

AA.VV.

# CON-VIVERE CON I VIRUS

Da agenti patogeni  
ad alleati della salute



CON-VIVERE CON I VIRUS - DA AGENTI PATOGENI AD ALLEATI DELLA SALUTE

ISBN 978-88-88167-14-5

Prima edizione: Novembre 2022

Le informazioni contenute in questo libro sono puramente divulgative. Tutte le terapie, trattamenti o interventi energetici di qualsiasi natura che vengono citati devono essere sottoposti al diretto giudizio di un medico. Niente di ciò che viene descritto in questo libro deve essere utilizzato dal lettore o da altri a scopo diagnostico o terapeutico per qualsiasi malattia o condizione fisica. L'Autore e l'Editore non si assumono responsabilità per effetti negativi causati dall'uso o dal cattivo uso delle informazioni qui contenute.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale e parziale, con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.

© Copyright 2022  
Cemon S.r.l.

AA.VV.

# **CON-VIVERE CON I VIRUS**

Da agenti patogeni  
ad alleati della salute

## AUTORI



Marcello Aquino



Stefano Manera



Elena Bosi



Alberto Panza



Maria Giovanna Careddu



Virginia Paribello



Danilo Carloni



Luisa Piva



Gennaro Cuccurullo



Carmelo Samonà



Rosaria Ferreri



Rossella Scudieri



Roberto Gava



Francesco Siccardi



Cesare Maffeis

*Non c'è niente di così paziente, in questo mondo,  
come un virus alla ricerca di un ospite.*

Seanan McGuire

*Se il virus ha la caratteristica dell'evento (molto  
difficile negargli questo tratto), dell'evento deve  
avere anche la "virtù": una forza, una vis. Gli eventi  
producono trasformazioni che prima del loro aver  
luogo non erano nemmeno possibili.*

Rocco Ronchi



## Indice

Prefazione.....	pag. 13
-----------------	---------

---

### Filogenesi dei virus e loro ruolo nell'evoluzione umana. Attualità epidemiologiche e virologiche. Futuri scenari possibili

<b>Rosaria Ferreri</b> .....	pag. 15
– <u>Introduzione</u> .....	“ 15
– <u>I virus, la genetica e il loro posto nella comunità biologica</u> .....	“ 16
– <u>La filogenesi dei virus e il loro ruolo nel paradigma evolutivo</u> .....	“ 19
– <u>Modelli epidemiologici e malattie infettive: attualità</u> .....	“ 24
– <u>Il futuro dei virus e dei microrganismi come alleati di salute</u> .....	“ 28
– <u>Conclusioni</u> .....	“ 30
– <u>Bibliografia</u> .....	“ 32

---

### Importanza della prevenzione primaria, le cause principali di patologia (stress ossidativo, acidosi e infiammazione) e alcuni consigli pratici per una vita sana

<b>Roberto Gava</b> .....	pag. 35
– <u>L’Uomo, un meraviglioso mistero</u> .....	“ 35
– <u>La perdita del “tutto” come causa prima di patologia</u> .....	“ 36
– <u>Importanza della Prevenzione Primaria</u> .....	“ 38
– <u>Definizione di salute e di malattia</u> .....	“ 39
– <u>Oggi, la salute umana è particolarmente minacciata</u> .....	“ 41
– <u>Le cause prime dello squilibrio: stress ossidativo, acidosi e infiammazione</u> .....	“ 43
– <u>Le cause seconde dello squilibrio e i suoi fattori predisponenti</u> .....	“ 47
– <u>La vera prevenzione è condurre una vita sana</u> .....	“ 48
– <u>Alcuni consigli pratici per una vita sana</u> .....	“ 49
– <u>Bibliografia</u> .....	“ 51

---

### Omeopatia, medicina sistemica per eccellenza, risposta ideale alla convivenza con i virus

<b>Francesco Siccardi</b> .....	pag. 53
– <u>Malattia, paura, benessere e salute</u> .....	“ 53
– <u>Terreno e virus</u> .....	“ 54
– <u>I rimedi più indicati</u> .....	“ 55

– <u>I limiti dell’Omeopatia</u> .....	“	59
– <u>Il terreno e la visita omeopatica</u> .....	“	60
– <u>Forza Vitale</u> .....	“	62
– <u>I miasmi</u> .....	“	63
– <u>La febbre</u> .....	“	65
– <u>Immunostimolanti e Immunoregulatori</u> .....	“	81
– <u>Vaccinazione</u> .....	“	85
– <u>Vitamina C</u> .....	“	86
– <u>Vitamina D</u> .....	“	87

## Le epidemie del linguaggio

<b>Alberto Panza</b> .....	<i>pag.</i>	91
– <u>Dove si nasconde la salute</u> .....	“	91
– <u>Dalla pandemia all’infodemia</u> .....	“	93
– <u>Narrative in conflitto</u> .....	“	94
– <u>Apprendere dall’incertezza</u> .....	“	95
– <u>I linguaggi della pandemia</u> .....	“	96
– <u>Transizioni e traumi</u> .....	“	97
– <u>Il ritorno della metafora bellica come orizzonte di pensabilità</u> .....	“	99
– <u>Corpo umano e corpo sociale: confini e frontiere</u> .....	“	100
– <u>Bibliografia</u> .....	“	104

## Il sistema immunitario nell’invecchiamento. Il ruolo delle citochine

<b>Cesare Maffei</b> .....	<i>pag.</i>	105
----------------------------	-------------	-----

## Bambini in pandemia

<b>Elena Bosi</b> .....	<i>pag.</i>	111
– <u>In principio</u> .....	“	111
– <u>Covid in pediatria</u> .....	“	112
– <u>Sindrome Multinfiammatoria Multisistemica (Mis-C)</u> .....	“	114
– <u>Bambini e Long Covid</u> .....	“	116
– <u>Possibili meccanismi alla base del Long Covid</u> .....	“	119
– <u>Cura Long Covid</u> .....	“	120
– <u>Vaccinazioni in pediatria</u> .....	“	120
– <u>Effetti psicosociali nei bambini in pandemia</u> .....	“	123
– <u>Una conclusione</u> .....	“	127
– <u>Bigliografia</u> .....	“	128

---

## La Prevenzione parte dall'intestino

<b>Stefano Manera</b> .....	<i>pag.</i>	133
– <u>Inflammatione cronica di basso grado o Low Grade Inflammation</u> .....	“	140
– <u>Cibi fermentati</u> .....	“	143
– <u>Scegliamo cibo Funzionale</u> .....	“	144
– <u>Il digiuno</u> .....	“	148
– <u>Conclusioni</u> .....	“	150
– <u>Bibliografia</u> .....	“	151

---

## Fitoembrio-Immunologia

<b>Danilo Carloni</b> .....	<i>pag.</i>	153
– <u>Le infezioni virali</u> .....	“	153
– <u>La “prima linea” difensiva</u> .....	“	153
– <u>La Defensine</u> .....	“	154
– <u>Il Lisozima</u> .....	“	155
– <u>La Lattoferrina</u> .....	“	155
– <u>L’assetto intestinale</u> .....	“	156
– <u>Il sistema linfatico intestinale</u> .....	“	157
– <u>Inflammatione, Acidosi e Long Covid</u> .....	“	157
– <u>Gli estratti embrionali per il recupero dell’omeostasi, il ruolo di Betulla</u> .....	“	158
– <u>Le associazioni simbiotiche, Betulla gemme, Linfa e Ribes nero gemme</u> .....	“	159
– <u>La Fitoembrioterapia contro la “fatigue” nel Long Covid</u> .....	“	160
– <u>Olivello gemme una risorsa per l’organismo</u> .....	“	161
– <u>I problemi dell’inverno e la prevenzione con i Fitoembrioestratti</u> .....	“	162
– <u>Il ruolo difensivo di Ontano nero gemme</u> .....	“	163
– <u>Conclusioni</u> .....	“	164

---

## Riequilibrare il terreno con l’Oligoterapia

<b>Genaro Cuccurullo</b> .....	<i>pag.</i>	167
– <u>Introduzione ai virus, cosa sono</u> .....	“	167
– <u>Tassonomia dei virus</u> .....	“	169
– <u>Accenno al sistema immunitario</u> .....	“	171
– <u>Linfociti e monociti</u> .....	“	173
– <u>Principi di enzimologia</u> .....	“	176
– <u>Oligoelementi ed enzimi</u> .....	“	179
– <u>Oligoterapia</u> .....	“	180
– <u>Oligoterapia e costituzioni</u> .....	“	184

– <u>Oligoterapia e malattie funzionali</u> .....	“ 185
– <u>Bambini e predisposizione alle sindromi influenzali e da raffreddamento</u> .....	“ 187
– <u>Virusfera, adattamento, evoluzione</u> .....	“ 188

---

## Alimentazione: prevenzione, terapia e convalescenza

<b>Luisa Piva</b> .....	<i>pag.</i> 191
– <u>Alimentazione e salute</u> .....	“ 191
<b>Prevenzione</b> .....	“ 192
– <u>La dieta a basso indice insulinemico</u> .....	“ 193
– <u>Dieta, equilibrio glicemico e sistema immunitario</u> .....	“ 195
<b>Terapia</b>	
– <u>L'infiammazione cronica silente, il sistema immunitario e la dieta</u> .....	“ 196
– <u>La dieta antinfiammatoria</u> .....	“ 197
– <u>La dieta autoimmune</u> .....	“ 198
<b>Soggetti fragili</b>	
– <u>I bambini</u> .....	“ 200
– <u>L'invecchiamento e gli anziani</u> .....	“ 200
– <u>La dieta per il recupero e la convalescenza</u> .....	“ 203
– <u>Alimentazione eubiotica</u> .....	“ 204

---

## LA FARMACIA ACCOGLIENTE

Virginia Paribello - Rossella Scudieri - Marcello Aquino - Maria Giavanna Careddu

### Il farmacista, il servizio di prossimità e la fiducia

<b>Virginia Paribello</b> .....	<i>pag.</i> 208
– <u>Bibliografia</u> .....	“ 214

### Il ruolo del farmacista nella prevenzione

<b>Rossella Scudieri</b> .....	<i>pag.</i> 215
– <u>Bibliografia</u> .....	“ 218

### Ethos, Pathos, Logos. La comunicazione in farmacia

<b>Marcello Aquino</b> .....	<i>pag.</i> 219
– <u>La retorica aristotelica in farmacia</u> .....	“ 219
– <u>Ethos</u> .....	“ 220
– <u>Pathos</u> .....	“ 220

– <u>Logos</u> .....	“ 221
– <u>Conclusioni</u> .....	“ 222

### **Le proprietà antivirali del Tè e alcune Tisane che possono supportarci in questo periodo**

<b>Maria Giovanna Careddu</b> .....	<i>pag.</i> 223
– <u>Le proprietà antivirali del Tè</u> .....	“ 224
– <u>Principali siti bersaglio di EGCG e TF nei confronti del SARS-CoV-2</u> .....	“ 225
– <u>Bibliografia</u> .....	“ 229

---

### **Ricostruire l’Uomo frammentato: il ruolo del Medico**

<b>Carmelo Samonà</b> .....	<i>pag.</i> 231
– <u>L’Enigma dell’Uomo e la sua rappresentazione nella malattia</u> .....	“ 231
– <u>L’Uno, L’Universale, la Metamorfosi e la Vita</u> .....	“ 233
– <u>Fuoco, Aria, Acqua e Terra</u> .....	“ 236
– <u>La terapia come equilibrio del terreno individuale</u> .....	“ 238
– <u>Il passaggio tra pensiero antico e pensiero moderno</u> .....	“ 239
– <u>La scoperta dell’oggetto e l’esperimento</u> .....	“ 243
– <u>Modelli sperimentali e deformazione della realtà</u> .....	“ 252
– <u>Metodo sperimentale e realtà della vita biologica</u> .....	“ 256
– <u>Superamento del metodo sperimentale. Il metodo goethiano</u> .....	“ 258
– <u>La rivoluzione hahnemanniana e steineriana</u> .....	“ 262
– <u>Unità, totalità. Specificità e individualità</u> .....	“ 265
– <u>Uomo, prodotto della relazione</u> .....	“ 267
– <u>L’archetipo della malattia e della guarigione</u> .....	“ 270
– <u>Il virus della guarigione</u> .....	“ 273
– <u>La malattia e la sua funzione salutogenetica evolutiva</u> .....	“ 275
– <u>Il medico tra clinica e biografia del paziente</u> .....	“ 276



## Prefazione

Due anni dopo il primo e-book CeMON sulla Sfida dell'immunità individuale, due anni via via sempre più difficili durante i quali CeMON ha profuso uno sforzo eccezionale per contribuire a capire, a discutere, a formare e fornire nuove chiavi terapeutiche e soluzioni a vantaggio del paziente e dell'operato dei professionisti della salute, mantenendo sempre invariata la fiducia nell'essere umano, la irripetibilità individuale e le innate possibilità di prepararsi ed affrontare al meglio anche situazioni straordinarie e complesse come quelle che dalla comparsa del Covid si sono progressivamente manifestate.

Al momento in cui gli autori hanno scritto i rispettivi contributi a questo nuovo libro, ci si avvicina nuovamente alle stagioni fredde con ancora varianti Covid attive e le questioni relative ai vaccini ancora aperte sia dal punto di vista medico che politico; in più, si aggiunge un quadro generale di estrema difficoltà ed apprensione per le vicende internazionali ed aspettative estremamente negative dal punto di vista economico. La fragilità è più che mai la caratteristica dominante, il segno di precarietà al quale rispondono sia atteggiamenti di scoramento e rinuncia, sia reazioni rabbiose segnate da estremo nervosismo e ostilità verso opinioni altre.

È giunto il momento di puntualizzare le questioni emerse, prima ancora di dare risposte.

Andremo quindi a riconoscere quali segni ha lasciato il Sars-Cov-2, che impatto hanno avuto le vaccinazioni poste di fatto obbligatorie, in che termini precisi le persone si ritrovano indebolite sia fisicamente che moralmente, provando a fornire visioni e consigli anche nuovi per porre rimedio alle diverse casistiche, ma anche a come preparare il proprio terreno di salute, a rafforzare e calibrare il proprio sistema immunitario generale considerando anche complicazioni purtroppo crescenti quali anergia, infiammazione cronica, stati d'ansia e burnout.

Siamo confortati nel trovare riscontri positivi laddove si siano praticati anche appropriati percorsi, spesso utilizzando la medicina omeopatica ed in generale le medicine olistiche, sia per la preparazione dell'organismo, sia nell'acuto o nell'accompagnamento alle vaccinazioni.

Non possiamo esimerci dal rimarcare il peso estremamente negativo esercitato dalla incredibile pressione mediatica, violentemente unilaterale ed interessata, a fini che nulla hanno a che fare con l'interesse delle persone e della società. Il delirio melodrammatico che ha frastornato i cittadini sottoponendoli continuamente a docce fredde e poi bollenti, dal panico totale alla scienza marzionalmente muscolare "omnia vincit" e poi di nuovo lo spettro della morte, ha prodotto una colossale cecità verso ciò che riguarda l'evoluzione dell'organismo umano, la strettissima relazione con gli organismi viventi, inclusi virus e batteri, e soprattutto della necessità di perseguire livelli di equilibrio, che rappresentano l'essenza per sistemi che vogliono definirsi tali, e non aggregati casuali di parti senza interconnessioni.

Approfondiremo quindi anche questi aspetti, come il titolo provocatoriamente esplica, per raggiungere una comprensione consapevole del divenire dell'essere umano, indissolubilmente scambiatore con l'ambiente esterno, fino ad esprimere ulteriori motivazioni a sostegno della urgente conservazione della biodiversità, ed in definitiva di nuovi paradigmi in termini di rinnovamento sociale.

Si può facilmente constatare come la salute individuale dipenda sempre più anche dalla salute collettiva, e l'impegno di CeMON, quale azienda da oltre 50 anni al servizio del bene individuale e sociale, è più che mai perseguire una rispettosa e fraterna connessione umana che ha bisogno di spiriti liberi e dialoganti, posti nella condizione di scegliere liberamente e consapevolmente, a cominciare dalla cultura individuale circa il significato della parola **salute** e dai percorsi che si vogliono intraprendere di conseguenza.

Siamo quindi lieti di raccogliere ed offrire queste competenze e voci diverse che insieme a noi valorizzano e propongono al meglio le chiavi delle medicine della persona, Omeopatia in primis, che guardano all'essere umano quale opera d'arte e la sua relazione alle straordinarie possibilità delle risorse naturali, sviluppate ed elaborate in modo sapiente: questa è la missione alla quale CeMON resta fedele.

# Filogenesi dei virus e loro ruolo nell'evoluzione umana. Attualità epidemiologiche e virologiche. Futuri scenari possibili.

**Rosaria Ferreri**

## Introduzione

I virus sono importanti per la vita del pianeta Terra e forse anche oltre, la loro storia personale risale alle origini della vita e, dal punto di vista evolutivistico, sfidano l'idea stessa di vita non potendo replicarsi se non grazie ad altre cellule viventi. I virus costituiscono il confine in continuo divenire fra la sfera biologica e quella biochimica e, studiandone il genoma in un numero sempre maggiore di organismi, è stato sempre più evidente il contributo che proviene da questo pool genico antico ma molto dinamico. Salvador Luria, Max Delbrück e Alfred Hershey, nel 1969 vinsero il Premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia per i risultati delle loro ricerche sulla moltiplicazione e mutabilità dei virus all'interno del proprio contesto naturale: con i loro esperimenti divenne chiaro che i virus possedevano dei geni, che il loro tasso di mutazione era misurabile e che la microbiologia tutta non solo rientrava pienamente in un modello evolutivistico (di tipo darwiniano-selettivo) ma, grazie all'efficienza sperimentale dei nuovi organismi modello, poteva essere una disciplina di punta per le ricerche sulla genetica e sulla nascente biologia molecolare.

La storia della virologia inizia con quella delle epidemie che flagellavano le popolazioni e decimavano gli eserciti con rapidità; questo fece ipotizzare di trovarsi di fronte a qualcosa di "trasmissibile" ed empiricamente, si pensò di fermarlo utilizzando lo stesso materiale biologico infetto, "svuotandolo della potenza malefica"; così già alla fine del Settecento Edward Jenner utilizzò del materiale biologico per immunizzare contro il vaiolo e nell'Ottocento Louis Pasteur fece lo stesso per la rabbia umana e animale: essi in realtà avevano capito che quelle malattie erano contagiose ma non che gli agenti patogeni di quelle malattie erano dei virus, però hanno il merito di aver posto le basi degli studi sulla microbiologia e sull'immunità. Le ricerche che portarono all'ipotesi virale iniziarono alla fine del XIX secolo, grazie all'utilizzo di un filtro che prende il nome dal suo creatore, Chamberland (anche detto filtro di Chamberland-Pasteur, poiché era una modifica di quello utilizzato da Pasteur per le sue ricerche sui microbi): passando una soluzione attraverso i pori di questo filtro si riusciva a rimuovere i batteri in essa contenuti. Ma quando nel 1892, il botanico e biologo russo Dmitrij Iosifovi Ivanovski, uno dei padri fondatori della virologia, utilizzò questo filtro per cercare di individuare la causa di

una patologia che affliggeva le foglie della pianta del tabacco, constatò che il materiale filtrato trasmetteva lo stesso la patologia e quindi concluse che questo agente patogeno doveva avere dimensioni minori, tali da “ignorare” quel filtro. Fu il botanico olandese Martinus Willem Beijerinck che, nel 1898, individuò e classificò il patogeno della pianta del tabacco definitivamente come “virus”; poi, nel 1926, Thomas Milton Rivers definì i virus come parassiti obbligati e nel 1927 fu identificato il primo virus umano, quello della febbre gialla. Soltanto tra il 1950 e il 1960 si cominciò a definire la morfologia virale, ad identificarne la composizione in acidi nucleici (DNA / RNA) e a comprendere come avviene il processo infettivo: cioè come il virus, penetrando in una cellula (che una volta infettata viene chiamata *ospite*) scopre i propri geni, induce l'apparato di replicazione della cellula a riprodurre il DNA o l'RNA virale e a fabbricare altre proteine virali sulla base delle istruzioni contenute nel proprio genoma; quindi poi come le nuove particelle si assemblano e danno origine ai nuovi virioni che, uscendo dalla cellula infettata (destinata poi a morire), possono a loro volta infettare le cellule vicine e così via. Certamente sono state le innovazioni tecnologiche a dare un grande impulso allo sviluppo della virologia: nel 1931 fu costruito il primo microscopio elettronico che ha permesso di visualizzarli, nel 1949 fu possibile coltivare per la prima volta un virus nelle cellule (il poliovirus e per questo nel 1954 ad Enders, Weller, e Robbins fu assegnato il premio Nobel in Medicina e Fisiologia) e da quel momento è stato un susseguirsi di scoperte che hanno sviluppato sempre nuove metodiche diagnostiche dirette ed indirette per la individuazione virale e che quindi riescono a seguire i virus in tutte le loro fasi vitali; così è stato possibile dimostrare in che modo i virus interagiscono con le cellule, dove e come stabiliscono il loro legame, in che modo avviene l'infezione, la propagazione virale e come si svolge la dinamica della patologia virale e la risposta immunitaria.

## **I virus, la genetica e il loro posto nella comunità biologica**

Questi studi hanno anche consentito di valutare le dimensioni della popolazione virale, di capire che alla base della loro vita c'è una alternanza tra replicazione e mutazione e che questo meccanismo fa di loro una vera e propria “fabbrica di innovazione genetica”: i virus «inventano» di continuo nuovi geni e varianti che, andando a inserirsi in altri organismi, contribuiscono anche a cambiamenti evolutivi; tra l'altro i virus, a differenza di noi umani, sono capaci di eseguire scambi diretti di materiale genetico e non necessitano di una riproduzione di tipo sessuale. Si ritiene persino che il contributo dei virus sia stato determinante per la comparsa del nucleo nelle cellule degli organismi eucariotici, che sembra essersi evoluto a partire da un virus a DNA tenace e di grandi dimensioni insediato in modo permanente all'interno dei procarioti. Da questa ipotesi ne consegue che la vita dei virus (e di tutti i microrganismi) è strettamente interconnessa con la vita delle cellule umane,

animali e vegetali. A tal punto che è stato coniato un nuovo termine, quello di “olobionte” (dal greco “unità del complesso della vita”) per indicare un essere vivente costituito da cellule diverse appartenenti ad organismi diversi e cooperanti tra loro, come accade appunto nella molteplicità di virus, batteri, protozoi, funghi, vermi che con-vivono simbioticamente in un organismo. Se tutto è strettamente correlato, allora viene ad essere messo in discussione anche il concetto di “sistematicità” delle specie viventi: ovvero, laddove noi per convenzione riconosciamo generi, specie, ordini ecc., in realtà la situazione biologicamente è molto più intersecata e complessa e va in favore, comunque, di un sistema in equilibrio dinamico. Ecco perché dalla estensione del concetto di “olobionte” deriva il differente tipo di approccio che si sta sempre più sviluppando e che viene definito con il termine di “*one health*”: esso riconosce il legame tra la salute degli esseri umani, degli animali e dell’ambiente (inteso come terreno, atmosfera, microclima, specie vegetali, animali, microbiche, ecc.) in un’ottica coordinata e multidisciplinare. Da questo discende, ad esempio, l’importanza di considerare attentamente tutte quelle situazioni che possono alterare l’equilibrio microbiologico all’interno dei sistemi biologici, di cercare di mantenere intatte le nicchie ecologiche delle varie specie, onde evitare che interventi insensati modifichino equilibri millenari e rendano possibile lo spostamento degli habitat naturali verso i sobborghi delle metropoli. Questo è già successo in Cina ed anche altrove negli ultimi decenni, con conseguente possibile contatto con patologie infettive animali ed è per questo che le zoonosi sono considerate le vere infezioni emergenti che possono rappresentare un rischio serio soprattutto in habitat compromessi e dove vi è una profonda commistione tra umani e animali; esempio ne sono le foreste amazzoniche o pluviali dove è stata accertata l’esistenza di circa il 12% delle 1.400 specie di pipistrelli del mondo, note per ospitare una gamma sconcertante di virus che avrebbero il potenziale di provocare zoonosi. Anche la associazione tra deforestazione, diffusione del mercato alimentare di animali selvatici e passaggio del SARS-CoV-2 all’uomo è stata ed è tuttora una delle ipotesi per spiegare l’inizio dell’epidemia Covid, così come anche la recrudescenza della malaria in Amazzonia sembra essere fortemente collegata all’habitat deforestato.

La biologia virale comunque ci insegna che la maggior parte delle infezioni virali sono infezioni assolutamente “innocue” per la salute (che decorrono in maniera pauci o asintomatica) poiché i virus cercano un vantaggio riproduttivo nell’ospite naturale ed evolvono verso forme di interazione che garantiscono permanenza e/o trasmissione senza eliminare l’ospite stesso; il massimo livello di ottimizzazione del rapporto con l’ospite è l’integrazione permanente nel suo genoma, come avviene per esempio con i retrovirus endogeni. Se accade qualcosa di diverso da cosa può dipendere? Dalle mutate condizioni di presenza e di diffusione dei virus? Dalla capacità di elusione dei meccanismi di difesa?

Nell'incontro di un virus con il nostro sistema immunitario viene attivata una risposta (sia di tipo umorale che cellulare) che tende a "circoscrivere" il più possibile l'infezione; come si osserva nella tipica immagine "ad iceberg" (fig. 1) si potrà avere una esposizione senza infezione oppure una infezione asintomatica o una malattia che diventa clinicamente evidente (più o meno invasiva, più o meno grave), ma ciò che passa la soglia del "visibile" rappresenta solo la punta dell'iceberg, in condizioni normali si tratta di una minoranza di eventi.

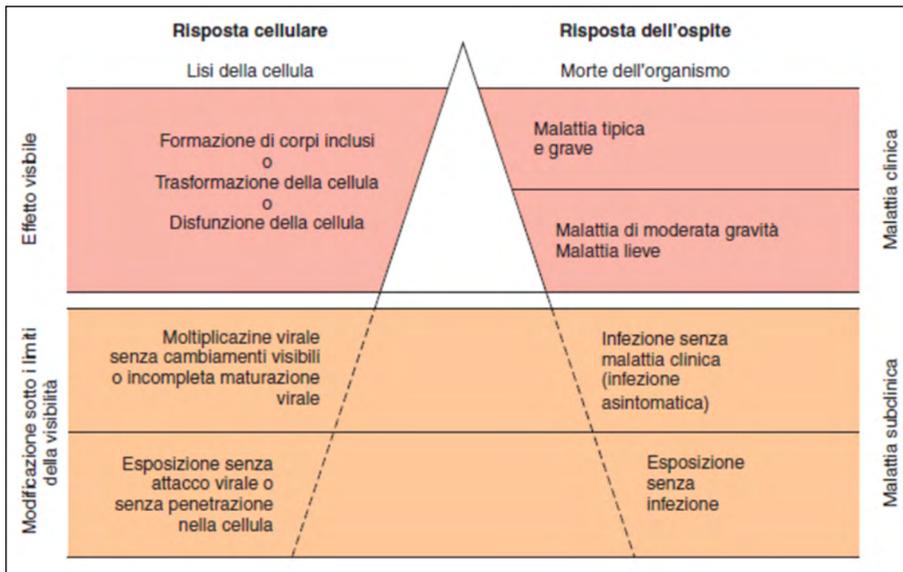


Figura 1

Quindi per determinare se una infezione avverrà e se questa comporterà una malattia, da un lato entra in gioco l'efficienza di risposta del nostro sistema immunitario, dall'altra invece conta l'"efficienza virale", particolarmente studiata e che dipende dalla "virulenza" e dalla capacità del virus di portare a termine la sua replicazione; nella loro evoluzione la "virulenza", determinata geneticamente, condiziona in maniera determinante la trasmissibilità del virus ed anche morbilità e mortalità: i ceppi virali altamente virulenti hanno una grande difficoltà di trasmissione (e quindi sono soggetti a "selezione negativa") ed una elevata morbilità e mortalità può essere mantenuta soltanto se non incide negativamente sulla possibilità di trasmissione. I più "bravi" sono i virus persistenti che hanno un lungo periodo di incubazione (come è diventato l'HIV- virus dell'Aids) oppure quei virus presenti in forma latente (come l'HSV- Herpesvirus) oppure ancora quelli che hanno "serbatoi esterni" (come l'Ebola virus). È ovvio che determinare le caratteristiche di un virus ed anche attraverso quali vie si può trasmettere è fondamentale per tracciare la epidemiologia di quella infezione, stabilire quali situazioni

sono più a rischio per una diffusione ampia e veloce di quel virus e quindi quale strategia poter adottare per ridurre l'efficienza virale contrastando la diffusione del virus e/o applicando un tipo di profilassi e/o realizzando una strategia vaccinale.

Quando poi il virus è entrato nella cellula, dall'interazione virus/cellula parte la competizione per lo stesso apparato di sintesi delle macromolecole e si innescano diversi meccanismi per assumere il controllo dell'apparato biosintetico a favore della sintesi dei componenti virali, con il danneggiamento della cellula che è soltanto un 'effetto collaterale' di questa interazione. Proprio le scoperte di Luria, Delbrück ed Hershey allargando l'interesse alla genetica virale avviarono gli studi per la comprensione di cosa guida questi scenari e cosa può influire sul diverso esito di una infezione virale.

### La filogenesi dei virus e il loro ruolo nel paradigma evolutivo

Gli studi filogenetici basati sulla comparazione della sequenza dell'RNA ribosomiale suggeriscono che gli organismi viventi cellulari hanno una origine monofiletica da un probabile unico antenato universale (LUCA: Last Universal Common Ancestor) (fig. 2).



Figura 2

Lo stesso accade per la filogenesi virale: i virus di una stessa famiglia hanno una certa omologia della sequenza nucleotidica ed è possibile costruire “dendrogrammi”, alberi filogenetici che evidenziano il “grado di parentela” fra le diverse specie virali; nella figura 3, ad esempio, viene illustrato l’albero filogenetico contenente le sequenze dei 118 tipi di HPV (Human Papilloma Virus).

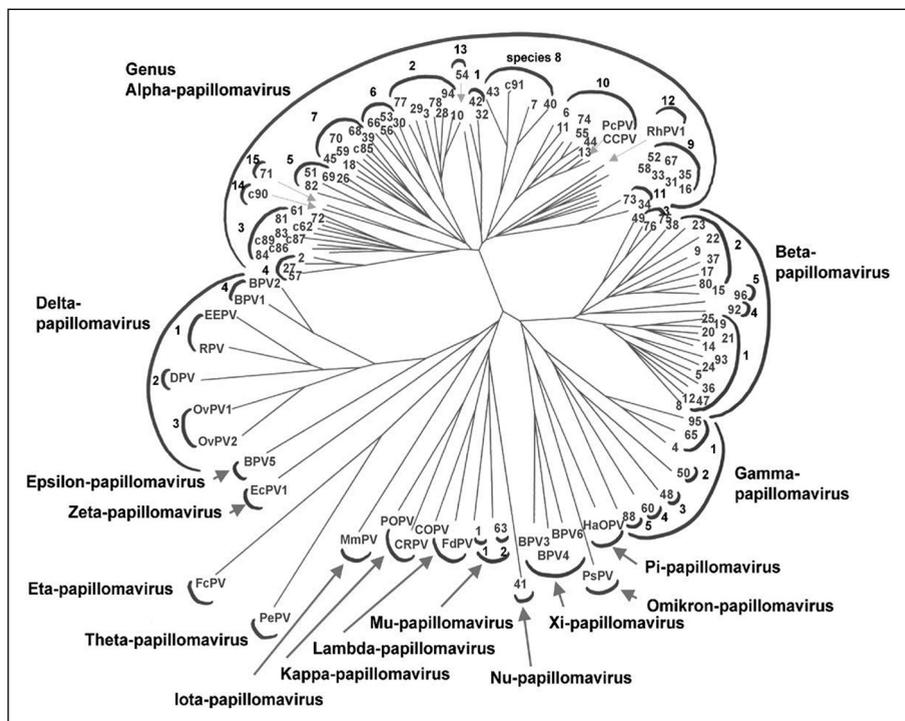


Figura 3

Allo stesso modo, all’interno di una specie virale si possono identificare, sempre sulla base della sequenza nucleotidica, ulteriori sottogruppi: genotipi, sottotipi, cladi, varianti. La variante più frequente in natura è il virus “selvaggio” (wild type) e le varianti che differiscono dal wild type sono mutanti. Tra i mutanti, proprio in base alle caratteristiche che ho illustrato si distinguono:

- Mutanti (più) virulenti: essi hanno acquisito maggiore virulenza per l’uomo, possono produrre malattia di maggiore entità o infettare distretti di solito non interessati (come, ad esempio, i ceppi influenzali neurotropi)
- Mutanti attenuati – hanno minore patogenicità ma buona antigenicità (e vengono usati per vaccini, come il virus di rosolia e morbillo)
- Mutanti farmacoresistenti – questi ultimi si sono selezionati per via delle terapie (come accade con i batteri e il fenomeno oramai drammatico della antibiotico-resistenza) e quindi sono meno sensibili ai farmaci antivirali, creando problemi di trattamento anche se possono essere meno virulenti del virus originario (come HSV, HIV, HBV- virus epatite B).

I virus hanno elevata variabilità genetica a causa di una elevata frequenza di ricombinazione dovuta alle numerose copie del genoma che si originano durante la replicazione all'interno delle cellule ospiti: essa garantisce una rapida adattabilità alle variazioni "ambientali" a scapito del livello di complessità organizzativa raggiungibile; la complessità dell'organizzazione richiede quindi un livello superiore ed adeguato di stabilità del genoma che è garantito da due condizioni:

- la presenza di DNA polimerasi con attività "proof reading" (= correzione di bozze) per la duplicazione del genoma;
- la presenza di sistemi di riparazione del danno al DNA.

Nel caso dei virus a RNA la variabilità genetica è aumentata proprio dalla mancanza delle due attività citate prima: l'attività "proof reading" degli enzimi che replicano i genomi e quella di riparazione del danno all'RNA.

Per la maggioranza delle specie virali, quindi, si possono individuare linee evolutive diverse che danno luogo a genotipi o sottotipi (che, come abbiamo detto, sono classificati in base all'analisi filogenetica e alla diversa conformazione delle basi nucleotidiche all'interno del genoma).

I diversi genotipi/sottotipi possono avere proprietà differenti: in primo luogo una diversa patogenicità (ad esempio, l'HIV-1 è più patogeno di HIV-2); oppure una diversa sensibilità alle terapie come l'interferone (ad esempio, l'HCV-1 è meno sensibile di HCV-2- virus epatite C) – fig. 4

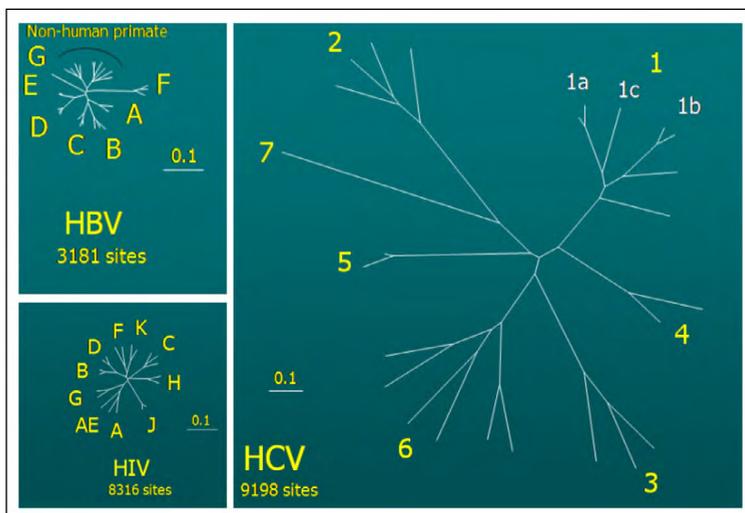


Figura 4



vaccino, di migliorare la sopravvivenza, di avere una maggiore trasmissibilità o patogenicità, magari riassumendo anche qualche caratteristica del virus iniziale. Ma se tutto ciò può accadere, il virus non deve però aumentare di molto la sua velocità di replicazione perché altrimenti è destinato ad autoestinguersi. Questa è la strategia che sta seguendo il SARS-CoV-2 e, a quanto sembra si sta dimostrando vincente...per il virus!

Infatti, dalla fine del 2019, gli scienziati hanno sequenziato i genomi di oltre 11 milioni di campioni di SARS-CoV-2 prelevati da persone infette ed hanno stabilito che il virus è cambiato moltissimo durante il suo cammino in tutto il nostro pianeta, ampliando il suo albero evolutivo ma “guadagnando” solo un paio di mutazioni stabili al mese.

Analoghe mutazioni sono state individuate nel genoma dell'uomo e di altri mammiferi che sono definite mutazioni “adattative”, tali cioè da rendere l'organismo più adeguato a sopravvivere e riprodursi nel proprio ecosistema; ne deriva quindi che anche il nostro genoma è evoluto per adattarsi. Viene dunque spontaneo chiedersi quali possono essere stati per noi gli elementi che hanno maggiormente esercitato una pressione selettiva: probabilmente un ruolo lo hanno avuto l'ambiente e i cambiamenti climatici, ma gli scienziati pensano che un possibile ruolo l'abbiano avuto proprio i virus per la loro capacità di influenzare la mutazione di altre proteine al di fuori di quelle del sistema immunitario. In uno studio pubblicato su eLife nel 2016, Enard e i suoi collaboratori si sono proposti di indagare questa ipotesi mettendo a confronto il ritmo di evoluzione delle proteine interagenti con i virus (chiamate per brevità: VIP) con le proteine non interagenti con essi: se il primo ritmo fosse stato nettamente superiore, l'ipotesi dei virus come fattori guida dell'evoluzione risulterebbe rafforzata. La ricerca si è svolta in due fasi: dapprima sono stati passati in rassegna decine di migliaia di abstracts della letteratura scientifica recuperando, su un totale di quasi 9900 proteine omologhe che si sono conservate nel genoma di 24 specie di mammiferi, circa 1300 proteine di cui era nota l'interazione con i virus (come HIV, HCV, HPV, ecc.) ed è risultato che più dell'80% di esse non sono proteine adibite specificamente alla difesa immunitaria. Poi sono stati costruiti algoritmi su questi big data per comparare il genoma delle VIP con quello delle altre proteine; il confronto è stato effettuato su due diverse scale temporali, sia a livello dell'evoluzione dell'uomo e dei primati, sia all'interno dell'albero filogenetico dei mammiferi. I risultati sono stati molto interessanti: gli adattamenti si sono verificati tre volte più frequentemente nelle VIP rispetto alle altre, portando dunque gli studiosi a concludere che un 30% di tutti i cambiamenti adattativi negli aminoacidi del proteoma umano possa essere stato guidato dai virus e questa potrebbe essere persino una stima per difetto! Il risultato è tanto più significativo in quanto le proteine esaminate sono solitamente coinvolte nei processi basilari della cellula, (trasporto, sviluppo, apoptosi, trascrizione, ecc.) perciò soggette anche

a stringenti vincoli evolutivi che ne limitano la possibilità di cambiamento. Inoltre, l'eccesso di adattamento si riscontra in maniera ubiquitaria nelle varie dimensioni adottate dalla ricerca su numerosi taxa di mammiferi, su funzioni biologiche diverse, in risposta a diversi virus, come se parti della cellula si fossero "adattate" per superare efficientemente una infezione virale, senza alcun effetto negativo per l'organismo. Certamente si tratta di uno studio su adattamenti antichi che si sono verificati milioni di anni fa ma sono utili per poter identificare quali parti della cellula umana hanno preso parte all'incontro con i virus senza averne alcun danno e tutto questo potrebbe essere utile per comprendere come interagiscono i virus con le proteine cellulari e finanche per impostare nuove strategie terapeutiche.

