIN.

SX	Ripetere come DX	
SX	CODA E CORPO PANCREAS	PUNTUALE CON UNA LEGGERA ROTAZIONE IN SENSO ORARIO – 1 MIN.
DX	TESTA PANCREAS	PUNTUALE CON UNA LEGGERA ROTAZIONE IN SENSO ORARIO – 1 MIN.
SX - DX	PANCREAS	BRUCO PARTENDO DALLA CODA FINO ALLA TESTA – 3 PASSAGGI
DX	SISTEMA MUSCOLARE TRAPEZIO	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
DX	DIAFRAMMA (pianta) LINEA DIAFRAMMATICA (dorso e pianta)	PUNTUALE ROTATORIO – 2 MIN. BRUCO DALL'INTERNO VERSO L'ESTERNO
DX	PLESSO SOLARE	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
DX	ANCA (PSOAS)	BRUCO – 10 PASSAGGI
DX	BACINO (PSOAS)	CIRCOLARE CON POLPASTRELLO – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
DX	POLMONE	BRUCO IN DIREZIONE DELLA TRACHEA – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
SX	SISTEMA DIGESTIVO STOMACO	PUNTUALE A UNCINO CON LEGGERA ROTAZIONE IN SENSO ORARIO – 1 MIN. + 9 PASSAGGI A VIRGOLA, IN SERIE DA 3, PARTENDO DALL'ESOFAGO E COPRENDO TUTTO LO STOMACO
DX	STOMACO	PUNTUALE A UNCINO CON LEGGERA ROTAZIONE IN SENSO ORARIO – 1 MIN. + 9 PASSAGGI A VIRGOLA, IN SERIE DA 3, FINO AL PILORO E SCIVOLANDO VERSO IL DUODENO
DX	INTESTINO TENUE	ROTAZIONE IN SENSO ORARIO CON INDICE E MEDIO CHIUSI A PUGNO – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
DX	COLON ASCENDENTE E TRASVERSO	MASSAGGIO ROTATORIO SULLA VALVOLA ILEO CIECALE + 3 PASSAGGI A BRUCO
SX	COLON TRASVERSO E DISCENDENTE	BRUCO – 3 PASSAGGI

DX - SX	ANO	PUNTUALE ROTATORIO – 10 SEC.
DX	FEGATO	MASSAGGIO CIRCOLARE IN SENSO ORARIO – 1 MIN.
DX	COLECISTI	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
DX	SISTEMA LINFATICO CISTERNA DEL PEQUET	PUNTUALE ROTATORIO IN SENSO ORARIO – 1 MIN.
DX	SISTEMA LINFATICO SUPERIORE	SPREMITURA CON POLLICE E INDICE NELLO SPAZIO INFRADIGITALE DI OGNI DITO, PARTENDO DALL'ALLUCE
DX	SSITEMA LINFATICO PARAVERTEBRALE	BRUCO – 5 PASSAGGI
DX	SISTEMA LINFATICO ADDOMINALE/INGUINALE	BRUCO PARTENDO DAL MALLEOLO INTERNO FINO AL MALLEOLO ESTERNO
SX	MILZA	PUNTUALE ROTATORIO – 1 MIN.
SX	Ripetere come DX	
SX	CIRCOLAZIONE SANGUIGNA	ROTATORIO CON IL POLPASTRELLO DEL POLLICE
DX	RENE	PUNTUALE ROTATORIO – 30 SEC.
DX	RENE, URETERE, VESCICA	BRUCO USCENDO A VENTAGLIO SULLA VESCICA – 30 SEC.
DX	VESCICA	BRUCO A VENTAGLIO – 30 SEC.
SX	Ripetere come DX	

CAREZZE SUI MALLELOLI INTERNI

LIEVE ROTAZIONE DELLE DITA AFFERRANDO I POLPASTRELLI

RINGRAZIARE LA PERSONA

Ho inserito in questo protocollo di trattamento anche i punti riflessi del diaframma, del nervo Vago e del muscolo ileo-psoas.

Gli organi emuntori hanno il compito di eliminare gli scarti metabolici prodotti dal nostro organismo e le tossine introdotte con l'alimentazione, i farmaci, ecc.

Queste sostanze pro-infiammatorie sovraccaricano e, a lungo andare, intasano gli organi emuntori che non riescono più a svolgere la loro funzione drenante. Gli accumuli tossici si depositano nella matrice interstiziale che corrisponde allo spazio esistente tra una cellula e l'altra. Una matrice interstiziale intasata causa rigonfiamento dei tessuti per ritenzione idrica, come conseguenza di un meccanismo di difesa dell'organismo che cerca di trattenere liquidi a livello periferico per diluire le tossine. Lo spazio interstiziale è mantenuto libero e pulito dal sistema linfatico.

Il sistema linfatico viene stimolato, oltre che da una regolare attività fisica, anche dal diaframma, muscolo a forma di cupola che divide la cavità toracica da quella addominale e che si contrae durante l'inspirazione e si rilassa durante l'espiazione. In particolare agisce sulla cisterna del Pecquet e sulla milza aiutandoli nell'eliminazione delle tossine.

Il diaframma ha rapporti diretti con polmoni, cuore, fegato, stomaco, milza e rene sinistro. Alcuni suoi fasci si inseriscono a livello costale dalla sesta in giù. Altri fasci nelle vertebre lombari L1, L2, L3, L4. Altri nel processo xifoideo dello sterno. Diversi forami permettono a varie strutture anatomiche di attraversarlo, come per esempio il forame esofageo. Un funzionamento non corretto del diaframma può portare a problemi gastroesofagei (gastrite) e influire, quindi, su una corretta funzionalità digestiva dello stomaco.

Anche il fegato trae giovamento dal movimento diaframmatico che lo comprime in inspirazione (spingendo il sangue proveniente dal sistema portale nella vena cava inferiore) e gli permette di riempirsi nuovamente in espiazione per purificare al meglio il sangue.

Tonificare il diaframma significa ottenere:

- Maggiore ossigenazione dei tessuti
- Maggiore irrorazione sanguigna anche nel microcircolo
- Maggiore capacità funzionale e mobilità di cuore e polmoni
- Migliore funzionamento del sistema linfatico

- Massaggio viscerale con conseguente aumento della peristalsi e benefici alla digestione
- Riequilibrio neurovegetativo
- Miglioramento negli stati d'ansia ed emotivi
- Aumento della qualità del sonno

Il nervo Vago (dal latino “vagus”, errante) è un nervo craniale che fornisce le fibre parasimpatiche a gran parte dei nostri visceri e dei nostri organi interni, ad eccezione delle ghiandole surrenali. È quindi più legato alle attività di riposo piuttosto che a quelle di attacco e fuga.

Il cuore, l'intestino e il cervello comunicano intimamente tra loro attraverso il nervo vago, rendendo la sua azione davvero decisiva nell'ambito dell'espressione e della gestione delle emozioni.

Se il suo tono è ridotto possono essere presenti elevati livelli infiammatori nel corpo. Tonificarlo significa alleviare diverse infiammazioni del nostro organismo e apportare modifiche positive sia al nostro corpo fisico sia a quello emotivo.

C'è una stretta relazione anche tra diaframma e muscolo ileopsoas, tanto che si possono considerare un'unica unità funzionale. Quest'ultima struttura muscolare è data dalla combinazione di due grandi

muscoli lo psoas maggiore, che origina dai processi trasversi delle vertebre lombari e si inserisce sul trocantere del femore, e l'iliaco che invece origina dalla parte interna della cresta iliaca ma con la stessa inserzione. Collegando le gambe alla colonna vertebrale è fondamentale per la mobilità, l'equilibrio strutturale, la funzione articolare e la flessibilità.