### **Modelli epidemiologici e malattie infettive: attualità**

Introducendo questo capitolo occorre fare una premessa: è oramai chiaro che i microrganismi non sono sempre deleteri per la salute umana, delle piante e degli animali; anzi le popolazioni microbiche colonizzano i vari tessuti di un ospite e possono supportare importanti funzioni metaboliche ed essere determinanti per le risposte immunitarie, come accade per il microbiota mucosale umano dove sono presenti stabilmente numerose specie differenti di microrganismi (batteri, funghi, protozoi ed anche virus). Il patrimonio microbico di ognuno di noi è specifico ed è regolato geneticamente, la sua composizione varia in base a molti fattori (il luogo in cui si vive, il tipo di parto alla nascita -naturale o cesareo- e di allattamento ricevuto, la dieta, le abitudini e i comportamenti), può variare con il variare delle situazioni metaboliche, nutrizionali, eccetera e rappresenta un "fingerprint" assolutamente originale; un ruolo ancora maggiore si sta disegnando per i virus "residenti", molto importanti per lo sviluppo delle nostre difese immunitarie e per mantenere l'equilibrio della flora batterica.

La scienza che studia la distribuzione, la frequenza e l'analisi causale del progresso delle infezioni/malattie è l'epidemiologia, che ne segue l'evoluzione e ne valuta l'andamento spazio-temporale "in diretta" e a livello mondiale, con la possibilità anche di prevederne scenari futuri. L'epidemiologia è applicabile, secondo il modello "*One Health*", a tutti gli organismi viventi in quanto le dinamiche espresse rappresentano nello spazio-tempo tutto il ciclo vitale (o biologico) del patogeno. Le caratteristiche epidemiologiche ovviamente dipendono dalla via di trasmissione, che può variare: quelle conosciute finora sono la via aerea, la via alimentare (oro-fecale), quella ematogena (compresa quella sessuale) e quella attraverso vettori quali gli insetti. Nel caso delle infezioni virali, quando il virus invade la cellula-ospite, animale, vegetale o batterica che sia, ne causa la distruzione o, in alcuni casi, la trasformazione in cellula tumorale; ma in realtà i virus sono straordinariamente "esigenti"

nella scelta delle cellule da infettare e, come ho spesso ripetuto, solo una piccolissima parte dei virus che ci circondano rappresenta una minaccia per la salute umana. Il passaggio di specie (“spillover”) di un virus è un evento ancora più difficile ed è un punto importante da chiarire: nel caso, per esempio, del passaggio dei virus dall’animale all’uomo, come è accaduto per l’HIV e il SARS-CoV-2, è la variabilità genetica di alcuni virus a facilitarne la diffusione nei nuovi ospiti oppure è l’interazione dell’uomo con gli animali che fornisce opportunità per il salto di specie? Proprio seguendo il modello “*one health*” si ritiene che i mammiferi e gli uccelli da soli ospitino circa 1,7 milioni di tipi di virus, molti dei quali ancora sconosciuti, ma per poter portare a termine la transizione da una specie all’altra il virus deve superare una serie di ostacoli biologici: il patogeno deve lasciare un animale ed entrare in contatto con un altro, quindi stabilire un’infezione nel secondo ospite e dopo che vi si è insediato deve diffondersi in altri esemplari di quella specie. Nonostante ciò, ancora non è detto che da questo “salto di specie” possa derivare una epidemia poiché quando ciò avviene, nella maggioranza dei casi, l’infezione è letale per le prime unità infettate e quindi il patogeno non riesce a proseguire il suo cammino. Si tratta di entrare anche nella “ecologia dei sistemi” per comprendere come si crea un equilibrio e cosa lo altera... ed ecco la parola-chiave: “equilibrio”.

Proprio studiando questi fenomeni, tra tutte le malattie emergenti, le zoonosi di origine selvatica potrebbero rappresentare, come già accennato, la più consistente minaccia per la salute della popolazione mondiale nel prossimo futuro: intorno al 75% delle malattie umane fino ad oggi conosciute derivano da animali e il 60% delle malattie emergenti sono state trasmesse da animali selvatici (al momento in cui viene redatto questo scritto ce ne sono almeno due emergenti a livello mondiale, oltre alla influenza aviaria che già da tempo è in crescita: la *West Nile disease* e il cosiddetto vaiolo delle scimmie). I virus con un’elevata flessibilità genetica, e in particolare quelli che codificano i loro genomi come RNA piuttosto che come DNA, sono poi particolarmente adatti al passaggio di specie, poiché tendono a essere “disordinati” nel copiare e trasferire il proprio codice genetico, introducendo rapidamente delle mutazioni: tra i patogeni che hanno infettato la popolazione umana negli ultimi decenni, la maggioranza erano virus a RNA, inclusi Ebola, SARS, MERS, Zika, diversi virus influenzali e il SARS-CoV-2. Soprattutto quando una cellula viene infettata da virus diversi, questi possono scambiarsi parte del materiale genetico dando origine ad un virus nuovo (shift antigenico). Le zoonosi causano ogni anno circa un miliardo di casi di malattia e milioni di morti nel mondo e tutto questo senza contare le tossinfezioni, ovvero quelle zoonosi di origine virale, batterica, fungina o animale trasmesse all’uomo attraverso gli alimenti, come quelle causate da *Salmonella* e *Campylobacter* che colpiscono ogni anno milioni di persone, centinaia di migliaia nella sola Unione Europea. Ho già sottolineato come la distruzione di habitat e di biodiversità crea condizioni

favorevoli alla diffusione di malattie infettive e questo vale ancor di più per le zoonosi, ma anche la creazione di habitat artificiali o più semplicemente di ambienti poveri di natura e con un'alta densità umana può ulteriormente facilitarla. Per non parlare del commercio anche illegale di carni e di animali esotici che possono quindi diffondere patogeni in aree che non costituiscono il loro habitat abituale, con conseguente possibilità di ricombinazione genetica con specie autoctone: il WWF da sempre combatte questo fenomeno che comporta la perdita di biodiversità e aumenta il rischio di pandemie.

Al di là delle catastrofiche previsioni sull'impatto che questa situazione sta avendo e avrà su clima, biodiversità, agricoltura e quant'altro, mi concentrerò su alcuni spunti che la ricerca sta approfondendo e che potrebbero portare gli stessi virus a fornire una soluzione per questa situazione. Gli studi si stanno concentrando sulla dinamica delle interazioni dell'animale portatore del virus con l'uomo, sul mezzo attraverso il quale il virus si diffonde e il tempo in cui il virus può resistere fuori dall'ospite, ma anche sulla capacità del virus nel sovvertire il sistema immunitario dell'uomo; per cui, un intoppo in questa sequenza può sventare il tentativo del patogeno di infettare la nuova specie. Anche fattori che sembrano irrilevanti, come ad esempio la presenza di precipitazioni superiori alla media o la mancanza di cibo locale, possono cambiare le dinamiche di interazione tra uomo e animali. La distruzione della biodiversità è un fattore che contribuisce alla espansione delle infezioni virali dagli animali all'uomo: nel 2012 un allarme è insorto per gli Hantavirus, un genere di virus il cui serbatoio è costituito da roditori presenti in Europa, Asia e Americhe, che possono causare sindromi polmonari e renali emorragiche; la trasmissione tra i roditori avviene con morsi e graffi, mentre l'uomo può infettarsi attraverso le urine e le feci dei roditori. Ma i ricercatori hanno constatato che se viene mantenuta un'alta diversità tra le specie di roditori si riduce la popolazione di quelle specie che sono portatrici dei virus e, di conseguenza, si riduce anche il numero delle infezioni all'uomo.

Negli ultimi mesi l'attenzione si sta concentrando anche sui virus influenzali per poter capire l'impatto che possono avere sulla pandemia da SARS-CoV-2: essi mutano e spesso mescolano i loro genomi, caratteristiche che hanno aiutato l'influenza a continuare a passare da una specie all'altra in una serie di animali domestici e selvatici, compresi maiali, cavalli, foche, balene, diversi tipi di uccelli e, ovviamente, di trasferirsi anche all'uomo. Negli ultimi anni, i virus aviari H5N1 (circolante dal 1997) e H7N9 (circolante dal 2013), che sono virus della influenza di tipo A degli uccelli, sono stati in grado di determinare un certo numero di infezioni e alcune morti nell'uomo anche se il rischio che il virus si trasmetta all'uomo resta molto basso e riguarda persone in stretto contatto con uccelli ammalati o morti di influenza aviaria. I paesi maggiormente colpiti sono Cina, Indonesia, Egitto e Vietnam, dove la vendita di pollame vivo nei mercati rappresenta un fattore importante per la diffusione del virus.

Studiando la creazione dei “modelli epidemiologici” che possono prevedere ciò che accade, gli studiosi ritengono che piccole modifiche genetiche rendono questi virus animali compatibili con le nostre cellule con il solito meccanismo di “adattamento” che è nella natura stessa del virus. La situazione si complica se i virus che infettano e ammalano un organismo sono più di uno: in questo caso sono possibili interazioni che sono più probabili tra varianti di una stessa specie e più raramente, di due specie diverse. Queste possono essere di due tipi:

- Interazioni di tipo genetico che comportano o una “ricombinazione”, un riassortimento virale oppure, quando sono interessati i genomi dei due virus, la nascita di un nuovo genoma diverso da quello dei due virus originali;
- Interazioni di tipo non genetico, con un meccanismo detto della “complementazione”, dove ciascuno dei due mutanti fornisce la funzione difettiva dell'altro oppure quando sono delle proteine dei due virus e non i genomi ad interagire. In questo caso si può produrre un virus in grado di infettare cellule normalmente non sensibili rivestendolo per complementazione delle proteine di membrana di un altro virus a cui le cellule sono sensibili (dando luogo quindi ad uno “pseudotipo”).

Qualunque sia il meccanismo e lo scenario possibile, io dico sempre che le infezioni non sono “equazioni matematiche”, entrano in gioco molti altri fattori e resta fondamentale il ruolo del sistema immunitario dell'ospite (influenzato da genetica, dal metabolismo, da eventuali comorbidità e dallo stato redox) che insieme alle caratteristiche del virus e alla carica virale rende l'infezione virale più o meno in grado di produrre malattia, di determinarne la gravità e di condizionare l'esito di essa, sia che si tratti di una infezione acuta che cronica.

Un importante sistema di difesa è quello delle “barriere naturali”: cute e mucose, producono sostanze utili per i meccanismi di difesa (tra cui il lisozima) e costituiscono esse stesse un ostacolo all'ingresso dei patogeni; infiammazioni, malnutrizione, carenze o alterazioni specifiche del sistema immunitario e stress ossidativo sono tra le cause più frequenti della perdita di questa funzione e di più facile ingresso dei patogeni.

## Il futuro dei virus e dei microrganismi come alleati di salute

Il ruolo dei virus e in generale dei microrganismi non è soltanto quello di “nemici” ma essi possono diventare (e probabilmente lo diventeranno sempre più) “alleati” del nostro benessere: la conferma di questo possibile rovesciamento di ruoli è già stato chiaro da quando è stato individuato, come ho già detto, il ruolo del microbiota; anche in altri sistemi biologici sono stati individuati microrganismi “utili”, come quelli che contribuiscono a riciclare i nutrienti derivati dalla decomposizione dei resti vegetali e animali o quelli che vengono utilizzati negli impianti di depurazione delle acque reflue e per il biorisanamento di suoli contaminati con sostanze inquinanti; e ancora quei batteri e funghi che vengono utilizzati nella agricoltura biologica.

Dal mondo vegetale, che è parte integrante del paradigma “one health”, arrivano nuovi spunti di ricerca: un’ampia varietà di vaccini possono essere prodotti in modo efficiente nelle piante, tra cui un vaccino quadrivalente in grado di fornire protezione contro la malattia causata dai virus dell’influenza negli adulti, ed altri per il virus della laringotracheite, il virus della febbre catarrale e l’HPV; il gruppo diretto da Johanna Marsian ha pubblicato nell’agosto del 2017 su Nature Communication un articolo sulla possibilità di produzione di particelle virus-like (VLP), quindi non infettive, sinteticamente stabilizzate nella pianta del tabacco (la specie *Nicotiana benthamiana*), utilizzate poi per creare un vaccino antipolio sintetico; osservandole con la microscopia crioelettronica, il team ha confermato che le VLP prodotte dalle piante sono strutturalmente identiche alle particelle di poliovirus. Oltre ad avere il potenziale per contribuire alla completa eliminazione della polio dal pianeta, i ricercatori sperano di utilizzare questa tecnica per produrre altre varietà di vaccini basati sulle VLP. Le informazioni ricavate da questa ricerca sono state utili per progettare e ingegnerizzare nuove molecole che possono accelerare i progressi nel campo della salute, della medicina, della produzione sostenibile e delle pratiche agricole sostenibili; inoltre sono alla base di nuove conoscenze in aree della biologia, tra cui le interazioni chimiche tra gli organismi del suolo e le piante, importanti per la produttività di queste ultime, e le interazioni tra componenti della nostra dieta, la nostra salute e il nostro benessere.

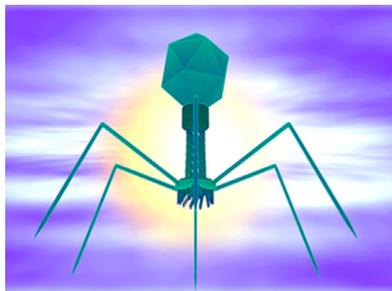


Figura 7

Nel prossimo futuro c’è un’altra specie emergente, il batteriofago (fig. 7), o fago, identificato agli inizi del XX secolo. Esso è un virus che attacca elettivamente i batteri e l’infezione da parte di questi virus rallenta il ciclo vitale del batterio che infetta. Senza addentrarmi in questo capitolo della microbiologia, desidero soltanto accennare che possono essere trovati ovunque siano presenti batteri,

che esistono specie cosiddette “temperate” (che appartengono al genoma dei batteri) e fagi virulenti e che questi ultimi sono stati proposti come terapia alternativa agli antibiotici, nonostante le numerose controversie basate soprattutto sulla mancanza di documentazione e l'elevata variabilità di successo.

Questo approccio era passato in secondo piano con l'avvento della terapia antibiotica ma è tornato alla ribalta una decina d'anni fa a causa dell'aumento delle infezioni farmacoresistenti. Tuttavia, i dettagli di questa interazione devono ancora essere approfonditi sia per escludere eventuali effetti collaterali sia per evitare il fallimento del trattamento e lo sviluppo di batteri ultrasensibili. Il meccanismo con cui i fagi attaccano i batteri è molto specifico: un fago è generalmente in grado di colpire solo una certa specie batterica o addirittura solo un ceppo (o variante) di quella specie, con il vantaggio di poter colpire solo il responsabile di una determinata infezione, preservando gli altri batteri che vivono nell'organismo e riducendo anche la possibilità di effetti collaterali; il limite in questo caso è dato proprio dalla necessità di individuare l'esatto fago capace di aggredire quel determinato ceppo batterico. Accanto ai fagi esistenti in natura, se ne stanno studiando altri due tipologie, quelli derivati dai fagi naturali ma geneticamente modificati per ottimizzare la loro azione antibatterica e quelli sintetici, cioè realizzati interamente in laboratorio; questi prodotti devono ancora però essere sottoposti a rigorosi protocolli di verifica di sterilità, purezza, assenza di tossine o altri contaminanti che potrebbero pregiudicarne l'utilizzo, ma la nuova frontiera di questa applicazione li vede al servizio della terapia antivirale e antibatterica.

Altri scenari futuri riguardano la formulazione di nuove tipologie di vaccini: questo è un argomento molto discusso, ma in realtà i vaccini più recenti, ovvero quelli basati sull'RNA messaggero (mRNA), sfruttano una tecnologia che i ricercatori stanno studiando anche per creare vaccini “personalizzati” per i tumori: mentre per il vaccino anti SARS-CoV-2 le molecole di acido ribonucleico messaggero vengono introdotte per “istruire” le nostre cellule su come assemblare la proteina Spike (porta di ingresso del virus), fare in modo che la proteina Spike così assemblata venga riconosciuta come estranea dal sistema immunitario e fargli produrre anticorpi neutralizzanti in grado di bloccare il Coronavirus, nel caso dei tumori i vaccini terapeutici contro il cancro (TCV) sono interessanti immunoterapie sistemiche che attivano ed espandono le cellule T CD8+ e CD4+ antigene specifiche per migliorare l'immunità antitumorale. La maggior parte delle sperimentazioni con i TCV personalizzati è in corso su piattaforme diverse, con strategie di targeting basate su mRNA, DNA o peptidi contro neoantigeni dei tumori solidi, utilizzando diversi modi di somministrazione e differenti strategie di dosaggi. Una interessante review a tal proposito è quella di Shemesh e collaboratori pubblicata nel 2021 sulla rivista *Molecular Therapy* della quale vi mostro

il graphical abstract (fig. 8), che mette in luce le innumerevoli difficoltà di ottenere un preparato immunologicamente attivo, ma che comunque ribadisce che per essere efficaci questi vaccini devono essere personalizzati e spesso occorre associarli alla immunoterapia.

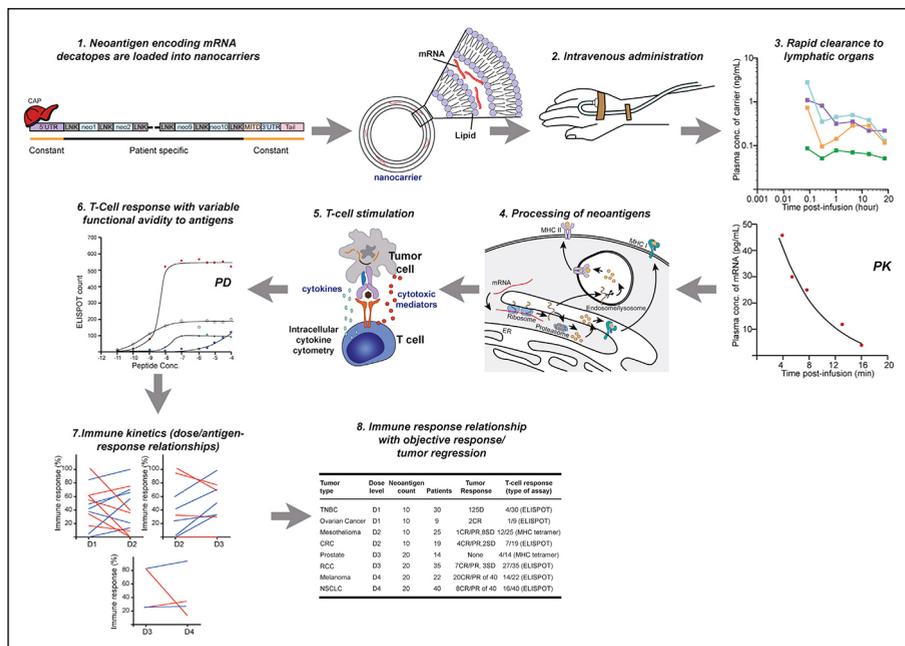


Figura 8

## Conclusioni

Come avete potuto leggere in questo capitolo, il ruolo delle infezioni (soprattutto quelle virali, per le loro strette correlazioni con la biologia cellulare) sta per essere ridisegnato sulla base della ricollocazione della filogenetica virale, dell'identificazione di proteine cellulari di provenienza virale, delle correlazioni virus/ambiente, del paradigma "One Health" e dalle nuove acquisizioni sulla tanto complessa dinamica immunitaria. Le informazioni ricavate dalle ricerche in atto vengono utilizzate anche per progettare e ingegnerizzare nuove molecole che possono avere un ruolo nella tutela della salute non solo umana. Per questo motivo, l'elaborazione di nuovi paradigmi di salute che tengono conto della biodiversità, dell'ecologia dei sistemi biologici e della tutela ambientale sono oramai una necessità per salvaguardare la vita del nostro pianeta e dei suoi abitanti. Va infine riconsiderato anche l'importante ruolo della "prevenzione primaria" che si basa innanzitutto su educazione sanitaria e igiene degli alimenti, bonifica ambientale e su disinfezione e sterilizzazione dove necessari; strumenti che insieme ad immunoprofilassi e chemioprolissi

sono a guardia di delicati equilibri che possono alterarsi, a mio avviso, anche quando gli interventi in tema di prevenzione non sono idonei e soprattutto non sono lungimiranti.

Per concludere, concedetemi di riproporre una considerazione personale: per quello che concerne le patologie infettive, sono convinta che non esiste una netta distinzione tra microrganismi “amici” e “nemici”, che non si tratta di ingaggiare alcuna “lotta” ma che occorre inquadrare tutto nella ottica della con-vivenza e dell'equilibrio, cercando di adattare tutti i sistemi biologici ai cambiamenti perché il paradigma scientifico “infezione-malattia” si sta evolvendo e renderà possibile anche nuovi scenari. Va posta attenzione al periodo particolare che stiamo vivendo ora: nella storia delle malattie infettive le difficoltà di vita dei profughi, la devastazione dei territori di guerra e le carestie sono stati sempre elementi importanti che possono favorire le carenze immunitarie, l'emergenza di patogeni e l'avverarsi di epidemie.

Oltre a costruire una barriera sempre più forte e completa alle infezioni e alle malattie infettive (con i farmaci, i vaccini e le nuove tecnologie) cerchiamo di inquadrare le patologie virali in generale in una ottica di Medicina Integrata: un sistema immunitario efficiente è la cartina al tornasole del nostro livello di equilibrio psico-fisico-metabolico ed è importante pensarci fin dalla infanzia, nella età gestazionale e in tutte le situazioni di fragilità; è possibile farlo integrando diagnosi e terapie convenzionali con le medicine complementari (fitoterapia, omeopatia, ayurveda, medicina tradizionale cinese e agopuntura, eccetera), con la nutrizione clinica e la nutraceutica, integrando anche con tecniche di mindfulness e ginnastiche di ogni tipo (tai-chi, yoga, ecc): tutte queste sono scienze basate sulla visione olistica del paziente e sul mantenimento della omeostasi, pertanto, secondo il mio parere, sono ben inseribili nei concetti di “olobionte” e di “one health” e possono quindi contribuire a riportare un sistema in equilibrio e a renderlo più forte anche nei confronti delle patologie virali.

## Bibliografia

Pietro Omodeo (1969) - La filogenesi della cellula eucariote, Italian Journal of Zoology, 36:3, 291-310, DOI: 10.1080/11250006909436923

David Enard, Le Cai, Carina Gwennap, Dmitri A Petrov (2016)- Viruses are a dominant driver of protein adaptation in mammals eLife 5:e12469. <https://doi.org/10.7554/eLife.12469>

ECDC TECHNICAL REPORT (May 2018)- Towards One Health preparedness Expert consultation 11–12 December 2017,

De Villiers EM, Fauquet C, Broker TR, Bernard HU, zur Hausen H (2004 Jun 20)- Classification of papillomaviruses. *Virology*. 324(1):17-27. doi: 10.1016/j.virol.2004.03.033. PMID: 15183049.

Kate E. Jones, Nikkita G. Patel, Marc A. Levy, Adam Storeygard, Deborah Balk, John L. Gittleman & Peter Daszak. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 451, 990–993 <https://doi.org/10.1038/nature06536>

Mousavizadeh L, Ghasemi S. (2021 Apr) - ) Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. *J Microbiol Immunol Infect.*;54(2):159-163. doi: 10.1016/j.jmii.2020.03.022. Epub 2020 Mar 31. PMID: 32265180; PMCID: PMC7138183.

Morse, S. S., Mazet, J. A. K., Woolhouse, M., Parrish, C. R., Carroll, D., Karesh, W. B., Zambrana-Torrel, C., Lipkin, W. I., & Daszak, P. (2012). Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. *The Lancet*, 380(9857), 1956-1965. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61684-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61684-5)

<https://theconversation.com/how-deforestation-helps-deadly-viruses-jump-from-animals-to-humans-139645>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/zoonoses-EU-one-health-2018-report.pdf>

Centers for Disease Control & Prevention. (2004)- Case Information: Hantavirus Pulmonary Syndrome Case Count and Descriptive Statistics Atlanta, GA: Centers for Disease Control & Prevention.

Suzán G, Marcé E, Giermakowski JT, Mills JN, Ceballos G, Ostfeld RS, Armién B, Pascale JM, Yates TL. (2009)- Experimental evidence for reduced rodent diversity causing increased hantavirus prevalence. *PLoS One*;4(5):e5461. doi: 10.1371/journal.pone.0005461. Epub 2009 May 6. PMID: 19421313; PMCID: PMC2673579. <https://www.traffic.org/about-us/illegal-wildlife-trade/>

Schädler J, Sigrist B, Meier SM, Albini S, Wolfrum N. (2019)- Virus-like particles in a new vaccination approach against infectious laryngotracheitis. *J Gen Virol*. Jun 2019;100(6):1013-1026. doi: 10.1099/jgv.0.001272. Epub 2019 May 17. PMID: 31099737.

Marsian J, Fox H, Bahar MW, Kotecha A, Fry EE, Stuart DI, Macadam AJ, Rowlands DJ, Lomonosoff GP. Plant-made polio type 3 stabilized VLPs-a candidate synthetic polio vaccine (2017Aug 15)- *Nat Commun.*;8(1):245. doi: 10.1038/s41467-017-00090-w. PMID: 28811473; PMCID: PMC5557999

Kutateladze M, Adamia R. (2010)-Bacteriophages as potential new therapeutics to replace or supplement antibiotics. *Trends Biotechnol.* 28:591-5

Soothill J.- Use of bacteriophages in the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections (2013 Sep.) -*Expert Rev Anti Infect Ther.*;11(9):909-15

Shemesh CS, Hsu JC, Hosseini I, Shen BQ, Rotte A, Twomey P, Girish S, Wu B. (2021 Feb 3) - Personalized Cancer Vaccines: Clinical Landscape, Challenges, and Opportunities. *Mol Ther.*;29(2):555-570. doi: 10.1016/j.ymthe.2020.09.038. Epub 2020 Sep 30. PMID: 33038322; PMCID: PMC7854282.



### **Dott.ssa Rosaria Ferreri**

Medico virologo, omeopata e fitoterapeuta, esperta di lipidomica, nutraceutica e medicina integrata, È Responsabile Scientifico del Centro Regionale per la Medicina Integrata nei percorsi ospedalieri- Ospedale di Pitigliano-AslSudEst Toscana. Autrice e coautrice di 72 pubblicazioni scientifiche editate in campo nazionale ed internazionale e relatrice a numerosi congressi nazionali ed internazionali. Professore a contratto in diversi Master Universitari riguardanti le medicine complementari, la nutrizione e la medicina integrata (Siena, La Sapienza - Roma, Università di Catania, UniCusano, Lumsa, Policlinico Universitario “Gemelli”).



## Importanza della prevenzione primaria, le cause principali di patologia (stress ossidativo, acidosi e infiammazione) e alcuni consigli pratici per una vita sana

**Roberto Gava**

Siamo tutti coscienti che le acquisizioni scientifiche degli ultimi cinquant'anni hanno fatto progressi prima neppure immaginabili. Tutti i campi del sapere umano hanno ampliato a dismisura le loro conoscenze e hanno sviscerato a 360 gradi il mondo in cui viviamo.

Anche lo studio dell'Uomo ha avuto sviluppi ed evoluzioni che mai avremmo potuto concepire e la stessa Medicina ha visto infrangere barriere e confini che prima ritenevamo invalicabili.

### **L'Uomo, un meraviglioso mistero**

Fino alla fine del secolo scorso si pensava che una certa sostanza potesse svolgere un effetto che era specifico della sostanza stessa, mentre oggi sappiamo che questa è sola una parte della verità, cioè è solo uno dei possibili effetti. Infatti, il DNA è fisso in una certa Persona, ma adeguati stimoli ambientali (per esempio la dieta e l'attività fisica) sono in grado di attivare o spegnere i suoi geni funzionali. Quindi non è detto che la predisposizione genetica ad una patologia implichi sempre lo sviluppo di quella patologia.

Nel mondo dell'immunologia, inoltre, le difficoltà di comprensione sono esponenziali, perché la plasticità delle risposte immunitarie è estrema (1). Una citochina normalmente pro-infiammatoria può attivare anche un processo antinfiammatorio e se induce una reazione stimolatoria su un tipo di linfocita, su un altro linfocita o anche sullo stesso, se posto in condizioni ambientali diverse, può indurre una risposta opposta (2, 3).

*Tutto questo ci dice che la Persona umana, intesa come unità indissolubile formata da corpo, psiche e spirito in continuo cambiamento, adattamento ed evoluzione, è estremamente complessa (4).*

Anzi, a mio avviso, l'Uomo non è complesso, ma addirittura *inconoscibile nella sua interezza*.

Infatti, nonostante gli immensi sviluppi delle conoscenze scientifiche e la finitezza del nostro corpo biologico, ogni settimana o forse più spesso vengono pubblicate scoperte di nuove molecole e intrecci di azioni e controreazioni che avvengono nel nostro corpo e che collegano cellule e tessuti tra loro nelle condizioni più disparate e soggettive.

Se poi studiamo l'Uomo con le leggi della Medicina Quantistica, scopriamo che il nostro corpo, ma anche ogni nostra cellula e organulo subcellulare, sono delle potenti antenne capaci di comunicare non solo all'interno del corpo stesso ma anche al di fuori dello stesso e con una velocità non immaginabile (entro la velocità della luce?) (5).

Infine, il nostro sapere ammutolisce e forse arriva ad annichilire se entriamo di forza nelle altre due componenti della nostra Persona: il mondo della psiche e dello spirito.

È per questo che ho sempre affermato che l'Uomo è un mistero per l'Uomo stesso e chi lo vuole approcciare, a qualsiasi livello lo faccia, *lo deve fare con molta mitezza e umiltà*.

### La perdita del “tutto” come causa prima di patologia

Se guardiamo al nostro meraviglioso progresso scientifico con più umiltà, ci rendiamo conto che, forse, le acquisizioni scientifiche sono indubbiamente progredite, ma noi non abbiamo finora saputo sfruttare questa enorme abbondanza di conoscenze per il nostro vero bene.

Guardiamo la realtà attuale: le patologie croniche aumentano a vista d'occhio e l'età media di inizio si riduce sempre più e colpisce gruppi sempre più giovanili della popolazione. Inoltre, tra tutte le patologie croniche aumentano quelle autoimmunitarie, oncologiche e neurodegenerative con quadri sempre più complessi e invalidanti.

Infatti, secondo i *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta, nel 2012 negli USA le persone con più di una patologia cronica erano il 40-50% della popolazione nel gruppo di età di 45-65 anni e salivano addirittura all'80-85% nel gruppo di età superiore a 75 anni, con un incremento medio di circa il 65% rispetto i 10 anni precedenti (Tabella 1).

Tabella 1 - Impennata delle patologie croniche secondo il Centro Statistico dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta (2012).

Età (anni)	Persone con più di una patologia cronica	Incremento USA dal 1999 al 2010
45-65	40-50%	+ 16-21%
66-74	65-75%	+ 37-45%
>75	80-85%	+ 62-68%

Quindi il presente, ma specialmente il futuro americano, non ci mostreranno solo una società vecchia, ma anche una società molto malata e, purtroppo, anche il nostro Paese sta percorrendo la stessa strada.

E noi medici cosa facciamo?

Usiamo le nostre potenti armi farmacologiche, sicuramente utili nelle patologie acute e specialmente nelle condizioni di emergenza, molto meno efficaci però nelle patologie croniche, dove non svolgono solo un'azione sintomatico-palliativa, ma addirittura complicano la patologia di base creando squilibri fisiopatologici, intossicazioni iatrogene e controreazioni da parte dell'organismo stesso con ulteriore squilibrio e aggrovigliamento del quadro iniziale.

La super-specializzazione, con il suo sguardo costantemente puntato sul particolare, ci ha impedito di guardare lontano facendoci perdere quella veduta d'insieme che, in un individuo indivisibile come il nostro e ove *tutto è collegato al tutto*, era non solo obbligatoria, ma unica condizione *sine qua non* per riportare la Persona malata alla sua normalità funzionale.

Infatti, oggi siamo insuperabili nell'eliminare i sintomi delle patologie ... e questo ha sicuramente vantaggiose giustificazioni in parte personali (offrendo il beneficio del momento), ma specialmente economiche e politiche.

Se questo approccio alla malattia fosse corretto avrebbe ridotto il rischio di ammalarsi, mentre le statistiche ci dicono che un numero sempre maggiore di persone, indipendentemente dall'età, è affetto da una o più patologie croniche e questo non solo negli Stati Uniti, ma anche nel nostro Paese!

L'*Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane* offre un quadro sulla prevalenza della cronicità in Italia e lo scenario futuro che si prospetterà nel nostro Paese nei prossimi 10 anni (6).

Nel 2017, le patologie croniche hanno interessato quasi il 40% degli italiani e 12,5 milioni di questi hanno avuto una multi-cronicità e nel 2028 saranno almeno 14 milioni (+10,6%) gli italiani colpiti, con l'ipertensione arteriosa che appare essere la patologia più frequente (Tabella 2) (7).

*Purtroppo, si ritiene che queste previsioni future siano ottimistiche!*

Tabella 2 - Prevalenza italiana delle principali patologie croniche nell'anno 2017 e loro previsione per l'anno 2028.

<b>Tipologia di patologia</b>	<b>Anno 2017</b>	<b>% della popolazione</b>	<b>Previsione per l'anno 2028</b>	<b>Variazione rispetto al 2017</b>
<i>Persone con almeno una patologia cronica</i>	24.040.000	39,7%	25.233.000	+5,0%
<i>Persone con almeno due patologie croniche</i>	12.578.000	20,8%	13.907.000	+10,6%
<i>Iipertensione arteriosa</i>	10.702.000	17,7%	11.846.000	+10,6%

Con il passare degli anni le differenze di genere di solito si acuiscono, dato che nel periodo adulto della vita (45-54 anni) e nella classe di età più anziana (65-74 anni) il divario cresce ancora (Tabella 3) (7).

Tabella 3 - Differenze percentuali di genere per la presenza di patologie croniche in due differenti gruppi di età di italiani nell'anno 2017.

Tipologia di patologia	Età 45-54 anni		Età 65-74 anni	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
<i>Persone con almeno una patologia cronica</i>	35,5%	37,7%	74,0%	76,9%
<i>Persone con almeno due patologie croniche</i>	11,7%	15,1%	42,6%	54,4%
<i>Ipertensione arteriosa</i>	14,1%	11,4%	45,1%	44,6%

A livello di popolazione questo non lo possiamo chiamare “Progresso della Medicina”, ma solo “*Progresso della Malattia*”. La nostra attuale metodologia di cura prettamente farmacologica, anche se a livello del singolo soggetto può alleviare le sofferenze, a livello di popolazione sembra essere patogena ... ed è veramente efficace essenzialmente per aumentare il PIL.

Ci siamo inorgogliati del nostro sapere particolare e *abbiamo dimenticato di potenziare le capacità autoguaritrici della nostra Persona che ha sempre dimostrato di saper fare molto bene il suo lavoro.*

*Inoltre, abbiamo dimenticato di valorizzare l'essenzialità della Prevenzione Primaria.*

### **Importanza della Prevenzione Primaria**

Oggi pensiamo che la Prevenzione Primaria consista nell'adozione di interventi e comportamenti in grado di evitare o ridurre l'insorgenza e/o lo sviluppo di una malattia, trattando quelle che noi abbiamo identificato come condizioni di rischio. Questo è sicuramente un buon obiettivo, ma in tale approccio è ancora nascosto il peccato di fondo da parte del medico: *il credere di sapere e il credere di essere indispensabile* (solita condizione ritenuta *sine qua non*) per salvare la Persona. È come se il medico dicesse: “L'organismo umano è bravo e bello fino ad un certo punto, perché senza il medico farebbe una brutta fine”.

E allora il medico interviene con i suoi farmaci e blocca le reazioni fisiologiche e autoprotettive dell'organismo, toglie i sintomi e pensa di aver guarito il malato.

La situazione, invece, è molto più complessa e oggi sappiamo che ogni sintomo o segno del malato hanno un senso e sono espressione della capacità reattiva dell'organismo che si è attivato addirittura ben prima che la Persona stessa si accorga di essere malata e che noi medici diagnostichiamo la malattia.

*Il medico saggio e umile è invece quello che si chiede il perché di ogni sintomo e di ogni malattia, che cerca la causa prima e che aiuta l'organismo nella sua battaglia per ripristinare la normalità funzionale di quella singola Persona (4). Allora, credo che la vera Prevenzione Primaria consista nel mantenere o ripristinare quel perfetto equilibrio psico-fisico in cui l'organismo è in grado di utilizzare tutte le sue funzioni fisiologiche per mantenere o ripristinare lo stato di salute appena questo venga minacciato da un qualsiasi fattore perturbante.*

### **Definizione di salute e di malattia**

In questo contesto, per 'stato di salute' si intende quella situazione straordinariamente armoniosa in cui tutte e tre le componenti dell'Uomo (corpo, psiche e spirito) si trovano in stretta armonia di azione e di espressione nel rispetto vicendevole in cui ognuna collabora attivamente al benessere proprio e delle altre (4).

Lo stato di salute, pertanto, non è più solamente l'assenza della malattia e neppure un generico *star bene*, ma è uno stato di equilibrio in cui la Persona sviluppa al massimo tutte le sue potenzialità con quella vitalità e originalità che le sono proprie.

La malattia, invece, è un evento di disordine, perché è l'assenza o la compromissione dell'ordine naturale preesistente oppure, meglio ancora, la malattia è un 'ordine diverso', dove la diversità coincide spesso con la singolarità, con l'individualità della Persona malata che resta pur sempre unica, irripetibile, ancora ricca di opportunità, di valore e di sacralità indipendentemente dall'eventuale gravità della sua condizione patologica.

Da queste definizioni si può dedurre che il Medico non potrà mai dire di lavorare per la salute globale e profonda dell'Uomo se non si prefigge il compito di *riportare all'equilibrio tutte le componenti della Persona*, servendosi anche dell'eventuale collaborazione di altri Terapeuti specializzati in qualche settore specifico.

Non dimentichiamo, infatti, che *la Persona, quando è in equilibrio psico-fisico-spirituale, è in grado di affrontare qualsiasi condizione potenzialmente patogena, è in grado di risolvere qualsiasi malattia ed è in grado di adattarsi a qualsiasi evento perturbante ...* chiaramente entro i limiti soggettivi della fisiologia umana e della reversibilità patologica!

Ovviamente, non si può parlare di salute se solo una parte della Persona, per esempio il corpo, è in apparente benessere. Infatti, data la non divisibilità dell'individuo, non ci può essere salute se una parte soffre o non è in equilibrio con l'insieme. Quindi, non è vero che è in salute colui che pensa di star bene

perché gli sembra di stare bene, ma ha una parte del suo corpo ammalata: si potrebbe invece dire che non è completamente collegato col suo corpo, perché “sente” o “vede” solo una parte dello stesso!

Analogamente, non è in salute colui che pensa di avere il corpo sano, ma è depresso, ansioso, avaro, arrogante, orgoglioso ... o comunque non sereno interiormente.

Non è in salute neppure colui che lede sé o gli altri o colui che sopravvaluta o sottovaluta sé o gli altri.

Non è in salute colui che, senza motivazioni superiori, non rispetta i limiti del proprio corpo o della propria psiche o, più in generale, della propria Persona, perché se le sue azioni lo mettono a rischio di ammalarsi, significa che il suo percorso di Vita va verso la patologia (come fa chi fuma, o ruba, o pratica sport eccessivamente pericolosi).

Non è in salute neppure colui che non rispetta i doveri del proprio stato: di figlio, coniuge, genitore, studente, lavoratore, ecc.

*Ne consegue che siamo tutti malati e, dato che è molto difficile curare una rigidità ben strutturata, dobbiamo prendere coscienza che la terapia veramente profonda ed efficace non può che essere quella preventiva.*

*E questo è vero specialmente oggi, dato che viviamo in un mondo che mette a forte rischio la salute di tutti.*

## **Oggi, la salute umana è particolarmente minacciata**

In un mio recente videocorso (8) spiego che la patologia, di qualsiasi tipo sia (e quindi anche quella infettiva), si instaura molto lentamente nel nostro organismo e i suoi primi passi sono rappresentati da alcune condizioni molto comuni al giorno d'oggi e solo apparentemente autonome, i cui effetti nell'organismo si potenziano tra loro in modo sinergico.