Se i due ileopsoas invece di essere ben tonici sono contratti, le vertebre si avvicinano tra loro e pongono la colonna in chiusura, i dischi e i nervi limitrofi vengono messi in compressione. Questo, oltre che danneggiare e deformare la colonna, limita il libero flusso di energia dalle gambe alla zona lombare e viceversa e inibisce l'azione del diaframma con conseguenze non solo fisiche ma anche psicologiche.

Lo psoas incarna il nostro più profondo desiderio di sopravvivenza e la nostra volontà di procedere e prosperare. È infatti direttamente collegato alla parte più antica del nostro cervello, chiamata

cervello rettiliano, sede dei nostri istinti primari e della risposta di attacco o fuga. La sua contrattura ci mantiene in una condizione costante di stress alimentando le emozioni di ansia e paura e ci impedisce di muoverci nel mondo come vorremmo.

Uno stato di rilassamento e di tranquillità interiore gioca un ruolo positivo fondamentale per le patologie tiroidee. Esiste una strettissima relazione per esempio tra tiroidite di Haschimoto e stress. Infatti spesso insorge dopo traumi psicologici con forte impatto emotivo e corporeo.

La stesura di un protocollo di trattamento credo sia molto importante per un riflessologo, che deve operare con conoscenza e consapevolezza. Ritengo però che la sua applicazione debba essere molto elastica ed adattarsi di volta in volta alle condizioni fisiche, energetiche e psicoemotive del ricevente.

## **LA DOTTRINA TERMICA**

Come già detto nel capitolo “Sistema immunitario e intestino”, la digestione è essenzialmente un processo chimico enzimatico, che scompone, mediante idrolisi, i vari principi alimentari in composti più semplici (nutrienti), i quali possono così essere assorbiti.

Per svariati motivi stressogeni (intolleranze alimentari, alimentazione inadeguate, errate modalità di cottura degli alimenti, condizioni emotive, terapie farmacologiche, veloci spostamenti aerei che sottopongono l’organismo a sbalzi climatici, repentini cambi stagionali, sovvertimento dei ritmi circadiani per continui cambi di fuso orario, ecc.), la flora batterica probiotica può essere depauperata e l’equilibrio della microflora intestinale viene, di conseguenza, alterato, causando l’instaurarsi di una condizione di disbiosi.

La disbiosi intestinale determina una modifica della chimica enzimatica con alterazione dei processi digestivi, condizioni che favoriscono la crescita dei batteri patogeni, fenomeni di putrefazione, tossiemia intestinale e i conseguenti processi infiammatori.

I processi infiammatori determinano un aumento della temperatura interna generando febbre gastrointestinale e un conseguente stato di squilibrio termico tra la temperatura interna e quella esterna del nostro corpo. Gli enzimi non lavorano bene e il processo digestivo e fermentativo viene compromesso. Le cellule della mucosa intestinale vengono danneggiate e la parete gastrointestinale può diventare permeabile in modo anomalo; sostanze tossiche e microrganismi possono così superarla ed entrare nel torrente circolatorio, causando fenomeni di intossicazione.

L'aumentata permeabilità delle pareti intestinali (Leaky Gut Syndrome, sindrome dell'intestino gocciolante) è, infatti, una delle prime conseguenze delle infiammazioni enteriche croniche e comporta intossicazione di sangue, linfa, liquidi intra ed extra cellulari e successivamente di altri organi e apparati. E' di conseguenza una delle principali cause delle reazioni anomale del sistema immunitario e delle patologie autoimmuni, comprese quelle che colpiscono la tiroide.

In condizioni fisiologiche normali il nostro organismo mantiene una temperatura costante e uniforme a 37°, sia sulla pelle sia nelle mucose dell'apparato gastroenterico. E' infatti a questa temperatura che avviene un armonico sviluppo della microflora batterica intestinale, fondamentale per una corretta fermentazione e trasformazione degli alimenti in nutrienti ad opera degli enzimi digestivi.

E' quindi fondamentale mantenere o ristabilire l'equilibrio termico del corpo per prevenire e curare tutta la serie di fenomeni concatenati sopra descritti, alla base della perdita di forza vitale e quindi di gran parte delle malattie. *“La salute è condizionata da un insieme di fattori che interferiscono sulla Forza Vitale umana, in dipendenza del bilancio tra tutto ciò che entra ed è assorbito dall'organismo e tutto ciò che viene eliminato sotto forma di scoria. Il tutto è fortemente condizionato dagli equilibri che riusciamo a mantenere o riportare nell'individuo e che, a loro volta, sono legati in modo stretto con l'equilibrio termico del corpo”* (cit. Corrado Tanzi).

Anche per le patologie autoimmuni della tiroide è importante ristabilire l'equilibrio termico dell'organismo per prevenire le infiammazioni del tratto gastro-intestinale e tutte le relative conseguenze, che portano ad un anomalo aumento nel torrente circolatorio di molecole con carica antigenica e quindi un sovraccarico del lavoro del sistema immunitario, condizione che può determinare la rottura dei meccanismi responsabili della tolleranza al self da parte dei linfociti.

È essenziale, quindi, decongestionare e disinfiammare l'intestino per permettere al sistema immunitario di svolgere al meglio il proprio lavoro.

Le metodiche e le tecniche dell'idro-termo-fangoterapia associate ad una corretta alimentazione sono mezzi efficaci per perseguire questo obiettivo, fondamentale per l'instaurarsi dello stato di salute.

Il primo passo è far proprio un corretto stile alimentare per garantire una buona digestione (una buona digestione produce sangue di buona qualità in grado di nutrire in modo ottimale tutto l'organismo, sistema nervoso e sistema endocrino compresi) ed evitare l'insorgere della febbre viscerale che a lungo andare si cronicizza e causa tutta una serie di patologie a base infiammatoria che interessano il tratto gastrointestinale. Non va dimenticato che anche gli aspetti mentali e psichici sono in grado di condizionare l'attività digestiva.

Le intossicazioni dovute all'alimentazione possono essere causate da abuso di amidi e zuccheri (saturazione colloidale), che intasano il sistema linfatico e si manifestano con problemi circolatori, acne, leucorrea vaginale, bronchiti, sinusiti, otiti, ecc.; da abuso di alimenti azotati, quali carni, legumi, pesce azzurro (saturazione in cristalli), che acidificano il sangue e si manifestano con artriti, reumatismi, sciatica, gotta, cistiti, ecc. Dopo i trent'anni di età è molto frequente osservare una saturazione mista (colle + cristalli) che può causare calcoli biliari, ipertensione arteriosa, catarri, ecc.

La saturazione colloidale si legge nell'iride dal colore rosso e viene eliminata supportando e stimolando il lavoro dell'intestino, del fegato, della cistifellea, delle ghiandole sebacee, dei polmoni e della vagina, mentre la saturazione in cristalli si nota dal colore bianco nell'iride e viene eliminata dai reni e dalle ghiandole sudoripare.

È molto importante ricordare che il sistema immunitario è strettamente correlato al sistema linfatico, al punto che frequentemente i concetti "immunitario" e "linfatico" sono usati come sinonimi.

Il sistema linfatico è il complesso di capillari, vasi linfatici e organi che all'interno del nostro organismo sono predisposti a garantire la circolazione della linfa ed include timo, milza, tonsille ed appendice. Svolge l'importante ruolo di drenare i tessuti rimuovendo le tossine esogene e quelle endogene. Attraverso la milza il sistema linfatico purifica il sangue dai veleni esterni e dagli scarti dei normali processi metabolici del corpo.

I sintomi di un sistema linfatico pigro sono il sovrappeso, i depositi di grasso, le artriti, la fibromialgia, gonfiori addominali, le emicranie, ecc.

Attraverso una corretta alimentazione e il movimento si aiuta il flusso e la scorrevolezza della linfa e si evitano sprechi di energia, che l'organismo può utilizzare per rigenerarsi.