Queste iniziali condizioni squilibranti sono sempre le stesse per qualsiasi patologia e precisamente:

- *Uno scorretto stile di vita, specialmente con scarso movimento e una alimentazione eccessiva e nutrizionalmente povera e fortemente squilibrata nei suoi componenti nutrizionali essenziali.*
- *Uno stress psichico e/o fisico prolungato.*
- *Un forte inquinamento chimico, elettromagnetico e ambientale.*
- *Una predisposizione genetica (raramente nota, ma comunque non di grande importanza).*

Abbiamo detto che queste condizioni si potenziano tra loro ottenendo alla fine un effetto sinergico, cioè un effetto dove 1+1+1 non fa 3 ma, in base anche alle debolezze costituzionali dell'individuo, all'educazione ricevuta, alle abitudini acquisite e a molti altri fattori personali, può fare 4 o 5 o 6 o anche 10, ma talvolta pure 2.

*Questa è la complessità dell'essere umano  
e la complessità della Medicina che,  
proprio per tale motivo,  
deve essere sempre Personalizzata e Integrata.*

Da questo mix delle 4 condizioni suddette prendono origine quasi tutte le nostre patologie o, meglio, *la sregolazione prolungata di quelle condizioni di vita pone le basi affinché abbiano origine, gradualmente e in un tempo soggettivo, quasi tutte le nostre patologie fisiche acute e croniche.*

Ora, se dovessimo stabilire una *graduatoria cronologica* dei fattori che pongono le premesse per uno sviluppo patologico futuro, potremmo sintetizzarla in modo semplicistico nella successione di eventi illustrata dalla Tabella 4 (8). Come si può notare dalla successione dei punti elencati in Tabella, c'è un graduale aggravamento ed estensione dello squilibrio che crea prima una patologia localizzata e poi una generalizzata.

Tabella 4 - Genesi ed evoluzione cronologica delle patologie.

<b>Base</b>	<i>Predisposizione genetica, debolezza costituzionale e/o errori educativi</i> ↓
<b>Stadio dello squilibrio</b>	<i>Inquinamento chimico ed elettromagnetico ambientale e/o scorretto stile di vita con prolungato stress psico-fisico cronico</i> ↓ <i>Disbiosi intestinale e/o sregolazione immunitaria</i> ↓ <i>Aumento dei radicali liberi cellulari e poi tissutali</i> ↓ <i>Stress ossidativo cellulare e poi tissutale</i> ↓ <i>Squilibrio idro-elettrolitico e/o tossinico cellulare e poi tissutale</i> ↓ <i>Acidosi metabolica cellulare e poi tissutale</i> ↓ <i>Patologia funzionale</i> ↓
<b>Stadio della patologia locale</b>	<i>Infiammazione subclinica localizzata di basso grado</i> ↓ <i>Patologia organica acuta localizzata</i> ↓ <i>Patologia organica acuta localizzata recidivante</i> ↓
<b>Stadio della patologia generalizzata</b>	<i>Infiammazione subclinica sistemica di basso grado</i> ↓ <i>Patologia organica acuta sistemica</i> ↓ <i>Patologia organica acuta sistemica recidivante</i> ↓ <i>Patologia organica cronica sistemica</i> ↓ <i>Pluripatologie organiche croniche sistemiche</i> ↓
<b>Stadio della non reversibilità</b>	<i>Patologia/e degenerativa/e cronica/he</i> ↓ <i>Morte</i>

È palese ovviamente che ogni passaggio della Tabella suddetta può essere influenzato da varie azioni:

- può essere *ridotto*, rallentato o anche annullato e addirittura fatto regredire tanto più facilmente quanto più si correggono i fattori scatenanti e aggravanti che sono alla sua origine;
- può essere ulteriormente *accentuato dall'eventuale aggiunta di farmaci chimici* che aggravano lo squilibrio dei nostri fisiologici meccanismi omeostatici;
- può essere *scatenato* da stress psico-fisici di vario tipo, dall'inquinamento chimico (ambientale e alimentare) e ovviamente dal perdurare di uno scorretto stile di vita (errori alimentari, fumo, alcol, droghe, sedentarietà, poco riposo, poco sonno, ecc.).

### **Le cause prime dello squilibrio: stress ossidativo, acidosi e infiammazione**

Se ora analizziamo lo “*stadio dello squilibrio*” (secondo step della colonna sinistra) della Tabella 4 troviamo che i primi fattori causali che squilibrano l'organismo (e in primis in modo particolare anche il sistema immunitario) sono:

- *l'inquinamento ambientale,*
- *uno scorretto stile di vita con prolungato stress psico-fisico* e poi
- *l'alterazione della flora batterica intestinale.*

Quindi, l'inquinamento ambientale e uno stile di vita cronicamente scorretto inducono prima di tutto una alterazione della flora batterica intestinale con la conseguenza di indurre, a cascata, una serie di alterazioni locali e sistemiche: infiammazione della mucosa con alterazione della permeabilità e alterazioni immunitarie prima locali e poi sistemiche con squilibrio del sistema nervoso enterico e di quello autonomo con alterazione dell'asse intestino-cervello-intestino (9). A livello biochimico, la conseguenza logica dei suddetti 3 fattori causali è:

- *l'aumento dei radicali liberi cellulari e tissutali* e poi ovviamente
- *l'aumento dello stress ossidativo.*

Lo stress ossidativo si instaura quando si crea uno squilibrio tra una eccessiva produzione di radicali liberi e/o una non sufficiente capacità antiossidante dell'organismo e quindi dipende anche dalla personale capacità antiossidante della Persona. *Un certo grado di stress ossidativo è fisiologico, ma quando è eccessivo diventa fortemente patologico.*

Dato che lo stress ossidativo danneggia il DNA mitocondriale alterando gravemente la produzione cellulare di energia (ATP), diventa anche un grande fattore di rischio, in modo diretto o indiretto, per tutte le patologie.

Riducendo la sintesi di ATP, lo stress ossidativo causa a livello clinico uno stato di astenia generalizzata e poi anche una serie di alterazioni metaboliche che si manifestano con:

- *lo squilibrio idro-elettrolitico e/o tossinico cellulare e poi tessutale e successivamente con*
- *l'acidosi metabolica cellulare e poi tessutale.*

Questi due punti sono estremamente importanti, perché coinvolgono il liquido extracellulare che, come sappiamo, permea e nutre tutte le cellule del nostro organismo: in quel prezioso ambiente le cellule possono comunicare ricevendo e trasferendo informazioni a breve e lunga distanza.

In questi ultimi due decenni abbiamo acquisito un'enorme mole di informazioni che ci hanno dimostrato quanto le alterazioni di questi scambi siano alla base di quasi tutte le patologie croniche, specialmente quelle infiammatorie, infettive, metaboliche e anche neurodegenerative.

La dimostrazione oggettiva è evidentissima e facile da avere da chiunque: quando il liquido extracellulare è alterato, si manifesta sempre uno stato di acidosi e sempre si documenta pure l'aumento dei radicali liberi, che è ritenuto il fattore facilitante di tutte le suddette patologie (Figura 1).

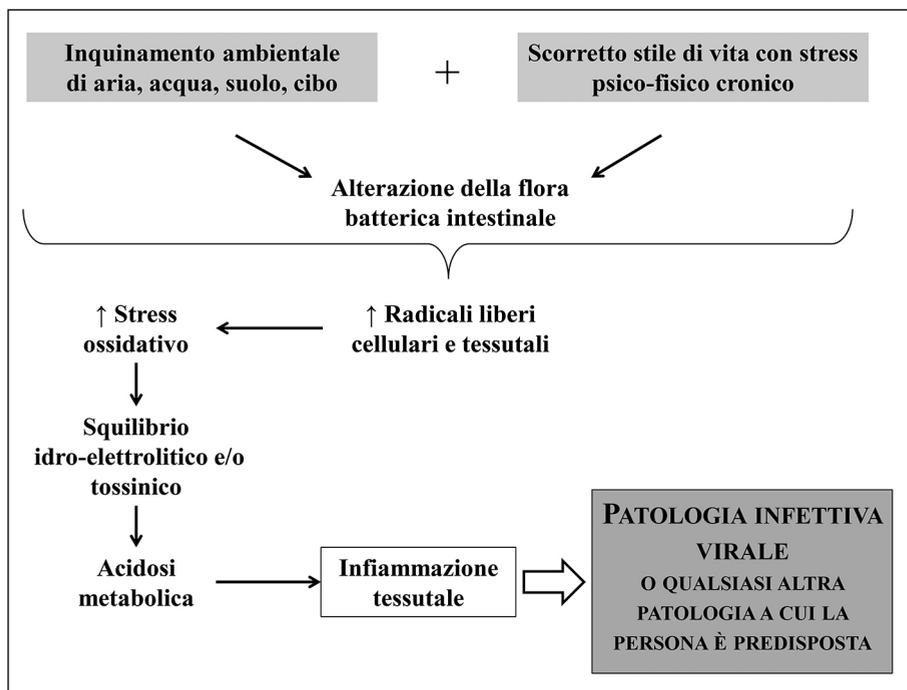


Figura 1 - Genesi delle nostre patologie più comuni

In conclusione, *l'acidosi metabolica apre le porte all'inflammation sistemica cronica di basso grado, che a sua volta rappresenta un fattore favorente prima di tutto per qualsiasi tipo di infezione e, più in generale, per qualsiasi tipo di patologia (Figura 2).*

Infatti, l'acidosi tissutale riduce la velocità di quasi tutti le reazioni enzimatiche (gli enzimi tissutali lavorano bene solo a specifici e precisi range di pH) e attiva delle reazioni immunitarie con rilascio di citochine pro-infiammatorie (IL-1, IL-6 e TNF- $\alpha$ ) che a loro volta innescano i processi infiammatori.

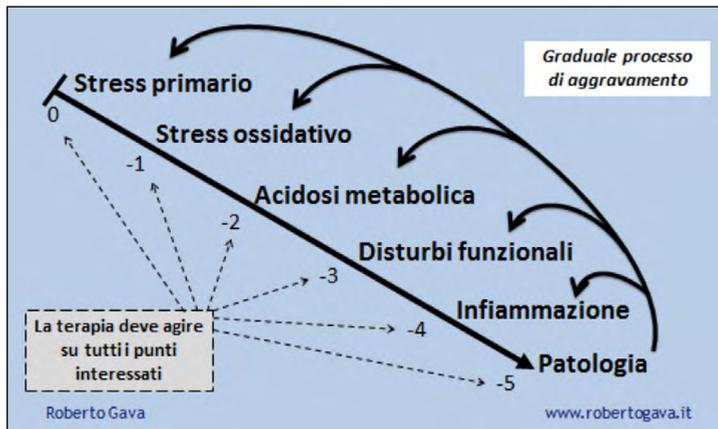


Figura 2 - Progressione automantenentesi della genesi patologica

A livello puramente clinico, le ripercussioni di tutti questi squilibri/alterazioni (inquinamento, errori alimentari, disbiosi, stress ossidativo, acidosi e infiammazione) sono sempre personali, ma spesso anche imprevedibili, perché alterano i punti deboli della Persona e possono attivare patologie infettive, autoimmunitarie, metaboliche, cardiovascolari, neurologiche e perfino anche psichiatriche a cui la Persona è costituzionalmente predisposta (Figura 3) (10, 11).

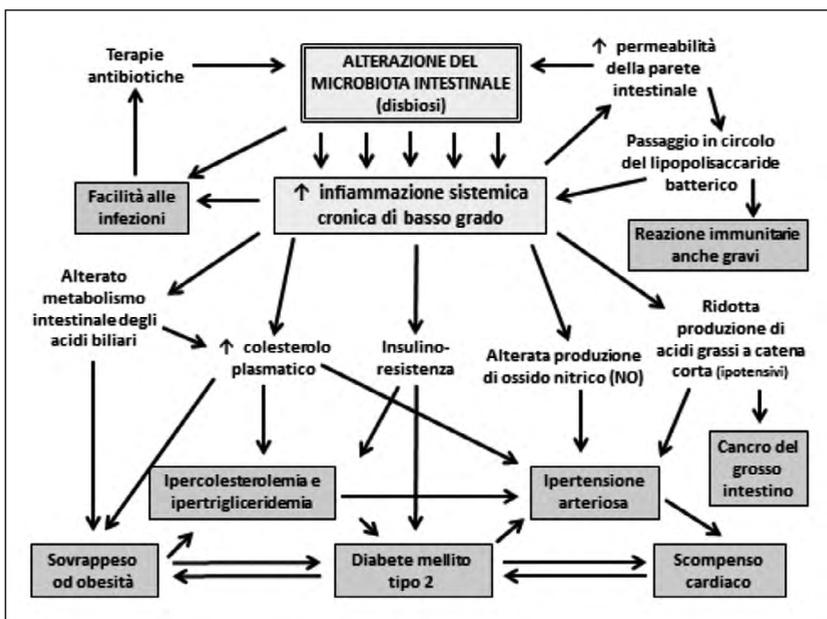


Figura 3 - Interazione tra disbiosi intestinale e alcune patologie metaboliche e cardiovascolari

Ovviamente, *questo pericolo patologico interessa tutti*, perché:

- *tutti noi* viviamo in un ambiente inquinato;
- *tutti noi* abbiamo uno stile di vita con qualche carenza o squilibrio;
- *tutti noi* abbiamo qualche grado di stress psico-fisico;
- *molti di noi* hanno disturbi intestinali;
- *molti di noi* vivono inconsapevolmente in una condizione di stress ossidativo superiore al normale o per eccesso dei fattori ossidanti e/o carenza dei fattori antiossidanti;
- *molti di noi* vivono, senza saperlo, in uno stato di acidosi cronica (pH urinario inferiore a 6,5);
- *molti di noi* convivono con uno stato di infiammazione cronica;
- *nessuno di noi* può dire di non avere qualche punto debole costituzionale e quindi di non essere predisposto a qualche patologia che viene slatentizzata dai punti precedenti.

Ecco perché, in base alla predisposizione genetica o ai punti deboli che ogni organismo possiede, può scatenarsi qualsiasi patologia giustificata in primis da una carenza energetica (minor produzione di ATP) e poi anche dai nostri personali *modus vivendi*.

### **Le cause seconde dello squilibrio e i suoi fattori predisponenti**

In conclusione, se vogliamo prevenire le patologie croniche a cui siamo tutti fortemente predisposti e con un rischio direttamente correlato all'avanzare della nostra età anagrafica, dobbiamo fare attenzione ad una molteplicità di fattori, che sono anche gli stessi che creano stress ossidativo, acidosi e infiammazione:

- *Fattori genetici*, con le relative debolezze o patologie ad essi connesse (predisposizione genetica vera e propria, ma percentualmente poco significativa).
- *Alterati stili di vita*, specie gli errori alimentari, lo scarso introito idrico, le conseguenze psico-fisiche di uno scarso movimento o di uno scarso riposo notturno, ecc. (epigenetica bio-comportamentale).
- *Stress fisici*, cioè intensi impegni lavorativi e/o sportivi, sia amatoriali che agonistici (epigenetica muscolo-scheletrica).
- *Stress personali*, facilitati da carattere acquisito, educazione ricevuta, ambiente di crescita, esperienze vissute, ecc. (epigenetica personale).
- *Stress sociali*, cioè familiari, lavorativi, sociali, ecc. (epigenetica sociale).
- *Usi prolungati e/o abusi farmacologici*, specie, ma non solo, di farmaci ad azione squilibrante il sistema immunitario (epigenetica tossico-iatrogena).
- *Intossicazione personale*, per uso di droghe, fumo, alcolici, caffè in alte dosi (epigenetica tossicologica).
- *Inquinamento ambientale*, che interessa aria, acqua e suolo con intossicazione diretta e indiretta anche di tutto il cibo (epigenetica tossico-ambientale).
- *Patologie acute (specie quelle virali)* oppure un eventuale importante intervento chirurgico in anestesia generale (epigenetica patologica).
- *Patologie croniche*, come quelle psichiatriche, immunologiche, dismetaboliche, cardiovascolari, respiratorie, ormonali, epato-renali, ecc. (epigenetica patologica).
- *Influssi intensi e ripetuti da parte di campi elettromagnetici e/o radiazioni telluriche* (epigenetica elettromagnetica).
- *Scarsa capacità antiossidante*, geneticamente determinata o come conseguenza dello stress dovuto a uno o più fattori di questo stesso elenco (epigenetica biologica).

## **La vera prevenzione è condurre una vita sana**

*Sappiamo che una malattia non traumatica si sviluppa in un distretto del corpo solo quando tutto l'organismo si trova in uno stato di squilibrio. Sappiamo pure che la Persona sana ha in sé le 'armi' per proteggersi da quasi tutti gli squilibri (ci sono poche eccezioni, come quelle causate dai traumi e dagli avvelenamenti). Pertanto, se una malattia si instaura, significa che la Persona non è stata in grado di attivare tutte le sue difese.*

*Partendo da un tale presupposto, risulta ovvio che la migliore prevenzione non è quella di agire di volta in volta sul distretto dell'organismo che secondo il nostro giudizio appare debole o alterato (somministrando, per esempio, il vaccino per l'influenza, l'acido acetilsalicilico per fluidificare il sangue e prevenire le patologie cardiovascolari, l'antibiotico per uccidere i batteri, ecc.), bensì quella di tenere perfettamente funzionanti tutti i fisiologici meccanismi difensivi dell'individuo.*

Come sappiamo, questo è raramente possibile con i farmaci chimici, sia perché agiscono solo su distretti ben delimitati del corpo, sia perché sregolano invece di potenziare i nostri meccanismi fisiologici, mentre lo si può fare con qualcosa che agisca sull'intera Persona mantenendo o ripristinando il suo complesso equilibrio fisiologico.

È in questa condizione che la nostra Persona riuscirà ad attivare tutti i suoi meccanismi, sia quelli noti sia quelli del tutto sconosciuti alla nostra conoscenza, per proteggersi, riequilibrarsi e attivare quelle infinite reazioni cellulari, tessutali, psichiche e spirituali per restare in uno stato di equilibrio omeostatico e poter gestire positivamente tutte le sfide, le prove e gli attacchi che riceve continuamente.

Questa è prevenzione e cura nello stesso momento.

Infatti:

*la migliore prevenzione è mantenere in salute  
tutte le componenti della Persona:  
il corpo, la psiche e lo spirito.*

Pertanto:

*il Medico dovrebbe sempre fare un'analisi globale  
che consideri tutta la Persona del suo Assistito  
e poi dovrebbe consigliare un intervento preventivo o curativo  
che non abbia per obiettivo la scomparsa dei sintomi,  
bensì la scomparsa dello squilibrio  
che è all'origine di quei sintomi.*

## **Alcuni consigli pratici per una vita sana**

Se è vero che l'Uomo ha una composizione trinitaria (corpo, psiche e spirito) e se è vero che l'Uomo è un tutt'uno indivisibile, allora la terapia deve agire sul "tutto" della Persona cercando di eliminare il più possibile i fattori squilibranti e aumentando invece quelli riequilibranti e rinormalizzanti il "tutto".

Da quanto abbiamo detto, il nostro corpo ha bisogno di:

- *una corretta alimentazione*, con cibi biologici, sani, possibilmente vegetali, freschi, integrali, di stagione; privi di latte animale e di cibi confezionati; poveri di carni rosse, di cereali raffinati e di zuccheri semplici;
- *assumere un adeguato introito idrico* (acqua, tisane e spremute fresche di agrumi) e limitare alla sporadicità gli alcolici e tutte le bevande zuccherate ed eccitanti (caffè, tè, ecc.);
- *svolgere una attività fisica settimanale* (almeno un'ora 2-3 volte) proporzionata all'età e alle condizioni fisiopatologiche e dormire un numero adeguato di ore e secondo i ritmi del giorno e delle stagioni allo scopo di rispettare i ritmi fisiologici del nostro organismo;
- *evitare il più possibile i farmaci chimici*, le droghe e tutte le sostanze che possono intossicare e squilibrare l'organismo;
- in caso di necessità, sia per la prevenzione che per il mantenimento della salute, sia per la cura di una patologia acuta non grave, *ricorrere preferenzialmente a trattamenti naturali*, meglio se di tipo energetico, come l'Omeopatia e l'Agopuntura Cinese, ma anche all'utilizzo di ausili moderni che agiscono sull'energia della Persona, come le apparecchiature di *Biorisonanza* (12);
- *fornire all'organismo quelle sostanze nutrizionali essenziali* che possono essere carenti a causa di errori alimentari, inquinamento, patologie, età anagrafica, ecc.

In riferimento a quest'ultimo punto, ricordiamo che oggi giorno gli integratori nutrizionali sono fondamentali per numerosi motivi:

- l'inquinamento ambientale e le modalità intensive di coltivazione hanno impoverito grandemente il contenuto minerale e vitaminico dei nostri alimenti;
- gli errori alimentari e la scarsità di consumo di alimenti vegetali sani, biologici e freschi sono comunissimi e contribuiscono a impoverire l'organismo di nutrienti essenziali;
- la facilità con cui si instaura una flogosi intestinale e la riduzione età-dipendente della capacità della mucosa enterica di permettere l'assorbimento dei nutrienti sono altri fattori importanti.

Oltre a ciò, gli integratori nutrizionali vanno scelti anche in base alle caratteristiche che maggiormente alterano l'equilibrio dell'organismo, sia questo infantile, adulto o senile (13, 14, 15):

- *l'inquinamento ambientale* consiglia il ricorso a disintossicanti, epato-protettori, chelanti dei metalli pesanti e abbondante introito idrico;
- *gli errori alimentari* possono richiedere vari composti in base al tipo di carenza alimentare e in particolare vitamina A e C, vitamine del gruppo B, sali minerali (specie rame, magnesio, zinco e manganese), acidi grassi polinsaturi omega-3;
- *la disbiosi intestinale* induce ovviamente ad utilizzare ciclicamente vari tipi di probiotici e prebiotici;
- *la scarsità di una adeguata e costante attività fisica* settimanale consiglia l'assunzione di calcio, magnesio, vitamina D;
- *lo stress ossidativo* consiglia l'utilizzo di antiossidanti esogeni e di fornire tutti i mattoni che l'organismo utilizza per costruire i suoi antiossidanti endogeni;
- *l'acidosi tessutale e sistemica* induce ad assumere degli alcalinizzanti serali o più banalmente del semplice bicarbonato di sodio prima di coricarsi;
- *la presenza di eventuali patologie croniche* già stabilizzate o semplicemente un elevato rischio in tale senso consiglia l'integrazione con fitoterapici e/o nutraceutici capaci di agire sulla patologia stessa: sostanze ad azione antiipertensiva, ipocolesterolemizzante, ipoglicemizzante, anoressizzante, antinfiammatoria, immunostimolante, analgesica, ansiolitica, ecc.

Oltre a questi consigli ad azione sul corpo dobbiamo però sempre dedicare un'attenzione particolare anche a nutrire adeguatamente la nostra psiche e il nostro spirito, perché è dal benessere di tutte e tre queste componenti che scaturisce la salute vera e duratura.

Infatti, intensi e/o prolungati stress psico-spirituali sono causa di grandi conflitti interiori e quindi di grandi squilibri indipendentemente da tutto quello che noi possiamo fare a livello corporeo, perché la nostra componente psichica è più potente di quella corporea e quella spirituale è più potente di quella psichica e quindi influenza preponderatamente le altre due.

Proprio per questi motivi, non trascuriamo i principali comportamenti anti-stress di tipo psico-spirituale:

- *Impegnarsi sempre a fondo e con una forte motivazione.*
- *Non smettere mai di combattere per realizzare i propri sogni e le proprie inclinazioni positive.*
- *Non avere mai paura ed essere capace anche di sfidare gli eventi.*
- *Imparare ad esercitare l'autocontrollo.*
- *Disporre di un buon sostegno sociale.*

- *Imparare a gestire correttamente la propria giornata.*
- *Guardare alla Vita sempre con un po' di umorismo.*
- *Prendere la Vita come una "scuola".*
- *Vivere l'attimo presente, per non indugiare nel passato o nel futuro.*
- *Imparare a scusare e a perdonare sia se stessi che gli altri.*
- *Ringraziare sempre e accogliere tutto come un dono, perché nulla ci è dovuto.*
- *Riservare uno spazio giornaliero alla meditazione e alla preghiera.*

Tutto questo lavoro sulle nostre componenti trinitarie psico-fisico-spirituali non agisce solo su qualche distretto del nostro corpo, ma sulla totalità della nostra Persona e se anche non ci garantisce una salute duratura, pone sicuramente le migliori condizioni per una vita serena e senza rimpianti.

Un approccio medico di questo tipo lo chiamerei:

***MEDICINA PERSONALIZZATA, INTEGRATA E UMANIZZATA.***

## **Bibliografia**

- 1) Seillet C, Belz GT, Mielke LA. Complexity of cytokine network regulation of innate lymphoid cells in protective immunity. *Cytokine*. 2014 Nov;70(1):1-10.
- 2) Becher B, Spath S, Goverman J. Cytokine networks in neuroinflammation. *Nat Rev Immunol*. 2017 Jan;17(1):49-59.
- 3) Mantovani A, Dinarello CA, Molgora M, Garlanda C. Interleukin-1 and Related Cytokines in the Regulation of Inflammation and Immunity. *Immunity*. 2019 Apr 16;50(4):778-795.
- 4) Gava R. L'importanza di una Medicina Umanizzata Preventiva. [www.corsisalus.it](http://www.corsisalus.it)
- 5) Pyatakovich FA, Stagnaro S, Caramel S, Yakunchenko TI, Makkonen KF, Moryleva ON. Background millimeter radiation influence in cardiology on patients with metabolic and pre-metabolic syndrome. *J. Infrared Millim. Waves* 2014;33(1):1-33.
- 6) Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane. [www.osservatorio-sullasalute.it](http://www.osservatorio-sullasalute.it)
- 7) Osservatorio sulla Salute. La cronicità in Italia - Focus 1. [www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2019/02/Focus-1-Osservasalute-La-cronicità-in-Italia-feb-2019.pdf](http://www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2019/02/Focus-1-Osservasalute-La-cronicità-in-Italia-feb-2019.pdf) (2019).
- 8) Gava R. Conoscere le cause fisiche delle malattie per evitarle. [www.corsisalus.it](http://www.corsisalus.it)

- 9) Mayer, E. A., Tillisch, K. & Gupta, A. Gut/brain axis and the microbiota. *J. Clin. Invest.* 125, 926–38 (2015).
- 10) Rhee, S. H., Poehloukakis, C. & Mayer, E. A. Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 6, 306–14 (2009).
- 11) Sanz, Y., Rastmanesh, R., Agostoni, C. & Agostonic, C. Understanding the role of gut microbes and probiotics in obesity: how far are we? *Pharmacol. Res.* 69, 144–55 (2013).
- 12) Muresan D, Voidăzan S, Salcudean A, Bodo CR, Grecu IG. Bioresonance, an alternative therapy for mild and moderate depression. *Exp Ther Med.* 2022 Apr;23(4):264.
- 13) Gava R. Come rafforzare le difese immunitarie dei bambini. [www.corsisalus.it](http://www.corsisalus.it)
- 14) Gava R. Proteggersi dalle infezioni virali. Edizioni Salus Infirmorum, Padova, 2021.
- 15) Gava R. Vitamina C: uno strumento essenziale per difendere il nostro organismo. [www.corsisalus.it](http://www.corsisalus.it)



### **Dott. Roberto Gava**

Laureato in Medicina all'Università di Padova, specializzato in Cardiologia, Farmacologia Clinica e Tossicologia Medica, perfezionato in Agopuntura Cinese, Omeopatia Classica e Bioetica.

Dopo aver lavorato per quindici anni in ambiente universitario, aver scritto due libri di Farmacologia e più di cento pubblicazioni scientifiche, convinto che il compito di un clinico è quello di scegliere di volta

in volta la tecnica terapeutica più appropriata per il proprio paziente in modo da poter personalizzare qualsiasi trattamento, sia preventivo che curativo, da oltre trent'anni studia sistematicamente la letteratura scientifica per accrescere le proprie conoscenze.

Convinto che la vera Medicina non sia tale se non può essere Personalizzata e Umanizzata, pensa che questo lo si ottenga solo con una Medicina Integrata dove i saperi moderni e antichi si fondono insieme.

[www.robertogava.it](http://www.robertogava.it)

## **Omeopatia, medicina sistemica per eccellenza, risposta ideale alla convivenza con i virus**

**Francesco Siccardi**

### **Malattia, paura, benessere e salute**

Questi 2 anni sono stati molto impegnativi, a tutti i livelli: umano, economico, personale, familiare, sociale, lavorativo, scolastico, sportivo, etc... Si è parlato molto, anzi moltissimo di malattia quasi ci fossimo dimenticati che anche in periodo di virosi, si può mantenere il benessere e la salute.

In parte sono state riscritte le regole e i principi della medicina per cui ci siamo dovuti confrontare con tante incertezze, soluzioni a volte contrastanti e contrastate, dubbi e confutazioni varie senza fondamenti per cui la nostra psiche è stata messa a dura prova.

Per due lunghi anni siamo stati costantemente, ponderosamente super-informati e subissati da dati, statistiche, morti quasi in diretta per cui il nostro intelletto è entrato in contatto con una delle paure più arcaiche e profonde dell'uomo: la morte.

I media, con continue e contrastanti notizie alla ricerca di sensazionalismo, hanno contribuito a creare un clima generalizzato di terrore ingenerando comportamenti dove, a volte, sembra ci si sia dimenticati della ragione.

La paura si è insinuata nelle pieghe delle coscienze in vari modi: paura di soffrire, di morire, di essere intubati, di andare all'ospedale, di respirare possibile aria infetta, di perdere il lavoro e la libertà, del futuro nostro e dei nostri figli.

Si è costantemente parlato di malattia non pensando però che i virus (come del resto anche gli altri agenti patogeni), esplicano la loro azione se il terreno della persona è ricettivo. Si sono spese migliaia di ore per parlare di un virus del raffreddore delle dimensioni di 100-150 nanometri (nanometro = un milionesimo di millimetro che per essere visto ci vuole un microscopio a scansione elettronica) e non si è quasi mai parlato di terreno, di predisposizione costituzionale, di diatesi, di miasmi che sono il substrato su cui il corpo genera la cosiddetta malattia.

Per fare un esempio, non basta un seme di pomodoro per far crescere una pianta di pomodoro. Infatti, su una roccia, il seme non dà frutto. Basta un po' di terriccio e dopo qualche giorno vediamo spuntare le radici.

Questo è esattamente ciò che capita anche all'essere umano dove un buon equilibrio psico-fisico aiuta a mantenere la salute.

Per fortuna esiste la medicina omeopatica che, con i suoi medicinali tratti dai tre Regni della Natura (minerale, vegetale e animale) e sperimentato sull'uomo sano, riequilibra l'Energia Vitale della persona al fine di mantenere psiche e fisico nella condizione ottimale.

L'essere umano è una dinamica di vitalistica impronta ippocratica, infatti è in costante adattamento sia all'interno che all'esterno di esso, creando una continua alternanza tra malattia e salute. La salute non viene intesa solo come un'assenza di sintomi ma bensì uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, come recita la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Quindi per vivere in ottima forma non si può prescindere da un ottimale stato psichico, dove **“alcune manifestazioni più vistose, abituali o saltuarie di: noie, esagerazioni, indifferenza, paure, o anche terrori, superstizioni, dubbi mai risolti, ricerche inutili, sfiducia, rivolta, insofferenza, accanimento, prepotenza, atonia, debbono esser mitigate per non dire eliminate e che rappresentano l'origine profonda della malattia”** (tratto da “Forza vitale e Omeopatia” – F. Meconi - Ed Salus). Ebbene l'Omeopatia aiuta ad avere una mente più pulita, serena ed armoniosa mettendo le basi per una corporeità in salute.

## Terreno e virosi

Proprio in questa “epidemia” si è visto quanto vere fossero queste affermazioni: si sono viste persone che hanno contratto il virus in forma asintomatica, in forma leggera, in forma media, in forma grave e gravissima fino ad arrivare alla morte. Ebbene tutti questi gradienti di risposta non sono altro che l'espressione di una reattività individuale che sempre più deve essere studiata, indagata, curata, migliorata e mantenuta ai massimi livelli.

Si sono viste persone letteralmente terrorizzate dal contagio ed altre che a tutti i costi cercavano il contagio per non essere sospese dal lavoro o per avere il “Green Pass”. Un caleidoscopio di pensieri, atteggiamenti, reazioni, sintomi che non possono e non devono essere trattati tutti alla stessa maniera, ma in modo individualizzato come il nostro sapiente e antesignano Hahnemann ci ha insegnato ben più di 200 anni fa.

L'essere umano è unico irripetibile nel tempo e nello spazio, ciascuno ha la propria ereditarietà (che non si esaurisce solo con una scaletta di geni più o meno sensibili), una costituzione, una predisposizione soggettiva ad ammalarsi.

si di determinate patologie, un habitus psico-fisico che determina la reazione alle prove che la vita ci propone. Perciò è indispensabile pensare ad una cura personalizzata per rispettare al massimo le caratteristiche di ciascun soggetto.

In medicina si tende a proporre sempre di più i protocolli, necessari come linee guida di massima, ma spesso è utile intervenire con rimedi omeopatici ad hoc seguendo ciò che la natura del paziente ci propone al fine di prescrivere quel rimedio che, se somministrato ad una persona sana, sviluppa esattamente gli stessi sintomi che riscontriamo in quella malata, nel pieno rispetto di uno dei principi fondamentali dell'Omeopatia che è il Principio di Similitudine, comprovato nella Sperimentazione Pura sull'uomo sano.

### I rimedi più indicati

Infatti, un rimedio per dirsi omeopatico deve ottemperare a 3 postulati:

- Essere tratto dai 3 regni della Natura (minerale, vegetale, animale)
- Diluito e dinamizzato
- Sperimentato sull'uomo sano

Quest'ultimo è necessario per sapere che rimedio prescrivere a quel determinato paziente portatore di patologia con le proprie e determinate modalità reattive.

Da tutto ciò si evince che l'optimum è la prescrizione del rimedio omeopatico più opportuno (o "simillimum") dopo accurata visita dal vostro medico omeopata, in quanto sarà quel determinato rimedio unitario che manterrà nell'equilibrio di salute il paziente.

La cura omeopatica porta il soggetto anche a conoscersi meglio perché, oltre alla sintomatologia, l'Omeopatia necessita di modalità reattive peculiari a ciascun paziente: non è sufficiente dire "Ho il Covid, cosa prendo?" poiché la stessa virosi si presenta con quadri differenti: gastro-intestinali, ORL, polmonari, etc....

A volte il paziente presenta i seguenti sintomi:

- **Agitazione e l'ansietà. Esordio improvviso, brutale, dopo un colpo di freddo.** Si gira da una parte all'altra, geme, soffre. Ha una sensazione di freddo con **brividi** che durano poco ed appare subito lo stadio del calore. **La pelle è calda e non suda.** Sete di grandi quantità di acqua fredda. Il rimedio sarà **Aconitum napellus**.
- Paziente **molto prostrato.** La tosse è **sempre grassa con un rantolo tracheale** bruciante che si sente a distanza. **Mucosità che non può espetto-**

**rare.** La dispnea è intensa. Il paziente sta male sdraiato e di notte. Sta meglio seduto con cuscini da tutte le parti per sostenerlo. **Paziente sfinito.** Narici dilatate animate da movimenti sincroni ai movimenti respiratori. Il rimedio è **Antimonium tartaricum.**

- **Prostrazione con agitazione ansiosa.** Si crede incurabile e rifiuta ogni cura. Tutto **peggiora dall'1 alle 3 di notte. Bisogno di aria fresca attorno a lui.** I brividi sopraggiungono tra l'1 e le 3 del mattino o verso le ore 13. A volte si constata che la febbre è più elevata un giorno su due ed allora Arsenicum sarà il rimedio. Durante i brividi non ha mai sete ed è sempre migliorato dal calore esterno. **Desidera essere coperto abbondantemente e caldamente ma nello stesso tempo desidera aria fresca.** Quando compare **lo stadio del calore brucia ed ha sete di acqua molto fredda costantemente e la beve a piccoli sorsi.** Infine, compaiono i sudori che sono abbondanti, freddi e viscosi. Il rimedio sarà **Arsenicum album.**
- **Abbattimento e sudorazione.** Il viso è rosso e caldo. Piedi freddi durante il brivido. Quando è sdraiato il viso è pallido, quando è seduto è rosso (contrario Aconitum). **La pelle è calda, raggiante di un calore che si percepisce a distanza;** vasodilatazione con pulsazioni alle tempie e al collo; **suda molto** nelle parti coperte ed il sudore ha un odore aromatico che macchia i vestiti di giallo. Il polso è rapido, frequente, saltellante, duro come a “ fil di ferro “. Può avere il delirio della febbre. Il rimedio sarà **Belladonna.**
- Caratteristico è il **dolore che è migliorato dal riposo e dalla pressione e peggiorato dal movimento.** Resta immobile nel suo letto poiché **ogni minimo movimento lo aggrava.** Il brivido è caratterizzato da **sete intensa di grandi quantità di acqua fredda che beve a lunghi intervalli e da un forte mal di testa,** come se scoppiasse; cefalea peggiorata al minimo sforzo. Muovere gli occhi esacerba notevolmente il dolore. **Secchezza delle mucose, lingua secca con labbra secche e pergamenacee.** Quando compare lo stadio del calore la tosse, la sete e i dolori aumentano. Quando lo stadio del calore si attenua i sudori appaiono abbondanti e sono oleosi e di cattivo odore. **Desiderio di rimanere tranquillo.** Il rimedio è **Bryonia alba.**
- All'improvviso è preso da un **brivido intenso,** con **sensazione di freddo glaciale.** Il viso è pallido, freddo, ansioso, labbra livide, pelle fredda, il corpo ghiacciato. Ciononostante, **non sopporta di essere coperto** e allontana le coperte. Prova una sensazione di indolenzimento generalizzato con dolori particolarmente vivi a livello del seno frontale. Crampi nei polpacci. Il rimedio sarà **Camphora.**

- La tosse è scatenata da un titillamento laringeo. È **aggravata dal calore del letto** e in un'atmosfera calda: sua caratteristica è di risvegliare il paziente alle ore 23,30. **Tosse asinina**, persiste tutta la notte e si accompagna ad una **espettorazione schiumosa, filante e viscosa**. Il rimedio è **Coccus cacti**.
- **Tosse secca spasmodica, dolorosa e abbaiente simile alla pertosse. Gli accessi si succedono così rapidamente** che il soggetto non può prendere il respiro. È **peggiolato dal caldo**, quando beve, quando vuol parlare o ridere. La tosse si manifesta soprattutto dopo le 24. Il rimedio sarà **Drosera rotundifolia**.
- **Dolori ossei acuti e violenti peggiorati dal minimo movimento e migliorati dal riposo**. Ossa sensibili dolorose alla minima pressione. **Sensazione di rottura e di indolenzimento generalizzato** con rigidità, lombalgie intense e dolori articolari e muscolari, soprattutto **a livello dei polpacci**. Cefalea periodica. **Globi oculari sensibili e dolorosi con dolori ossei peri-orbitari, come se fossero ammaccati; lacrimazione con coriza**. Lingua ricoperta e bianca, sete intensa di acqua fredda. Nausee provocate dall'odore dei profumi, del tabacco, della cottura. **Vomiti biliosi preceduti da una sete intensa**, che sopraggiungono dopo aver bevuto un po' di acqua fredda. Tosse secca che peggiora restando coricati sul dorso e migliora mettendosi in ginocchio sul letto con la testa nel guanciaie. tosse con dolori intercostali che peggiorano nell'inspirazione profonda, ma non calmata dalla pressione forte. **Febbre che compare al mattino dalle ore 7 alle 9. Brividi con sete intensa**. Il rimedio sarà **Eupatorium perfoliatum** che è stato senz'altro il rimedio del genio epidemico di questa virosi (cioè il maggior numero di pazienti ha presentato questi sintomi reattivi).
- **Oppressione, ansietà ed espettorazioni giallastre, a volte striate di sangue**. Ha testa calda, viso rosso, con vampi di calore; soffre di cefalea martellante ed è migliorato da applicazioni fredde. Ma il fatto importante è l'oppressione iniziale. Febbre ad ondate. Il rimedio è **Ferrum phosphoricum**.
- La **debolezza è la dominante di Gelsemium sempervirens**. Quando vuole scendere dal letto e mettere i piedi a terra, è preso da tremori, è incapace di reggersi sulle gambe e cadrà se non viene sorretto. È **tanto debole da lasciar cadere la mascella e le palpebre**. Dopo il brivido di breve durata compare lo stadio del calore che è intenso. **Assenza di sete**. Ha un aspetto particolare: è abbruttito. Il viso è gonfio e rosso. **Addormentato e assopito, risponde a fatica** alle domande perché muove la lingua con difficoltà che è spessa e si accolla alle arcate dentarie. Quando compare il sudore che è abbondante, è sollevato da tutte le sue sofferenze. Dolore alla schiena, marcato a sinistra, e dolore agli arti.