Mangiare bene significa eliminare i cibi difficili da digerire come i grassi di origine animale e gli zuccheri raffinati, e consumare regolarmente frutta matura e verdura al naturale. Gli enzimi e gli acidi deboli della frutta (acido citrico, carbonico, malico, ecc) sono potenti detergenti della linfa, soprattutto se consumiamo la frutta in modo corretto, cioè da sola e in pasto unico. I flavonoidi contenuti in agrumi, uva ribes, uva spina, albicocca, ciliegia, noce aiutano ad emulsionare il grasso nel sistema linfatico pigro. Le verdure crude (o al vapore), gli estratti di rape, bietole, carote, sedani-ropa, ravanelli, topinambur, finocchi, patate, patate dolci, mele, ananas, zenzero, aiutano a pulire in profondità, grazie alla clorofilla e ai minerali.

La linfa, per funzionare bene, ha bisogno della pompa muscoli-polmoni. Occorre dunque, soprattutto nelle fasi di pulizia del sistema linfatico, aumentare l'attività motoria coadiuvata da esercizi di respirazione profonda e diaframmatica.

È fondamentale associare a buone abitudini alimentari le tecniche idrofangoterapiche, in quanto anche i cibi ad alto valore biologico, se trovano un ambiente termico alterato, sono mal digeriti e non esprimono al meglio le loro caratteristiche nutritive. Attraverso queste tecniche, decongestionando l'organismo, stimolando i recettori nervosi della pelle, promuovendo nel sistema circolatorio un'azione di vasocostrizione e vasodilatazione, che determina un maggior afflusso di sangue alla pelle, nonché un aumento della sua temperatura con conseguente diminuzione della temperatura viscerale, e stimolando le funzioni escrettrici di intestino, reni, polmoni e pelle, si

favorisce la disinflammazione, la disintossicazione e si stimola la forza vitale,. “...*Decongestione ed eliminazione delle tossine del residuo organico, per evitare la formazione di quel terreno che dà la possibilità allo sviluppo ed alla proliferazione dell’insorgenza batterica*” (cit. di Manuel Lezaeta Acharan, da: “Vivi con gli agenti naturali” di Luigi Costacurta).

Le metodiche da applicare variano da persona a persona in base al loro terreno, alla loro costituzione e allo stato della loro forza vitale. In linea generale, nel caso delle patologie

autoimmuni della tiroide, tenuto conto del principio secondo cui ogni tecnica, se usata correttamente, è polivalente e ciascuna lavora in sinergia con le altre, le metodiche di possibile e di più facile utilizzo sono:

IL CLISTERE serve per liberare l’ultimo tratto dell’intestino da feci incrostate, residui non digeriti, gas, fermentazioni, putrefazioni e flora batterica patogena. Va fatto con l’enteroclisma, si può usare acqua naturale a temperatura di 20-25° (la quantità varia in base all’età) ogni volta che non si evacua l’intestino giornalmente, fino alla normalizzazione della sua attività. È controindicato nei casi di appendicite e dopo un intervento chirurgico all’intestino.

Nel caso di persone che evacuano giornalmente, per ripulire le pareti intestinali da eventuali incrostazioni fecali, senza creare scompensi all’equilibrio batterico del colon, sono efficaci i centrifugati di carote, sedano, ananas o di bietole e mele.

IL CATAPLASMA DI FANGO SUL VENTRE serve per togliere la febbre gastrointestinale e ristabilire l’equilibrio termico. Ha quindi un’azione disinfiammante e decongestionante. Si può usare terra di qualsiasi regione (non inquinata e libera da corpi estranei), da sola o con l’argilla (in proporzione di 1 : 3), mescolata con acqua fresca. Le proprietà salutari del fango si basano sul potere rinfrescante, disinfiammante, decongestionante, cicatrizzante, assorbente e calmante che possiedono la terra e l’acqua e sulle proprietà antimicrobiche dell’argilla.

Il fango va spalmato con uno spessore di 5 mm su un foglio di carta da pacco e ricoperto con una garza. Si applica sul corpo caldo e deve coprire la parte che va dalle arcate sottocostali all’inguine. La persona va avvolta in una fascia di cotone a cui va sovrapposta una coperta di lana, entrambe

con una larghezza tale da coprire la zona dal petto all'inguine. Si tiene almeno per una o due ore, ma anche per tutta la notte, rimanendo ben coperti e al caldo.

Questa applicazione va continuata fin quando il fango dopo circa trenta minuti rimane freddo. In questo caso vuol dire che non c'è più febbre gastrointestinale.

È l'unica pratica fredda che può essere fatta dalle donne durante le mestruazioni. Va interrotto nel caso in cui, fin dalle prime volte, dopo circa 20/30 minuti non si verifica la reazione termica di calore.

IL CATAPLASMA DI RICOTTA applicato sulla gola provoca uno scambio termico osmotico umorale con azione non solo antiinfiammatoria ma anche revulsiva, è cioè in grado di ristabilire l'equilibrio termico e di estrarre le tossine dalla zona trattata.

Si utilizza ricotta magra fresca a temperatura ambiente, si mescola con poca acqua o latte fino ad ottenere una crema facilmente spalmabile, si stende con uno spessore di un centimetro su un panno

di cotone e si applica sulla gola in corrispondenza della tiroide. Infine, si isola avvolgendo il tutto con una sciarpa di lana. Tra il panno di cotone e la sciarpa di lana si può applicare un foglio di giornale per assorbire l'umidità in eccesso. Si lascia in posa dalle sei alle otto ore e una volta rimosso si friziona la gola con acqua fredda.

LA SPAZZOLATURA DELLA PELLE A SECCO attiva la forza vitale stimolando la funzione nervosa e la funzione circolatoria del sangue e favorendo il riequilibrio termico del corpo. Infatti aumenta l'irrorazione della cute, stimolando il ricambio cellulare dell'epidermide e favorendo l'eliminazione delle tossine, equilibra le attività neurovegetative con conseguente benessere psicofisico, alleggerisce il lavoro del cuore.

Si utilizza una spazzola con setole di origine animale o vegetale piuttosto rigide. L'ideale è fare la spazzolatura il mattino appena alzati, tra le ore 5,00 e le 7,00, si parte dal piede destro e si procede per tutta la gamba fino al gluteo, per poi passare al piede e alla gamba di sinistra. Si passa alla mano e al braccio di destra e poi a quelli di sinistra, all'addome, al torace, alla nuca, al viso per il quale si

deve utilizzare una spazzola più morbida. Si spazzola in modo circolare dalla periferia al centro, dalla destra alla sinistra, dalle gambe alle braccia. Il tutto richiede circa 5 minuti di tempo.

È controindicata in caso di acne, infiammazioni della cute, vene varicose, ferite aperte, ipereccitazione nervosa.

IL PEDILUVIO CALDO è molto utile negli stati d'ansia. Un eccesso di energia verso l'alto e la testa "surriscaldata" da pensieri, con un respiro accelerato e poco profondo, il battito alterato, necessita di un bilanciamento verso il basso, che richiami energia verso la terra e riequilibri l'intero organismo con effetto calmante. Il pediluvio caldo si può utilizzare anche in caso di disturbi alla circolazione arteriosa, stipsi, insonnia, infezioni croniche del cavo orale e per riequilibrare il sistema immunitario.

Si utilizza acqua a 36°-38° e si immergono entrambi i piedi per cinque minuti o fino al loro riscaldamento. Si può terminare con una doccia fredda fino al ginocchio per pochi secondi.

È controindicato in caso di flebiti e ipertensione.

## **I NUTRIENTI PER LA TIROIDE**

La tiroide, come del resto ogni altro organo, per svolgere al meglio le sue funzioni necessita di specifici micronutrienti introdotti nell'organismo attraverso l'alimentazione.

Lo IODIO. Gli ormoni T3 e T4 si formano a partire dallo iodio e dall'amminoacido tirosina. Lo iodio, inoltre, partecipa alla struttura dei recettori ormonali in genere, quindi una sua carenza può ostacolare la comunicazione ormonale di tutti gli organi e contribuire, per esempio, alla resistenza insulinica. D'altro canto, un'adeguata assunzione di iodio è necessaria per una normale risposta immunitaria. Pare infatti che un suo eccesso (200/300 microgrammi o più al giorno) abbia la capacità di innescare un processo autoimmune nei soggetti predisposti. Il meccanismo di questo fenomeno non è ancora ben chiaro, ma sembra che l'aumentato grado di iodazione della

tireoglobulina aumenti anche la sua antigenicità.

Il fabbisogno giornaliero di iodio per una persona adulta è di circa 150 microgrammi e gli alimenti che lo contengono sono le alghe marine, come il fucus e la laminaria, il pesce, le uova e il sale marino integrale. L'acqua di mare contiene 0,05 microgrammi di iodio per millilitro e l'aria vicino al mare ne contiene 1 microgrammo ogni metro cubo.

I cibi apportatori di tirosina sono la soia, il pesce, il tacchino, le mandorle, le banane, i semi di sesamo, l'avocado e i semi di zucca.

Il SELENIO. È un elemento indispensabile per il funzionamento della tiroide. Oltre a difendere la ghiandola tiroidea dallo stress ossidativo e dai metalli pesanti, il selenio è fondamentale per la formazione delle desiodasi, enzimi appartenenti al gruppo delle selenoproteine, che regolano la sintesi degli ormoni tiroidei, convertono il T4 nella sua forma attiva T3 e aiutano a mantenere la giusta quantità di ormoni tiroidei nel sangue e nei tessuti.

Numerosi studi affermano che una carenza di selenio è accompagnata da un'alterata funzione immunitaria e può contribuire all'insorgere di una tiroidite cronica autoimmune. Tali studi hanno dimostrato che una dose giornaliera di 200 microgrammi di selenio, in persone con la tiroidite di Hashimoto, ha portato ad una diminuzione significativa degli autoanticorpi TPO-Ab. Adeguati livelli di selenio, inoltre, proteggono la tiroide dai danni dello iodio in eccesso e riducono l'infiammazione.

Il fabbisogno giornaliero di selenio è stato definito tra i 70 e i 200 microgrammi.

Gli alimenti che lo contengono sono le noci brasiliane, il cocco, il sesamo, i pistacchi e i funghi.

Lo ZINCO. È necessario per il corretto funzionamento di molti ormoni, compresi gli ormoni tiroidei. È necessario per la formazione dell'ormone TSH e una sua carenza impedisce la conversione di T4 in T3. Nella maggior parte di persone con ipotiroidismo si è riscontrato un deficit di zinco, che è anche associato ad un aumento della permeabilità intestinale, a una maggiore suscettibilità alle infezioni e ad una ridotta disintossicazione dalle tossine batteriche.

In caso di stress di qualunque natura l'organismo utilizza lo zinco per produrre una maggiore quantità di cortisolo, causando così una riduzione intestinale di questo fondamentale nutriente che ha anche l'importante funzione di riparare i danni della parete intestinale e di mantenere in efficienza il suo ruolo di barriera.

Molti studi riportano che la carenza di zinco può causare disfunzione del sistema immunitario: la riduzione del minerale causa l'attivazione aberrante delle cellule immunitarie e un'alterata funzionalità delle cellule che controllano l'infiammazione, inducendone uno stato di cronicità. Insieme al selenio, quindi, lo zinco concorre a modulare la risposta immunitaria, determinando un significativo abbassamento del livello di auto-anticorpi nella patologia autoimmune tiroidea, e agisce come antinfiammatorio.

Il fabbisogno giornaliero di zinco per gli adulti si aggira intorno agli 11 mg. Una sua integrazione può essere utile nella tiroidite di Hashimoto, mentre è controindicata nei casi di ipertiroidismo perché lo zinco stimola l'attività della tiroide.

Gli alimenti ricchi di zinco sono quelli di origine animale: carne, pesce, crostacei, uova e latticini.

Lo zinco contenuto nei vegetali ha una bassissima biodisponibilità, poiché legandosi all'acido fitico può formare un complesso insolubile che non viene assorbito.

**Il FERRO.** La mancanza di ferro altera il metabolismo della tiroide in maniera profonda. L'enzima perossidasi tiroidea, infatti, è ferro-dipendente in quanto viene attivato dal legame con una molecola denominata Eme che contiene ferro.

Le persone con malattie autoimmuni della tiroide presentano spesso una carenza di ferro, perché alle tiroiditi tendono spesso ad associarsi gastriti, che limitano la capacità dell'intestino di assorbirlo. Anche la malattia celiaca, che riduce l'assorbimento di ferro, si associa in alcuni soggetti alla tiroidite.

Il ferro è contenuto in numerosi alimenti, ma in dosi modeste. Solo il fegato e la carne rossa rappresentano una fonte di ferro eccellente. Anche molti alimenti di origine vegetale, quali la barbabietola, il cioccolato fondente, il sesamo, i semi di papavero, i semi di zucca, l'amaranto, gli anacardi e i topinambur, ne contengono una discreta quantità, ma con una biodisponibilità inferiore. Le spezie, soprattutto se essiccate, sono buone fonti di ferro, in particolare il timo, ma anche il basilico, la maggiorana, l'aneto, l'alloro, la curcuma, l'anice, l'origano e il dragoncello.

I minerali devono essere presenti in un rapporto ideale per poter essere utilizzati dall'organismo. Iodio, zinco e ferro perdono la loro biodisponibilità in situazioni di eccesso di RAME, generalmente causate da carenza di vitamina C, dallo stress cronico, dalle tubature dell'acqua in rame, dalla pillola anticoncezionale e dal consumo abituale di soia.

Le VITAMINE del gruppo B. Alcune vitamine del gruppo B, in particolare la B2, la B3 e la B6 sono coinvolte nella produzione di T4 e nella sua trasformazione in T3.

I processi autoimmuni sono spesso accompagnati da bassi livelli di vitamina B12.

La mucosa gastrica secerne una glicoproteina, detta fattore intrinseco, che risulta essenziale per l'assorbimento della vitamina B12 alimentare (oltre che del ferro). Legandosi ad essa, il fattore intrinseco origina un complesso indigeribile che la veicola fino all'intestino tenue, dove, grazie ad un recettore specifico, viene assorbita. In assenza di fattore intrinseco, la vitamina B12 viene quasi completamente eliminata con le feci. Il ridotto assorbimento di tale vitamina determina un'alterata produzione di globuli rossi e causa una forma di anemia, detta anemia perniziosa. Questa forma di anemia può essere causata dalla mancanza di fattore intrinseco dovuta ad un processo autoimmune in cui si ha la produzione di anticorpi diretti o contro le cellule parietali gastriche, in cui avviene la sintesi del fattore intrinseco, oppure contro il fattore intrinseco stesso.

Nella metà dei pazienti che presentano questi anticorpi sono presenti anche anticorpi antitiroide e, per contro, nel 30% dei pazienti affetti da una tiroidite sono stati osservati anticorpi anticellule parietali.

La vitamina B12 si trova nelle interiora, nella carne, nel pesce, nei frutti di mare e, in quantità moderata, nelle uova e nei latticini.