- Numerosi sibili e rantoli su tutto il polmone; grande accumulo di catarro non espulso. Soffoca, ha dispnea. **La tosse può essere secca o grassa.** Presenta **nausea costante e vomito.** La tosse è **sempre migliorata dal caldo.** A volte si accompagna a epistassi di sangue rosso vivo. **Lingua pulita con salivazione.** Il rimedio è **Ipeca.**
- Tosse secca, spasmodica e dolorosa **peggiora di notte,** con **espettorazione muco-purulenta, spessa, gialla, verdastra,** generalmente salata. Febbre con alternanza di brividi e calore. **La lingua larga con patina giallastra nella parte posteriore con l'impronta dei denti; alito fetido, scialorrea** e, nonostante ciò, sete. Sudori abbondanti di notte, viscosi. Il rimedio è **Mercurius solubilis.**
- **Agitazione fisica che lo costringe a cambiare sempre di posizione;** i suoi dolori sono più grandi al primo movimento ma migliorano coi movimenti successivi. I prodromi della febbre sono particolari ed inducono sovente in errore. Comincia col tossire con una tosse secca, affaticante, incessante. **La febbre è alta; ha sete e desidera bere latte freddo.** Nello stadio del calore non tossisce più ma si assiste alla comparsa dell'orticaria con rossore e prurito che peggiorano grattandosi. Orticaria che compare dalla pianta dei piedi al palmo delle mani, contribuendo ad aumentare l'agitazione. Il prurito scompare quando arriva il sudore che è abbondante e senza odore e contribuisce ad assopire e ad addormentare. Sintomo chiave per questo rimedio: **scompare l'agitazione quando compare il sudore.** **La lingua** ha il gusto di sale e **presenta un triangolo rosso in punta;** si hanno **herpes sulle labbra;** infine, si lamenta di dolori muscolari ed articolari. È indolenzito. Il rimedio che copre questo quadro morboso sarà **Rhus toxicodendron.**
- **Estrema sensibilità all'aria fresca.** Ha l'abitudine di camminare con un cravattono di lana intorno al collo e che cambiando stanza se lo porta alla bocca per non respirare aria fredda perché sa che alla minima inspirazione di aria fredda compaiono raucedine e bronchite. **La tosse è secca, continua, incessante, affaticante;** più marcata la sera e la notte. Premendo con un dito nel giugulo si mette a tossire. La tosse è subito **migliorata dal caldo in tutte le sue forme.** Il rimedio è **Rumex crispus.**
- **Tosse secca, crupale, rumorosa, sibilante (come una sega che taglia il legno).** Si sveglia alle 23.30 con **senso di soffoco intenso,** come se la laringe fosse tappata, **con ansia e agitazione.** Peggiora da sdraiato e con bevande fredde. **Migliora con bevande calde.** Il rimedio più utile sarà **Spongia tosta.**

Questo è solo un piccolo spaccato per chiarire cosa vuol dire prescrivere un rimedio personalizzato per il paziente Covid e non solo per il Covid in quanto

ciascuno di noi fa la malattia con proprie modalità. Chiaramente i rimedi sono molto più numerosi e non si esauriscono con queste poche note, ma sono forniti come esempio.

La Medicina Omeopatica cura non solo la malattia ma la persona in toto, cioè il sintomo inserito in una dinamica dell'Energia Vitale, mente e infine corpo. La cronicità della patologia è dovuta al fatto che la sua origine non è solo un'alterazione del Sistema immunitario (ad es. nel Covid 19) ma in un disequilibrio che affonda le radici nell'Essere umano dove già la sua psiche e più profondamente ancora l'Energia vitale è perturbata non permettendo all'organico di vivere in salute. Questa è la grande ricchezza dell'Omeopatia che riconosce nel sintomo l'espressione finale di una perturbazione più sottile, energetica dunque. La prova è che la cura tradizionale spesso sopprime l'espressione sintomatologica di un paziente in toto ma non risolve definitivamente lo stato di sofferenza in quanto non intacca la causa primaria della sofferenza stessa che sta, appunto, nella perturbazione dell'Energia Vitale, rendendo spesso il malato cronico.

## I limiti dell'Omeopatia

**Resta chiaro ed evidente che il soggetto a volte necessita di cure farmacologiche e/o di interventi chirurgici secondo il rispetto della gravità e della clinica medica. Come nella medicina tradizionale, la Chirurgia ha un campo d'azione ben delineato così come la cura farmacologica ha il suo e l'Omeopatia non fa eccezione.**

Colgo qui l'occasione per specificare i 3 grandi limiti dell'Omeopatia:

1. **Il rimedio omeopatico** deve essere fatto bene, con scienza e coscienza in quanto, trattandosi di diluizioni ultramolecolari, i passaggi devono essere rispettati tutti nel dettaglio secondo quanto scoperto da Hahnemann. A tal proposito la Farmacopea Tedesca per preparazione del prodotto omeopatico è quanto di più fedele si possa avere nella produzione del rimedio
2. **Il medico omeopata** deve comprendere bene i sintomi caratteristici e peculiari del soggetto al fine di prescrivere il rimedio omeopatico corretto, andando a ricercare nella Materia Medica (libro dove vengono raccolti tutti i sintomi -mentali, generali e fisici- di ciascun rimedio) quello più speculare al quadro del paziente che ha di fronte
3. **Il paziente** deve avere un'Energia vitale sufficiente per poter reagire all'azione dinamica del rimedio e di conseguenza per potere strutturare la risposta sul piano organico.

Questi sono limiti fondamentali e invalicabili per cui, soprattutto nel terzo limite, quello dell'Energia Vitale residua del paziente, si impone l'intervento allopatico e l'Omeopatia può diventare la medicina di supporto per alleviare la sofferenza di malattia e, in alcuni casi, gli effetti collaterali della cura farmacologica.

## Il terreno e la visita omeopatica

Quindi cercare di rafforzare il terreno soggettivo diventa fondamentale per avere un buon controllo della nostra salute e far sì di ammalarci sempre meno.

Abbiamo trascorso più di 2 anni a parlare di un virus delle dimensioni di 150 nanometri tralasciando del tutto (tranne chi studia l'Uomo in modo olistico) il substrato su cui tutto ciò agisce.

A completamento diciamo che secondo i calcoli di Ron Milo e Ron Sender del Weizmann Institute of Science di Rehovot (Israele) e di Shai Fuchs dell'Hospital for Sick Children di Toronto (Canada), il rapporto tra cellule e batteri è più probabilmente di 1:1, ossia *tanti batteri quante sono le cellule*. In un uomo "medio" (20-30 anni di età, 1,70 m di altezza per 70 kg di peso), ci sono **circa 30 trilioni di cellule e 39 trilioni di batteri** (un trilione equivale a mille miliardi).

Ma vediamo cos'è il "**terreno**" dell'Essere umano e precisamente è dato dalla somma di:

- **COSTITUZIONE:** si intende la somma delle **particolarità antropometriche** e funzionali e degli atteggiamenti funzionali e reattivi dei tessuti dei singoli individui (e affonda le proprie origine nell'Embriologia con la prevalenza di 1 o più foglietti embrionali da cui derivano tutti gli organi)
- **TEMPERAMENTO:** si intende l'insieme delle **tendenze innate**, cioè determinate geneticamente, dell'individuo a reagire agli stimoli ambientali con determinate modalità anziché altre
- **CARATTERE:** si intende le particolarità della **psiche** di ciascuno, non solo congenite, ma anche **modificate dall'educazione, dalla cultura e dall'ambiente sociale**

Da tutto questo si definisce il "terreno" o meglio le caratteristiche del **Biotipo** da cui si vince:

- 1) **resistenza vitale generale**
- 2) **caratteristiche neuromuscolari**
- 3) **attitudini lavorative intellettuali e manuali**

#### **4) valore economico, sociale, riproduttivo**

#### **5) profitto scolastico e professionale**

Solo dopo aver analizzato tutte queste componenti si può prescrivere una cura “ad personam” dove l’unico protocollo terapeutico diventa il modo con cui il malato esprime, con la propria modalità reattiva e soggettiva, il sintomo.

Tutti i nostri sforzi devono essere indirizzati, specie all’inizio della stagione autunnale, nell’assunzione di rimedi naturali che mirino a rafforzare detto sistema.

La Natura ci offre una moltitudine di rimedi che mirano proprio a questo scopo.

Il primo traguardo è quindi la prescrizione del rimedio omeopatico “similimum” dopo accurata visita omeopatica dal vostro omeopata di fiducia per assicurare quello stimolo all’Energia vitale per mantenere il corpo refrattario allo svilupparsi di virosi/infezioni.

La visita omeopatica è molto accurata e consta di:

- Anamnesi sintomatologica attuale
- Anamnesi patologica remota
- Anamnesi familiare
- Aspetto costituzionale e stile di vita
- Eventuali cure farmacologiche in atto e pregresse
- Anamnesi omeopatica dove il medico indaga ogni aspetto del paziente: sonno, sogni, desideri e avversioni alimentari, carattere, umore, vari stati emozionali della vita del paziente dall’infanzia fino all’attualità, dispiaceri, traumi (di ogni tipo mentale e fisico), stato generale, freddolosità e calorosità, sudorazione con relativi odori e zone del corpo maggiormente affette, sintomi caratteristici e peculiari del soggetto (es.: fuma ma non sopporta, fino ad arrivare alla cefalea, il fumo degli altri; fame alle 3 di notte che sveglia il paziente; leucorrea bluastra; freddoloso che però non sopporta il caldo confinato, etc. ...)
- Finalmente la prescrizione del rimedio omeopatico corretto per il paziente portatore di quella patologia.

## **Forza Vitale**

Come si vede, la visita indaga ogni aspetto del soggetto per capire il più possibile su che substrato ha agito quel determinato sintomo in quel determinato periodo della sua vita. Solo così si può agire sulla rimozione delle cause e non solo sulla soppressione degli effetti, pena la cronicità del quadro clinico.

Abbiamo parlato molto di Energia Vitale.

Cosa si intende per Energia Vitale o *Vis Medicatrix Naturae*:

“La forza vitale è, nella medicina omeopatica quella forza, dinamica, che consente, in salute, l’equilibrio omeostatico del soggetto e, quando alterata, produce la malattia. “

Hahnemann nel suo testo fondamentale ci chiarisce:

### **§ 9 Dell’Organon dell’Arte del guarire:**

*“Nello stato sano dell’uomo, comanda illimitatamente (autocrazia) la Forza Vitale di tipo spirituale che vivifica come Dynamis il corpo materiale (organismo) e tiene tutte le parti di esso in andamento di vita mirabilmente armonico in sentimenti ed attività, così che il nostro spirito ragionevole che dentro vi abita si può servire liberamente di questo strumento sano, vitale, per lo scopo superiore della nostra esistenza”.*

Ed ancora:

### **§ 10 Dell’Organon dell’Arte del guarire:**

*“L’organismo materiale pensato senza la Forza Vitale non è capace di alcuna sensazione, di alcuna attività, di alcuna autoconservazione; soltanto l’essenza immateriale (Il principio Vitale, la Forza Vitale) che vivifica l’organismo materiale nello stato sano e malato gli conferisce ogni sensazione e procura le funzioni vitali di esso”.*

Nell’Organon dell’arte del guarire di Hahnemann, la comprensione della salute e della malattia occupa un ruolo centrale. Ciò è decisivo, perché a differenza della scuola tradizionale di medicina, in questo metodo i sintomi del paziente non sono considerati trattabili singolarmente e indipendenti gli uni dagli altri ma ritenuti complessivamente espressione dell’unità dell’individuo.

Ciò introduce al principio di “Forza Vitale”. Il funzionamento di tale principio, secondo il parere di Hahnemann, mantiene, nell’uomo sano in equilibrio, il processo della vita. In accordo a questa visione la malattia costituisce uno stato in cui la forza vitale si trova “dinamicamente alterata” e l’equilibrio viene a mancare.

Tale discrasia è circostanza soggiacente ai diversi sintomi e ai relativi cambiamenti nello stato di salute del “corpo”, segni che vengono riconosciuti come “malattia”.

La malattia è, in sostanza, una discrasia di carattere dinamico, uno squilibrio nella forza vitale.

Il riequilibrio dell’Energia vitale della persona porta a quel riequilibrio miasmatico che è alla base dell’alternarsi tra salute e malattia.

## I miasmi

Qui introduciamo un altro principio dell’Omeopatia: il Miasma.

Cosa si intende per miasma?

Il miasma è una predisposizione ad ammalarsi dell’organismo. Queste predisposizioni sono soggiacenti e contribuiscono al quadro morboso del paziente. Esse corrispondono ad una incapacità del soggetto di rispondere in modo adeguato e fisiologico alle varie stimolazioni endogene ed esogene e sono dovute ad una perturbazione dinamica dell’Energia Vitale.

I miasmi sono tre e vengono chiamati:

1. **PSORA:** stato di suscettibilità e di ricettività del terreno “uomo” alle noxe patogene per riduzione della sua immunità naturale, dove l’ansia rivela il primo sintomo (a livello mentale) di perturbazione dell’Energia vitale, con timidezza, insicurezza, mancanza di fiducia in sé stessi, etc. Questo meccanismo psico-emozionale mette le basi bio-fisio-patologiche al difettoso funzionamento della nostra biologia molecolare con un ritardo delle nostre normali funzioni metaboliche, immunitarie ed organiche, il tutto mediato da SNC e SNP.
2. **SYCOSIS:** questo miasma ci conduce verso l’esagerazione, dall’ipertrofia dell’ego (prepotenza, egoismo, egotismo, ideazione. Maniaco-ossessiva, fissazioni, diffidenza, sospettosità, paura franca, etc.) all’ipertrofia delle funzioni fisiche con neo-produzione di tessuti (verruche, cisti, papillomi, calcolosi, etc.)
3. **SIPHYLIS:** è il miasma della distruzione, sia, anche in questo caso, a livello mentale (con odio, rancore, livore, crudeltà, invidioso fino ad arrivare a gradi estremi come suicidio-omicidio) e a livello organico dove la manifestazione principale è l’ulcera, cioè la distruzione del tessuto (e prima ancora di sé stessi).

**Con il riequilibrio dell'Energia Vitale tramite l'azione del rimedio omeopatico si ristabilisce una condizione di moderazione di queste tre predisposizioni morbose al fine di raggiungere il vero stato di salute.**

Quando l'Energia vitale è in equilibrio queste tre predisposizioni morbose sono a loro volta in equilibrio e il paziente gode di buona salute.

Ancora:

**Il rimedio omeopatico agisce riequilibrando la perturbazione dell'energia vitale, armonizzando la spinta miasmatica e di conseguenza ristabilisce l'aspetto psico-caratteriale del paziente al fine di eliminare la causa profonda del sintomo fisico.**

Il medicamento omeopatico agisce dall'interno e stimola la reazione organica, quindi è il paziente che, rafforzando sé stesso, neutralizza le noxe patogene.

Mi sono dilungato su questi principi perché spesso si parla di Omeopatia ma non si sa cosa vuol dire curarsi omeopaticamente e tantomeno quali siano i fondamenti che la reggono. In occasione di questa virosi mondiale, si ha l'esempio di come, ciascuno di noi, ha manifestato una sintomatologia più o meno grave. L'Omeopatia ci spiega in modo dettagliato e ad personam, quali sono le cause e le possibili conseguenze portandoci a un quadro diagnostico e terapeutico personalizzato in quanto ciascun individuo vive in base alle sue peculiari caratteristiche e aspetti miasmatici.

Per semplificare e stigmatizzare, il paziente con aspetto **psorico** prevalente può manifestare un quadro di malattia mite, con sintomi sfumati o poco accentuati, che possono partire dalla condizione asintomatica fino a durare nel tempo ma che, in genere, portano a risoluzione positiva.

Il paziente **sicotico** svilupperà una sintomatologia importante a tutti i livelli con grande paura, febbre alta, abbondanti secrezioni catarrali e diarree imponenti per cui sarà un paziente più impegnativo da un punto di vista terapeutico.

Infine, il paziente dove prevale l'aspetto **sifilitico** (attenzione non ha a che fare con la sifilide come patologia) sarà quello con una prognosi probabilmente più difficile o addirittura infausta dove alla paura si sostituisce l'angoscia di vita e i fenomeni organici saranno improntati contro la vita stessa (microtrombosi vascolare disseminata, difficoltà ad ossigenare sangue e organi con decorso verso l'exitus).

Si comprende quindi come siano articolate sia la diagnosi e di conseguenza la terapia in quanto il medico omeopata dovrà prescrivere a ciascun paziente il rimedio che riporterà in equilibrio di salute la propria Energia Vitale affinché psiche e soma possano gestire al meglio i propri momenti dell'esistenza.

Desidero soffermarmi ancora su 2 concetti che, proprio durante questi 2 anni, forse sono stati mal interpretati:

### La febbre

Ippocrate disse: “Datemi la febbre e curerò qualsiasi malattia”. Infatti, la febbre non è l’obiettivo principale da curare, ma da comprendere, in quanto l’innalzamento della temperatura è una delle prime modalità reattive di difesa che l’organismo ha per abbattere le noxe patogene potenziando il sistema immunitario, aumentando la frazione del sangue, i globuli bianchi, deputata alla nostra difesa. Quindi abbassare la febbre solo per calmare l’ansia è uno dei primi errori che da un punto di vista terapeutico si può fare, in quanto neutralizziamo ciò che è la nostra immunità prima aspecifica e dopo specifica. **La febbre costituisce un aumento della temperatura corporea innescata da sostanze infiammatorie** (citochine – interleuchine 1 e 6, TNF- $\alpha$ , etc.) che attivando le cellule dei vasi sanguigni che irrorano l’ipotalamo, producono e rilasciano sostanze pro-infiammatorie (prostaglandine) attivando il centro regolatore ipotalamico. L’interferone (IFN), citochina, è una proteina prodotta dal sistema immunitario, (specie dai globuli bianchi) e da cellule tissutali come risposta alle aggressioni di noxe patogene quali virus, batteri, funghi, cellule tumorali, etc. È responsabile della maggior parte dei sintomi della febbre: brividi, malessere generale, stanchezza (astenia), dolori muscolari (mialgie) e articolari (artralgie), cefalea, etc. La sua funzione specifica è quella di: inibire la replicazione di virus all’interno delle cellule infette e ad altre cellule, rafforzare l’attività delle cellule preposte alle difese immunitarie, come i linfociti T e i macrofagi, inibire la crescita di alcune cellule tumorali. L’aumento della febbre è dato da una parte dalla capacità di reazione del paziente e dall’altra dalla virulenza e dalla quantità di tossine a cui reagire. I vantaggi della febbre quindi si possono riassumere con la diminuzione dell’efficienza dei patogeni, con l’accelerazione di metabolismo e flusso sanguigno, potenziamento del sistema immunitario, incremento della produzione di interferone che è uno dei nostri anti-infettivi naturali più potenti e il favorire dell’eliminazione dei tossici.

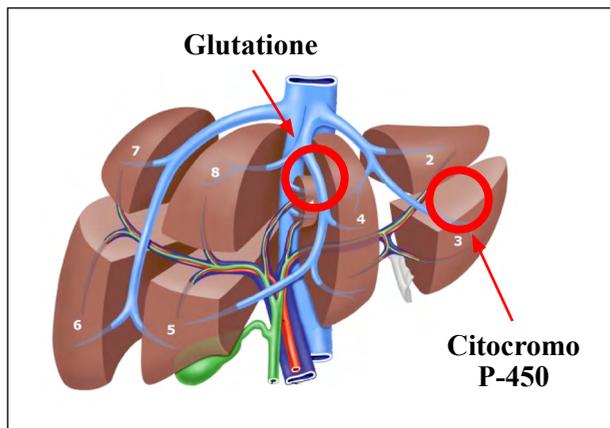
A tal proposito vediamo gli effetti avversi del paracetamolo (conosciuto e molto nominato, improvvidamente e inspiegabilmente con il suo nome commerciale anche nei protocolli: Tachipirina). Esso viene metabolizzato dalle cellule della **zona 3 dell’acino epatico**.

In queste cellule c’è una concentrazione elevata di **citocromo P450**, il quale trasforma il paracetamolo in **N-acetilbenzochinone**, un composto molto reattivo e tossico, che colpisce soprattutto le proteine epatiche.

Anche le cellule della zona 1 dell’acino epatico potrebbero coniugare il paracetamolo con **glutazione (GSH)** e formare un glutatione-*coniugato*, facilmen-

te eliminabile, ma, poiché la concentrazione di glutazione nelle cellule della zona 1 è bassa, agisce principalmente il citocromo P450 della zona 3.

**In generale la tossicità di questa sostanza è legata al limitato potere de-tossificante del GSH;** in caso di ingestione eccessiva, il paracetamolo porta necrosi delle cellule epatiche in 3-5 giorni.



Ancora Ippocrate:

**«In ogni malattia infiammatoria infettiva, ciò che viene scaricato dal corpo può essere spaventoso a vedersi, ma non è quello che ci uccide. Ciò che può ucciderci proviene dagli effetti tossici di quello che rimane all'interno del corpo e che non viene espulso»**

**In pratica dalla soppressione del sintomo e non sempre dal sintomo stesso.**

Vediamo ora quali sono e come valutare i sintomi necessari per la prescrizione omeopatica. Siamo abituati a telefonare al medico tradizionale e chiedere un medicinale per l'iperpiressia. Che in genere ricade quasi sempre sullo stesso principio attivo visto più sopra.

Se ad un medico omeopata gli viene rivolta la domanda: "Ho la febbre cosa posso prendere?", lo stesso non saprebbe cosa rispondere in quanto esiste una moltitudine di rimedi per la febbre, ciascuno con modalità peculiari alla propria Sperimentazione sull'Uomo sano.

Da un punto di vista **psico-emozionale** (sintomo molto importante per la prescrizione del rimedio omeopatico corretto), bisogna valutare se il paziente è:

- nervoso, arrabbiato, prepotente, ecc...
- triste, malinconico, ecc...
- ansioso, preoccupato, agitato mentalmente e fisicamente, ecc...
- coccolone, cerca compagnia, piagnucolone, lacrimoso, ecc...
- vuole essere lasciato in pace, ecc...
- cosa è successo nella sua vita negli ultimi giorni, come lo ha vissuto

In seguito, lo **stato generale** del soggetto:

- attivo, stanco, prostrato, senza forze, sonnecchia, gioca volentieri, ecc...
- caloroso, freddoloso, brividi, etc.
- periodo della dentizione, dentizione, etc.
- migliora col movimento o col riposo, etc.

Ed infine i **sintomi propri del quadro febbrile**:

- suda, non suda, dove suda, odore del sudore, etc.
- orario di insorgenza (mattino: ore 8-12; pomeriggio: ore 13-18; sera: ore 19-22; notte: ore 23-7)
- sete di piccole quantità di acqua fredda, di grosse quantità di acqua fredda a intervalli, di acqua temperatura ambiente, di bevande acide, di latte, etc.
- fame, desideri alimentari (prosciutto crudo, pasta, frutta acerba o matura, dolce, salato, etc.)
- funzione intestinale, come sono le feci (a palline, pastose, normali), colore (giallo, verde, marrone, etc.), odore,
- acetonuria (verifica dei corpi chetonici nelle urine)
- sintomi che accompagnano la febbre: nausea, vomito, diarrea, mal di gola, tonsillite, “placche” tonsillari, faringo-laringo-tracheite, tosse (secca o grassa), bruciori urinari, dentizione, impetigine (infezione della pelle), ferite, traumi, etc.

Vediamo ora alcuni rimedi più importanti per trattare questo quadro morboso:

- **Aconitum napellus 6CH:** È uno tra i primi rimedi a cui pensare, soprattutto quando la febbre inizia verso le ore 23, in modo repentino, brusco, dopo un colpo di freddo o uno spavento in un soggetto attivo, agitato e con una buona energia reazionale. Caratteristica fondamentale, al di là della sintomatologia, è avere una febbre **senza sudorazione e con brividi**. Paziente agitato e ansioso. Insorgenza della febbre verso le ore 23. **La pelle è calda e non suda**. Esordio improvviso, brutale, dopo un colpo di freddo. Si gira da una parte all'altra, geme, soffre. Ha una sensazione di freddo con **brividi** che durano poco ed appare subito lo stadio del calore. **Congiuntivite** acuta con rossore, fotofobia (intolleranza alla luce), dolori brucianti e lacrimazione **dopo esposizione al vento freddo e secco**. **Otalgia (mal di orecchie)** brusca **dopo un colpo di freddo**. Ipersensibilità al minimo rumore. **Angina acuta (mal di gola):** rossore, dolore bruciante, agitazione, ansietà e paura di morire. **Sete intensa d'acqua fredda, gusto amaro; tutto ha un gusto amaro, meno l'acqua**. **Coliche brusche dopo esposizione al vento freddo**. **Diarrea schiumosa, verdastra, feci come spinaci tritati**. **Dopo un'esposizione al vento freddo e secco:** raucedine con **tosse secca**, crupale, che compare prima di mezzanotte, con dolori intercostali intensi peggiorati respirando. Tosse e dolori si accompagnano ad un'oppressione estrema con ansietà, agitazione e febbre. Emottisi, di sangue rosso, brillante, chiaro. **Nevralgie con dolori acuti e intollerabili**. **Viso rosso che diventa pallido se il paziente si alza**. Quando arriva il sudore sparisce l'ansia e necessita un altro rimedio
- **Antimonium crudum 6CH:** È un rimedio digestivo, quando **nausea, vomito, diarrea e dolori addominali** sono i sintomi più importanti in un paziente che ha la **lingua con una patina bianca come il latte**. Paziente robusto, irascibile. In genere è un mangione anche se durante la malattia può non aver fame. **Lingua con una patina bianca come il latte**. **Non vuole essere toccato o visitato**. **Peggiora col freddo in tutte le sue forme** e migliora col caldo. **Desiderio di cibi e bevande acide**. Coriza (raffreddore) e raucedine dopo un bagno freddo. Febbre intermittente, con disturbi gastrici o biliari, principalmente con disgusto, nausea, vomito, eruttazioni, lingua coperta da patina bianca come il latte, bocca amara, sete moderata, diarrea, tensione e pressione nell'epigastrio, con dolori taglienti. Da ricordare che Antimonium Crudum è addominale mentre Antimonium Tartaricum è toracico
- **Antimonium tartaricum 6CH:** È un rimedio polmonare caratterizzato da una **tosse grassa, con più o meno difficoltà ad espettorare il catarro, in un quadro di profonda stanchezza (astenia)**. **Il catarro ingombra le vie respiratorie (alte e basse) ed è difficile da espellere**. Grande assopimento con tendenza invincibile al sonno. Debolezza

estrema. Desiderio di cibi acidi. Tosse spasmodica, asfittica, soffocante. Molti rantoli di catarro ma poca espettorazione. Grande accumulo di mucosità nelle vie respiratorie. Respirazione bruciante, dispnea intensa, stato cianotico del viso, tendenza asfittica, sudori freddi, prostrazione ansietà. Tosse spasmodica, soffocante, peggiorata alla minima assunzione di alimenti e verso le ore 3 del mattino, che obbliga il paziente a sedersi nel letto (il paziente deve essere sostenuto tale è la sua debolezza). Stato asfittico: polso rapido, debole e piccolo

- **Apis mellifica 6CH: Rimedio dell'edema.** Tutta la sintomatologia si presenta ad imitazione del gonfiore della puntura dell'ape. Pelle e mucose sono gonfie, rosate, ripiene di siero e danno sensazione di punture (anche la tonsillite). **Edema rosato (palpebre, glottide, articolazioni...).** **Dolori molto acuti, pungenti, brucianti, come aghi arroventati. Peggiora col calore, riposo migliora col freddo e col movimento. Assenza di sete,** desiderio di latte freddo. Infiammazione faringea, mucosa rossa, lucente, verniciata; edema del velo del palato ed edema della glottide che pende tra i due pilastri come il battente di una campana semi-trasparente, con sensazione di costrizione continua con dolori pungenti e brucianti peggiorati dal calore. I dolori sono acuti, pungenti e brucianti peggiorati dal calore e migliorati da applicazioni fredde. Tutte le infiammazioni acute, di color rosa, molto sensibili al minimo contatto con dolori pungenti e brucianti sono peggiorate dal calore e migliorate dal freddo; febbre con assenza di sete
- **Arnica montana 6CH: Rimedio principe dei traumi** e della febbre che dà la sensazione (per similitudine) di ossa rotte, di essere bastonati, di essere stati investiti da un camion ("è come se un camion mi fosse passato sopra"). Come tutti i traumatizzati vuole essere lasciato in pace e presenta la cosiddetta febbre "rompi-ossa". Triste e malinconico, vuole restare solo, non desidera che gli si parli, né che ci si avvicini. **Tutto il corpo sembra dolorante come se fosse ricoperto da contusioni. Febbre con sensazione di ammacatura locale e di indolenzimento generalizzato, dopo choc, trauma o estrema fatica. Ecchimosi minimo contatto. Il letto gli sembra molto duro, non riesce a trovare una buona posizione e si lamenta dormendo;** si risveglia bruscamente, angosciato, portando la mano al cuore, come se stesse per morire improvvisamente. La faccia e la testa sono caldi, il naso e il resto del corpo sono freddi. Odore putrido dell'alito; gusto ed eruttazioni d'uovo marcio. Coliche flatulente, gas irritante e feci di odore putrido. Tosse secca, spasmodica, durante il sonno; il bambino grida, piange o si lamenta prima di tossire. Tendenza alle eruzioni simmetriche
- **Arsenicum album 6CH:** È stato il rimedio per eccellenza della prima parte della pandemia, agli esordi, consigliato dal Ministero della Salute

Indiano come preventivo per rafforzare il terreno delle persone. Rimedio ad azione molto profonda, da utilizzare in caso di sintomatologia particolarmente grave e defedante. Utile in crisi d'asma che insorgono dalle ore 1 alle ore 3 del mattino e per casi di diarrea di una certa gravità, chiaramente con le rispettate modalità del rimedio. **Agitazione ansiosa con paura della morte. Grande e rapida prostrazione al minimo esercizio. Febbre mattina e sera. Sensazione di essere incurabile, rifiuta ostinatamente di prendere i rimedi. Agitazione estrema**, non può restare tranquillo, nonostante la sua stanchezza, cambia posto continuamente. **Asma con agitazione fisica e mentale aggravata dall'1 alle 3 del mattino. Bruciori migliorati col calore.** Escrezioni putride (saliva, diarrea, vomito, sudore). **Bocca secca. Labbra secche, pergamenacee, screpolate con** tendenza alle afte e alle ulcerazioni. Non può sopportare la vista e l'odore degli alimenti. **Diarree con vomiti**, dopo aver mangiato e bevuto, seguito da una prostrazione intensa sproporzionata in rapporto alla quantità evacuata. **Sempre freddoloso, teme il freddo, ama il caldo ed ha sempre bisogno di respirare aria fredda. Coriza acquosa, bruciante escoriente il labbro superiore, migliorata con il calore. Sete di piccole quantità di acqua ghiacciata**

- **Belladonna 6CH:** È sicuramente uno dei rimedi omeopatici più prescritti in inverno, non perché sia il rimedio della febbre, ma perché la febbre, spesso dopo la fase iniziale di Aconitum, prende la veste sintomatologica di Belladonna. Le caratteristiche più importanti sono: rossore, calore, dolore, tumefazione del distretto colpito e **sudorazione con abbattimento**. Il viso è rosso e caldo. Temperatura elevata. Piedi freddi durante il brivido. **Quando è sdraiato il viso è pallido, quando è seduto è rosso (contrario Aconitum).** La pelle è calda, raggianti di un calore che si percepisce a distanza. Suda molto nelle parti coperte. **Può avere il delirio della febbre. Infiammazione acuta, brusca e violenta con secchezza delle mucose.** Brusca prostrazione con stupore, faccia rossa. **Midriasi (pupille dilatate), febbre.** Allucinazioni: paura di cose immaginarie, vede intorno a lui dei mostri, delle facce orride. Il paziente cerca di scappare dal suo letto, vede i mostri e le facce. Rigidità della nuca, convulsioni durante la dentizione peggiorati dalla luce e dal movimento. **Ipersensibilità e ipereccitabilità di tutti i sensi, alla luce, al rumore, al tocco, al minimo choc. Non può sopportare la minima scossa.** Cefalea congestizia: dolore acuto, lancinante, con **battiti e pulsazioni nel cervello** e nelle carotidi. **Occhi rossi, congestionati, iniettati, prominenti, tumefatti. Pupille dilatate e fisse. Fotofobia.** Otalgia e otite con dolore lacerante e pulsante. Lingua secca, gonfia, rossa, brillante, come un lampone. Secchezza del faringe con sete intensa, e deglutisce con dolore e difficoltà. Costrizione spasmodica della gola, dolore molto vivo deglutendo, irradiante all'orecchio soprattutto a destra. Congestione, rossore

brillante e gonfiore del faringe. Addome disteso, caldo, sensibile. Coriza subito dopo essersi fatto tagliare i capelli, con ostruzione nasale alternata a scolo. Tosse secca spasmodica peggiorata la sera e la notte, dopo mezzanotte, molto dolorosa, con rossore della faccia e turbe congestizie. Infiammazione locale: tumefazione brusca, di un color rosso brillante, verniciato, dolore acuto. Calore bruciante percepito molto bene sia dal paziente che dal medico

- **Bryonia alba 6CH:** È il rimedio che caratterizza febbre, tosse, mal di gola che **peggiorano col movimento**. Un paziente che vuole essere lasciato in pace, a riposo, che non vuole muoversi, che ha sete di grandi quantità di acqua fredda e che ogni colpo di tosse scatena un forte mal di testa, con bocca, lingua e labbra secche. **Irritabilità, ama la solitudine**. La minima vessazione, la più piccola contraddizione lo mette in collera e lo fa ammalare. Brividi e tremori dopo una collera. **Viso rosso, testa calda e dolorosa. Migliora col riposo assoluto, dalla pressione forte e con bevande e applicazioni fredde. Peggiora col movimento e col calore**. Cefalea congestizia, occipitale (nuca), con sensazione come se il cervello stesse per scoppiare. **Esasperato dal minimo movimento (movimento dei globi oculari, del respiro, tossendo, starnutando, abbassandosi, defecando)**. Bocca secca, labbra secche, pergamenacee; lingua secca, che si incolla al palato, ricoperta da una patina spessa, biancastra. **Desiderio di grandi quantità di acqua fredda. Tosse secca, cupa, peggiorata dal minimo movimento**, andando dal freddo al caldo, migliora col riposo assoluto. Si accompagna a dolori acuti, lancinanti nel petto e nella testa, migliora con la pressione forte. **Il paziente si tiene fortemente il petto con le mani quando tossisce o cerca di tenersi la testa per diminuire le scosse date dalla tosse. Stitichezza. Feci dure, grosse, secche, nere**
- **Camphora 6CH:** È lo stadio del **brivido molto importante** con estrema freddolosità, uno dei primissimi sintomi. **Primissimo stadio della febbre**. Agitazione con angoscia. **Brividi intensi che corrono lungo la schiena**. Viso pallido, freddo e ansioso, labbra livide, pelle fredda, corpo completamente ghiacciato. Sensazione di freddo glaciale in tutto il corpo. Estrema sensibilità all'aria fredda. Ciononostante, il paziente non può sopportare di essere coperto e allontana le coperte. Sete insaziabile. Crampi nei polpacci
- **China regia 6CH:** Febbri che si manifestano con una grande stanchezza, lo stomaco “sotto-sopra”, gusto amaro di tutto ciò che ingerisce. **Stanchezza considerevole ed estremo pallore del viso**. Cefalea con testa come se stesse per scoppiare con cuoio capelluto sensibile. Ipersensibilità alla minima corrente d'aria. **Gusto amaro, anche per l'acqua. Sete di grandi di acqua fredda**. Brividi senza sete. **Imbarazzo gastrico. Addo-**

**me disteso dal gas intestinale. Diarrea dopo frutta. Sudori notturni profusi e stancanti**

- **Eupatorium perfoliatum 6CH:** È il rimedio che copre il cosiddetto “genio epidemico” della virosi pandemica, cioè quel rimedio che copre i sintomi manifestati nella maggior parte dei pazienti affetti da questa sindrome influenzale. Valido rimedio della febbre che si manifesta con vomito, dolori lombari e oculari, tosse e febbre che inizia già dal primo mattino, con indolenzimento generale. **Febbre che compare al mattino dalle ore 7 alle 9.** Brividi con sete intensa. **Sensazione di rottura e di indolenzimento generalizzato con dolori intensi nelle ossa come se fossero rotte, soprattutto lombari. Dolori ossei acuti e violenti che peggiorano col minimo movimento** e sono migliorati dal riposo. **Globi oculari sensibili e dolorosi**, con dolori ossei peri-orbitari, come se fossero ammaccati; lacrimazione con corizza. Tosse secca che peggiora restando coricati sul dorso e migliora **mettendosi in ginocchio sul letto con la testa nel guanciaie.** **Tosse con dolori intercostali** che peggiorano con l’inspirazione profonda. **Vomiti biliosi preceduti da una sete intensa**
- **Ferrum phosphoricum 6CH:** Quando ha la febbre il paziente è pallido e prostrato (azione del Ferrum), poi passa ad una fase con poca o assenza di febbre dove recupera forza e tono vitale, (azione del Phosphorus). **Febbre ad ondate, che si alza e abbassa durante il giorno. Febbre con polso pieno, molle, rapido, sete e sudori che non danno sollievo. Oppressione e ansietà.** Lingua rosso-scuro e gonfia. **Rossore e gonfiore della gola** con dolore bruciante e sensazione di costrizione. **Otite con dolori che vanno e vengono durante il giorno.** Epistassi al mattino soffiandosi il naso, con tosse. Tosse secca, congestizia, spasmodica, molto dolorosa, con emissione involontaria di urina e dolore pungente al petto. Tosse peggiorata dall’aria fredda e restando sdraiati. Espettorazione giallastra, striata di sangue o di sangue puro
- **Gelsemium sempervirens 6CH:** Rimedio importante in quelle febbri che riconoscono la loro origine in un momento di paura e sicuramente il Covid può essere annoverata tra queste. **Desidera stare solo e di essere lasciato in pace. Assopito, pigro, lento, intorpidito, abbruttito. Tremori, diarrea, insonnia, palpitazioni dopo una cattiva notizia o uno spavento. Cefalea con sensazione di pesantezza, con dolore che inizia dalla regione occipitale per fissarsi in regione frontale,** peggiorata dal calore del sole e migliorata coricando la testa in alto e dalla pressione. **Occhi pesanti, palpebre gonfie, pesanti. Afonia paretica dopo un’emozione. Emissione urina pallida**
- **Mercurius solubilis 6CH:** In Omeopatia è il rimedio principe dell’aspetto miasmatico “sifilitico” del paziente. **Distruzione di tessuti e funzioni (“placche” tonsillari, afte, ulcerazioni). Bocca “mercuriale” (lingua**

**con spessa patina con l'impronta dei denti, salivazione eccessiva e di cattivo gusto, alito fetido). Gengive retratte, gonfie, spugnose che sanguinano al minimo contatto e suppurano facilmente. Bocca umida con sete intensa per bevande fredde e salivazione esagerata. Gusto metallico con afte ed ulcerazioni della bocca. Angina (mal di gola) e/o tonsillite con tendenza alla suppurazione, dolori acuti, deglutendo, con costante bisogno di deglutire. Adenopatia (linfonodi) cervicale e sotto-mascellare. Palpebre rosse, gonfie, agglutinate al mattino. Scolo muco-purulento, abbondante, bruciante e corrosivo con piccole ulcerazioni delle palpebre. Scolo auricolare, spesso, giallo-verdastro, fetido e sanguinolento, irritante ed escoriente con dolore lacerante, che peggiora la notte e dal calore. Escrezioni e secrezioni giallo-verdastre fetide. Tosse secca e spasmodica, di notte, grassa di giorno, con espettorazione muco-purulenta, gialla, verdastra, salata. Peggioramento di notte**

- **Nux vomica 6CH: Irritabilità, nervosismo, collera, impazienza, intolleranza, ipersensibilità.** Non può sopportare una luce viva o odori violenti, la minima contraddizione o la minima contrarietà. Naso che cola di giorno, chiuso di notte. Cefalea, **lingua sporca nella ½ post., interessamento gastro-epatico con nausea, vomito, eruttazioni, gas intestinale, emorroidi, stipsi.** Cattivo gusto in bocca con nausea al mattino con brividi e debolezza. **Coliche nella parte superiore dell'addome.** Flatulenza addominale. Peggioramento col cibo e gli stimolanti
- **Pulsatilla pratensis 6CH:** Come il suo umore, presenta sintomi variabili. **Febbre:** brividi e calore con **assenza di sete.** Brividi in una camera calda. Variabilità fisica e caratteriale. **Dolce, coccolona, incline alle lacrime. Peggiora con gli estremi di temperatura. Avversione per il calore, desiderio di aria fresca.** Otaglie che peggiorano la notte, migliora con applicazioni fredde. **Bocca secca con assenza completa di sete.** Odore putrido della bocca soprattutto al mattino. **Coriza con brividi frequenti, perdita di gusto e dell'odorato;** naso secco e tappato la sera, filante al mattino; sempre peggiorata in una camera calda, migliorata all'aria fredda. Al mattino: mucosità spesse, giallastre e sanguinolenti, di odore catarroso. **Tosse secca la notte, grassa il giorno con mucosità spesse, abbondanti, giallastre. Non ama i grassi (burro)**
- **Rhus toxicodendron 6CH:** Ha sintomi che **migliorano col movimento.** Il paziente è indolenzito ma necessita di muoversi per stare meglio. I sintomi caratteristici durante la febbre, che può essere anche alta, oltre all'eruzione erpetica labiale, sono la lingua con la punta rossa, desiderio di latte freddo e di movimento. **Agitazione fisica estrema, ha bisogno di camminare all'aria aperta, perchè ciò lo fa star meglio. Herpes sul labbro inferiore e intorno alla bocca. Lingua secca, dolorosa, ricoperta da un induito biancastro o brunastro con un triangolo rosso**

**in punta. Indolenzimento generale. Dolore legamenti che migliorano col movimento e col calore. Peggioramento col freddo e col riposo.** Infiammazioni della parotide e delle ghiandole sotto-mascellari. Gusto amaro, desiderio di latte freddo. Raucedine dopo aver abusato della voce. Tosse secca, durante il brivido o tirando fuori le mani dal letto.