Nell'essere umano, inoltre, questa vitamina viene sintetizzata dalla flora batterica intestinale, grazie alla presenza di cobalto. Quindi, affinché la vitamina B12 venga prodotta dalla flora batterica, è importante introdurre cibi che contengono cobalto: fegato, carne di manzo, latticini, tuorlo d'uovo, lattuga, pomodori, albicocche, ciliegie, pere, alghe, radicchio, barbabietola rossa, cavolo, fico, cipolle, spinaci, prugne, fagioli bianchi, lenticchie, grano saraceno.

La VITAMINA C. Agisce come donatore di elettroni per la tirosina, necessaria per la formazione degli ormoni tiroidei. È uno dei micronutrienti più importanti per sostenere e modulare il sistema immunitario, stimola l'assorbimento del ferro ed esercita, inoltre, una forte azione antiinfiammatoria.

In tutte le condizioni di stress persistente e infiammazione l'organismo produce molto cortisolo. I surreni sono le ghiandole preposte alla biosintesi e all'accumulo di questo ormone. Le ghiandole surrenali utilizzano la vitamina C per trasformare il colesterolo in cortisolo (non a caso sono le ghiandole più ricche di riserve di vitamina C) e, di conseguenza, quando aumenta la produzione di cortisolo, aumenta anche il fabbisogno di vitamina C. La carenza di vitamina C può, quindi, causare uno stato di squilibrio ed esaurimento dei surreni, che influenza negativamente anche la tiroide.

Il contenuto di vitamina C è particolarmente elevato nella frutta e nella verdura fresca, maturata in modo naturale e appena raccolta. Le manipolazioni industriali e la conservazione a lungo termine dei vegetali causano importanti perdite di questa vitamina.

La VITAMINA D. È un importante modulatore del sistema immunitario e riduce gli anticorpi antitiroidei, migliorando la funzionalità della tiroide. La sua carenza è stata riscontrata frequentemente nei pazienti con ipotiroidismo e disturbi autoimmuni ed è associata anche alla compromissione della barriera intestinale.

La vitamina D ha bisogno della vitamina K, del magnesio e del boro per diventare attiva.

La VITAMINA K. La vitamina K sostiene le funzioni della vitamina C nell'organismo. Infatti la sua carenza causa disturbi di coagulazione del sangue quali anemia, epistassi, lividi, gengive sanguinanti, gli stessi disturbi dovuti alla carenza di vitamina C. La vitamina K1 permette la coagulazione del sangue, mentre la K2 migliora il sistema cardiovascolare e assicura che il calcio si depositi nelle ossa e nei denti (in sinergia con la vitamina D). La K1 è di origine vegetale ed è contenuta nelle verdure a foglia verde, nel prezzemolo, nei crauti e nell'olio di oliva; la K2 si trova soprattutto negli alimenti fermentati come lo yogurt e la soia fermentata, ma viene anche prodotta dalla fisiologica flora intestinale. Disbiosi, infiammazioni intestinali, infezioni, antibiotici, compromettono quindi un'adeguata produzione di questa forma vitaminica.

## L'OLIGOTERAPIA

Gli oligoelementi sono quegli elementi chimici, presenti nella materia vivente a una concentrazione molto bassa (elementi in traccia), indispensabili alla vita. Agiscono, infatti, come biocatalizzatori, attivando importanti enzimi responsabili delle varie reazioni chimiche e metaboliche del nostro organismo.

L'oligoterapia è un metodo terapeutico basato sulla somministrazione di oligoelementi a bassissime quantità, al fine di supportare o riattivare le vie metaboliche enzimatiche, e costituisce un valido complemento alla fitoterapia e o ad altre tecniche di cura.

Classifica gli individui in cinque diatesi, che si possono anche chiamare terreni costituzionali dell'organismo umano, ognuna con tendenza a patologie specifiche. Sono cioè l'insieme delle caratteristiche anatomiche e funzionali che predispongono la persona a certe patologie o ad alcune reazioni a determinati stimoli ambientali.

L'attribuzione della sintomatologia di un individuo alla diatesi dominante, consente di determinare la scelta dell'oligoelemento. Per ogni diatesi esiste, infatti, un oligoelemento regolatore di base ed oligoelementi complementari.

Premettendo che ogni individuo ha proprie reazioni specifiche al di là di una certa tendenza generale, le persone che soffrono di ipertiroidismo rientrano nel quadro della I diatesi, mentre quelle che soffrono di ipotiroidismo nella II diatesi.

#### I DIATESI – ALLERGICO – MANGANESE

Si tratta generalmente di persone giovani, passionali, con molti interessi, iperattivi.

Possono soffrire di disturbi allergici (orticaria, emicrania, eczema, asma, riniti), disturbi cardiocircolatori (palpitazioni, tachicardia, sbalzi della pressione arteriosa), disturbi reumatici (dolori diffusi, nevralgie, gotta), disturbi gastrointestinali (nausea, vomito, difficoltà digestive, calcoli biliari), disturbi mestruali e disturbi alla tiroide.

L'oligoelemento di questa diatesi è il manganese e per i disturbi alla tiroide (ipertiroidismo) lo si può associare allo iodio.

#### II DIATESI – IPOSTENICO – MANGANESE/RAME

Sono persone che evidenziano una condizione di fragilità generale, si affaticano facilmente, sia a livello fisico sia intellettuale (difficoltà di concentrazione e attenzione), sono ipoattive e generalmente necessitano di molte ore di recupero e di sonno.

I sintomi evidenziati spesso interessano diversi organi, ma in particolare il sistema respiratorio e otorinolaringoiatrico (bronchiti, tracheiti, laringiti, faringiti, otiti, sinusiti), il sistema digestivo (coliti).

A questa diatesi corrisponde l'oligoelemento manganese-rame e per i disturbi alla tiroide (ipotiroidismo) lo si può associare al selenio.

## LA FITOTERAPIA

*“Dalla terra il Signore fa spuntare erbe medicinali e chi ha buon senso non le rifiuta...”*

(dal libro del Siracide)

Fin dai tempi più antichi l'uomo, sotto la guida di un istinto primordiale, ricerca nel mondo vegetale i rimedi per i suoi mali e le piante medicinali fanno parte della sua vita quotidiana come una preziosa fonte di salute fisica, mentale ed emozionale.

*“La fitoterapia è una metodica terapeutica basata sulla somministrazione di fitocomplessi, i cui principi attivi sono estratti mediante un solvente appropriato.”* (cit. Bruno Brigo)

Con il termine fitocomplesso si definisce l'insieme delle sostanze che costituiscono la parte attiva della pianta, sia quelle dotate di attività terapeutica evidente e conosciuta, i principi attivi, sia quelle che coadiuvano l'attività dei principi attivi, i metaboliti secondari. L'attività di una pianta medicinale va infatti considerata come il risultato dinamico e armonico di tutte le sostanze contenute nel fitocomplesso, capaci di un'azione terapeutica superiore a quella svolta dai singoli principi attivi costituenti, con inoltre un ridotto rischio di assuefazione e tossicità.

Le proprietà salutari di una pianta medicinale sono quindi il risultato di tutte le sostanze presenti in natura nel fitocomplesso; tale insieme è anche detto totum vegetale.

La gemmoterapia, pur essendo fitoterapia a tutti gli effetti, si differenzia da essa perché utilizza tessuti freschi allo stato embrionale, come le gemme, i giovani germogli, le giovani radici, la scorza interna di giovani rami, ecc. invece dei principi attivi presenti nelle parti adulte e definite della

pianta. Le parti embrionali della pianta sono un concentrato di energia vitale in grado di stimolare l'attivazione di specifici processi biologici dell'organismo. I gemmoderivati consentono di effettuare un drenaggio profondo degli organi, in particolare degli organi emuntori, e conseguentemente l'eliminazione delle sostanze tossiche dall'organismo.

Per quanto riguarda la tiroide risultano particolarmente utili:

LYCOPUS EUROPAEUS (erba sega, piede di lupo, marrubio d'acqua) utilizzato in T.M.

È presente in tutte le regioni d'Italia e cresce in luoghi umidi, su suoli ricchi di composti azotati.

È una delle piante più efficaci per l'ipertiroidismo e per il controllo dei sintomi vegetativi ad esso collegati, quali tremori e palpitazioni.

In particolare l'acido litospermico agisce come antagonista della tiroxina (impedendone la conversione periferica in T3) e dell'attività tireotropica dell'ipofisi (bloccando i recettori del TSH).

Si usano prevalentemente le parti aeree, il cui totum, ottenuto per criotriturazione, ha proprietà immunomodulanti e può essere usato sia per l'ipertiroidismo, sia per l'ipotiroidismo.

La tecnica della criotriturazione (triturazione a freddo con l'azoto liquido) permette di evitare ogni influenza termica che possa alterare o perdere i principi attivi durante i processi di estrazione. L'azoto liquido (-196°) viene iniettato nel trituratore senza venire a contatto con la pianta, per evitare l'aumento della temperatura. In una normale triturazione, infatti, la temperatura può raggiungere i 70° e distruggere molti principi attivi.

Cornus sanguinea, Crataegus oxyacantha e Viburnum lantana sono i gemmoterapici consigliati per l'ipertiroidismo.

CORNUS SANGUINEA (Sanguinello)

Organotropismo: sistema vascolare, cuore e fattori della coagulazione, tiroide.

Contiene tannini, resine, polifenoli, quercitina, acido malico, tannico, gallico e glicosilico, Vitamina C, sali e pectina.

Agisce sul metabolismo basale aumentato e alcune disendocrinie con ipertiroidismo rispondono alla sua azione.

CRATAEGUS OXYACANTHA (Biancospino).

Organotropismo: cuore, vasi arteriosi, sistema nervoso centrale, sistema neurovegetativo.

Contiene in particolare flavonoidi e procianidine oligomere.

Ha proprietà sedativa cardiaca, antispasmodica, sedativa generale ed è quindi usata per attenuare tachicardia ed ipereccitabilità nell'ipertiroidismo.

VIBURNUM LANTANA (Viburno).

Organotropismo: apparato respiratorio, cute, tiroide.

Contiene: acido valerianico, tannini, acido salicilico.

Ha un'attività specifica sulla regolazione neurovegetativa del tono bronchiale e un'azione regolatrice della tiroide, in particolare nel Morbo di Basedow.

Betula pubescens, Larix decidua, Vitis vinifera sono i gemmoterapici consigliati per l'ipotiroidismo.

BETULA PUBESCENS (Betulla).

Organotropismo: sistema urogenitale, intestino, sistema endocrino.

Contiene: saponine triterpeniche, polisaccaridi, flavonoidi, tannini, vitamina C, resine, olio essenziale.

Ha una potente azione diuretica, drenante linfatica, antisettica delle vie urinarie ed anti-infiammatoria. Stimola tutti i catabolismi: acido urico, urea e colesterolo in quanto agisce sulle funzioni detossificanti del fegato. Stimolante endocrina generale, ha una specifica azione di stimolo sulla tiroide della quale antagonizza la tendenza scleronodulare tipica dell'invecchiamento. Agisce sull'intestino in caso di stitichezza.

LARIX DECIDUA (larice comune).

Organotropismo: sistema nervoso centrale, apparato gastroenterico.

Contiene: trementina, olio essenziale.

Ha un effetto energizzante e benefico sulla psiche, agisce sugli sbalzi d'umore e sullo stress. Ha proprietà antibatteriche e mucolitiche.

VITIS VINIFERA (Vite)

Organotropismo: apparato osteoarticolare, faringe, tonsille, sistema reticolo-endoteliale.

Contiene: flavonoidi, tannini, acidi organici.

È particolarmente indicato nei processi infiammatori recidivanti o cronici e manifesta attività antinfiammatoria anche sulla tiroide.

Per quanto riguarda le patologie autoimmuni rivestono una particolare importanza le cosiddette piante adattogene. Sono piante che, crescendo spontaneamente in aree particolarmente inospitali,

hanno sviluppato una notevole capacità di resilienza. La loro principale proprietà è quella di adattarsi diversamente ad ogni persona aiutando il corpo nelle situazioni di stress. Esse non hanno come target un organo o una patologia in particolare, ma agiscono a livello metabolico promuovendo l'omeostasi dell'organismo.

La WITHANIA SOMNIFERA (Ashwagandha o Ginseng indiano) è un cespuglio di piccole dimensioni che cresce nelle zone aride dell'India. Appartiene alla famiglia delle Solanacee e la droga è rappresentata dalle radici e dalle foglie. Ha una struttura molto complessa in cui ad oggi sono stati identificati circa un'ottantina di principi attivi, tra cui i vitanolidi con attività adattogena, antinfiammatoria, immunomodulante, antitumorale, antiossidante, e gli alcaloidi con proprietà sedative e rilassanti. Ha anche un elevato contenuto di ferro.

Secondo un recente report dell'American Botanical Council pare che la Withania Somnifera si sia dimostrata estremamente efficace nel ristabilire l'equilibrio del sistema endocrino in generale e agisca in particolare sull'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide, riportando i livelli ormonali in equilibrio, sia in caso di ipotiroidismo che in caso di ipertiroidismo, e sulle ghiandole surrenali, riducendo in modo significativo i livelli di cortisolo e adrenalina. Ha inoltre proprietà immunomodulanti, migliora la memoria e la concentrazione, riduce l'ansia, stabilizza gli zuccheri nel sangue e abbassa il colesterolo.

Si utilizza principalmente sotto forma di estratto secco delle radici e delle foglie ed è controindicata in associazione a farmaci antidepressivi e ansiolitici e in gravidanza, in quanto può avere effetti abortivi.

## **LA FLORITERAPIA**

Qualunque trauma o conflitto e le credenze che ne derivano vengono registrati dall'organismo sotto forma di energia emozionale che si attiva quando una situazione esterna richiama il trauma originale.

La grande efficacia dei Fiori di Bach risiede nella capacità di modificare la memoria emozionale del vissuto delle persone, portando consapevolezza nella loro vita, di ridare, cioè, contorno alle

emozioni, rendendole accessibili alla mente conscia. Essi, infatti, sono stimolazioni energetiche che sembra sollecitino direttamente l'inconscio.

I fiori agiscono secondo un principio vibrazionale con un'azione energetica che interagisce direttamente con il campo energetico della persona.

Ciascun fiore evoca per risonanza una qualità interiore che, pur essendo presente, non è ancora stata espressa oppure non è espressa al momento; tale frequenza risonante andrà a controbilanciare una equivalente frequenza emozionale negativa che invece risulta attiva e che induce alla malattia. I fiori non modificano l'essenza dell'essere, ma accrescono una qualità positiva.

Secondo Bach la malattia insorge quando c'è uno squilibrio tra l'anima e la personalità, quando la personalità attua una condotta di vita che non corrisponde alle esigenze interiori, soprattutto a causa delle convinzioni distorte e limitanti, delle conseguenti emozioni negative e dei comportamenti di difesa che ne scaturiscono. Infatti, per quanto il sistema di credenze e le conseguenti abitudini mentali possano essere sbagliate, ci si identifica talmente in esse da considerarle una specie di seconda pelle e la sola idea di cambiarle equivale alla paura di morire.

La malattia è dunque un malessere sul piano della coscienza, che si manifesta come sintomo sul piano fisico, e il sintomo è un segnale che richiama l'attenzione e mette in discussione il percorso di vita della persona. I sintomi consentono l'acquisizione di una maggiore consapevolezza e un'espansione della coscienza per arrivare alla vera guarigione, quella spirituale.