Altro concetto su cui desidero spendere due parole è:

## **Il medico**

La figura del medico (e della Sanità) è sempre stata una garanzia per il paziente di non sentirsi mai solo e abbandonato a sé stesso.

Il medico deve essere sempre presente al capezzale del malato per offrirgli, oltre alla necessaria diagnosi e conseguente opportuna terapia, qualunque essa sia, il conforto di avere un valido punto di riferimento in un momento di sofferenza delicato e potenzialmente rischioso. Proprio per i motivi più sopra esposti, di correlazione Energia-Mente-Corpo è fondamentale, anche per il buon esito della prognosi, calmare quell'angolo oscuro della psiche dove la nostra paura arcaica si fa sentire e dove, se troppo alimentata, contribuisce al peggioramento del quadro di malattia.

Il medico deve essere sempre presente, con necessarie precauzioni, e a disposizione della persona sofferente, con quella "pietas" (intesa come devozione, senso del dovere, benevolenza) qualità necessaria affinché possa facilitare il processo di guarigione non solo attraverso la prescrizione di farmaci. Quindi l'auspicio è che in futuro il malato possa trovare sempre più spesso un professionista disposto a condividere ciò che di più tremendo l'animo umano possa sperimentare e cioè la paura di soffrire/morire. Sapere di essere soli, che nessuno si prende cura di noi, di interminabili attese fatte di silenzi e dinieghi, più o meno gentili, innescano reazioni ormonali, enzimatiche con liberazione di citochine che sicuramente non migliorano lo stato di malattia del soggetto. Questo è un ruolo che il medico non deve abdicare a nessuno e per nessun motivo per avere sempre più una medicina fatta a misura d'uomo, in controtendenza alla tecnicizzazione protocollare, fenomeno a cui stiamo assistendo ultimamente.

## **Le alghe della salute**

Queste poche righe per accennare alla bellezza e alla profondità di comprensione e azione dell'Omeopatia al fine di restituirle il ruolo meritorio che le spetta nello studio della salute della malattia dell'essere vivente.

Possiamo aggiungere complementi di grande valore nutrizionale per supportare l'organismo nei momenti più difficili che la vita ci sta offrendo e che compatibili con una terapia omeopatica.

A tal proposito esiste l'Alga Klamath (*Aphanizomenon Flos Aquae*), una microalga unicellulare che **si è sviluppata qualche miliardo di anni fa (3,5 circa)** in ambienti assolutamente ostili, costruendo il più efficace e complesso sistema di difesa contro tutti gli attacchi esterni. Infatti, hanno superato cataclismi, cambi di ere geologiche, siccità, glaciazioni e quindi portano al loro interno tutto ciò che è necessario per essere arrivate fino ai giorni d'oggi.

Ne consegue che al loro interno si sono creati **micronutrienti e sostanze antiossidanti in grado di garantire la loro sussistenza e la capacità di riprodursi.**

Nessuna forma vivente più evoluta è stata in grado di riprodurre la stessa perfezione biologica di queste semplici strutture.

**Le alghe verdi azzurre sono procarioti, cioè, come i batteri**, organismi primordiali monocellulari, le cui cellule non hanno ancora una struttura autonoma e differenziata.

Queste alghe verdi-azzurre prendono il nome dal luogo dove crescono e cioè sul fondo del **Lago Klamath in Oregon –USA–** in un **habitat incontaminato** e sovrastato dal lago vulcanico (Crater Lake) da cui riceve acque pure e ricche di minerali.

Alcune sue caratteristiche:

- Cresce spontanea in luoghi naturali
- **Contiene meno jodio e sodio delle alghe marine**
- **Contiene da 5 a 10 volte più vit C** (rispetto alla Spirulina)
- **Contiene maggiore quantità e migliore qualità di B12, la colina, ingrediente fondamentale dei fosfolipidi del cervello**
- Contiene betacarotene
- Contiene glutazione e il superossidodismutasi (SOD), potenti antiossidanti
- Contiene 6-9% di clorofilla
- **Contiene 40% di calcio in più** (sempre rispetto alla Spirulina)
- **Rapporto potassio/sodio 16/1**
- **Contiene acidi grassi omega 3 e 6**
- Contiene acidi grassi mono e polinsaturi

Alcuni suoi componenti la rendono un integratore alimentare completo dalle molteplici azioni sul funzionamento organico:

- **FENILETILAMMINA (FEA)**

La Klamath è l'unico cibo a tutt'oggi conosciuto che contiene in quantità significative la **feniletilamina**, un **aminoacido naturalmente prodotto dal nostro cervello negli stati di euforia e gioia** (al punto da essere definita la "molecola dell'amore").

**Esso contribuisce direttamente ad aumentare la quantità di dopamina liberamente circolante.**

La **feniletilamina** attraversa prontamente la barriera emato-encefalica e diventa immediatamente disponibile nel cervello e la sua azione si basa sul fatto che **essa ha una maggiore affinità della stessa dopamina sul meccanismo re-uptake della dopamina nelle vescicole pre-sinaptiche**. Ciò significa che, una volta **nel cervello, essa viene catturata dalle vescicole pre-sinaptiche e occupa lo spazio normalmente occupato dalla dopamina**.

**Ciò determina un aumento della dopamina liberamente circolante.**

Questa abilità di modulare la trasmissione dopaminergica fa sì che la **FEA** abbia interessanti proprietà nell'alleviare la depressione e i disordini dell'attenzione, nel migliorare la concentrazione e l'umore, ma anche nella regolazione dell'appetito.

- **LINFOCITI-T**

In un recente **studio a doppio cieco incrociato** attuato al **Royal Victoria Hospital a Montreal** (Manoukian et al 1998) è stato scoperto che **assumere l'alga Klamath provoca la migrazione del 40% (quasi un miliardo) dei linfociti-T (Natural Killer Cells)**

**dal sangue verso organi e tessuti entro due ore dall'assunzione, di 1,5 gr appena di Klamath.**

I linfociti-T giocano un ruolo essenziale nel sistema immunitario.

Essi sono principalmente responsabili dell'eliminazione delle cellule malate, alterate da infezioni virali o da trasformazioni maligne.

Quando una cellula è infetta da un virus, o quando diventa cancerosa, genera un messaggio chimico sulla superficie esterna della sua membrana riconoscibile dal sistema immunitario. In effetti, è come se la cellula dicesse: sono infetta o cancerogena, uccidimi prima che danneggi altre cellule intorno a me.

Quando i **linfociti-T intercettano questi messaggi, si dirigono verso le cellule e le eliminano.**

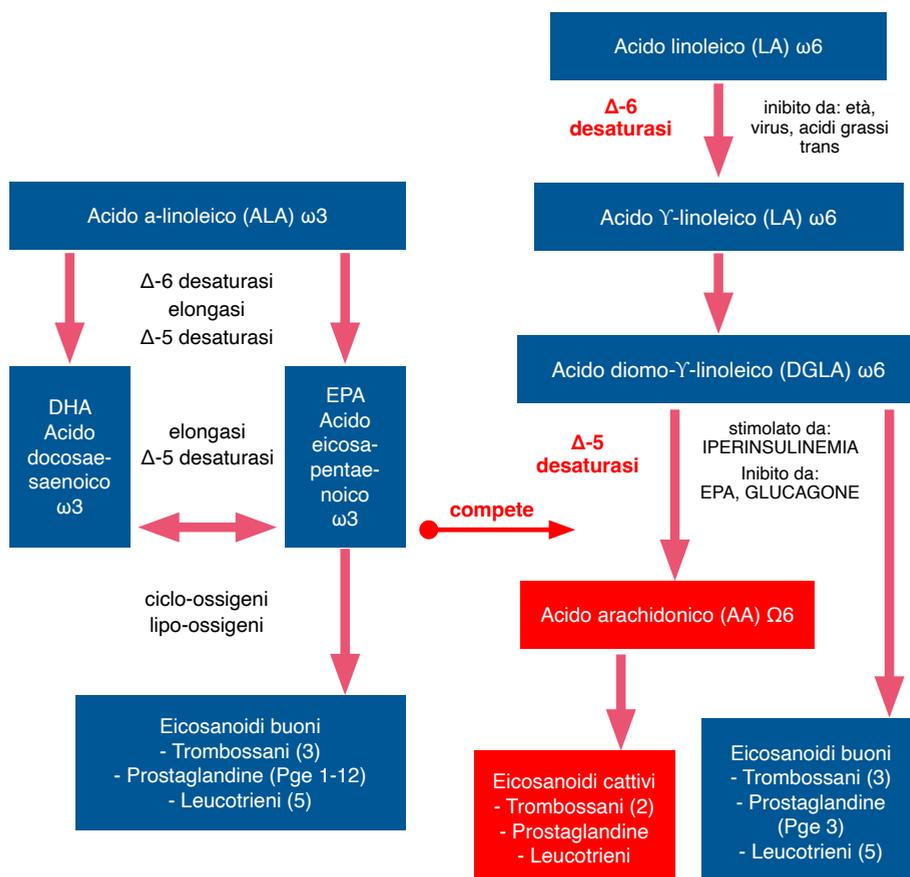
Per essere efficace il sistema immunitario necessita che i linfociti-T siano attivi e in grado di viaggiare verso i tessuti.

• **Acidi grassi essenziali** in particolare gli **omega 3**

Sono fondamentali per la crescita, lo sviluppo ed il mantenimento della pelle, e per la difesa dal danno delle radiazioni solari.

Un adeguato apporto di acidi grassi permette di mantenere la membrana cellulare fluida e resistente.

Inoltre, gli acidi grassi essenziali omega 3 e 6 competono con l'enzima delta 5-desaturasi nel produrre Acido arachidonico che è la base di partenza per la produzione di sostanze che stimolano l'infiammazione, denominate ormoni Eicosanoidi cattivi quali: Trombossani, Prostaglandine, Leucotrieni, etc.



Gli ormoni Eicosanoidi cattivi sono responsabili di:

- **aumento aggregazione piastrinica (= trombi)**
- **azione vasocostrittrice**
- stimolano proliferazione cellulare
- **azione Infiammatoria**
- **diminuzione funzione del sistema Immunitario**
- diminuzione della fertilità
- depressione

In pratica tutto ciò che il medico deve curare nei pazienti quotidianamente.

Un ruolo importante lo riveste l'alimentazione in quanto, una dieta ricca di zuccheri stimola l'iperinsulinemia che, come visto nello schema più sopra, stimola l'enzima delta 5-desaturasi a produrre Acido arachidonico e di conseguenza infiammazione. Quella famigerata infiammazione che, proprio nel Covid-19, portava alla formazione della trombosi vascolare disseminata, se non trattata per tempo.

Ancora:

- **DHA:** funzione strutturale presente nei fosfolipidi dei sinaptosomi cerebrali, della retina.
- **EPA:** importante precursore della **Pgi3 (attività antiaggregante piastrinica)**, del leucotriene B5 (molto meno allergizzante del B4), dell'interleuchina 2, aumento del colesterolo HDL.
- **Tutti gli aminoacidi** necessari per il benessere dell'organismo: in particolare la **prolina, la serina, la glutammina, la metionina e la cisteina**, che nella **Klamath** sono presenti in proporzioni appropriate. **La cisteina**, inoltre, ha anche un'importante **funzione di disintossicazione a livello epatico**, fattore che rende molto importante questo aminoacido per la salute della pelle.
- **Betacarotene**, di cui la **Klamath** è ricca, è precursore della **vitamina A**, che assieme ad altri **14 carotenoidi** a sua volta è utile nella **remissione di stati acneici**, riduce l'ispessimento dell'epidermide e stimola la crescita di nuove cellule dal derma, diminuendo le rugosità.
- tra i minerali presenti nella **Klamath** lo **zolfo, il rame, il magnesio** permette il funzionamento di alcuni enzimi, lo **zinco** ha azione sebo regolatoria e migliorativa sull'ossigenazione a livello alveolo-polmonare, il **manganese** è importante nei sistemi di difesa contro i radicali liberi, il **silicio** aiuta a mantenere nel complesso la struttura sana e robusta.

- **Bromo (tracce):** gioca un ruolo chiave nel **metabolismo del calcio e del magnesio**, può essere d'aiuto nel mantenimento della **salute delle ossa e della funzionalità delle articolazioni**. È necessario per l'azione della vitamina D, che stimola l'assorbimento e l'utilizzo del calcio.
- **Cromo, (1 mcg):** ha funzioni simili al vanadio, importante per la salute del fegato, **metabolismo degli zuccheri e dei grassi**.
- **Selenio (1,5 mcg):** è un oligominerale che agisce, principalmente, come **componente dell'enzima antiossidante glutatione perossidasi, che opera insieme alla vitamina E nel prevenire i danni prodotti dai radicali liberi** alle membrane cellulari.
- **Vanadio (6 mcg):** minerale assai raro, rilevatosi **essenziale per il metabolismo dell'insulina**, dunque importante come fattore nutrizionale **per contrastare la sindrome metabolica che è alla base dell'obesità, diabete, patologie cardiovascolari**.
- **I sistemi antiossidanti** presenti nella **Klamath -superossido dismutasi, glutatione, selenio, vitamina E, betacarotene-** proteggono la pelle da tutti gli insulti interni ed esterni, fin nei suoi strati profondi.
- **I bioflavonoidi** presenti rendono più sano ed efficiente il **microcircolo cutaneo** e, non solo cutaneo, con maggior ossigenazione degli organi.
- **Ficocianine**

Le ficocianine sono i pigmenti blu presenti in tutte le microalghe verdi-azzurre.

Nella Aphanizomenon Flos Aquae del lago Klamath le ficocianine costituiscono circa il 15% del loro peso a secco.

Hanno un'azione **anti-COX<sub>2</sub>**, quindi **anti-infiammatoria** e lasciano intatto il COX1 (che ha effetti benefici), alla stregua dei farmaci e senza gli effetti collaterali.

Il vantaggio delle ficocianine è quello di inibire solo parzialmente solo le COX2 (attorno al 60%), contribuendo a ridurre l'infiammazione e a modularla senza annullarla.

Le ficocianine **inibiscono direttamente l'enzima 5-lipossigenasi e dunque il leucotriene B4**, responsabile in particolare dei sintomi di allergia respiratoria.

Ma non è tutto!

Uno studio a doppio cieco attuato in collaborazione con l'**Università del New Mexico** ha coinvolto 90 pazienti, e ha dimostrato che l'uso della **Klamath per un periodo di un mese ha eliminato i problemi di permeabilità intestinale anormale**. Questo risultato è stato ottenuto misurando il grado di permeabilità intestinale **con il test lattosio/mannitolo**.

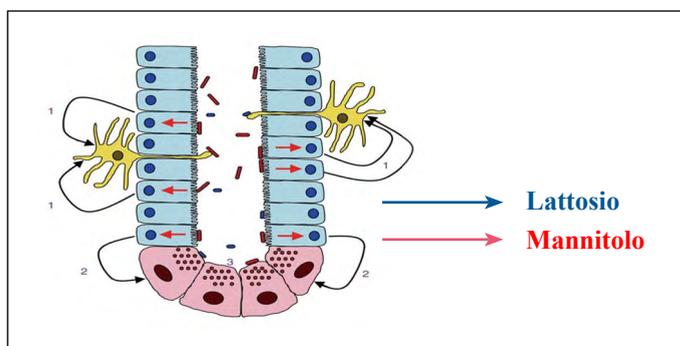
In questo test viene somministrata una soluzione di mannitolo e lattosio per determinare la permeabilità intestinale.

In condizioni normali, sia il lattosio che il mannitolo sono assorbiti dall'intestino in piccole quantità, sono poi riversati nel flusso sanguigno, vanno nei reni, e vengono eliminati tramite le urine.

**Il mannitolo passa attraverso le cellule, mentre il lattosio passa in mezzo alle cellule** della mucosa intestinale.

**Cambiamenti nella quantità lattosio-mannitolo nelle urine indicano che una o entrambe le vie di permeabilità intestinali sono state danneggiate.**

Attraverso l'uso di questo test, si sono potuti facilmente osservare gli effetti del consumo di alghe Klamath sulla permeabilità intestinale.



Proprio attraverso l'uso di questo test, si sono potuti facilmente osservare gli effetti positivi del consumo di alghe Klamath sulla permeabilità intestinale. **Uno studio a doppio cieco effettuato nell'Università del New Mexico ha dimostrato che l'uso dell'alga Klamath è in grado di ripristinare la normale permeabilità intestinale dopo un solo mese.**

Questo risultato è stato ottenuto per l'appunto misurando il grado di permeabilità intestinale con il **test lattulosio/mannitolo**.

**Sia la permeabilità intestinale, sia la concentrazione della flora batterica nell'intestino tenue sono maggiori in coloro che hanno steatosi epatica ed inoltre sono correlate con la gravità della patologia.**

Basterebbe questo rimedio naturale per assicurarsi il buon funzionamento di mente e corpo.

## Immunostimolanti e Immunoregolatori

La Natura, tuttavia, ci offre ancora altri rimedi a protezione del nostro organismo e come stimolo per le nostre difese:

- **ECHINACEA PURPUREA** Tintura Madre **che** contiene:
  - **Glicoproteine:**
  - **echinacina B, echinacoside ad azione:**
  - **antivirale(simile all'interferone)-antibatterica-antinfiammatoria (anti Cox)**
  - **Isobutilammide: anti-fungina (candida albicans)**
  - **Polifenoli:**
  - **acido clorogenico**
  - **acido caffeico**
  - **acido cicorico bloccano la ialuronidasi ostacolando così la propagazione del germe all'interno.**
  - **Vit. A,C,E: immunostimolanti e anti-ossidanti.**
  - **Potenzia il sistema immunitario attivando globuli bianchi e fagociti.**
  
- **OLIVELLO SPINOSO (HIPPOPHAE RHAMNOIDES)**

Vuole tanto sole per crescere. Stimola la tenacia e l'istinto di sopravvivenza. Le bacche di questa pianta sono ricche di nutrienti:

  - **Vitamine A, B, C, E, P**
  - **Oligoelementi:** calcio, ferro, fosforo, magnesio, potassio, sodio
  - **carotenoidi e flavonoidi**
  - **vari tipi di acidi** tra cui acido folico, **acido palmitoleico**,...
  - **Omega 3, 6, 9**
  - **Elevato contenuto di Vitamina C**, superiore ad agrumi e kiwi
  - **Ricostituente** per inappetenza, carenze nutrizionali o per re-integrare vitamine e minerali
  - **Tonificante** in periodi di astenia, stress e affaticamento
  - **Antisettico e cicatrizzante:** allevia infiammazioni del cavo orale, gengiviti, ulcere gastriche e altre infezioni dell'apparato digerente
  - **immunostimolante e immunomodulante:** lenisce raffreddore, e febbre; è un **vasoprotettore**, pertanto può essere utilizzato per contrastare la fragilità capillare

È sconsigliato solo a coloro che soffrono di calcoli.

## • RIBES NIGRUM

### Ricco di vit. C e Antocianosidi

- **Antiossidante**, proteggendo l'organismo dai radicali liberi
- **Antinfiammatoria** in quanto stimola la corteccia surrenale a produrre cortisolo
- **Antiaggregante piastrinica**
- **Rinvigorente il microcircolo**
- **Quando non dev'essere usato il ribes nero?**

Nei casi con diminuzione della coagulazione poichè aumenta il rischio di **sanguinamento** e lividi quindi si consiglia di **interromperne** l'assunzione **due settimane prima di un intervento chirurgico**.

## • ROSA CANINA

- **Tannini** (anti-diarrea), **acido nicotinico**, **carotenoidi**, **vit. C e P**, **riboflavina**, **acido malico e citrico**, **flavonoidi**, **pectine**, ecc....,
- **Ricchezza in vitamina C**. Basti pensare che un'arancia di **100 grammi** fornisce all'incirca **50 mg di vitamina C**: a pari quantità, la **rosa canina** ne assicura oltre **2.200 mg**.

## • ACEROLA

- **Quantitativo elevato di vit. C**.
- **Quantitativo di vitamina C dalle 30 alle 50 volte superiore agli agrumi**.
- I frutti contengono anche **vit B1, B2, B3, B5, B6**, **provit. A** e **sali minerali** quali **calcio**, **fosforo**, **potassio**, **magnesio**; **bioflavonoidi**, talvolta ribattezzati vit. C2.
- **Prevenire e combattere le sindromi influenzali, le malattie da raffreddamento e le infezioni del tratto respiratorio**, oltre a **stimolare le difese immunitarie** e a risultare utile in tutti i casi di **astenia**, **convalescenza** e **carenze vitaminiche**.
- **Il fabbisogno giornaliero di vitamina C è di circa 60mg**.
- La somministrazione di dosi eccessive di vitamina C **può favorire la formazione di calcoli renali di ossalato di calcio** e questo perché la vitamina C può essere convertita in ossalato.

Riportiamo i processi biologici noti, dove interviene la **vitamina C**:

- **sintesi del collagene**
- **corretto funzionamento del sistema immunitario**

- **idrossilazione della dopamina** per formare la noradrenalina
- catabolismo della tirosina
- formazione di **acido folinico da acido folico**
- **sintesi della carnitina, degli acidi biliari, degli ormoni steroidei**
- idrossilazione degli acidi grassi
- **aumento dell'assorbimento del ferro**
- **azione di rigenerazione della vit. E**
- azione **antinfiammatoria**
- azione **antiossidante**
- azione **antistaminica**
- sembra che la vitamina C possa **diminuire la formazione di N-nitroso-composti**, sostanze potenzialmente mutagene, quindi si ritiene diminuire il rischio di un'evoluzione cancerogena delle cellule gastriche.
- **BETA-GLUCANI DEL LIEVITO** (*Saccharomyces Cerevisiae*)

I lieviti appartengono al **regno dei funghi**.

Sono organismi **formati da una sola cellula eucariota**.

*Saccharomyces cerevisiae* significa **“fungo dello zucchero”**.

Sono caratterizzati dalla **capacità di fermentare gli zuccheri**, cioè di ottenere, partendo dagli zuccheri, alcool (etanolo) e anidride carbonica o CO<sub>2</sub>.

Nello specifico, il *Saccharomyces cerevisiae* è in grado di **fermentare glucosio e fruttosio**; fermenta la birra, il vino e il pane.

Per fermentazione, ceppi selezionati di *Saccharomyces cerevisiae* vengono fatti moltiplicare per ottenere il lievito commerciale che comunemente viene chiamato **“lievito di birra”**.

Il lievito di birra così ottenuto contiene molte proteine ad alto valore biologico, **tutte le vitamine del gruppo B** e alcuni sali minerali, fra cui **magnesio, potassio, fosforo, ferro, calcio e selenio**.

Possiede un effetto **disintossicante del fegato** e un'azione trofica su **capelli, pelle e unghie**.

**Immunostimolante** in particolare il **beta-glucano estratto dalle cellule di *S. cerevisiae*** è risultato una molecola molto attiva dal punto di vista immunologico:

- **Immunità innata** (attivazioni di cellule quali i **macrofagi, i neutrofili e le cellule dendritiche**)
- **Immunità adattiva** (attivazione dei linfociti CD4+ e del complesso maggiore di istocompatibilità (MCH II)).

In pazienti con **rinite allergica**, il lievito di birra è risultato efficace nel **ridurre rinorrea, congestione nasale e lacrimazione**.

Il *Saccharomyces cerevisiae* **come probiotico** (la varietà “**boulardii**”) **per ripristinare la flora batterica intestinale** nel trattamento del **di-smicrobismo intestinale**.

La capacità dell’estratto di cellule di *Saccharomyces cerevisiae* di stimolare la respirazione cellulare induce l’**attivazione dei fibroblasti**, cellule tipiche del tessuto connettivo, e la produzione di collagene con effetti positivi sull’**epitelizzazione e cicatrizzazione**.

#### • LATTOFERRINA

È una glicoproteina composta da 703 aminoacidi che trasporta il ferro ed ha azione immunitaria-modulante. È parte fondamentale dei globuli bianchi (granulociti neutrofili). La proprietà antimicrobica è dovuta alla sua capacità di legare il ferro sottraendolo al metabolismo dei batteri ed un’azione diretta distruggendo la membrana cellulare soprattutto dei batteri Gram negativi. Ha un effetto antivirale poiché si lega ai glicosaminoglicani della membrana plasmatica prevenendo l’ingresso dei virus e bloccando l’infezione all’inizio.

#### • ZINCO PICOLINATO

Lo zinco è un minerale metallico essenziale per la vita e la salute dell’uomo, elemento fondamentale per un innumerevole serie di processi fisiologici.

Riconosce molteplici azioni tra cui:

- È un potente antiossidante
- Ha un’azione regolatoria sul sistema nervoso tanto che il rimedio omeopatico *Zincum metallicum* nella sua patogenesi (cioè nella Sperimentazione pura sull’Uomo sano) annovera la sintomatologia delle gambe “senza riposo” quando si va a dormire la sera con questo stato di nevrastenia
- Utile contro il raffreddore con soppressione dell’inflammatione a livello delle mucose ORL, inibendo il legame del recettore del Rinovirus e della sua replicazione a livello locale
- È un elemento essenziale dell’enzima Anidrasi carbonica che a livello dei capillari degli alveoli polmonari facilita la cessione di anidride carbonica e la presa dell’ossigeno. Se non ci fosse lo Zinco questa

reazione necessiterebbe di circa 7 minuti per espletarsi, quindi sarebbe incompatibile con la vita. Quindi in una patologia (come quella del Covid-19) dove la difficoltà respiratoria è stata accertata, avere un buon corredo di Zinco sicuramente aiuta il processo di scambio gassoso.

Quindi la Natura, se ben conosciuta, ci aiuta con molteplici rimedi al fine di ottimizzare la nostra resistenza.

## Vaccinazione

Un discorso a parte merita il capitolo della vaccinazione.

Mai argomento è stato tanto discusso, controverso, schierato in fazioni, svi-scerato (forse), vituperato od osannato, ipotizzato nei suoi effetti miracolistici o verificato nei suoi eventi avversi, creando una tifoseria stile partite di calcio, dimenticandoci che la Scienza progredisce con discussioni, verifiche sul campo, osservazioni scevre da interessi o personalismi.

Spesso la vaccinazione è stata associata ad un ricatto lavorativo e/o di gestione della vita quotidiana.

Sta di fatto che la maggioranza della popolazione è stata inoculata pur non conoscendo, come scritto dalle stesse aziende produttrici e dal Ministero nei dossiers depositati, dei possibili effetti collaterali a breve, medio e a lungo termine.

Tutto questo ha chiaramente ingenerato timore, paura, rabbia, vessazioni, incertezze.

Anche in questo caso la Medicina complementare può essere usata come coadiuvante nel ridurre le possibili sequele cercando di esaltarne i benefici riducendo il più possibile gli eventi avversi.

Il consiglio, comunque, è quello di leggere siti ministeriali (AIFA, ISS -Istituto Superiore di Sanità-), etc., dove si parla di componenti, dei possibili eventi collaterali e relative casistiche in modo che ciascuno possa operare nella conoscenza di questo atto medico.

Come detto prima la Medicina Complementare può essere di aiuto sia prima che dopo l'iniezione vaccinica.

Da un punto di vista omeopatico si può assumere, sempre in accordo col vs medico omeopata di fiducia, **SULPHUR MK** dose unica la sera prima e **THUYA OCCIDENTALIS MK** dose unica dopo aver fatto il vaccino.

Dal giorno dopo è di grande utilità assumere 1 cucchiaino di **HOMEOS 25 DREN** (sciroppo vegetale drenante a base di erbe officinali a tropismo epatico, renale e cutaneo) in 1,5 litri di acqua minerale naturale da bere durante il giorno e **BLUETONIC 2** capsule a colazione e 2 a pranzo come integratore

naturale ricco in glutazione, superossido-dismutasi e betacarotene, ottimo per contenere lo stress ossidativo. Il tutto per almeno un paio mesi.

Importante sempre, ma dopo l'intervento vaccinic necessario, oltre alla dieta antinfiammatoria, è l'idratazione, cioè cercare di tenere la diluizione del sangue al fine di non avere una concentrazione eccessiva dell'ematocrito.

Da sempre ma ultimamente in particolare, due vitamine hanno accentrato l'interesse della clinica: Vit C e Vit D. Sono nutrienti che hanno un ruolo fondamentale nel benessere della persona e del Sistema immunitario nello specifico e che contribuiscono ad un loro buon funzionamento.

## Vitamina C

La **vitamina C** (o **Acido ascorbico**) fa parte delle vitamine idrosolubili, cioè che non possono essere accumulate nell'organismo, ma devono essere assunte con la dieta quotidianamente. È termolabile, cioè molto sensibile al calore.

Per dare un'idea del fabbisogno giornaliero, i livelli raccomandati di Vit C (RDA Recommended Dietary Allowances) indicati dall'Institute of Medicine americano sono i seguenti:

- Lattante (0-6 mesi): 40 mg/die
- Bambino (7-12 mesi): 50 mg/die
- Bambino (età < 4 anni): 15 mg/die
- Bambino (età < 9 anni): 25 mg/die
- Bambino (età < 14 anni): 45 mg/die
- Adolescente maschio (età < 18 anni): 75 mg/die
- Adolescente femmina (età < 18 anni): 65 mg/die
- Uomo: 95 mg/die
- Donna: 75 mg/die
- Gravidanza: 85 mg/die
- Allattamento: 120 mg/die

L'assunzione, seguendo i concetti più sopra esposti, di 1 gr/die è quindi è più che sufficiente per assicurare, in modo preventivo, la razione quotidiana di questa vitamina. L'eccesso può generare, in soggetti sensibili, vari sintomi che vanno dal mal di testa al vomito/diarrea, vertigini, vampate e formazione di calcoli renali o un'overdose di ferro dal momento che la vit C favorisce l'assorbimento di questo minerale.

Riportiamo ora i processi biologici noti, dove interviene la **vitamina C**:

- **sintesi del collagene**
- **corretto funzionamento del sistema immunitario**
- **idrossilazione della dopamina** per formare la noradrenalina
- catabolismo della tirosina
- formazione di **acido folinico da acido folico**
- **sintesi della carnitina** (essenziale per il trasferimento degli acidi grassi nei mitocondri), **degli acidi biliari, degli ormoni steroidei**
- idrossilazione degli acidi grassi
- **aumento dell'assorbimento del ferro**
- azione di **rigenerazione della vit. E**
- azione **antinfiammatoria e immunitaria** (dove stimola la produzione di interferoni che proteggono la cellula da attacchi virali, stimola la produzione di globuli bianchi neutrofilo e la sintesi del fattore timico umorale e degli anticorpi IgG e IgM a vantaggio della pronta risoluzione dell'infezione e del ricordo, a livello anticorpale, della stessa)
- azione **antiossidante** (riduzione degli ioni superossido, dei radicali idrossilici e dell'acido ipocloroso, proteggendo la struttura del DNA delle proteine e delle membrane cellulari dai danni arrecati da questi ossidanti)
- azione **antistaminica** (inibendone il rilascio o favorendone la degradazione)
- sembra che la vitamina C possa **diminuire la formazione di N-nitroso-composti**, sostanze potenzialmente mutagene; quindi, si ritiene, diminuire il rischio di un'evoluzione cancerogena delle cellule gastriche.

Sfatiamo quindi il mito che basta prendere tanta vit C per tanto tempo così siamo al sicuro. Infatti, troppa vit C non viene assorbita e eccessivi livelli nel sangue vengono escreti con le urine. Si può dire che in condizione di normo-alimentazione 1 gr al giorno di vit C è più che sufficiente per assicurare tutte le funzioni che da esse dipendono e per non incorrere in effetti spiacevoli quali quelli accennati in precedenza.

## Vitamina D

Stessa attenzione vale anche per questa vitamina.

Per vit D si intende un gruppo di secosteroidi liposolubili, dove quella più importante è la vit D3 (colecalfiferolo) e la vit D2 (ergocalciferolo) che dovranno essere trasformati in calcitriolo (che è la molecola attiva) attraverso l'azione dei raggi solari UVB sulla e nella pelle.

In Natura le fonti più ricche sono nel mondo animale: pesce, fegato, tuorlo d'uovo.

La vit D è fondamentale per l'equilibrio calcio/fosforo nelle ossa, per la crescita e la struttura scheletrica.

Agisce favorendo:

- l'assorbimento del calcio e del fosfato a livello intestinale (da qui un'ulteriore conferma che l'intestino deve funzionare al meglio)
- la deposizione dei Sali di calcio nelle ossa
- il riassorbimento renale di calcio e fosforo

Vediamo ora il fabbisogno quotidiano di vit D:

<b>Età</b>	<b>RDA (IU/die)</b>	<b>mcg/die</b>
Bambini 0-6 mesi	400*	10
Bambini 6-12 mesi	400*	10
1-70 anni	600	15
oltre 70 anni	800	20
Gravidanza e allattamento	600	15

- 1 UI = 0,025 µg di calciferolo
- 1 µg di calciferolo = 40 UI di vitamina D

I sintomi di deficit di vit D sono debolezza muscolare, deficit di mineralizzazione ossea che va dall'osteopenia al rachitismo, dolori articolari a livello della colonna.

L'eccesso può provocare prurito cutaneo, poliuria, insonnia, insufficienza renale, proteinuria, calcoli renali, azotemia, irritabilità, perdita di peso, depressione.

Ha, inoltre, un'azione importante sul Sistema immunitario dove stimola i globuli bianchi (monociti e linfociti T helper e B attivate) e inoltre, la carenza di vitamina D è correlata a una ridotta funzionalità polmonare, che può influire sulla capacità del corpo di contrastare le infezioni respiratorie.

Bassi livelli di vitamina D sono associati a un aumentato rischio di malattie del tratto respiratorio superiore, tra cui influenza e asma allergica. Numerosi studi hanno scoperto che l'assunzione di integratori di vitamina D alla dose massima di 4.000 UI al giorno può ridurre il rischio di infezioni del tratto re-

spiratorio. Ad esempio, bambini giapponesi integrati con 1200 UI di vitamina D3 al giorno per 4 mesi durante l'inverno hanno ridotto il rischio di sviluppare l'influenza del 42%. In una revisione del 2019 di studi di controllo randomizzati su 11.321 persone, l'integrazione con vitamina D ha ridotto significativamente il rischio di infezioni respiratorie nelle persone carenti di questa vitamina, e ha ridotto il rischio di infezione in quelle con livelli adeguati di vitamina D.

Diverse grandi revisioni scientifiche dimostrano che l'integrazione di vitamina D può aiutare a prevenire le infezioni del tratto respiratorio, tra cui il raffreddore, l'influenza e la polmonite. Tuttavia, è importante assumere la vitamina D regolarmente per almeno 3 mesi prima che si possano osservare effetti protettivi. Gli studi hanno mostrato una diminuzione delle infezioni del tratto respiratorio nei bambini che assumono da 600 a 700 UI/die di vitamina D supplementare. Tuttavia, una dose mensile di 100.000 UI di vitamina D negli adulti sani non ha ridotto significativamente l'incidenza o la gravità delle infezioni del tratto respiratorio superiore. In uno studio condotto su persone affette da BPCO con patologie polmonari croniche, solo coloro che erano gravemente carenti di vitamina D hanno manifestato un beneficio significativo dopo aver assunto un integratore ad alte dosi per un anno.

Esistono in commercio prodotti molto comodi in formulazione spray dove ogni puff è dosato a 1000 UI, molto comodo per l'assunzione con un'ottima compliance per il paziente.



### **Dott. Francesco Siccardi**

Medico esperto in Omeopatia e membro della commissione delle medicine complementari dell'Ordine dei Medici di Savona. Ha frequentato il corso S.I.M.O.H. del Prof. Antonio Negro di Roma e quello sull'alimentazione col Dr. Barry Sears. Tiene Corsi di Medicina Omeopatica e Alimentazione in tutta Italia, sia per medici e farmacisti che per il pubblico.

È autore dei libri "Omeopatia e Pediatria" e "Omeopatia in Ginecologia" ed. Cemon e di "Ho fatto un figlio con un omeopata" insieme ad Alessandra Grillo (ed. Insedicesimi).



## Le epidemie del linguaggio

Alberto Panza

*A volte mi sembra che un'epidemia pestilenziale abbia colpito l'umanità nella facoltà che più la caratterizza, cioè l'uso della parola, una peste del linguaggio che si manifesta come perdita di forza conoscitiva e di immediatezza, come automatismo che tende a livellare l'espressione sulle formule più generiche (...). Quello che mi interessa sono le possibilità di salute. La letteratura (e forse solo la letteratura) può creare degli anticorpi che contrastino l'espandersi della peste del linguaggio.*

Italo Calvino, *Lezioni Americane*, 1988

### Dove si nasconde la salute

La metafora epidemiologica proposta da Calvino nella terza delle sue *Lezioni Americane* può fornire spunti di riflessione in un'epoca in cui pandemie e guerre hanno cessato di essere fantasmi che abitano luoghi lontani o tempi remoti e sono venuti a bussare alle nostre porte. “Quello che mi interessa sono le possibilità di salute”, scriveva Calvino, ma a questo punto potremmo fare nostra la domanda che dava il titolo ad uno dei più noti lavori di Hans Georg Gadamer (1993): *Dove si nasconde la salute?* Gadamer, allievo di Heidegger e protagonista dell'orientamento ermeneutico del pensiero del Novecento, insegnò ad Heidelberg, dove morì nel 2002 a 102 anni, il che fa pensare che sia riuscito a trarre la salute dal suo nascondimento. La domanda che dà il titolo al suo libro è solo apparentemente bizzarra, dato che il concetto di salute è insieme uno dei più ovvi e più problematici: cosa voglia dire essere sani o essere malati è uno degli interrogativi più antichi e diffusi nella storia della specie umana, al quale tutte le culture hanno tentato di dare una risposta, di tipo magico, religioso, filosofico o scientifico. Alla metà del Novecento, nel clima culturale del secondo dopoguerra, la neonata OMS stilò, nel 1948, la famosa definizione della salute come “stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non soltanto assenza di malattia o di infermità”. Se adottassimo questa concezione dovremmo supporre che la salute sia talmente ben nascosta da risultare introvabile. Questa definizione venne successivamente corretta da

quella formulata dalla Carta di Ottawa nel 1986, in cui si parla di “capacità di adattamento e di autogestione di fronte alle sfide sociali, fisiche ed emotive”. Sulla base di questa riformulazione, molto meno trionfalistica, non possiamo fare a meno di chiederci quale sia stata la “capacità di adattamento e autogestione” (e dunque il nostro livello di salute) di fronte alle sfide poste dalla situazione pandemica.

“I flagelli, invero sono una cosa comune - scriveva Albert Camus ne *La Peste* (1947)- ma si crede difficilmente ai flagelli quando ti piombano sulla testa. Nel mondo ci sono state, in egual numero, pestilenze e guerre; e tuttavia pestilenze e guerre colgono sempre gli uomini impreparati”. A differenza dei magistrati che, nella descrizione manzoniana della peste del Seicento a Milano, “s’eran ridotti a dire che non sapevano più che partito prendere”, la stessa incertezza di fondo è stata vissuta senza essere dichiarata, anzi dissimulata dall’efficietismo decisionale, ostentando certezze che non si possedevano, sia da parte di diversi esponenti delle istituzioni scientifiche e della maggior parte delle autorità politiche, sia da parte di diversi settori della pubblica opinione che ne hanno contestato l’operato. Certamente non esistono risposte immediate a quesiti nuovi o difficili, ma l’ansia prodotta dall’insorgere della crisi tende a disporre la massa dei dati disponibili –oggi ulteriormente incrementata dalla mediatizzazione dell’emergenza- lungo una serie di contrapposizioni scisse: la tutela delle esigenze della economia produttiva *versus* la tutela della salute (la borsa o la vita); la scienza vista alternativamente come fonte di un sapere salvifico o come coacervo di collusioni asservite agli interessi del *management* imprenditoriale; allarmismo interventista -che ha originato diversi provvedimenti a rapida obsolescenza, spesso contraddittori- *versus* diverse forme di negazionismo, che sono arrivate a considerare i provvedimenti restrittivi destinati a contenere la pandemia come un esperimento socio-antropologico senza precedenti, per cui la ‘dittatura sanitaria’ è stata vista come la prova generale di una trasformazione in senso autoritario della società nel suo complesso.

*Nihil sub sole novum*. Proviamo a considerare la sequenza di atteggiamenti descritta da Alessandro Manzoni ne *I promessi sposi* (cap.XXXI):“In principio dunque, non peste, assolutamente no, per nessun conto: proibito anche di proferire il vocabolo. Poi febbri pestilenziali: l’idea s’ammette per isbieco in un aggettivo. Poi non vera peste, vale a dire peste sì, ma in un certo senso; non peste proprio, ma una cosa alla quale non si sa trovare un altro nome. Finalmente, peste senza dubbio, e senza contrasto: ma già ci s’è attaccata un’altra idea, l’idea del venefizio e del malefizio, la quale altera e confonde l’idea espressa dalla parola che non si può più mandare indietro”.

Anche noi abbiamo attraversato una simile sequenza di fasi: scetticismo iniziale, con autorevoli ‘esperti’ che pontificavano in tv sostenendo che si trattava di una influenza come le altre o che il virus era precocemente estinto, quindi il progressivo riconoscimento di una realtà ineludibile, accompagnato

dal fiorire delle più disparate congetture, tra cui quelle di tipo complottistico che ricordano i ‘venefizi’ e ‘malefizi’ di manzoniana memoria.

### Dalla pandemia all’infodemia

Non è questa la sede per affrontare i complessi problemi relativi alla difficile coesistenza di saperi e interessi diversi -spesso conflittuali- che sollevano quesiti non facilmente aggirabili e non solo sul piano bioetico e deontologico, dato che l’emergenza sanitaria non è dissociabile da una crisi di tipo politico, economico e sociale<sup>1</sup>. Faremo qui riferimento alle modalità in cui il linguaggio usato per descrivere i fenomeni influenza e determina -orienta o disorienta- il nostro modo di pensarli. A questo proposito si è parlato di ‘infodemia’, dall’inglese *infodemic*, composto dai sostantivi *info(rmation)* ed *(epi)demic*, termine proposto da David Rothkopf in un articolo apparso sul Washington Post del 2003 in connessione alla coeva epidemia SARS e da allora entrato nel linguaggio comune per designare il disordine prodotto dal moltiplicarsi di informazioni e notizie spesso contrastanti e di dubbia attendibilità<sup>2</sup>. Da quando, il 31 gennaio 2020, veniva diffusa la notizia di una nuova emergenza sanitaria, è apparsa una mole di comunicati, articoli, pubblicazioni (spesso sotto la forma di *instant books*, di valore piuttosto disomogeneo) ai quali va unita la diffusione via web di una pleora di *paper* e *preprint* scientifici, che in grandissima parte non avevano superato neppure la fase di *review* ma che frequentemente avevano la pretesa di proporsi come l’ultimo grido nel campo della ricerca, spacciando certezze a buon mercato. Malgrado la loro vastità, le reti telematiche sono suscettibili di determinare un effetto noto come *small word* che fa sì che un evento locale possa dilagare molto rapidamente nel resto della rete. Prima ancora dell’esplosione della pandemia, era già entrato nel lessico comune il termine ‘virale’ per indicare il grado di diffusione incontrollata di un contenuto mediatico, più o meno sensato o attendibile, attraverso le cosiddette *fake news*, termine controverso perché spesso strumentalizzato dagli stessi attori che ne fanno uso (Sessa (2022)). Come è stato osservato (Manfredi, 2015), è proprio l’eccesso di informazioni disponibili a provocare vistose carenze nella qualità informativa dei messaggi (*information blackout*). In questo senso, a proposito di infodemia, si è parlato anche di *news over-*

---

1 In una intervista on line del 2020, intitolata *Di Covid-19 ci si ammala, di neoliberalismo si muore*, il filosofo e linguista Noam Chomsky, a proposito della pandemia, esordiva con queste parole: “Sono andate storte tre cose: la prima si chiama capitalismo, la seconda si chiama neoliberalismo, la terza una folle classe dirigente incompetente” (Chomsky, 2020).

2 Il termine infodemia è stato ripreso dal direttore federale dell’OMS Tedros Adhanom Ghebreyesus durante la conferenza sulla sicurezza di Monaco nel febbraio 2020: “Non stiamo solo combattendo una pandemia; stiamo combattendo un’infodemia” (<https://securityconference.org/en/>).

*load* (disorientamento causato dall'eccesso di notizie) o di ipocondria mediatico-digitale, che sta ad indicare l'aumento esponenziale della percezione soggettiva del rischio e che induce gli utenti della rete alla affannosa ricerca di notizie che confermino o smentiscano i propri timori<sup>3</sup>.

Malgrado l'enfasi ricorrente sulla illimitata disponibilità di dati consentita dall'accesso alla rete, bisogna considerare il fatto che la nostra conoscenza è basata soprattutto su una informazione indiretta, di 'secondo livello', nella quale l'accesso alle fonti originarie delle notizie è scarsamente disponibile o precluso, una conoscenza 'per testimonianza' che lascia aperto il problema della autorevolezza e attendibilità della testimonianza stessa (Vassallo, 2011). Seppure il nostro argomentare pretenda spesso di riferirsi a 'fatti', la dinamica argomentativa è per lo più incentrata sulla giustificazione/confutazione di 'tesi' formulate altrove (La Rocca, 2022) e che noi assumiamo, accettandole, più o meno implicitamente, come valide.

### **Narrative in conflitto**

Le società sono organizzate non solo in termini di strutture e istituzioni, ma di semantiche e di narrative, che spiegano e legittimano il tipo di ordine vigente o dominante; dunque, concetti come la *Politically Correctness* o la *Mainstream* ci sollecitano ulteriormente a considerare come le narrazioni condivise influiscano sulle narrazioni personali. *Mainstream* era un termine originariamente neutro, usato dalla lingua inglese come aggettivo in vari campi della cultura e delle arti, in particolare nella musica, per indicare una corrente che incontrava un particolare apprezzamento da parte del pubblico. Quando il termine si è esteso al campo della informazione ha iniziato ad essere usato in modo sostantivato (il *Mainstream*), per indicare una tendenza non solo dominante ma dotata di pretese normative, che si contrappone in modo autoritario ad altre tendenze minoritarie in un conflitto ideologico permanente, prodotto dal rifiuto dell'eterogeneità e della complessità in nome del pensiero unico autoreferente, inevitabilmente destinato a creare un avversario di pari ottusa rigidità con cui scontrarsi. Il pensiero binario, ha scritto il filosofo Pier Aldo Rovatti in un testo del 2020 intitolato *In virus veritas*, è fallimentare, in quanto si nutre di dicotomie oppostive e ne alimenta la diffusione. Queste ultime possono radicalizzarsi fino a configurare una sorta di gestione paranoide delle emergenze. Gli esempi potrebbero essere innumerevoli e trasversali: una apocalisse in provetta, scaturita da un'arma batteriologica segreta di cui la Cina

---

3 *Doomscrolling* è un neologismo accolto dall'Oxford Dictionary nel 2020 e descrive la tendenza compulsiva a fare scorrere (*scrolling*) sullo schermo del computer notizie di catastrofi o sventure (*doom*), per cui l'informazione sull'emergenza tende ad assumere le caratteristiche di quei prodotti cinematografici chiamati *disaster movies*.

ha perso il controllo; un virus sparso subdolamente da cinque atleti americani negli ospedali cinesi per bloccare la ‘via della seta’ e impedire l’ulteriore espansione della potenza economica cinese; una strategia di *marketing* delle *lobbies* farmaceutiche per lucrare sulle vendite; un esperimento voluto e finanziato da Bill Gates; una grande menzogna orchestrata dai ‘poteri forti’ per nascondere gli effetti letali del 5G. Si potrebbe inoltre confrontare l’obiettivo convergenza della posizione assunta dal patriarca Filaret, primate della chiesa ortodossa ucraina, secondo il quale la pandemia era la punizione divina per il diffondersi dei matrimoni tra omosessuali, con la posizione ufficiale dell’Isis, che ha descritto (nella Rajab 1441 AH del 25 marzo 2020) la pandemia come un analogo provvedimento della divinità nei riguardi dei nemici del Califfo. Una strategia della testimonianza la cui fenomenologia è estremamente variegata, ma in cui tutti i ‘contendenti’ sono assolutamente certi del fondamento veritativo delle proprie asserzioni.

### **Apprendere dall’incertezza**

Fin dai primi anni del Novecento il filosofo e pedagogista John Dewey, nel suo contributo più noto, *How we think*, faceva riferimento alla situazione in cui “i dati a disposizione non possono fornire una soluzione, possono solo suggerirla”, per cui “perplexità, confusione e dubbio” non sono i nemici del pensiero ma ciò che sta all’origine del pensare stesso (Dewey, 1910). Simili considerazioni sono state riprese e sviluppate, nell’ambito del pensiero della complessità, da Edgard Morin (1999, cap.5): “Si apprende solo dall’incertezza, questo mi sembra essere il fondamento del nostro procedere quotidiano. Ciò che è certo non può, per definizione, essere fonte di apprendimento (...). Conoscere e pensare non è arrivare a una verità assolutamente certa, è dialogare con l’incertezza”.

Il problema è che, da diversi decenni, esiste una epistemologia della complessità, ma non è ancora diffusa una cultura della complessità. A proposito della difficile coesistenza tra i linguaggi politico-burocratici e quelli scientifici si può ricordare quanto dichiarato, nell’aprile 2020, dal Ministro per gli Affari Regionali e le Autonomie Francesco Boccia in una intervista al Corriere della Sera: “Chiedo alla comunità scientifica, senza polemica, di darci delle certezze inconfutabili e non tre o quattro opzioni per ogni tema”, il che equivale a chiedere alla comunità scientifica di snaturare il proprio operare e la propria funzione. I politici sollecitano risposte precise e inequivocabili, per prendere misure da attuare nell’immediato, mentre scienziati e ricercatori non possono che fornire inferenze di tipo probabilistico, formulate sulla base di ipotesi e *trends* statistici. Inoltre, come in tutte le evenienze connesse al binomio salute-malattia, le epidemie seguono dinamiche non lineari, perché l’insieme delle numerose variabili è governato da interazioni complesse e ricorsive tra diversi

fattori. Dunque un approccio alla gestione della crisi che segua procedimenti lineari *step by step*, non può che trovarsi cronicamente in ritardo, o sfasato, rispetto all'accadere. Si potrebbe ricordare, in proposito, uno degli ironici aforismi coniati dall'umorista statunitense Arthur Bloch, noto come Legge di Grossman: "Tutti i problemi più complessi hanno soluzioni semplici, facili da capire e da applicare, che sono sbagliate". Un ulteriore esempio potrebbe essere l'adozione -o la volgarizzazione- del concetto di 'resilienza', entrato nel lessico politico e nella retorica della ripartenza post-pandemica con il PNRR, Piano nazionale di Ripresa e Resilienza, come se quest'ultima fosse una qualità o prerogativa che sia possibile istituire per decreto governativo.

## I linguaggi della pandemia

In uno studio promosso dall'Istituto della Enciclopedia Italiana, intitolato *La lingua infetta*, l'autrice, Daniela Pietrini (2021) ha mostrato come, a ridosso della emergenza pandemica, si sia organizzata una neo-lingua basata sulla ibridazione tra molteplici livelli discorsivi: scientifico, politico, mediatico, a sua volta composto dai media tradizionali e dai cosiddetti *new media* e reti sociali, rilanciati attraverso piattaforme diverse in una sorta di riformulazione collettiva che ha incrementato ed esasperato fenomeni di ibridazione preesistenti. Da molto tempo, infatti, è stato rilevato lo stretto rapporto tra politica e *marketing*, che si esprime in particolare nella riduzione a *slogan* di un linguaggio sempre più incline a scimmiettare le tecniche della pubblicità, ribattezzando le iniziative politiche con formule ad effetto di facile memorizzazione<sup>4</sup>, tendenza ulteriormente incrementata dall'uso dell'*hashtag*. Originariamente l'anglismo *hashtag* si riferiva all'ambiente di Twitter, in cui designava l'aggregatore tematico che evidenzia, classifica e indicizza il tema di un tweet, consistente in una sequenza alfanumerica composta dal simbolo '#' seguito da una o più parole agglutinate, ovvero scritte senza spazi intermedi. Si crea così un operatore tecno-linguistico che da un lato evidenzia il messaggio, iscrivendolo nel filone tematico corrispondente, dall'altro può essere cliccato, come una sorta di link, consentendo non solo la ricerca tematica e l'archiviazione dei dati all'interno dei contenuti della piattaforma, ma anche di indirizzare e di orientare gli utenti della rete, favorendo il fenomeno definito *ambient affiliation*.

#*Milanononsiferma* è stato uno dei primi *hashtag*-bandiera della crisi causata

---

4 L'ibridazione con il linguaggio del *marketing* non riguarda solo la politica ma investe anche l'informazione sanitaria. Basti ricordare, a titolo di esempio, un farmaco antivirale, appartenente alla categoria degli inibitori delle proteasi, commercializzato dalla Pfizer con il nome suadente di *Paxlovid*, frutto di una fusione tra *pax* e *lovid*, che restituisce con i primi tre grafemi il suono di *love* e con gli ultimi quattro quello della Covid, suggerendo una miracolosa metamorfosi favorita dal farmaco.

dal coronavirus, nato come titolo di un breve video promozionale<sup>5</sup> promosso da circa cento marchi della ristorazione milanese e realizzato dall'agenzia di *marketing* Brainpull, immediatamente seguito dalla variante *#Bergamonon-siferma*, realizzato dalla Confindustria di Bergamo per assicurare i partner internazionali sulla continuazione dell'attività produttiva locale nonostante il diffondersi del virus. Da allora in poi l'*hashtag* è diventato uno dei principali veicoli di comunicazione mediatica, utilizzato per diffondere e sostenere le posizioni più diverse: *#iorestoacasa* contrapposto a *#ioapro*. Non sono qui in discussione le diverse ragioni che sono all'origine di queste strategie comunicative ma occorre chiedersi se argomenti di questa portata siano affrontabili attraverso questi modelli di semplificazione estrema. Si è passati così, con disinvoltura, dalle critiche perché il governo non prende provvedimenti a quelle perché decide troppo e ci infantilizza (per esempio impedendoci di trascorrere l'estate in discoteca); poi i contagi progrediscono e di nuovo si accusano le autorità di insipienza e irresolutezza. Non è che non ci siano stati errori, sviste, improvvisazioni o omissioni, di cui sarebbe fuori luogo fare qui l'elenco, che possono essere sintetizzati nel colpevole ritardo nell'aver messo in discussione i dogmi del capitalismo neoliberista, la cui conseguenza più diretta è la posizione assunta dall'imprenditore Domenico Guzzini, presidente di Confindustria di Macerata, che, nel corso di un evento on line dedicato alla moda, ebbe a dichiarare: "Le persone sono un po' stanche e vorrebbero venirme fuori, anche se qualcuno morirà, pazienza". A questo proposito viene ancora in mente quanto scriveva Albert Camus (1947) ne *La peste*: "Nessuno aveva ancora accettato la malattia. La maggior parte era sensibile soprattutto a ciò che infastidiva le loro abitudini o intaccava i loro interessi".

### Transizioni e traumi

Nei più seri tra gli studi sull'infodemia, la sovrapposizione conflittuale o l'ibridazione confusiva tra diverse aree semantiche viene considerata come *causa* dell'allarme diffuso come pure delle rabbiose reazioni negazioniste, con tutte le conseguenze che ne derivano sul disagio vissuto da parte della popolazione. Tuttavia, dal punto di vista psicologico, il discorso potrebbe anche essere controvertibile: l'irruzione dell'impensabile angoscioso nella trama delle nostre vite tende ad incrementare il naturale senso di vulnerabilità che ci abita, in relazione al quale si attivano meccanismi difensivi rigidi, sia a livello

---

5 Il video venne lanciato sui social la mattina del 27 febbraio 2020 dal sindaco di Milano Beppe Sala e immediatamente condiviso dalle principali testate giornalistiche nazionali e locali nonché da migliaia di internauti. L'*hashtag* rappresenta in maniera esemplare la strategia della diffusione crossmediale di uno stesso prodotto attraverso canali comunicativi diversi, tipica della comunicazione contemporanea. In tal modo l'*hashtag* diventa un *frame*, una cornice interpretativa su cui si orienta un sapere condiviso.

individuale che collettivo. Da questo punto di vista la scissione o, meglio, la polarizzazione scissa delle rappresentazioni (buono/cattivo, salvifico/persecutorio, alleato/nemico) è sempre un segno della sofferenza del pensiero rispetto alla complessità dell'accadere. Questa è una delle cause della 'peste linguistica' di cui parlava Calvino, un irrigidimento del pensiero-linguaggio su formule stereotipate, una semplificazione di emergenza determinata dall'ansia di definire e controllare il difficilmente pensabile. Si può dire, a buon diritto, che la pandemia abbia avuto un impatto traumatico sulla popolazione, ma non nel senso più generico del termine, inteso come sinonimo di evento disgraziato e imprevisto. Il termine 'trauma' fa parte di una famiglia linguistica che deriva dalla radice indoeuropea *TR*, da cui derivano anche 'trasformazione', 'trasporto', 'traghetto' e descrive quello che proviamo quando qualcosa modifica la condizione in cui ci trovavamo, e che credevamo stabile e garantita, per trasferirci in una situazione diversa, in cui le regole consuetudinarie non valgono più. In questa 'transizione' –altra parola che deriva dalla stessa radice– ci sentiamo più vulnerabili, in quanto meno protetti dai punti di riferimento consolidati. Il trauma somiglia, per certi versi, all'incubo: ci costringe a risvegliarci e a rimettere in discussione molte delle nostre convinzioni.

“Quando pensi di avere tutte le risposte, la vita ti cambia tutte le domande”, affermava Charlie Brown in una delle *strips* di Charles M. Schulz: questo è il vero imprevisto che ci siamo trovati a fronteggiare, non tanto l'epidemia in sé che era, al contrario, ampiamente prevedibile<sup>6</sup>. L'impatto traumatico non consiste dunque nella apparizione di un evento inatteso, inimmaginabile, quanto in una situazione difficilmente governabile che aumenta il senso di impotenza e di inermità. L'imprevisto sta nel sovvertimento di spazi, tempi, ritmi e consuetudini, nelle quarantene che hanno trasformato le nostre città in navi bloccate in alto mare, nei luoghi della cura e dell'assistenza o della convivialità trasformati in luoghi dove si annida il pericolo. A quel punto è come se ci fossimo trovati a vivere tutti in un quadro di de Chirico, ad esempio *L'énigme d'une journée* del 1914, in una di quelle piazze deserte, abitate dall'ombra di poche figurette sparute nell'immenso vuoto, con sullo sfondo costruzioni enigmatiche e impenetrabili e un treno sbuffante che non va da nessuna parte, perché non c'è nessun posto dove andare. Un eterno crepuscolo che si prolunga in modo indefinito, il che ci ricorda che il tempo è un problema quando passa, ma anche quando non passa.

6 Se consideriamo a parte il caso dell'AIDS, frettolosamente confinato ad un settore limitato della popolazione (omosessuali e tossicodipendenti), o altri eventi epidemici più circoscritti (Dengue, Lassa, Lyme, Zika), possiamo ricordare la riapparizione dell'influenza aviaria, diffusa dal virus H5N1 nei primi anni del nuovo millennio, seguita dalla SARS, provocata da un virus zoonotico della famiglia dei coronavirus nel 2002-2003 e quindi la riapparizione dell'Ebola virus nel 2014 e la MERS, altra sindrome respiratoria da coronavirus, già molto più virulenta della SARS, negli anni 2012-2014.

Nelle crisi sociali, come in quelle individuali, l'affannosa richiesta di conferme o soluzioni rapide è destinata, nella maggior parte dei casi, a rimanere inesaudita, per cui si fatica ad articolare una narrazione coerente. Mentre si accavalano domande senza risposta, si ripetono ossessivamente le stesse formule che radicalizzano il dibattito, condotto non con spirito di ricerca ma di militanza in schieramenti contrapposti: la polarizzazione scissa delle rappresentazioni è, sul piano psicologico, una reazione comprensibile al trauma, ma non è certo il modo più adeguato per rapportarsi alla complessità dell'accadere. Prescindendo dal pensiero binario e dalla causalità lineare, non sembra utile mettersi a discutere se l'infodemia sia la causa dell'allarme nella popolazione o ne sia l'effetto, quanto piuttosto considerare come questi due fenomeni si alimentano e si influenzano ricorsivamente<sup>7</sup>.

### **Il ritorno della metafora bellica come orizzonte di pensabilità**

Uno studio di Giacomo Elia (2022), intitolato *L'italiano pandemico. Varietà trasversale sull'asse diafasico*, ha preso in esame migliaia di testi, scritti e orali, diffusi tra gennaio 2020 e dicembre 2021 per mettere in luce le caratteristiche lessicali, morfosintattiche, semantiche e comunicative della lingua utilizzata durante la pandemia. Tra i tanti termini attestati, la prevalenza assoluta va all'uso di parole o di immagini che si riferiscono al campo semantico della guerra: 'nemico invisibile', 'lotta', 'battaglia', 'fronte', 'trincea', 'arruolati', 'eroi', fino all'uso del termine 'coprifuoco' per indicare i provvedimenti di restrizione della mobilità nelle ore serali. Malgrado il fatto che la metafora bellica non appaia del tutto adeguata a descrivere la situazione, dato che il nemico può essere ospitato dall'amico (i figli per i genitori, l'amante per l'amato o viceversa), la sua pervasiva diffusione è dovuta proprio all'impatto emotivo che accoglie e rilancia, basato appunto sulla polarizzazione scissa: il bisogno di costruirsi non solo un avversario da fronteggiare ma un nemico da sconfiggere. Questa tendenza ha riguardato in primo luogo, come è facile capire, le narrative della politica. In un post del 17 marzo 2020 l'ex Presidente del Consiglio Giuseppe Conte proclamava: "Lo stato siamo noi: sessanta milioni di cittadini che lottano insieme, con forza e coraggio, per sconfiggere questo nemico invisibile. Mai come adesso l'Italia ha bisogno di essere unita: Sventoliamo orgogliosi il nostro tricolore: Intoniamo fieri il nostro inno nazionale. Uniti, responsabili, coraggiosi"<sup>8</sup>. Tuttavia anche il linguaggio usato dai

---

7 L'obiettivo convergenza tra le ideologie sovraniste e la mentalità cospirativa non può portare alla facile conclusione che il complottismo sia un prodotto delle ideologie conservatrici, quanto all'idea che queste ultime si servano, per lucrare consensi, di atteggiamenti già diffusi nell'opinione pubblica.

8 Con appena meno enfasi, in un discorso al popolo francese del marzo 2020, Il Presidente Emmanuel Macron ha ripetuto per sette volte la frase "Nous sommes en guerre".

ricercatori-divulgatori ha spesso assunto un tono da chiamata alle armi; solo pochi giorni prima il virologo Roberto Burioni aveva scritto, in un tweet del 9 marzo 2020: “Resisteremo e combatteremo ovunque, nelle case, nei luoghi di lavoro. Aiutando i più deboli e sacrificandoci per un domani migliore. E poi ci rifaremo. Coronavirus, non vincerai. Ne abbiamo cacciati di peggiori”.

Retorica? Certo, ma l'uso di questo tipo di narrative ha l'effetto di reintrodurre e potenziare le metafore belliche da cui il pensiero medico è stato sempre tentato e che, prima della pandemia, erano state utilmente messe in discussione da una imponente revisione critica negli studi relativi al sistema immunitario. Una sintesi di questo percorso di pensiero è reperibile negli studi di Alfred Tauber, professore emerito alla Boston University School of Medicine, uno dei protagonisti di quella corrente definita *Medical Humanities*, che a partire da un lavoro del 1994 (*The Immune Self, Theory or metaphor?*<sup>9</sup>) ha sintetizzato tutte le ricerche che hanno messo in discussione il principio fondamentale dell'immunologia, ovvero l'*Immune Self*, concepito come entità chiusa e in qualche modo ostile alle altre forme di vita che la insidiano dall'esterno e da cui deve difendersi attraverso un esercito mercenario (linfociti, anticorpi, fagociti e citochine) che ha l'unica funzione di stanare e distruggere gli intrusi. Il che non vuol dire che il concetto di sé immunitario sia completamente errato: rimane una metafora feconda se viene considerato non come una entità chiusa ma come un insieme complesso e polimorfo. La discriminazione *Self/not Self* non può essere adottata come unico principio esplicativo, come ulteriormente suggerito dalla presenza delle malattie autoimmuni. Piuttosto che un sistema specializzato, una gendarmeria che pattuglia il resto del corpo, quello immunitario è un sottosistema di una rete che modula la reazione o la cooperazione con i cosiddetti antigeni.

### **Corpo umano e corpo sociale: confini e frontiere**

A proposito di ibridazione di linguaggi, Roberto Esposito (2002), docente di filosofia teoretica alla Normale di Pisa, in un lavoro che prende le mosse dalle riflessioni di Tauber, ha preso in esame la trasversalità della metafora immunitaria e la sua diffusione in ambiti apparentemente eterogenei. In questo senso l'autore, facendo riferimento al concetto di biopolitica di Foucault, parla del processo di “medicalizzazione generalizzata che negli ultimi due secoli ha investito l'intero prisma dell'interazione sociale” producendo una continua osmosi tra i versanti biologico, giuridico e politico. L'analogia tra organismo umano e ‘corpo’ sociale è un ambito tradizionale di riferimenti che si ripropone, sostanzialmente immutato, dall'antichità classica alla contemporaneità.

9 Il testo è stato tradotto in italiano con il titolo, forse non del tutto appropriato, *L'immunologia dell'io* (v. Tauber, 1994).

Su questo sfondo, la teoria dell'*Immune Self*, così come si è sviluppata tra Ottocento e Novecento, ha privilegiato una metafora territoriale: Il luogo in cui si situa la minaccia è la linea che divide l'interno dall'esterno, il proprio dall'estraneo; quando qualcuno o qualcosa s-confina, penetra in un corpo, lo altera e lo corrompe. In tal modo la semantica dell'immunità, prima ancora dell'irruzione della pandemia, si è propagata, in modo pervasivo, nei sistemi sociali contemporanei, assillati, scrive Esposito, nevroticamente -o, per meglio dire, in modo psicotico- dagli imperativi della sicurezza, da cui il successo di tutti gli *slogans* isolazionisti ('*America first*' o 'Prima gli italiani') basati sul rafforzamento delle barriere rispetto all'estraneo, non solo dal punto di vista politico-economico ma anche identitario. Alle considerazioni esposte dall'autore ne potremmo aggiungere un'altra, sempre di tipo linguistico, riguardante la differenza tra 'confine' e 'frontiera'. Il confine, dal lat. *cum-finis*, designava il solco sul terreno, ritualmente tracciato, che delimitava spazi attigui, noti, appartenenti allo stesso mondo, a persone o culture che si riconoscevano reciprocamente. Al contrario il termine frontiera, da *frons-frontis*, designava un confine speciale, delimitato da strade, per lo più fortificate, che correvano lungo i margini dell'impero: il luogo del non-riconoscimento, ove forze opposte si scontrano. Se noi non problematizziamo il concetto di limite (tra dentro e fuori, tra uomo e ambiente, tra etnie o specie) e interpretiamo il confine come se fosse sinonimo di frontiera, creiamo un pre-giudizio, in senso letterale, destinato a condizionare le ulteriori argomentazioni.

Gli sviluppi più recenti degli studi biologici hanno aperto altre possibilità interpretative. Nell'articolo dell'anno 2000, intitolato *Moving outside the immune Self*, Alfred Tauber ha ribadito i mutamenti di vertice prospettico che hanno trasformato i modelli immunologici negli studi di microbiologia. La prima tappa consiste nell'idea che, nel sistema psicofisico, non c'è solo antagonismo ma anche coesistenza e cooperazione tra organismo umano e altre forme di vita non umane, che non sono solo nemici o parassiti: il diverso non è il nemico del simile, ma qualcosa che lo implica e lo attraversa. Il che ha portato Tauber (2000) a parlare di una "sensibilità ecologica" della biologia contemporanea: negli ultimi anni del Novecento è stato introdotto il concetto di *holobiont*, ovvero la coesistenza di un ospite e di molte altre specie che vivono in esso e intorno ad esso, e che formano quella che viene chiamata una *ecological unit*. Un altro contributo di Tauber (2012) è intitolato *A symbiotic view of life. We have never been individuals*: la scoperta del ruolo fondamentale della simbiosi in tutto il vivente ha messo in discussione il principio di una individualità insulare. I confini dell'individuo biologico uguale a se stesso (sul modello un genoma/un organismo) lasciano il passo ad una visione sistemica, per cui gli organismi viventi sono complessi simbiotici di diverse specie che convivono. La conseguenza è che gli organismi non possono essere considerati individui in nessun senso della biologia classica: né dal punto di vista genetico (dato che quasi il 50% del genoma umano è costituito da sequenze di DNA acqui-

site esogeneticamente), né embriologico, né anatomico (dato che lo sviluppo di particolari organi si basa sui segnali chimici dei simbionti), né fisiologico o metabolico (operazioni in gran parte condotte attraverso una *partnership* persistente con estese popolazioni batteriche) e neppure dal punto di vista immunologico, dato che il sistema immunitario di un organismo è in parte creato dal microbioma residente, in particolare da quello intestinale. Nell'organismo cellule umane e non umane formano complessi sistemi dinamici non lineari, con numerosi stati possibili. Come ha scritto Tauber (2000): "Piuttosto che un sistema specializzato che pattuglia il resto del corpo, il sistema immunitario diventa esteso e strettamente connesso a tutte le altre cellule dell'organismo, in modo che la tolleranza e la reattività siano governate dalla cooperazione".

Tutte queste acquisizioni, che aprono prospettive ancora in gran parte inesplorate, rischiano di essere messe in ombra della 'peste del linguaggio' e dalla riapparizione in grande stile della metafora bellica. Ivo Quaranta, docente di antropologia medica a Bologna, in un testo del 2012, *Malati fuori luogo*, ha formulato alcune considerazioni particolarmente valide per il periodo che stiamo vivendo: "Si tratta di espandere la portata del concetto di efficacia terapeutica, includendovi non solo le possibili trasformazioni che le tecniche di intervento terapeutico possono produrre a livello anatomico-fisiologico, ma anche le trasformazioni legate ai rapporti di senso, che vanno rinegoziati a seguito dei processi di dissoluzioni delle certezze generate dalla crisi del corpo nel mondo". Salute e Malattia non sono cose -come siamo abituati a pensare- che abitano dentro o fuori l'organismo (non a caso nella letteratura medica si parla di entità nosografiche), fatti empirici di cui prendere atto e rispetto ai quali escogitare adeguate contromisure, in un'ottica di tipo oggettivante e classificatorio. Il che naturalmente non è sbagliato, ma è un punto di vista, particolare e non esaustivo. Una verità parziale che, come tutte le verità parziali, rischiano di essere le più pericolose menzogne, in quanto vero-simili e producono l'illusione di aver capito tutto quello che c'è da capire in relazione ai fenomeni in esame, ingannevoli, appunto nella loro parzialità e dunque in qualche modo alternativi all'esercizio del pensiero critico.

A proposito di metafora bellica, nel clima che portò alla prima definizione della salute dell'OMS, si arrivò a fantasticare una futura completa vittoria della farmacologia sulle malattie infettive che erano destinate a scomparire dalla faccia della terra, cosicché avremmo potuto arrivare a morire sani, cosa che, ovviamente, non è avvenuta. Vorrei concludere il discorso ricordando, nel pieno del clima trionfalistico di quegli anni, l'opera di un grande studioso, René Dubos, microbiologo francese naturalizzato statunitense, che univa ad una solida formazione scientifica una robusta formazione filosofica. Dubos dedicò la sua vita allo studio della immunità, naturale e acquisita e gli venne conferito il premio Pulitzer per aver sostenuto l'influenza determinante dei fattori ambientali e l'importanza di un ambiente ecologicamente equilibrato.

*Mirage of Health* (1959) è una delle sue opere più importanti, ancora oggi non tradotta in italiano. In questo lavoro sosteneva che infezioni, epidemie e pandemie non sono solo un problema sanitario, né un problema risolvibile soltanto in termini medici. Quella che noi trattiamo come crisi sanitaria è, a tutti gli effetti, una crisi della situazione ambientale. Il motto di Dubos era “*Think globally, act locally*”. Dubos, che aveva isolato il primo antibiotico commerciale, sapeva bene di che parlava ed invitava il mondo scientifico alla prudenza: “L’uomo moderno crede di aver conseguito una padronanza quasi completa sulle forze naturali che nel passato plasmarono la sua evoluzione, e di poter oggi controllare il suo destino biologico e culturale. Ma potrebbe trattarsi di un’illusione. Come tutti gli esseri viventi, l’uomo fa parte di un sistema ecologico immensamente complesso e a tutte le sue componenti è legato da innumerevoli vincoli”.

Se perdiamo di vista questi vincoli la dea fortuna finisce fatalmente per voltarci le spalle. La pandemia COVID 19, come ogni altra pandemia, è un fenomeno complesso, un groviglio di fattori diversi ed eterogenei. Le alterazioni di un ambiente sempre più minacciato e indebolito dalle attività umane (le conseguenze del cosiddetto antropocene, l’epoca in cui l’uomo è diventato un agente trasformativo della vita sulla terra (al pari dei terremoti, dei vulcani o dello spostamento dell’asse terrestre), sono fattori che si combinano e rafforzano la fragilità delle nostre culture e delle nostre società. Nel settembre-dicembre 2022 si terrà a Lione la XVI Biennale di Arte Contemporanea, intitolata *Manifesto of Fragility*: questa vulnerabilità diffusa è un aspetto con cui tutti sono chiamati a confrontarsi, ciascuno nel suo ambito di attività. Le pandemie sono state anche il motore di grandi cambiamenti: la peste nera del Trecento segnò il passaggio dal medioevo all’età moderna, le epidemie di colera nell’Ottocento furono un fattore di sviluppo dei sistemi sanitari nazionali e della ricostruzione delle reti idriche e fognarie nelle città: criticare l’impreparazione mostrata dalle cosiddette società tecnologicamente avanzate non vuol dire rifugiarsi in una nostalgica retrospezione del buon tempo antico, che non esiste, se non nella nostra immaginazione. Bisogna saper fronteggiare gli inevitabili rovesci della fortuna e saper modificare alcune delle nostre certezze o convinzioni radicate, per aprirsi ad altre prospettive. Accogliere i rovesci della fortuna in attesa di tempi migliori: *Un bel di vedremo...*, sperando di non fare la fine di Madama Butterfly.

## Bibliografia

- BLOCH A. (1977), *La legge di Murphy*. Milano. Longanesi, 1988.
- CALVINO I. (1991), *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*. Milano, Mondadori.
- CAMUS A. (1947), *La Peste*. Milano, Bompiani, 2017.
- CHOMSKY N. (2020), *Di Covid-19 ci si ammala, di neoliberalismo si muore*, intervista on line disponibile sul sito: <https://www.laregione.ch/bold/1434422/mondo-pandemia-stati-uni-sistema-esseri-migliore-chomsky-neo-covid-19>.
- DEWEY J. (1910), *Come pensiamo. Una riformulazione del rapporto fra il pensiero riflessivo e l'educazione*. Milano, Cortina 2019.
- DUBOS R. (1959), *Mirage of Health. Utopias, Progress, and Biological Change*. New Brunswick, Rutgers University Press.
- LA ROCCA C. (2022), *Il pensiero critico ai tempi della pandemia*, in "Giornale di Metafisica", 2, 2022, pp.397-414.
- MANFREDI G. (2015), *Infodemia. I meccanismi complessi della comunicazione delle emergenze*. Rimini, Guaraldi, 2015.
- MORIN E. (1999), *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano, Raffaello Cortina, 2000.
- PIETRINI D. (2021), *La lingua infetta. L'italiano della pandemia*. Roma, Treccani, 2021.
- ROVATTI P.A. (2020), *In virus veritas*. Milano, Il Saggiatore, 2020.
- SESSA M.G. (a c. di, 2022), *Dalla pandemia all'infodemia. La disinformazione ai tempi del Covid 19*. Milano, Feltrinelli.
- TAUBER A. (1994), *L'immunologia dell'io*. Milano, McGraw-Hill, 1999.
- TAUBER A. (2000), *Moving beyond the immune self*, in "Immunology", vol. 12, pp.241-248.
- TAUBER A. (2012), *A symbiotic view of life. We have never been individuals*, in "The Quarterly Review of Biology", vol. 87, n.4, pp. 325-341.
- VASSALLO N. (2011), *Per sentito dire. Conoscenza e testimonianza*. Milano, Feltrinelli, 2011.