Nelle patologie autoimmuni il sistema immunitario appare mal diretto e sembra che abbia perso la memoria di cosa è il Sé, non sa riconoscere cosa appartiene al proprio organismo e cosa sia invece estraneo. Questo succede quando non è stato possibile affermare una propria, peculiare identità.

Le malattie autoimmuni sono, quindi, somatizzazioni di conflitti interiori profondi e la frequenza vibrazionale dei fiori, liberando la memoria emozionale, aiuta a risolverli e ad attuare il processo di guarigione.

## I CASI

Francesca e Barbara si sono rivolte a me chiedendomi i fiori di Bach a supporto delle loro problematiche. Ho proposto loro di iniziare con alcune sedute di massaggio metamorfico per integrare il lavoro vibrazionale dei Fiori ed entrambe hanno accettato volentieri.

FRANCESCA – 50 ANNI – Tiroidite di Haschimoto

L'ho incontrata la prima volta ad aprile 2017. Durante il colloquio iniziale mi ha elencato una serie di sintomatologie quali allergia a vari pollini, ernia iatale, dolori muscolari diffusi, tensione e dolori cervicali, dolori lombo-sacrali, attacchi di panico. Imputa i dolori alla colonna e al bacino ad un incidente automobilistico, avvenuto trent'anni prima, (alla guida il fidanzato attuale marito) che le aveva causato la frattura del bacino e l'aveva costretta a letto per molto tempo. (Avverto risentimento, senso di colpa, rabbia repressa).

I primi tre trattamenti di massaggio Metamorfico, su sua richiesta, avvengono con cadenza settimanale. All'inizio del secondo parla dei tre attacchi di panico avvenuti nel corso degli ultimi due anni, tutti mentre era alla guida della sua automobile, che si sono manifestati con sudorazione fredda, dolore al petto (accertamenti hanno escluso problemi cardiaci), incapacità di pensare e agire. Subito dopo si addormenta. Al termine del trattamento, mentre si sta alzando dal lettino, riceve la telefonata di un'amica e mi racconta che si sente spesso esclusa da parenti e amici, che la chiamano poco e non la invitano. (Avverto risentimento).

Arriva al terzo appuntamento molto stanca e arrabbiata con i colleghi di lavoro, i quali non si assumono le loro responsabilità e le fanno perdere tempo per rimediare ai loro errori. Già in precedenza avevo avvertito una certa intolleranza per gli errori propri e degli altri.

Le propongo di non fissare il successivo appuntamento, di iniziare ad assumere i Fiori e di chiamarmi quando ne avesse avvertito la necessità.

Per Francesca ho preparato questa miscela:

WILLOW per trasformare la tendenza al risentimento e ad incolpare gli altri in capacità d'iniziativa.

ROCK ROSE per far emergere le emozioni che paralizzano.

BEECH per trasformare l'atteggiamento critico verso se stessa e gli altri in capacità di comprensione e tolleranza.

PINE per superare il timore di non essere amata se esprime le proprie emozioni e il senso di colpa per provare determinate emozioni.

Chiede il quarto appuntamento dopo quindici giorni. La vedo meno stanca. Durante il trattamento rimane sveglia e, a differenza delle volte precedenti, non parla e sembra più riflessiva. Situazione che si ripete anche al quinto e al sesto massaggio.

A metà giugno sospendiamo i nostri incontri per la pausa estiva. Ci rivediamo in autunno e mi racconta di aver trascorso una bella estate con la famiglia e gli amici e di essersi commossa in molte occasioni anche, a suo dire, banali ("mi è venuta la lacrima facile").

Sembra più serena, le occhiaie sono meno marcate, è più curata dal punto di vista estetico e nell'abbigliamento.

BARBARA – 52 ANNI

Tiroidite di Haschimoto, ipotiroidismo subclinico.

È già seguita da un medico che le ha corretto le abitudini alimentari eliminando latticini, carne rossa, cereali con glutine (per i primi sei mesi) e introducendo cereali integrali senza glutine, frutti oleosi, pesce, carne bianca, molta verdura cotta e cruda durante i pasti, frutta e due yogurt alla settimana come spuntino lontano dai pasti.

Dall'esame del microbiota intestinale è risultato una totale assenza di lattobacilli, alti valori di Escherichia Coli, presenza di Shigella sopra i valori di riferimento, alti valori di Miceti.

Prescrizione medica: un preparato a base di oli essenziali di tea tree, di cannella, di pompelmo e di anice verde in grado di coadiuvare le fisiologiche difese dell'organismo contro funghi e batteri (l'olio essenziale di tea tree è dotato di proprietà antifungine, antibatteriche e antivirali; l'olio essenziale di cannella svolge azione antielmintica, antimicrobica, carminativa, digestiva, parassitocida, stomachica, vermifuga, antispasmodica, antimicrobica, spasmolitica, studi clinici hanno evidenziato un'azione molto importante nei confronti di Escherichia coli, Staphilococcus aureus e Candida; l'olio essenziale di pompelmo è un ottimo antisettico, antitossico, battericida, diuretico, depurativo, stimolante a livello linfatico e digestivo, tonico; l'olio essenziale di anice verde ha azione antisettica, carminativa, diuretica, stomachica, digestiva, è inoltre in grado di ristabilire uno stato di benessere generale grazie alle sue proprietà stimolanti) e zeolite ( ha la capacità di catturare le sostanze dannose che circolano nel nostro corpo, come tossine, metalli pesanti e pesticidi, in modo da favorirne lo smaltimento attraverso gli organi emuntori) per dieci giorni, in seguito integrazione di probioti.

Barbara è una persona apparentemente serena, con vita familiare e lavorativa senza particolari problemi. Conduce una vita sociale attiva, con vari interessi. Dedicava tempo a sé stessa ed esprime con consapevolezza le proprie emozioni.

Vive tutto ciò con uno sfondo di senso di colpa, nel timore di suscitare dispiacere negli altri. Sospetta spesso che gli altri siano gelosi e ha paura di essere raggirata. Talvolta è in ansia perché teme che possa accadere “qualcosa di brutto” ai suoi cari, ne è consapevole, non lo esterna verbalmente, ma non riesce a cambiare questo sentimento.

Tende spesso ad autogiudicarsi/criticarsi e, nello stesso tempo, quando si sente giudicata dagli altri si arrabbia e si sente ferita. Si sente però in imbarazzo quando riceve complimenti e regali.

Con la menopausa non ha avuto nessun problema fisico, ma afferma di aver iniziato a temere per sé stessa e per gli altri la vecchiaia e la malattia.

Le ho preparato questa miscela di Fiori:

PINE per liberarla dalla sensazione di non meritarsi una vita serena; per non sentirsi in colpa per le situazioni degli altri; per riconoscere di essere degna d'amore.

RED CHESTNUT per superare le preoccupazioni per la sicurezza dei suoi familiari.

WALNUT per sostenere le trasformazioni dovute alla menopausa; per lasciarsi alle spalle atteggiamenti limitanti.

HOLLY per andare incontro agli altri a cuore aperto e per accettare i doni della vita.

A partire da marzo 2018 abbiamo fatto quattro trattamenti di metamorfico, uno ogni 10/15 giorni circa.

Le ho proposto di applicare il fango di terra e argilla sul ventre a supporto della terapia già iniziata con il medico curante da applicare durante i trattamenti. Non ha però continuato a farli da sola a casa perché, a suo parere, troppo difficoltosi e impegnativi.

Dopo l'assunzione dei Fiori ha affermato di non aver avuto grandi cambiamenti, tranne riuscire a dormire di notte anche quando i figli non erano ancora rientrati.