### Prof. Alberto Panza

Psicologo psicoterapeuta di formazione psicoanalitica, ha affiancato all'attività terapeutica un interesse per un'area di ricerca transdisciplinare che collega psicoanalisi, antropologia ed estetica. Già docente di Psicologia dell'Arte all'Università di Roma "La Sapienza" e docente di Elementi di Psicoanalisi alla Scuola di Specializzazione in Psicoterapia psicoanalitica e fenomenologica "Aretusa" di Padova. Dal 1994 è responsabile del Servizio di Psicologia e Psicoterapia del Centro Italiano di Medicina Integrata (Roma).

## **Il sistema immunitario nell'invecchiamento. Il ruolo delle citochine**

**Cesare Maffeis**

La senilità, ovvero un sostantivo più elegante e cortese per indicare l'invecchiamento, si incardina in medicina all'interno della gerontologia, pratica medico scientifica che si propone di rivelare i meccanismi biologici della senescenza.

Risulta evidente che l'avanzare degli anni determina un decadimento lento e progressivo che indebolisce e rallenta le funzioni fisiologiche. L'intero organismo subisce nel progredire del tempo danni irreversibili che portano ad assenza di replicazione cellulare, atrofia dei tessuti e netta diminuzione di funzionalità.

Il sistema immunitario è parte di questo processo e ne rappresenta, al contempo, la pietra angolare. Esso perde di efficacia attraverso una serie di eventi come, ad esempio, l'incapacità di distinguere agenti patogeni endogeni ed esogeni (malattie autoimmuni) oppure il rallentamento e la netta diminuzione dell'attività e dell'efficienza dei macrofagi, con la conseguente limitata possibilità di resistenza ad agenti patogeni infettivi. La ridotta capacità di risposta dei linfociti T determina infatti un calo nella capacità di legarsi agli antigeni sebbene il numero dei linfociti attivi resti pressoché costante.

Contrastare questi processi è il risultato anche di una buona e sana condotta di vita: una dieta salutare ed equilibrata, l'abitudine all'esercizio fisico continuo, il mantenimento di un adeguato riposo diurno e notturno, l'astensione da alcol e non fumo.

Un'adeguata integrazione di vitamina C, vitamina D, vitamina E, acidi grassi polinsaturi Omega-3 e polifenoli (quali Resveratrolo e Alga Klamath) riduce notevolmente lo stress ossidativo determinando un rallentamento nel decadimento del sistema immunitario.

Con il procedere della fase senile si innesca infatti un processo infiammatorio cronico che, associato alla fragilità del sistema immunitario, non viene più spento.

L'infiammazione è un meccanismo di difesa che, mentre in un adulto porta per esempio alla rapida guarigione da un'infezione microbica, in un soggetto anziano risulta difettoso. Ciò determina l'impossibilità di giungere ad una completa di risoluzione dei sintomi ed alla conseguente cronicizzazione della flogosi.

Il processo si realizza tramite la produzione di radicali liberi e all'aumento nei tessuti di una serie di mediatori dell'infiammazione: le citochine infiammatorie.

Questa condizione cronica predispone allo sviluppo di malattie tipiche dell'anziano: alterazioni del sistema cardiovascolare, diabete, tumori...

I radicali liberi sono utili per difenderci dalle infezioni ma la loro continua produzione ad alti livelli provoca un graduale danneggiamento dei tessuti. A livello fisiologico la persona anziana affronta quindi una lotta perenne contro i danni dell'infiammazione e dello stress ossidativo e contro ciò che da essi deriva: il dolore cronico, nemico numero uno dell'età senile.

La traduzione pratica e percepibile di quanto enunciato finora è che l'anziano riferisce un dolore incessante. I medici di medicina generale ed i geriatri provano a contrastarlo e/o contenerlo pur senza soluzione di continuità, utilizzando spesso i farmaci più noti nella la terapia del dolore cronico (FANS, oppioidi, morfinosimili...), senza tuttavia ottenere risultati tangibili, anzi provocando sovente l'abbassamento del tono dell'umore (ansia e depressione), con conseguenti disturbi cognitivi che influenzano e accentuano la percezione del dolore stesso.

Alla base del dolore cronico vi è un'infiammazione *low grade* provocata dall'attivazione di citochine pro-infiammatorie quali IL-1, IL-6, TNF-alfa.

Resta inteso che un percorso di prevenzione antinfiammatoria e di potenziamento del sistema immunitario in un soggetto anziano dovrebbe iniziare da lontano, preferibilmente durante l'età adulta, ed essere costante negli anni attraverso un'abitudine alla cultura e alla cura della propria persona.

Ha pertanto senso parlare di una terapia omeopatica stimolante il sistema immunitario in un anziano pluritrattato? Possiamo attenderci un risultato? Ammesso che ci si conceda una risposta positiva e pertanto una possibilità terapeutica, resta da comprendere con quali mezzi e quali criteri. Risulterà più utile muoversi nel mondo dell'integrazione o dell'omeopatia classica dei rimedi unitari?

Da circa un decennio anche la medicina classica si è aperta all'integrazione puntando al mondo dei probiotici, celebrando il ruolo del microbiota intestinale, ed altresì al supporto vitaminico, laddove si manifesti una condizione carenziale.

Ad esempio, nei mesi appena trascorsi si è potuto osservare come la somministrazione di vitamina D (pro-ormone liposolubile utile nella stimolazione del sistema immunitario e per la sua funzione antivirale) sia stata consigliata nella prevenzione e nella terapia nell'infezione da Covid-19.

Oltre che alla somministrazione degli opportuni integratori ritengo utile procedere con un'analisi di alcune interleuchine con azione antinfiammatoria, per comprenderne il loro ruolo e valutarne l'utilizzo in diluizione omeopatica.

Iniziamo dalla **Interleuchina 2 (IL-2)**, fondamentale per la differenziazione e l'espansione dei Linfociti T. Essa ne stimola la maturazione e la proliferazione (innesca un meccanismo di auto amplificazione), risultando tra i mediatori di stimolazione del sistema immunitario con un ruolo fondamentale nell'immunità cellulo-mediata. Essa stimola inoltre la sintesi di altre citochine: INF-gamma, LT (linfotossina), cellule NK con la conseguente azione citotossica. I Linfociti T sradicano le infezioni scatenate da microrganismi intracellulari ed attivano macrofagi e Linfociti B finalizzati alla eliminazione delle cellule infette, organismi patogeni e cellule tumorali. Sono i Linfociti T CD4+ e TCD8+ quelli nello specifico attivati dalla IL-2 con specifica attività citotossica. È somministrata a supporto di terapie oncologiche.

**L'Interleuchina 6 (IL-6)**, agisce come interleuchina pluripotente sia in funzione pro-infiammatoria che antinfiammatoria. È secreta dai Linfociti T e dai macrofagi in caso di infezione, di un trauma, di una flogosi acuta (ferita, scottatura) causata dai danni tessutali. Aumenta durante l'esercizio fisico in cui è richiesto un importante lavoro muscolare. Determina altresì un'azione inibitoria nei confronti di TNF-alfa e IL-1 determinanti delle manifestazioni dolorifiche nel corso dei processi patologici.

**IL-6** è prodotta da numerosi tipi cellulari quali fagociti, cellule endoteliali, Linfociti B e T, astrociti e cellule midollari. Rappresenta un attivatore principale della differenziazione dei linfociti in plasmacellule e cellule produttrici di IGA. Alti livelli di IL-6 sono sovente collegati ad un aumento della proteina C reattiva (PCR) e si è ipotizzato che l'accresciuta presenza della interleuchina sia lo stimolo delle cellule epatiche per la sua produzione. IL-6 e PCR sono considerati pertanto marcatori della flogosi (IL-6 si riscontra nell'aterosclerosi). Aumenta durante l'iperpiressia, nelle acuzie infettive provocando un innalzamento della temperatura corporea. Una sua modulazione (sovente in chiave inibitoria) ha avuto importanti riscontri nella regolazione del sonno (riduzione stress), nell'osteoporosi, nella riduzione degli indici di flogosi (PCR) nei soggetti obesi. Risulta inoltre fondamentale nella crescita dell'ibridoma per la produzione di anticorpo monoclonali.

**L'Interleuchina 4 (IL-4)**, risulta prodotta dai Linfociti CD4+, ed è indispensabile per la produzione di IGE nei Linfociti B essenziali sempre per lo sviluppo di cellule TH2, Linfociti T helper CD4+. È stata individuata come citochina in grado di modulare la risposta immune agendo sui Linfociti B e T, sui macrofagi e sulle cellule endoteliali. Sappiamo che le IgE sono i principali attori della nostra difesa immunitaria nella ipersensibilità immediata (allergia); lo sviluppo che esse determinano di cellule T-Helper di tipo 2 (TH2), induce

le cellule B a produrre anticorpi contro i patogeni extracellulari (parassiti e batteri) e rappresenta il principale vettore dell'immunità umorale. Ha un ruolo importante nella inibizione della produzione di IL-6, IL-1, TNF-alfa e IL-8, e regola l'espressione della flogosi attraverso la modulazione dell'adesione delle molecole sulle cellule endoteliali dei vasi.

**Tumor Necrosis Factor Alfa (TNF- $\alpha$ )**, mediatore fondamentale dell'infiammazione che mantiene localizzata, viene rilasciato nell'endotelio vascolare con aumento della permeabilità vascolare e reclutamento a livello della lesione di cellule infiammatorie, immunoglobuline e complemento. Favorisce l'adesività piastrinica concorrendo alla occlusione dei vasi e alla necrosi tessutale. Interessante notare come l'azione locale di TNF-a sia benefica mentre quella sistemica sia dannosa (shock settico e CID per esempio). A basse dosi localmente aumenta l'adesione di molecole ai vasi e agli endoteli vascolari, attiva leucociti e fagociti a produrre chemochine con un ruolo di rimodellamento tissutale nell'area di flogosi con meccanismo angiogenetico, neoformazione vascolare e deposito di tessuto connettivale per l'azione di fibroblasti. Uno stimolo intenso alla produzione di TNF-a determina ipertensione, attiva la coagulazione, aumenta il complemento e la PCR epatica. Ad alte dosi ha un'azione inibitoria sulla pressione arteriosa, rilascio della muscolatura liscia vasale mediante produzione di Ossido Nitrico (NO) e conduce ad una condizione cachettica.

TNF-a stimola la produzione di IL-1, IL-6, prostaglandine e leucotrieni, Adrenalina e Noradrenalina

La somministrazione non solo in fase senile ma, oserei dire, dall'infanzia in poi di dosi omeopatiche di Interleuchine quali quelle sopracitate (IL-2, IL-4 e IL-6) è un valido supporto all'equilibrio immunitario del nostro organismo. La somministrazione a centesimali hahnemanniane di interleuchine ad azione anti e proinfiammatoria ha già sortito risultati decisamente efficaci nei postumi dell'infezione da Covid-19 e ha attenuato gli effetti del Long Covid.

L'assunzione dovrebbe avvenire per almeno tre mesi consecutivi con due cicli durante l'anno, soprattutto durante i cambi stagionali. Risulta un'integrazione valida rispetto a quanto già assumiamo normalmente come prevenzione per le malattie stagionali, sia infettive che allergiche, oltre che avere una valida applicazione in caso di acuzie.

Riscontro interessante alla loro assunzione è anche il significativo supporto fornito durante il loro impiego ai pazienti che hanno assunto più dosi di vaccino anti Covid. Nello specifico una bassa diluizione, 7 o 9 CH, può essere stimolante nell'assunzione di IL-2 per le sue applicazioni nello specifico e invece, una diluizione regolatoria e inibitoria es. 30 CH, può risultare efficace ed opportuna per l'azione proinfiammatoria di IL-4 e IL-6.

L'impiego di citochine omeopatizzate resta imprescindibile dalla ricerca del simillimum, cioè del rimedio omeopatico più adatto al paziente oggetto di anamnesi. Iniziando da Aurum metallicum, per proseguire con Hydrastis, Plumbum, Lycopodium, oltre ai vari policresti, l'assunzione del rimedio che è proprio di ciascun soggetto amplifica l'azione antinfiammatoria e normalizza le funzioni fisiologiche.

La risposta ad una terapia omeopatica in età senile può risultare talvolta più lenta rispetto all'età adulta. Ciò non è dovuto alla bassa efficacia, bensì alla coesistenza di una componente pluripatologica e pluriterapeutica del paziente che rendono il terreno di risposta individuale più accidentato e tortuoso ma non per questo non percorribile o trattabile.



### **Dott. Cesare Maffeis**

Medico omeopata si occupa da oltre 15 anni di medicina geriatrica e direzione sanitaria di Rsa. Vive ed esercita parte della sua attività professionale a Bergamo e in Val Seriana, dove si è vissuta la fase più drammatica dell'emergenza Covid-19. Il suo contributo deriva dall'esperienza di chi, tra marzo e maggio 2020, ha seguito i pazienti affetti da Coronavirus

a domicilio e in Rsa nella fase di massima virulenza della pandemia.

È co-fondatore e docente del Master di Omeopatia dell'Università degli Studi di Bergamo.



## Bambini in pandemia

**Elena Bosi**

### **In principio**

Come è cambiata la nostra vita in oltre due anni di pandemia! Chi avrebbe mai potuto immaginare tutto ciò che abbiamo vissuto e ancora non si è concluso?

Partiamo dall'inizio.

Gennaio 2020. Viene identificato a Wuhan un virus “sconosciuto”, a trasmissione umana.

23 gennaio. Inizia il primo lockdown di massa nella città di Hubei, con 60 milioni di persone chiuse in casa. Dalla televisione ci giungono immagini di strade deserte, spettrali... Nessuno immagina che tutto ciò dopo circa un mese capiterà anche in Italia. Nelle settimane successive il virus avrà un nome: SARS-CoV-2.

21 febbraio. Primi focolai in Italia. Inizia la prima devastante ondata di infezioni.

8 marzo. L'OMS dichiara lo stato di pandemia. In Italia il numero di casi cresce in modo esponenziale e con esso il numero di morti. Ogni giorno viene scandito dal numero di contagiati, persone ricoverate in terapia intensiva e morti. Tutto ciò crea un clima di allarme continuo, di terrore di essere contagiati e di contagiare, di paura di ammalarsi e di morire.

9 marzo. Inizia il lockdown in Italia.

Il contagio! Questa parola diventa subito il terrore quotidiano. Eppure, prima, «il contagio si riferiva a una procedura “augurabile” nelle malattie infettive dei bambini di molto tempo fa... Le nostre nonne alla diagnosi “casalinga” di una varicella o di una tosse “asinina” alias pertosse, riunivano tutti i fratelli e cugini per far passare la malattia infettiva e depennarne quindi una dal numero complessivo necessario per diventare adulti». Ma questa è “preistoria”. Ci si dimentica presto che i germi in equilibrio sulle nostre superfici cutanee e mucose ci difendono dalle infezioni!

All'inizio della pandemia oltre all'isolamento coatto, tutto doveva essere disinfettato, poiché, “vaneggiando”, si diceva che il virus potesse permanere su tutte le superfici, oggetti, indumenti e addirittura suole delle scarpe per un tempo illimitato e fantasioso a seconda della voce ascoltata nei media. Queste

pratiche non erano condivise da tutti gli scienziati. L'epidemiologo Donato Greco (che ha lavorato per l'OMS e l'Unione Europea con 250 pubblicazioni scientifiche internazionali), sul "QuotidianoSanità.it" del maggio 2020 scardinava le convinzioni errate e le eccessive misure di sanificazione, secondo lui inutili, poiché il virus permaneva unicamente nell'orofaringe delle persone infette e per un tempo limitato (Greco 2020).

E i bambini in questa situazione di allarme quotidiano, di isolamento, di privazione della loro socialità, che cosa hanno provato, che cosa hanno pensato ed elaborato nella loro mente?

Sentimenti diversi a seconda della personalità, dell'età, della famiglia, ossessiva su queste misure o meno. Pensiamo, per chi conosce il mondo dell'omeopatia, alla tipologia del bambino "Arsenicum album" già timoroso della malattia o della morte per sua natura. Nessuna voce adulta si alzava a difenderli nei mezzi di comunicazione... Il peggio, però, è successo quando qualche "scienziato" definì i bambini come degli "untori", perché portatori di cariche virali enormi e per un tempo indefinito. Era perciò doveroso allontanarli dai nonni e da tutti, salvo poi correggere nel tempo queste "fake news" in quanto i bimbi albergano il virus come gli adulti e addirittura avrebbero un ruolo protettivo nei confronti della popolazione, come già allora qualche pediatra illuminato aveva detto.

Pure dal terrore del contagio discese l'indecente divieto di vivere e giocare all'aperto per i bambini che vivevano in case senza giardini o cortili. Solo gli animali di compagnia potevano essere portati fuori casa a passeggiare all'aria aperta...

## **Covid in pediatria**

I bambini fanno parte di un gruppo molto speciale. In modo simile all'epidemia di SARS-CoV 2002- 2003, il COVID-19 pediatrico sembra essere lieve o asintomatico. I bambini si ammalano di meno rispetto agli adulti e la maggior parte di loro contrae l'infezione principalmente attraverso uno stretto contatto con i loro genitori o con altri membri della famiglia affetti da COVID-19. La maggior parte dei bambini infettati dal SARS-CoV-2 manifesta una malattia lieve che il più delle volte non richiede il ricovero in ospedale (Tarissi de Jacobis 2020).

Rispetto agli adulti, i bambini hanno una minore possibilità di sviluppare la polmonite interstiziale, che è tra le complicanze più gravi dell'infezione e nella forma più avanzata richiede il ricovero in terapia intensiva. Come per gli adulti, soltanto in presenza di malattie cardiache congenite, malattie polmonari e delle vie aeree, malnutrizione e tumori, i bambini sembrano essere più suscettibili al COVID-19.

Sul perché i bambini si ammalino meno ci sono diverse ipotesi:

- a) una risposta immunitaria più efficiente dovuta alla stimolazione data dalle vaccinazioni tipiche dell'età;
- b) una minore espressione del recettore ACE2 a cui si legherebbe il virus per entrare nelle cellule;
- c) una "immaturità" dei recettori ACE2 che rende difficile l'ingresso del virus nell'organismo.

All'inizio, la maggior parte dei dati pediatrici derivava da uno studio pubblicato su JAMA dal Centro Cinese per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (Wu 2020, ma vedi anche Cao 2020 e Chen 2020) e successivamente da uno studio multicentrico italiano promosso dalla Società Italiana di Infettivologia Pediatrica (SITIP) e dalla Società Italiana di Pediatria (Tarissi de Jacobis 2020).

Nel primo studio si evidenziava che i sintomi erano gli stessi presenti negli adulti, e che anche tra i bambini esistessero gli asintomatici. Inoltre, era stato registrato un solo decesso fra gli adolescenti e nessuno tra i piccoli di età inferiore ai 10 anni.

Lo studio multicentrico italiano, fatto nel 2020 che aveva coinvolto 11 dei 13 ospedali esclusivamente pediatrici e 51 delle 390 unità pediatriche in tutta Italia, prevalentemente nelle Regioni centrali e settentrionali, retrospettivo, era stato effettuato su 168 bambini di età compresa tra 1 giorno e 17 anni, in cui COVID-19 era documentato da almeno un campione di tampone nasale/faringeo positivo o da una metodica molecolare di Real-Time PCR che consentiva la purificazione dell'acido nucleico virale. Nel 5,9% dei bambini erano presenti co-infezioni con altri virus quali virus respiratorio sinciziale, rinovirus, virus Epstein-Barr, virus influenzale A e un coronavirus non SARS. Inoltre, in 33 bambini (19,6%) vennero riscontrate patologie croniche pre-esistenti, come malattie polmonari croniche (n. 7), malformazioni congenite o sindromi genetiche complesse (n. 14), cancro (n. 4), epilessia (n. 5), disturbi gastrointestinali (n. 2) o metabolici (n. 1). 4 bambini erano immunosoppressi e 3 immuno-compromessi. Nei bambini con COVID-19, febbre e tosse erano le manifestazioni cliniche più comuni, in alcuni accompagnate da affaticamento, mialgia, congestione nasale, starnuti, mal di gola, mal di testa, vertigini, vomito e dolore addominale. Alcuni bambini non manifestavano febbre, ma solo tosse o diarrea, e ancora **meno potevano essere portatori asintomatici**. Alcuni bambini e neonati presentavano sintomi atipici come disturbi gastrointestinali o solo asma e mancanza di respiro. Per quanto riguarda la febbre, essa risultava uno dei sintomi più comunemente riscontrato nella popolazione pediatrica italiana.

Sia negli studi pediatrici effettuati in Cina che negli studi effettuati in Italia è stato osservato che il COVID-19 si manifestava maggiormente nei maschi, indipendentemente dalla fascia di età. Questa prevalenza, sebbene non stati-

sticamente significativa, lasciava ipotizzare che i fattori genetici legati al sesso potessero influenzare la suscettibilità a SARS-CoV-2.

### **Sindrome Multinfiammatoria Multisistemica (Mis-C)**

Come abbiamo visto, nei bambini il coinvolgimento respiratorio da parte di SARS-CoV-2 ha un decorso benigno. Tuttavia, nel marzo 2020 si manifestò una forma di sepsi virale con febbre elevata associata in misura variabile a rash cutaneo e/o palmo-plantare congiuntivite e mucosite. Ciò fece scattare subito l'allarme sul fatto che ci potesse essere una correlazione con l'epidemia di Covid 19. In Italia, i medici dell'Ospedale di Bergamo furono tra i primi a constatare che il quadro infiammatorio sistemico e multiorgano, che esordiva a distanza di qualche settimana dall'infezione da SARS-CoV-2, aveva alcune caratteristiche sue proprie (Verdoni 2020).

Nei mesi successivi segnalazioni di casi simili si sono susseguite nelle aree del mondo ad alta diffusione del virus e la comunità scientifica ha coniato il nome di Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) per questa forma legata a SARS-CoV-2 (Riphagen 2020, Moraleda 2020, Toubiana 2020, Belot 2020, Kaushik 2020, Cheung 2020).

MIS-C è una sindrome che ha molte caratteristiche in comune con malattie conosciute da tempo, come la malattia di Kawasaki, sindrome dello shock tossico, la miocardite fulminante e che condivide gravità e parametri di laboratorio con il Covid-19 dell'adulto. Proprio per la sua novità, per l'assenza di test diagnostici e l'assenza di una concomitanza con l'infezione da SARS-CoV-2 (solo il 20% dei casi ha un tampone nasofaringeo positivo) è difficile da riconoscere. È inoltre una sindrome rara: alcune stime riferiscono di 1:100.000 nei soggetti con età inferiore ai 21 anni ma con cluster di casi nelle aree ad alta diffusione epidemica. Fondamentale a oggi, oltre al riconoscimento precoce, è il follow-up di queste forme in quanto, sebbene la funzione cardiaca migliori rapidamente nella maggior parte dei pazienti con MIS-C, non sono ancora note le complicanze a lungo termine.

La malattia di Kawasaki (MK), sebbene sia una condizione rara (colpisce circa 15 bambini su 100.000/anno) e autolimitantesi, è la causa più frequente di cardiopatia acquisita in età pediatrica nei Paesi occidentali. Nella forma classica, oltre alla febbre, sono presenti 4 segni tra congiuntivite, mucosite, rash polimorfo, eritema ed edema di mani e piedi, linfadenopatia; in presenza di meno di 4 segni, può essere diagnosticata una forma incompleta in associazione a specifici criteri di laboratorio.

Non è chiaro se la MIS-C sia diretta conseguenza dell'infezione e della replicazione virale, di un'alterata regolazione immunitaria postinfettiva o di

entrambe in misura variabile, tuttavia, pur in assenza di farmaci antivirali, il trattamento immuno-modulatore e antinfiammatorio si è dimostrato efficace deponendo, quindi, per un prevalente meccanismo di iperattivazione immunitaria postinfettiva. Questa ipotesi è anche avvalorata dalla comparsa della sindrome a distanza di alcune settimane dall'infezione acuta, quando già la risposta sierologica è orientata verso la produzione di IgG specifiche e la carica virale nelle vie aeree dei pazienti è generalmente bassa. Allo stesso tempo, la MIS-C mostra alcune evidenti differenze rispetto alla MK: colpisce bambini mediamente più grandi (8 anni vs. una mediana di 2 anni per la MK) e sembra risparmiare le popolazioni cinese, giapponese e coreana - nelle quali la frequenza della MK è notoriamente tra le più elevate al mondo - nonostante l'elevata diffusione del SARS-CoV-2 in quei paesi. L'interessamento dell'apparato gastroenterico è più frequente e anche il coinvolgimento cardiaco appare avere natura e decorso diversi rispetto a quelli della MK: le manifestazioni di ipotensione/ipoperfusione sono nettamente più frequenti nella MIS-C (50%) rispetto alla MK, l'ecocardiogramma è patologico nel 60% dei casi rispetto al 10% nella MK, così come è più frequente (40-60%) la necessità di sostenere il circolo con l'impiego delle amine vasoattive.

La coronaropatia, complicanza possibile in entrambe le patologie, sembrerebbe più frequentemente transitoria nella MIS-C. Nel complesso, l'arterite che interessa i vasi di medio calibro appare essere un elemento patogenetico più tipico della MK suggerendo che le due malattie siano sostenute da meccanismi simili ma, per molti versi, distinti. Gli obiettivi immediati della terapia sono rivolti alla risoluzione dello shock, al sostegno della funzione cardio-circolatoria e alla prevenzione del danno miocardico e coronarico cronico. Per i bambini il cui quadro clinico è sovrapponibile a quello di una MK completa o incompleta, il trattamento sarà quello ormai ben codificato con immunoglobuline endovena (IGV), ASA, corticosteroidi e immunomodulanti a seconda della presentazione e dell'evoluzione della malattia. I casi più lievi potranno avere una spontanea evoluzione benigna (in circa il 20% dei casi) o richiedere ulteriori approfondimenti diagnostici oltre all'immediato sostegno della dinamica cardio-circolatoria. L'American College of Rheumatology raccomanda l'impiego delle immunoglobuline endovena (IGV) (2 mg/kg) e dei corticosteroidi (1-2 mg/kg/die), in analogia a quanto consigliato per il trattamento della MK e della miocardite fulminante, pur in assenza di formali e definitive prove di efficacia. Nelle forme refrattarie sono anche indicate altre terapie come anakinra, antagonista del recettore per IL-1. L'inibitore dell'IL-6, tocilizumab e il plasma iperimmune rappresentano ulteriori risorse terapeutiche in corso di valutazione. Il rischio di complicanze trombotiche dei vasi profondi o di embolia polmonare in corso di MIS-C deve essere individualmente considerato e trattato con ASA a basso dosaggio (3-5 mg/kg/ die) nelle situazioni che richiamano con più evidenza una MK con trombocitosi o coronaropatia. L'uso dell'enoxiparina o del warfarin è indicato nelle gravi dilatazioni coronariche.

La terapia antivirale può quindi essere considerata nei casi che risultassero ancora positivi al tampone molecolare, indipendentemente dalla sieroconversione. In sintesi. Per quanto poco si conosca di questa nuova sindrome, appare evidente si tratti di una forma infiammatoria postinfettiva con caratteristiche distintive rispetto all'espressività acuta del Covid-19 e anche della stessa MK con la quale, peraltro, condivide alcuni aspetti fenotipici. Gli esiti a lungo termine ci sono ancora sconosciuti ed emergeranno nel corso di follow-up più prolungati così come l'approccio terapeutico dovrà evolversi in relazione ad una migliore conoscenza dei meccanismi patogenetici della malattia.

### **Bambini e Long Covid**

La sindrome da COVID-19 continua ad avere un forte impatto sulla popolazione mondiale anche dopo 2 anni di dichiarazione ufficiale come emergenza sanitaria pubblica di rilevanza internazionale. Nonostante le ricerche sostanziali sulla patogenesi di SARS-CoV-2, sulle dinamiche di trasmissione e di evoluzione del genoma, sulla morbilità e sulla mortalità correlate a COVID-19, le restrizioni sociali e gli impatti economici rimangono ancora una grande preoccupazione pubblica. In particolare, c'è un crescente riconoscimento del fatto che un numero significativo di persone non si è completamente ripreso dall'infezione iniziale anche mesi dopo. Si stima che fino al 30% degli adulti infetti sia affetto da sequele SARS-CoV-2 a lungo termine, che si manifestano come una condizione multisistemica che spesso ha un impatto sull'istruzione e sull'occupazione.

Le conseguenze a lungo termine dell'infezione da SARS-CoV-2, inizialmente definita Long Covid, sono caratterizzate da segni e sintomi quali affaticamento cronico, problemi cardiovascolari, disturbi della coagulazione, malattie croniche del fegato, dei reni e dei polmoni, post-malessere da sforzo, problemi muscolo-scheletrici, neurologici, cognitivi e psicologici. Nell'ottobre 2021, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha fornito una definizione completa della condizione post-covid negli adulti. Non altrettanto ha fatto per la popolazione pediatrica. In effetti, l'OMS aggiunge alla sua guida che *«una definizione separata può essere applicabile per i bambini»* (Word Health Organization 2021). Sono disponibili prove limitate sull'impatto a lungo termine dell'infezione da SARS-CoV-2 nei bambini. La maggior parte degli studi pubblicati fino ad oggi si sono concentrati sulle popolazioni adulte. Tuttavia, le prove emergenti da casi di studio, gruppi di supporto ai pazienti e medici evidenziano che i bambini di tutto il mondo sono colpiti da Long Covid anche se in misura nettamente minore (Davis 2021).

In un articolo pubblicato su "Future Microbiology", nel gennaio 2022 (Buonsenso 2022), vengono riportate le esperienze di un'unità post-covid pediatrica a Roma, in Italia. Carfi *et al.* (2020) avevano descritto per la prima volta il

Long Covid, segnalando la persistenza dei sintomi per una media di 60 giorni dopo l'insorgenza della malattia in pazienti adulti COVID-19 ospedalizzati in Italia, nell'agosto 2020. I sintomi persistenti su 143 adulti erano, nel 32% uno o due e nel 55% tre o più per una media di 60 giorni dopo l'esordio, in particolare affaticamento e dispnea. Questo rapporto è stato successivamente confermato da numerosi studi di follow-up su sopravvissuti al COVID-19 provenienti da tutto il mondo. Sintomi persistenti sono stati riportati anche negli adulti più giovani e indipendentemente dalla gravità della malattia acuta.

Lo scenario è più complesso quando si fa riferimento ai bambini. La descrizione dei sintomi persistenti post-infezione da SARS-CoV-2 nei bambini da parte di due gruppi di ricerca indipendenti in Italia e Svezia (Sterky 2021) ha avviato il lungo dibattito covid nei bambini (Buonsenso 2021). Parallelamente, i genitori indipendenti del Regno Unito (LongcovidKids) (Molteni 2021, Zavala 2021) e della Francia (apresJ20) hanno avviato gruppi di supporto online sui social media per evidenziare che i bambini hanno avuto problemi mesi dopo l'infezione iniziale. Gruppi di supporto simili sono emersi anche in diversi paesi a livello globale. Anche altri studi di follow-up da Russia, Lettonia, Francia, Regno Unito, Paesi Bassi, Germania, Spagna, Australia e Svizzera hanno confermato che alcuni bambini stavano vivendo un recupero prolungato e sequele. Alcuni di questi studi hanno riportato un'elevata prevalenza di bambini e giovani affetti da uno o più sintomi mesi dopo l'infezione iniziale. Data l'attuale mancanza di una definizione di covid lungo pediatrico, combinata con l'eterogeneità e un alto rischio di bias in molti studi e l'accesso limitato alla diagnostica durante la pandemia, la prevalenza riportata dovrebbe essere interpretata con cautela. Ad esempio, gli studi senza gruppi di controllo riportano una prevalenza molto elevata, che potrebbe sovrastimare il reale onere del covid lungo, mentre quelli con gruppi di controllo potrebbero essere stime più appropriate, sebbene alcuni di loro abbiano controlli imperfetti (p. es., bambini con un solo test PCR negativo). Tuttavia, i primi rapporti e i dati emergenti suggeriscono che una percentuale di bambini potrebbe avere problemi di salute cronici e ciò merita attenzione (Osmanov 2022).

È in corso un dibattito sull'eziologia del Long Covid. Alcuni operatori sanitari hanno osservato che alcuni dei sintomi riportati da questi studi, come affaticamento, mal di testa e cambiamenti di umore, potrebbero essere una conseguenza delle rigide restrizioni sociali che i bambini hanno subito, in particolare autoisolamento/quarantene e chiusure scolastiche, piuttosto che conseguenze dirette della stessa infezione da COVID-19. Per affrontare questo problema, i ricercatori hanno cercato di identificare e caratterizzare il vero onere del lungo covid eseguendo sondaggi online longitudinali. Nel complesso, questi studi hanno concluso che **circa l'1% dei bambini con un'infezione da SARS-CoV-2 riconosciuta può sperimentare una qualche forma di sequele persistenti per più di 3 mesi** (Buonsenso 2021).

Anche includendo i gruppi di controllo, molti degli studi pubblicati hanno un limite intrinseco e comune: essere sondaggi. Sebbene questa metodologia consenta di raggiungere un ampio gruppo di individui in un arco di tempo relativamente breve, non raccoglie dati dettagliati e non può riflettere aspetti molto specifici e di nicchia dello stato di salute di ogni singolo bambino. L'unità pediatrica post-covid di Roma in Italia, dal gennaio 2021, ha seguito un numero crescente di famiglie che cercavano assistenza per i propri figli affetti da sintomi persistenti a seguito di una SARS- Infezione da CoV-2. Le sequele più comuni che sono state osservate erano la persistenza di grave affaticamento e malessere dopo attività fisiche o mentali anche lievi. In molti casi, le manifestazioni erano così gravi da impedire ai bambini di tornare alle normali attività pre-COVID-19, compresa la scuola. Bambini che praticavano una o più attività sportive, inclusa la competizione a livello professionale, hanno lottato per tornare ai livelli di attività abituali dopo il COVID-19. Mentre la maggior parte dei bambini guariva entro 6 mesi, alcuni erano ancora affetti da sintomi persistenti (Arostegui 2022). Nello studio effettuato è stato possibile, dopo più di un anno di esperienza, **definire il Long Covid come uno stato di «grave affaticamento o malessere dopo uno sforzo tale da compromettere la capacità di tornare ad una normale routine come lo sport, la musica o l'istruzione»**. Spesso erano presenti sintomi misti, di tipo cardiorespiratorio (es. tachicardia e dolore toracico), gastrointestinale (es. nausea e frequenti dolori addominali), muscoloscheletrico (es. dolori articolari e muscolari), dermatologici (es. eruzioni cutanee) e neuropsichiatrici (es. nebbia del cervello, difficoltà a trovare parole o concentrazione, problemi di sonno, ecc.) I sintomi potevano fluttuare e potevano essere innescati da stress o altre infezioni. Il periodo di affaticamento/malessere doveva durare almeno 12 settimane. Si è notato che i bambini con problemi prevalentemente gastrointestinali erano quelli che miglioravano più velocemente (di solito entro 6 mesi), mentre alcuni dei bambini che manifestavano sintomi cardiorespiratori, affaticamento/malessere generale e post-sforzo e forte mal di testa non erano ancora guariti dopo 12 mesi. Alcuni bambini avevano disturbi persistenti dell'olfatto e del gusto (Donegani 2021). Il consiglio che veniva dato in questi casi era comunque di frequentare le attività quotidiane a meno che non vi fosse una grande stanchezza o dolori persistenti.

Sebbene poco chiare, le ipotesi attuali e le prove recenti suggeriscono che il Long Covid possa essere diviso in due gruppi principali:

- a) correlato al danno d'organo durante la malattia acuta,
- b) altri meccanismi meno ben caratterizzati (fig. 1).

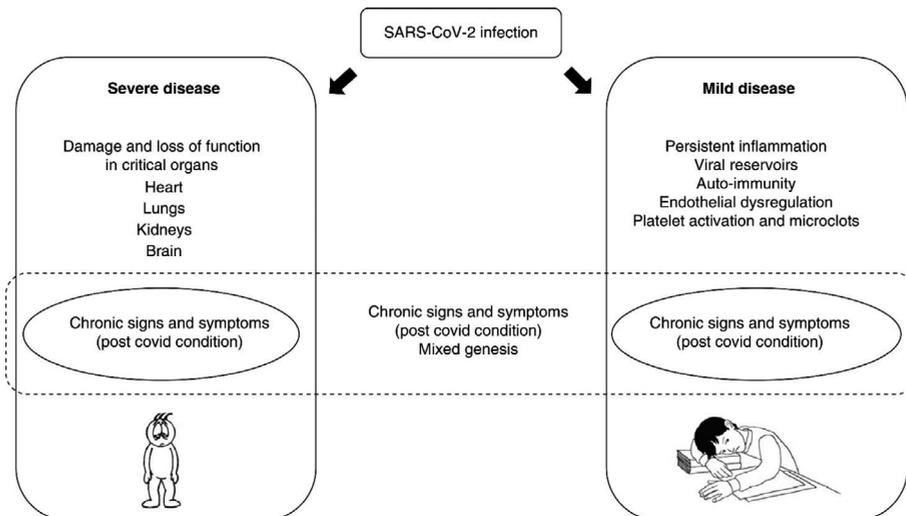


Fig. 1

### Possibili meccanismi alla base del Long Covid

Il danno d'organo dovuto a una grave malattia acuta può causare la perdita di funzionalità, che può spiegare i sintomi cronici. Altri pazienti, invece, possono presentare sintomi dovuti ad altri eventi meno riconosciuti, come infiammazione cronica, persistenza virale, autoimmunità. Questi due gruppi principali, tuttavia, possono sovrapporsi in ciascun paziente. In generale, è possibile ipotizzare che i pazienti più giovani appartengano molto probabilmente al gruppo 2, poiché di solito hanno una malattia meno grave. Esistono prove evidenti che l'infezione acuta da SARS-CoV-2, in particolare nei casi gravi, è associata a un esteso danno infiammatorio ed endoteliale ai polmoni, ai reni, al cuore, al cervello e possibilmente ad altri organi (Perico 2021). Questo danno può comportare una perdita almeno parziale della funzione d'organo, che è stata associata a sintomi persistenti. Questo tipo di Long Covid, correlato al danno d'organo, è probabilmente più frequente negli adulti, che sono a più alto rischio di COVID-19 grave, e può essere simile alle sequele osservate per altre malattie infettive acute (p. es., la tubercolosi).