## **CONCLUSIONE**

Anche lavorando a questa mia tesi ho avvertito una forte tensione tra la mia parte razionale e la mia parte intuitiva. Mi sono resa conto che è successo quello che spesso nel corso della mia vita si è verificato: cercare di razionalizzare, cioè mascolinizzare la mia testa, per essere accettata e ben accolta dall'ambiente in cui sono cresciuta, dominato in tutti i suoi aspetti dalla "cultura" degli uomini. Mi sono sforzata di darmi capacità maschili per sentirmi all'altezza ed essere amata.

Quando la razionalità prevale rispetto alle aspettative del cuore, spesso si finisce per mettere da parte i propri bisogni reali.

La parola “tiroide” deriva dal greco ed è composta dai termini “thura”, che significa porta, ed “eidos” che significa “simile a”, quindi “tiroide” vuol dire “simile a porta”. La porta è un’apertura che permette il passaggio tra due spazi (o mondi) distinti e li mette in comunicazione.

In Medicina Tradizionale Cinese il collo e la tiroide si trovano tra il Cielo e la Terra, dove il Cielo rappresenta il maschile, l’energia, lo spirito, mentre la Terra è il femminile, la materia, la corporeità. La porta/tiroide è vista dunque come luogo di unione di due piani di realtà, uno visibile e l’altro invisibile. È il passaggio della discesa dello Yang dal Cielo verso la Terra (azione divina) e della risposta della Terra al Cielo (risposta umana). Appartiene alla loggia Terra che è madre di tutte le cose ed è motore e nucleo di tutte le stagioni. Rappresenta il nutrimento e promuove i meccanismi di crescita e trasformazione, ponendosi come coordinamento di tutti gli altri elementi. È l’equilibrio che deve permeare ogni cambiamento.

Ho capito che oggi il mio “malcontento” interiore è dato da un’urgenza di autenticità, da un’urgenza di indagare sulla mia natura e di ridare vigore a quella luce interiore a cui anni fa, in momenti dolorosi di vita, ho ordinato di spegnersi.

Il mio sistema immunitario, spinto dalle mie credenze, sta probabilmente cercando di “proteggere” la mia parte razionale dalla “minaccia” di questa luce interiore che vuole far emergere il mio “potere” intuitivo, molto spesso considerato inutile e addirittura sconveniente, e sta cercando di ostacolare l’azione di coordinamento e di armonizzazione della tiroide.

Forse è il sistema immunitario delle donne della mia generazione e dintorni che sta segnalando questo conflitto, grazie al quale può, però, emergere nuova consapevolezza.

La consapevolezza di non dover assomigliare a nessuno, di non dover dimostrare niente pur continuando ad essere amate e la consapevolezza di aver bisogno di ricevere e dare amore senza rinunciare a noi stesse e alla nostra realizzazione di esseri umani.

A tutto ciò è probabilmente legata anche la mia percezione del tempo. Mi sono resa conto che da quando sono entrata nel periodo della menopausa ho spesso la sensazione di avere poco tempo e di non riuscire a fare nell'arco della giornata tutto quello che mi sono prefissata. È come se il tempo avesse accelerato ed io al contrario fossi diventata più lenta. Riuscendo a fare tutto probabilmente devo ancora dimostrare il mio valore. Allora forse è il caso di smettere di correre affannosamente e di assecondare il mio ritmo naturale.

Il laboratorio dell'Anima Svelata mi ha fornito la possibilità di essere presente come osservatrice a ciò che avviene dentro di me, non solo per indagare l'origine dei miei comportamenti, ma soprattutto per darmi la possibilità di essere presente al mio dolore, accettandolo e facendolo emergere. Grazie a questo percorso ho conosciuto il mio sentimento di vergogna, che spesso mi impediva e tutt'ora a volte mi impedisce di esternare i miei pensieri, temendo il giudizio degli altri.

Aiutata anche dalla pratica dello Yoga ho avuto consapevolezza di una mia chiusura a livello del torace e quindi del cuore. Mi sono sempre sentita sulle spalle la responsabilità degli altri e mi sono resa conto che questo è stato il principale motivo per cui ho sperimentato poco come naturopata. Mi sono sentita appesantita da ipotetiche aspettative che imputavo agli altri, ma che in realtà erano e sono mie.

Modificando la prospettiva inizio a vedere il rapporto tra operatore e ricevente come uno scambio e un arricchimento reciproco, dato dall'unione di forze che vanno nella stessa direzione per ricominciare ad amare e ad amarsi. L'apertura del cuore consente di accogliere il nuovo e mettere in movimento le energie che permettono l'inizio di tutti i cambiamenti.

Ho operato poco come naturopata, ma mi riconosco di aver cercato di portare questa nuova conoscenza di me stessa nella mia vita, soprattutto nel confronto con gli altri che mi rimanda sì le mie incapacità e le mie fragilità, ma ora anche le mie capacità e i miei punti di forza.

Per questo motivo devo ringraziare tutte le persone incontrate nelle quali oggi vedo potenzialità e amore.

## RINGRAZIAMENTI PARTICOLARI

Un grazie di cuore a tutti i miei compagni di corso (Andrea, Andrea, Cristiana, Daniela, Emanuela, Erminia, Gabriele, Giuliana, Katia, Lucia, Mariangela, Paola, Paolo, Patrizia, Raluca, Silvia, Tania) e a tutti i docenti per aver condiviso conoscenze, emozioni e pezzi di vita.

A mio marito e a mia figlia perché anche attraverso il nostro amore riesco a sentire l'Amore.

Al mio relatore Marco che con infinita pazienza ha accettato i miei tempi e con delicate domande mi ha corretto e guidato.

## BIBLIOGRAFIA

- ❖ *Uscire dall'autismo: un approccio biologico e medico.* Giulia e Franco Verzella. Maggioli Editore, 2008.
- ❖ *Microbiota intestinale.* Luciano Lozio. Ed. Tecniche Nuove. 2011.
- ❖ *Disbiosi e immunità.* Rossella Iantorno, Luciano Lozio, Paolo Paganelli. Ed. Tecniche Nuove. 2011.
- ❖ *Guarire il fegato con il lavaggio epatico.* Andreas Moritz. Macro Edizioni. 2009.
- ❖ *La biologia delle credenze.* Bruce H. Lipton. Macro Edizioni. 2006.
- ❖ *I sintomi parlano.* Rossella Panigatti. Ed. TEA. 2003.
- ❖ *Malattia e destino.* Thorwald Dethlefsen, Rudiger Dahlke. Edizioni Mediterranee. 2010.
- ❖ *La danza dei cinque elementi.* Gail Reichstein. Il Castello srl. 2009.
- ❖ *Grande trattato di massaggio zonale del piede.* Avi Grinberg. Red Edizioni. 2006
- ❖ *Il grande libro dei fiori di Bach.* Mechthild Scheffer. Ed. Corbaccio. 2013.
- ❖ *I principi universali e la tecnica metamorfica.* Gaston Saint-Pierre. Ed. Mediterranee. 2006.

- ❖ *Il massaggio che trasforma.* Gaston Saint-Pierre e Debbi Boater.  
Ed. Mediterranee. 1987.
- ❖ *Ritorno all'anima.* Aminah Raheem. Macro Edizioni. 1998.
- ❖ *Vivi con gli agenti naturali.* Luigi Costacurta.  
Ed. Medicina Naturale di Fanny Baccichetti C. snc. 2002.
- ❖ *Cibo per la tiroide.* Simona Grazioli Schagerl. Ed. Macro. 2017.
- ❖ *L'uomo, la fitoterapia, la gemmoterapia.* Bruno Brigo. Tecniche Nuove. 2009.
- ❖ *Oligoelementi.* Roger Moatti. Red Edizioni. 2009.

## **SITOGRAFIA**

- ❖ [Vitaesalute.net](http://Vitaesalute.net)
- ❖ [Neuroscienze.net](http://Neuroscienze.net)