Nei pazienti più giovani in cui sono presenti sintomi persistenti più blandi, l'eziologia può essere causata da altri motivi, come autoimmunità, infiammazione, persistenza virale, microtrombosi ed endotelioipatia cronica (Needham 2021). Insieme all'autoimmunità, anche le allergie e l'ipersensibilità tramite mastociti ed eosinofili sono associate a Long Covid. Questo incarna il ruolo complesso del sistema immunitario nell'autoimmunità e nel Long Covid. Non possiamo addentrarci nella descrizione dettagliata di queste problematiche, tuttavia per completezza aggiungiamo che possono verificarsi anche altri meccanismi, come la persistenza virale (Lazzaroni 2021). Per chi soffre di affaticamento cronico, a riposo o dopo attività lievi, sarà utile test da sfor-

zo cardiopolmonare ed altre valutazioni di tipo funzionale. Inoltre, poiché vi sono prove crescenti che gli eventi immunologici possono spiegare alcuni dei sintomi, un ampio screening dell'autoimmunità e una valutazione dello stato immunitario saranno fondamentali. Infine, alla luce dei dati emergenti sull'endotelite cronica e sull'iperattivazione piastrinica, sarà consigliabile valutare esami ematochimici, profili della coagulazione, D-dimeri, fattore VIII, cofattore della ristocetina e von Willebrand ecc. Vorrei aggiungere che la variante Omicron del virus SARS-CoV-2 si associa a un minor rischio di Long COVID rispetto alla variante Delta. A osservarlo è stata una ricerca pubblicata in una lettera su *The Lancet* da un team di ricercatori del King's College di Londra, guidato da Claire Steves (Steves 2022), che ha analizzato i dati provenienti dallo studio ZOE COVID Symptom. Lo studio ha evidenziato che i tassi dei sintomi di Long COVID sono stati dal 20 al 50% più bassi nel periodo in cui Omicron è stata la variante dominante del coronavirus rispetto a quando circolava maggiormente la variante Delta, in base ad età del paziente e al tempo trascorso dalla vaccinazione. La ricerca, in particolare, ha identificato 56.003 casi di COVID-19 tra adulti nel Regno Unito che hanno avuto un risultato positivo al test tra fine dicembre 2021 e marzo 2022, con Omicron variante dominante. Questi casi sono stati confrontati con 41.361 pazienti rilevati tra giugno e novembre dello scorso anno, quando la variante predominante era la Delta. Le analisi hanno mostrato che il 4,4% dei casi di Long Covid sono stati dovuti a variante Omicron, rispetto al 10,8% dei casi attribuibili a Delta.

## **Cura Long Covid**

Come prendersi cura di un bambino con sintomi persistenti dopo l'infezione da SARS-CoV-2? Per i bambini che soddisfano la definizione clinica di Long Covid senza diagnosi alternative il medico che utilizza la medicina complementare avrà un ampio bagaglio terapeutico partendo dal medicinale omeopatico scelto per quel soggetto, arrivando alla fitoterapia, all'oligoterapia catalitica, alla correzione della disbiosi e dello stress ossidativo. Per concludere. Ci sono prove crescenti ed emergenti che i bambini possono essere colpiti da sequele SARS-CoV-2 a lungo termine e condizioni post-covid, sebbene a un tasso inferiore rispetto agli adulti. Gli studi dimostrano che la maggior parte dei bambini guarisce spontaneamente entro i primi sei mesi (Osmanov 2022).

## **Vaccinazioni in pediatria**

Parlare delle vaccinazioni anti Sars Cov19 richiederebbe una lunga trattazione, in particolare riferendoci all'età pediatrica. Partiamo da settembre del 2021. L'azienda farmaceutica Pfizer rende noto che il suo vaccino a mRNA è risultato sicuro ed efficace anche nella fascia di età dai 5 agli 11 anni. Lo

studio clinico di fase 3 (ultimo stadio della sperimentazione), ancora in corso, aveva coinvolto 2300 bambini in quella fascia di età. Nello stesso periodo anche la casa farmaceutica Moderna avviava (settembre 2021) una sperimentazione del vaccino mRNA sui bambini. I vaccini si erano dimostrati efficaci (secondo la casa produttrice) nel generare una solida risposta anticorpale (per un tempo ancora da stabilire vista la brevità della sperimentazione). A quel tempo i dati erano in via di pubblicazione (Thompson 2021) e di approvazione da parte dell'Agenzia regolatoria degli Stati Uniti (FDA Food and Drug Administration) e dall'EMA (Agenzia europea del Farmaco). Il comunicato della Pfizer aveva inevitabilmente aperto un dibattito tra i numerosi esperti sull'opportunità di vaccinare queste fasce di età, già presente per le fasce di età superiore ai 12 anni, anche perché non erano ancora disponibili, vista la brevità di sperimentazione, dati di mutagenicità e cancerogenicità. Già nel giugno del 2021, il Robert Koch Institut (l'equivalente del nostro Istituto Superiore di Sanità) sosteneva la necessità di immunizzare contro il Covid solo i ragazzi e i bambini con determinate patologie pregresse. In Italia, all'inizio della campagna vaccinale estesa all'età pediatrica, alcune voci di dissenso si erano levate, alcune molto autorevoli. Tra queste spiccava quella del professor Vincenzo Zuccotti (Preside della Facoltà di Medicina dell'Università di Milano e Direttore della Pediatria dell'Ospedale Vittore Buzzi di Milano). All'inizio della pandemia aveva già posto l'attenzione sulla modalità lieve con cui i bambini si ammalavano e aveva proposto tamponi antigenici all'entrata della scuola per evitare chiusure indiscriminate delle classi. Successivamente aveva proposto di testare i guariti per evitare di vaccinare chi era già immunizzato, infine si era dichiarato contrario alle vaccinazioni in età pediatrica. In una intervista televisiva a Rete 4 (22 Settembre 2021), Zuccotti affermava la sua contrarietà alla vaccinazione dei bambini poiché essi non avevano particolari conseguenze dall'infezione virale (tranne rari casi di bambini portatori di patologie), il loro contagio non rappresentava un problema, non avrebbero dovuto fare neppure la quarantena e potevano andare a scuola anche se asintomatici (come succedeva in altri paesi come Spagna, Regno Unito ecc.).

Numerose sono state le altre voci che ponevano dubbi sulla vaccinazione in età pediatrica con Audizioni in Senato e seminari. Nominiamo alcuni scienziati: Giovanni Fraiese, professore all'Università la Sapienza di Roma, il dottor Alberto Donzelli, esperto di Sanità Pubblica, il professor Marco Cosentino, ordinario di Farmacologia all'Università dell'Insubria. Tuttora organizzano iniziative scientifiche nell'intento di confrontarsi con le autorità per rendere più efficiente la lotta al Covid 19, attraverso la Fondazione Allineare Sanità e Salute.

In Israele, già dopo poco tempo dall'inizio della campagna vaccinale nei giovani, il Ministero della Salute israeliano, in un rapporto del maggio 2021 (Glikman 2021), segnalava casi "rari e benigni" di miocardite (uno su 3000 e uno su 6000) in uomini di età compresa tra 16 e 24 anni. A questo pro-

posito venivano posti quesiti sull'opportunità di ritardare la seconda dose di vaccino per ridurre qualsiasi rischio potenziale. Nel tempo, numerosi studi confermavano l'associazione con un rischio aumentato, anche se raro, nella popolazione giovanile, di miocardite. In uno studio, pubblicato su "Nature Communication", venivano indagati i rischi cardiaci legati alla vaccinazione anti-Covid scoprendo quali fasce d'età e di genere erano più a rischio. Lo studio voleva fornire una valutazione completa dell'associazione, per tipologia di vaccino, per sesso ed età, dei rischi di miocardite e pericardite utilizzando i dati ospedalieri sui casi verificatisi in Francia dal 12 maggio al 31 ottobre 2021. Lo studio si focalizzava sui dati ospedalieri relativi ai due vaccini a mRNA, cioè Pfizer e Moderna, somministrati nella fascia d'età 12-50 anni. Su circa 21,6 milioni di persone che avevano ricevuto un ciclo completo (2 dosi) di vaccini si erano verificati 1612 casi di miocardite e 1613 casi di pericardite in circa 6 mesi di osservazione. La maggioranza dei casi entro 8 giorni dalla seconda dose di vaccino, mentre i rischi dopo la prima dose erano inferiori. L'età più a rischio di miocarditi post-vaccino sembrava quella della fascia 18-24. I risultati riportati, scrivevano gli autori, erano coerenti con quelli dei sistemi di farmacovigilanza, nonché con quelli di ricerche precedenti (Witberg 2021, Menni 2021).

Vogliamo aggiungere che, secondo Alessandro Capucci, professore ordinario di malattie dell'apparato cardiovascolare a Bologna e già Direttore della clinica di Cardiologia dell'Ospedale Torrette di Ancona, negli ultimi dodici mesi si sono osservate un aumento di morti improvvise nella fascia di età tra i 12 e i 40 anni, (Capucci 2022). Tali eventi sono stati segnalati anche in Svezia, Asia, Taiwan, Israele. Recentemente è uscito un lavoro israeliano su questo argomento. In alcuni casi si trattava di patologie congenite del sistema di conduzione elettrico del cuore che potevano portare anche a tali eventi nei giovani e negli atleti in particolare, ma non sempre era così. «Difficile ipotizzare le cause, anche se lo studio dimostrerebbe scientificamente cosa accade in un soggetto giovane», in particolare maschio. «Nei casi di morte improvvisa a seguito di un malore – prosegue Capucci – l'autopsia avrebbe rivelato un aumento delle bande di contrazione e dei mononucleati che farebbe pensare ad un eccesso di catecolamine circolanti e infatti molte segnalazioni riguardano soggetti maschi giovani che praticano sport e che hanno dunque già un livello di catecolamine più elevato. Un eccesso di questi ormoni circolanti determinerebbe danni a livello miocardico e conseguente miocardite». La causa, dunque, di questi malori sarebbe riferibile alle catecolamine, ormoni prodotti dal surrene, che circolano nel sangue e vengono rilasciati in situazioni di stress o ipoglicemia, causando aumento di frequenza cardiaca e di pressione arteriosa. Oltre ad un eccesso di catecolamine, anche la concentrazione della proteina spike potrebbe avere un ruolo fondamentale. A sostenerlo è lo stesso professor Capucci che aggiunge: «Il vaccino Pfizer, avendo una minore concentrazione di spike, risulterebbe essere meno lesivo in questo senso. Di

conseguenza la concentrazione delle proteine spike potrebbe essere un evento fondamentale da tenere sotto controllo». Come prevenire un evento avverso di questo tipo rappresenta dunque la sfida da vincere nei prossimi mesi: «Ad esempio bisognerebbe **rivedere il dosaggio del vaccino anti-Covid da somministrare**, magari pensando ad una dose su misura per i giovani, in relazione al peso corporeo – sottolinea Capucci –. È opportuno ripensare al vaccino come ad un farmaco che ha indicazioni e dosaggi specifici». «Un esame della **troponina** prima della somministrazione del vaccino permetterebbe di fare una valutazione da un punto di vista **ematochimico** – conclude il cardiologo –. Ma la cosa più importante sarebbe monitorare, dopo la vaccinazione, i soggetti più a rischio, ovvero maschi giovani che fanno attività fisica».

Attualmente la circolazione delle varianti Omicron 4 e 5 ad alta contagiosità e bassa letalità pongono qualche dubbio sull'utilità della vaccinazione nei bambini (Molteni 2022, come emerge dallo Scientific brief dell'OMS, datato 29 settembre 2021). Il ruolo preciso di bambini e adolescenti nella trasmissione complessiva richiede ulteriori indagini, ma l'infezione in loro causa sintomi lievi. Dai dati del rapporto si vede che i bambini rappresentano lo 0,1% delle morti totali. L'utilità del vaccino nel ridurre il contagio è stata recentemente smentita dai fatti. Addirittura, secondo la CMS (Commissione medico scientifica indipendente), la protezione dall'infezione dei vaccinati nelle fasce più giovani è nettamente inferiore rispetto a chi non ha fatto alcuna dose, come emerge da studi danesi (-76% dopo 3-5 mesi) e svedesi (dopo 9 mesi si è al di sotto dei non vaccinati). Nel monitoraggio dal 17 gennaio al 13 aprile del 2022 sulla rivista "Lancet" è comparso uno studio che evidenzia come la protezione da Covid grave nei bambini vaccinati con due dosi era scesa al 21% tra 43 e 84 giorni. Sempre sulla stessa rivista viene smentita ulteriormente l'affermazione che adolescenti e bambini, se ammalati, rimangano infettivi per un tempo superiore rispetto agli adulti. In realtà la contagiosità permane una settimana al massimo e tutti sviluppano una immunità solida e duratura ed efficace contro diverse varianti del virus come riportato da uno studio tedesco congiunto delle cliniche universitarie di Freiburg, Heidelberg, Tubingen e Ulm, confermando dati precedentemente rilevati.

### **Effetti psicosociali nei bambini in pandemia**

Non pochi bambini, in gran parte risparmiati dai peggiori effetti fisici del COVID-19, hanno subito danni alla loro salute e benessere nell'ambito psicosociale. La pandemia ha sconvolto le loro vite. A livello globale, almeno un bambino su sette è stato direttamente colpito dagli effetti dei vari lockdown. Più di 1,6 miliardi di bambini nel mondo hanno subito perdite a livello educativo, con almeno 463 milioni che non sono stati in grado di accedere al sistema di apprendimento a distanza. Nel luglio 2021, a più di 18 mesi dall'inizio della

crisi, l'UNICEF ha stimato che due bambini su cinque nell'Africa orientale e meridionale non frequentavano la scuola a causa della pandemia. Per i bambini, i lockdown hanno significato la perdita di una routine rassicurante, fatta di scuola, sport, svago e amici e opportunità di sviluppo sociale ed emotivo. Mentre molti bambini e adolescenti sono stati in grado di fare affidamento sulle famiglie per compensare parte della perdita nell'istruzione e nell'apprendimento, la chiusura delle scuole ha esercitato una forte pressione aggiuntiva sugli adulti, incidendo sulla loro salute e benessere mentale. La pandemia ha aggravato ulteriormente la situazione dei bambini che necessitano di assistenza per particolari problemi di salute mentale o psicofisica. Secondo l'OMS, i servizi di salute mentale per bambini e adolescenti sono stati interrotti in più di due terzi dei 130 paesi che hanno partecipato al sondaggio. Nelle scuole in quasi quattro paesi su cinque.

Saranno necessari molti anni e numerosi sforzi per poter valutare le conseguenze della pandemia e la portata dei suoi effetti sulla salute mentale di bambini, adolescenti e delle persone che si occupano di loro. Lo stesso vale anche per quanto riguarda gli effetti diretti a breve termine della pandemia sulla salute mentale. Questo interrogativo ha generato un'enorme quantità di ipotesi, un'ampia copertura mediatica e numerosi studi accademici. Tuttavia, la raccolta di dati e il monitoraggio regolare in materia di salute mentale di bambini e adolescenti sono ancora insufficienti. Di conseguenza, è difficile effettuare un raffronto tra la salute mentale dei bambini e dei giovani prima e dopo la pandemia.

L'Ufficio di Ricerca UNICEF ha effettuato una prima sintesi degli studi in merito, la maggior parte dei quali provenienti però da pochi paesi, come Cina, Italia e Stati Uniti, e incentrati principalmente sugli adolescenti. Il rapporto (UNICEF Office of Research 2021), intitolato *Life in lockdown: Child and adolescent mental health and well-being in the time of COVID-19*, indica che la pandemia ha causato un aumento dei casi di depressione, sebbene nella maggior parte degli studi questi sintomi fossero solo da lievi a moderati. Anche i casi di nervosismo, rabbia e ansia erano aumentati tra i bambini. Ad esempio, in uno studio effettuato all'inizio del 2020, più di un terzo degli adolescenti cinesi ha dichiarato livelli di ansia ben al di sopra di quanto ci si aspetterebbe in questa fascia di età. Non tutti i bambini sono stati colpiti allo stesso modo. I bambini e gli adolescenti che hanno avuto i rischi maggiori per la salute mentale provenivano da famiglie svantaggiate, avevano disturbi di salute mentale preesistenti o avevano vissuto precedenti esperienze avverse. I ragazzi e le ragazze hanno avuto reazioni differenti: le ragazze tendevano maggiormente a mostrare sintomi di depressione, ansia e problemi comportamentali mentre i ragazzi a fare uso di sostanze stupefacenti e psicotrope.

Oltre al rapporto *Life in lockdown*, uno degli studi più considerati è un meta-studio pubblicato nell'agosto 2021 sulla rivista medica "JAMA Pediatrics"

(Racine 2021) che ha unito i risultati di 29 ricerche condotte in tutto il mondo, riguardanti circa 80.000 bambini e adolescenti sotto i 18 anni. Secondo lo studio, i tassi di depressione generalizzata e ansia significativi dal punto di vista clinico sono raddoppiati nel corso della pandemia, con un giovane su quattro che soffre di depressione e uno su cinque di ansia. Il metastudio rileva tassi più elevati di ansia e depressione tra ragazze e giovani donne e tassi più elevati di depressione (ma non ansia) tra i bambini più grandi. Tra gli altri fattori, quest'ultimo risultato riflette probabilmente gli effetti dell'isolamento sociale su una fascia di età per la quale la socializzazione con i coetanei è di fondamentale importanza (Carvajal-Velez 2021).

Se gli studi realizzati finora indicano che i principali disturbi, indotti dalla pandemia e relativi alla salute psichica di bambini e adolescenti, sono stress e ansia, non vi sono prove decisive circa l'aumento dei disturbi da stress post-traumatico (PTSD). Depressione e tendenze suicide: c'è stato un aumento moderato dei sintomi legati a depressione e tristezza, in particolare tra gli adolescenti più grandi, ma non ci sono prove che indichino un aumento dei tassi di suicidio. Problemi comportamentali: il lockdown ha alimentato un incremento di rabbia, negatività, irascibilità e disattenzione, in particolare tra i bambini con disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD) e autismo. I genitori hanno anche riferito che i bambini più piccoli hanno mostrato un maggiore attaccamento e gli adolescenti hanno mostrato maggiori problemi di condotta e comportamenti distruttivi (UNICEF 2021).

**Uso di alcol e sostanze:** studi limitati indicano che gli adolescenti, in particolare ragazzi e giovani uomini, hanno abusato di alcol e altre sostanze come meccanismo di difesa per affrontare la pandemia e altri problemi di salute mentale.

**Cambiamenti dello stile di vita:** i lockdown e la chiusura delle scuole hanno significato meno esercizio fisico, più tempo davanti allo schermo e disturbi del sonno, tutti fattori associati in qualche modo a una minore qualità di vita e a un maggiore disagio psicologico.

**Salute mentale positiva:** secondo alcuni dati, numerosi bambini hanno avvertito una maggiore soddisfazione della vita durante i lockdown perché hanno potuto trascorrere più tempo e momenti piacevoli a casa e staccare la spina dalla scuola. In Italia, circa la metà dei genitori ha riportato cambiamenti positivi nel rapporto con i figli. In effetti, la famiglia, la genitorialità positiva e la possibilità di parlare con i genitori e altri familiari, sono stati un fattore protettivo chiave per molti bambini, offrendo loro il supporto necessario e rafforzando la loro resilienza. Altri fattori protettivi sono stati l'attività fisica, il contatto con gli amici, la routine quotidiana e, per alcuni giovani, l'impegno sociale.

**Tecnologie digitali e salute mentale.** La pandemia di COVID-19 ha fatto sì che le tecnologie digitali entrassero a far parte, come mai prima d'ora, nella vita di molti bambini. Per molte famiglie in tutto il mondo, smartphone, tablet e computer portatili hanno fornito a bambini e giovani una connessione fondamentale con la scuola, gli amici e la famiglia durante le lunghe settimane di isolamento, nonché strumenti di distrazione e intrattenimento a volte essenziali.

Per molte altre famiglie, l'assenza di accesso digitale ha rappresentato un problema particolarmente acuto. Con la chiusura delle scuole a livello globale, oltre il 90% dei ministeri dell'istruzione ha implementato sistemi di didattica a distanza, ma l'impossibilità di utilizzare gli strumenti digitali ha impedito a uno studente su tre - prevalentemente bambini provenienti dalle famiglie più povere - di usufruire di questa opportunità. La pandemia ha sottolineato il ruolo positivo che le tecnologie digitali possono svolgere nella vita dei bambini, sottolineando però anche l'alto prezzo da pagare, in termini di opportunità educative ed economiche perse dai circa 2,2 miliardi di bambini e giovani di età inferiore ai 25 anni con accesso a Internet limitato o assente.

Nonostante questo aspetto positivo della tecnologia, molti genitori, insegnanti e persino gli stessi bambini e giovani, continuano ad essere preoccupati per l'impatto delle tecnologie digitali sulle giovani menti. Quanto sono giustificati questi timori? Due punti chiave possono aiutare a illustrare alcuni dei temi più ampi di questa ricerca: social media e quantità di tempo passato davanti allo schermo. Mentre i social media sono spesso descritti come una delle principali cause di ansia e depressione tra i bambini e i giovani, la ricerca ne dipinge un quadro molto più sfumato. Nel complesso, un ampio numero di studi indica l'esistenza di un legame molto sottile, che può essere positivo o negativo, tra l'uso dei social media e lo stato di salute mentale (depressione, ansia e benessere). È pertanto difficile separare la causa dall'effetto: in altre parole, i social media rendono depressi i giovani o i giovani depressi hanno maggiori probabilità di usare i social media? Inoltre, alcuni giovani che sono soli e isolati o che si sentono depressi e ansiosi possono rivolgersi ai social media e al mondo online per trovare amici e supporto o comunità che li aiutino a soddisfare i loro bisogni. Per quanto riguarda la questione relativa alla quantità di tempo trascorso davanti allo schermo, le prove di un collegamento con un cattivo stato di salute mentale sono scarse. Secondo Sonia Livingstone della London School of Economics, «ciò che conta non è tanto quante ore i bambini trascorrono davanti agli schermi, ma se questo porta via troppo tempo ad attività come dormire, giocare, parlare e svolgere attività fisica».

## Una conclusione

Con un'ultima riflessione sull'uso delle mascherine, possiamo tirare un piccolo bilancio complessivo sulla vicenda del trattamento dei bambini durante la pandemia, specie in Italia. L'uso delle mascherine, obbligatorie nelle attività scolastiche a partire dai primi anni di scuola elementare e nelle attività sociali e pubbliche, ha creato una "dipendenza" in alcuni bambini che se ne sono fatti scudo per nascondere i loro sentimenti. Con difficoltà se la toglievano anche dopo le attività scolastiche e non. A livello fisico personale, secondo vari studiosi (Maria Rita Gismondo, Andrea Crisanti ecc.), le mascherine sarebbero poco efficaci nel ridurre il contagio, addirittura dannose, secondo Alberto Donzelli (CMSI), perché creano un ambiente umido in cui il virus di un soggetto contagiato può restare attivo e replicare in misura maggiore, impedendo l'espiazione e l'eliminazione e facendo ricircolare il virus nelle vie respiratorie con la possibilità di raggiungere gli alveoli polmonari dove le difese immunitarie sono minori. Sarebbe quindi da evitare l'uso prolungato della mascherina come purtroppo si è verificato.

A differenza di altri paesi, ad esempio l'Inghilterra, dove nella fascia d'età da 0 a 11 anni non vi era obbligo di mascherine, l'Italia ha imposto misure draconiane, bruciando di fatto un anno di formazione scolastica, universitaria inclusa, e accrescendo i danni psicosociali di bambini, adolescenti e giovani, che hanno pagato duramente la strategia, dapprima, di eliminazione del virus, rivelatasi fallimentare, poi di immunizzazione collettiva attraverso la vaccinazione possibilmente obbligatoria e universale, escludendo in tutti i modi l'immunizzazione naturale, o per contagio e per guarigione, specialmente delle fasce di età più giovani e forti.

I bambini, come per altro comunque è successo, invece che essere additati come pericolosi untori, sono stati tra i facilitatori del processo di assimilazione positiva del SARS-CoV-2 e delle sue varianti, in particolare in questo ultimo periodo.

In conclusione, non vogliamo negare la pericolosità del virus. Al contrario, si tratta di avere e applicare per la salute individuale e pubblica un approccio complesso, multilivello, che tenga conto insieme, senza mai separarli, e del bio e della psiche e del sociale, valutando benefici e danni, vantaggi e svantaggi dei nostri sistemi di prevenzione e cura.

## Bibliografia

### In principio

Greco D. Covid e sanificazione. Siamo alle comiche igienistiche? *Quotidianosanita.it* 26 maggio 2020.

### Covid in pediatria

Cao Q, Chen YC, Chen CL, et al. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc* 2020;119(3):670-673.

Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020;395(10223):514-523.

Garazzino S, Montagnani C, Donà D, et al. Multicentre Italian study of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents, preliminary data as at 10 April 2020. *Euro Surveill* 2020; 25(18):pii=2000600. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.18.2000600>.

Santé Publique France. COVID-19: point épidémiologique du 14 mai 2020. 2020 15 May. 2020 ([www.santepublique-france.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-14-mai-2020](http://www.santepublique-france.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-14-mai-2020)).

Tarissi de Jacobis I, Vona R, Gambardella L, Cittadini C, Straface E. Infezione da Covid-19 nella popolazione pediatrica. *Not Ist Super Sanità* 2020;33(9):3-6.

Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID19) outbreak in China. Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239-1242.

### Sindrome Multifiammatoria Multisistemica (Mis-C)

Belot A, Antona D, Renolleau S, et al. SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020. *Euro Surveill* 2020;25(22):pii=2001010. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22.2001010>.

Cheung EW, Zachariah P, Gorelik M, et al. Multisystem inflammatory syndrome related to COVID-19 in previously healthy children and adolescents in New York City. *JAMA* 2020;324(3):294-296.

Kaushik S, Aydin SI, Derespina KR, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection: a multiinstitutional study from New York City. *J Pediatr* 2020;224:24-29.

Moraleda C, Serna-Pascual M, Soriano-Arandes A, et al. Multi-inflammatory syndrome in children related to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Spain. *Clin Infect Dis* 2021 May 4;72(9):e397-e401.

Ramcharan T, Nolan O, Lai CY, et al. Paediatric inflammatory multisystem syndrome: temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): cardiac features, management and short-term outcomes at a UK Tertiary Paediatric Hospital. *Pediatr Cardiol* 2020;41(7):1391–1401.

Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, et al. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet* 2020;395(10237):1607–1608.

Toubiana J, Poirault C, Corsia A, et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ* 2020;369:m2094. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2094>.

Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet* 2020;395(10237):1771–1778.

### Long Covid

Antonelli M, Pujol JC, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2. *Lancet* 2022 Jun 18;399(10343):2263–2264.

Arostegui D, Castro K, Schwarz S et al. Persistent SARS-CoV-2 nucleocapsid protein presence in the intestinal epithelium of a pediatric patient 3 months after acute infection. *JPGN Reports* 2022;3(1):152.

Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, Sinatti D, Ricchiuto A, Carfi A, Valentini P et al. Preliminary evidence on long covid in children. *Acta Paediatr* 2021;110(7):2208–2211.

Buonsenso D et al. Long-term outcomes of pediatric infections: from traditional infectious diseases to long covid. *Future Microbiol* 2022;17(7):551–571 <https://doi.org/10.2217/fmb-2022-0031>.

Carfi A, Bernabei R, Landi F. Gemelli against COVID-19 post-acute care study group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA* 2020;324(6):603–605.

Davis HE, Assaf GS, McCorkell L et al. Characterizing long covid in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine* 2021;38:101019.

Donegani MI, Miceli A, Pardini M et al. Brain metabolic correlates of persistent olfactory dysfunction after SARS-Cov2 infection. *Biomedicines* 2021;9(3):287.

Lazzaroni MG, Piantoni S, Masneri S et al. Coagulation dysfunction in COVID-19: the interplay between inflammation, viral infection and the coagulation system. *Blood Rev* 2021;46:100745.

Molteni E, Sudre CH, Canas LS et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc. Health* 2021;5(10):708–718.

Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P et al. Risk factors for post-COVID-19 condition in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: a prospective cohort study. *Eur Respir J* 2022;59:2101341. DOI: 10.1183/13993003.01341-2021.

Needham EJ, Ren AL, Digby RJ et al. Brain Injury in COVID-19 is associated with autoinflammation and autoimmunity. *MedRxiv* 2021; <https://doi.org/10.1101/2021.12.03.21266112>.

Nogueira López J, Grasa C, Calvo C, García López-Hortelano M. Long-term symptoms of COVID-19 in children. *Acta paediatr* 2021;110(7): 2282–2283.

Perico L, Benigni A, Casiraghi F, Ng LFP, Renia L, Remuzzi G. Immunity, endothelial injury and complement-induced coagulopathy in COVID-19. *Nat Rev Nephrol* 2021;17(1):46–64.

Radtke T, Ulyte A, Puhan MA, Kriemler S. Long-term symptoms after SARS-CoV-2 infection in children and adolescents. *JAMA* 2021;326(9):869–871.

Sterky E, Olsson-Åkefeldt S, Hertting O et al. Persistent symptoms in Swedish children after hospitalisation due to COVID-19. *Acta paediatr* 2021;110(9):2578–2580.

Say D, Crawford N, McNab S, Wurzel D, Steer A, Tosif S. Post-acute COVID-19 outcomes in children with mild and asymptomatic disease. *Lancet Child Adolesc Health* 2021;5(6):e22–e23.

Wang EY, Mao T, Klein J et al. Diverse functional autoantibodies in patients with COVID-19. *Nature* 2021;595(7866):283–288.

World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345824>

Zavala M, Ireland G, Amin-Chowdhury Z, Ramsay ME, Ladhani SN. Acute and persistent symptoms in children with PCR-confirmed SARS-CoV-2 infection compared to test-negative children in England: active, prospective, national surveillance. *Clin. Infect. Dis.* (2021) 2022 Aug 24;75(1):e191-e200. Published online 2021 Nov 29. doi: 10.1093/cid/ciab991.

### **Vaccinazioni nei bambini**

Capucci A. Troppi malori improvvisi tra i giovani, uno studio rivela la causa. *Sanitàinformazione.it* 21 luglio 2022.

Haas JW, Bender FL, Ballou S, et al. Frequency of adverse events in the placebo arms of COVID-19 vaccine trials: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2022;5(1):e2143955. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.43955.

Glikman D, Stein M, Shinwell ES. Vaccinating children and adolescents against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)—The Israeli experience. *Acta Paediatr* 2021;110(9):2496-2498.

Glikman D, Stein M, Shinwell ES. Vaccinating children and adolescents against se-

vere acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), updated data from Israel. *Acta Paediatr* 2021; 111(1):189-190.

Menni C, Klaser K, May A, et al. Vaccine side-effects and SARS-CoV-2 infection after vaccination in users of the COVID Symptom Study app in the UK: a prospective observational study. *Lancet Infect Dis* 2021;21(7):239-249.

Powell AA, Kirsebom F, Stowe J, et al. Effectiveness of BNT162b2 against COVID-19 in adolescents. *Lancet Infect Dis* 2022;22(5):581.

Redazione Dott Net. Col vaccino Covid rischio miocardite per i più giovani: dati israeliani. *DottNet* 3/06/2021 <https://www.dottnet.it/drclick/?idsito=68&ds=107444037&-sg=0980f5c0dcb20ead3dfb805256cf212f&ref=https://www.dottnet.it/canale/93658/articolo/32527695/col-vaccino-covid-rischio-miocardite-per-i-piu-giovani-dati-israeliani-/>.

Thompson MG, Burgess JL, Naleway AL, et al. Prevention and attenuation of Covid-19 with the BNT162b2 and mRNA-1273 vaccines. *N Engl J Med* 2021;385:320-329. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2107058>.

Witberg G, Barda N, Hoss S, et al. Myocarditis after Covid-19 vaccination in a large health care organization. *N Engl J Med* 2021;385:2132-2139.

### **Effetti psicosociali nei bambini in pandemia**

Carvajal-Velez L et al. Increasing data and understanding of adolescent mental health worldwide: UNICEF's measurement of mental health among adolescents at the population level initiative. *Journal of Adolescent Health* 2021;30: 1–3.

Racine N, McArthur BA, Cooke JE et al. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during Covid-19. *JAMA Pediatr* 2021;175(11):1142-1150.

UNICEF Office of Research-Innocenti. Life in lockdown: child and adolescent mental health and well-being in the time of COVID-19. *Innocenti Research Report*, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence 2021.

Unicef. *La condizione dell'infanzia nel mondo 2021. Nella mia mente: promuovere, tutelare e sostenere la salute mentale dei bambini e dei giovani*. Comitato Italiano per l'UNICEF 2021 (sintesi in <https://www.datocms-assets.com/30196/1633421997-sowc2021report-in-sintesi.pdf>; versione integrale su [www.unicef.org/sowc](http://www.unicef.org/sowc)).

**Dott.ssa Elena Bosi**

Elena Bosi è medico pediatra, specialista in omeopatia, fitoterapia e medicina complementare. Dopo la specializzazione in pediatria alla Statale di Milano e la borsa di studio in ematologia pediatrica presso la clinica De Marchi e in oncologia pediatrica presso l'Istituto dei Tumori, dal 1985 al 2004 è pediatra di base nel comune di Vimodrone (MI). Dal 2005 è libera professionista, e affianca l'attività di pediatria alla docenza in medicina omeopatica e complementare per diversi enti di formazione permanente e specializzata. Consigliere del Gruppo di studio Medicine Complementari e Terapie Integrate della SIP (Società Italiana di Pediatria ) dal 2021.

Il suo blog è [amicomeopatia.blogspot.com](http://amicomeopatia.blogspot.com)

## La Prevenzione parte dall'intestino

**Stefano Manera**

*Se non ti piacciono i batteri, sei sul pianeta sbagliato.*

Stewart Brand

Negli ultimi vent'anni, la comprensione della composizione e delle funzioni del microbiota intestinale umano è aumentata in modo esponenziale. In larga misura, ciò è dovuto a nuove tecnologie che hanno facilitato analisi su vasta scala del profilo genetico e metabolico della comunità microbica che alberga nel nostro intestino.

Le nostre conoscenze sono aumentate talmente tanto che siamo giunti alla conclusione di definire il microbiota intestinale come un vero e proprio organo del corpo e abbiamo oggi diverse possibilità per nuovi percorsi di interventistica terapeutica.

Il microbiota è in stretta connessione con il sistema immunitario, con il sistema endocrino, con il sistema nervoso centrale e quindi con la nostra psiche. È rappresentato da un insieme di cellule che lavorano in sintonia con l'ospite e che possono promuovere la salute, ma che a volte, al contrario, contribuiscono a innescare malattie.

Il nostro intestino ospita molte popolazioni microbiche che svolgono un ruolo fondamentale per il benessere. I componenti del microbiota (batteri, virus, funghi e protozoi) hanno dimostrato di interagire tra loro e con l'ospite in modalità che possono influenzare lo sviluppo delle malattie, così come preservare o ottimizzare lo stato di benessere e di salute individuale.

Ritengo che, anche in questo caso, sia fondamentale un approccio olistico allo studio del microbiota, che superi la caratterizzazione della composizione e comprenda le interazioni dinamiche tra tutte le sue componenti e l'ospite, tutto questo per costruire una migliore salute individuale.

Ippocrate, padre della medicina moderna, già nel 400 a.C. sosteneva che un cattivo funzionamento dell'apparato gastrointestinale può causare stati patologici, determinando conseguenze gravi e irreversibili sull'intero organismo. Il tratto gastroenterico, oltre essere la sede della digestione dell'assimilazione dei nutrienti, riveste un importante ruolo metabolico (producendo vitamine e ormoni) e di difesa immunitaria dell'organismo da agenti patogeni estranei. Sappiamo ormai molto bene che dall'intestino possono essere inviati segnali verso il sistema nervoso centrale che condizionano lo stato emotivo e cognitivo. È ormai certo che la regolazione di tutte queste funzioni avvenga in

concerto con un insieme di microrganismi simbiotici costituito in gran parte da batteri, ma anche da virus, protozoi, funghi e *Archaea* residenti nel tratto gastroenterico e definito col nome di **microbiota intestinale**.

In passato, gran parte della ricerca riguardante la relazione tra microrganismi e funzione gastrointestinale era focalizzata sui microrganismi patogeni e sulla loro capacità di determinare lo sviluppo di malattie. Negli ultimi anni, tuttavia, particolare attenzione è stata rivolta allo studio del ruolo del microbiota intestinale nel mantenimento di uno stato di salute locale e dell'intero organismo. Il microbiota intestinale, più precisamente, è una comunità articolata di microrganismi costituita da batteri, *Archaea*, funghi e virus che vivono nel nostro *gut*, ovvero nel tratto che va dalla rima labiale all'ano, e che un tempo veniva definita come *flora batterica intestinale*.

Secondo gli studi più recenti, i batteri del microbiota intestinale sono un numero impressionante, pari o poco superiore al numero di cellule che costituiscono il nostro corpo.

Secondo gli studi più recenti, i batteri del microbiota intestinale sono un numero impressionante, pari o poco superiore al numero di cellule che costituiscono il nostro corpo che, stimato, è di  $3,7 \times 10^{13}$ ; questo significa che nel nostro intestino vivono ben più di 37.000 miliardi di cellule!

Il peso complessivo del microbiota intestinale è di circa 1 kg e  $\frac{1}{2}$  (equivalente al peso di un cervello adulto), per un totale di 22 milioni di geni (il genoma umano ne conta – solo – 23.000).

È molto importante precisare che il microbiota intestinale non è costituito solamente da batteri, ma anche da virus (circa 10 virus per ogni batterio), funghi e parassiti. A oggi sono state identificate moltissime specie microbiche, ma solo il 30% del microbiota è stato caratterizzato attraverso studi di metagenomica, una tecnica che fornisce informazioni circa il potenziale genetico funzionale della popolazione aggregata.

In considerazione di questi numeri, alcuni autori parlano di *organo virtuale accessorio* riferendosi al microbiota intestinale e di *superorganismo* riferendosi all'unità costituita dall'ospite – il nostro corpo – e dalla schiera di batteri che lo popolano.

Attualmente, lo *Human Microbiome Project* insieme al *MetaHIT* hanno stimato che ci siano almeno 2776 specie procariote isolate nel materiale fecale umano. Queste, a loro volta, sono state classificate in undici diversi phyla di cui *Proteobacteria*, *Firmicutes*, *Actinobacteria* e *Bacteroidetes* rappresenterebbero oltre il 90% del microbioma, mentre *Fusobatteri* e *Verrucomicrobia* sono presenti in minor numero (10%).

Il microbiota esprime una quantità impressionante di geni (il *microbioma*): il materiale genetico delle varie specie di microrganismi presenti è infatti mille volte maggiore rispetto a quello umano.

Ad oggi sono stati individuati 22 milioni di geni appartenenti al microbiota intestinale e 24 milioni a quello orale (in stretta interconnessione), con una enorme potenzialità e una notevole ridondanza di possibili funzioni.

Il microbiota intestinale è fortemente interconnesso sia con il sistema nervoso enterico sia con il sistema nervoso autonomo. Sino a poco tempo fa si pensava che il sistema nervoso enterico regolasse solo funzioni quali l'assorbimento delle sostanze alimentari, la secrezione, l'afflusso di sangue e la peristalsi con la quale il cibo passa nel canale digerente.

Attualmente si ipotizzano molte altre funzioni implicate anche nei processi cognitivi e mediati da una trentina di neurotrasmettitori differenti. Il *secondo cervello*, dunque, gioca insieme al microbiota un ruolo importante nel regolare l'umore dell'individuo e nell'aggravare disturbi come ansia e depressione. Poiché il microbiota svolge funzioni molto importanti per l'organismo, un suo alterato equilibrio, detto *disbiosi*, può contribuire allo sviluppo di patologie gravi come malattie metaboliche, patologie infiammatorie croniche, sindrome del colon irritabile, obesità, ma anche autismo e depressione.

Come spieghiamo sempre ai pazienti che vengono in visita, nella salute di un bambino, e quindi di un individuo, *nei primi tre mesi di vita impostiamo l'anno e nei primi tre anni impostiamo la salute di tutta la vita*.

Le molteplici popolazioni microbiche presenti nell'intestino, che svolgono un ruolo fondamentale per il benessere del loro ospite, hanno dimostrato di interagire tra loro e con il sistema immunitario in modi che possono influenzare lo sviluppo delle malattie, così come preservare od ottimizzare lo stato di benessere e di salute individuale. Ci troviamo cioè di fronte a un **ecosistema intestinale**. Conosciamo i batteri come esseri minuscoli unicellulari, sappiamo che vivono ovunque, persino negli ambienti più ostili e più impensabili come gli abissi oceanici e le sorgenti bollenti dei geysers.

I batteri si sono adattati a vivere su questo pianeta in tutti gli ambienti conosciuti attraverso un'evoluzione durata centinaia di milioni di anni e per fare questo hanno messo a punto molteplici strategie di sopravvivenza e molteplici vie metaboliche, ecco perché si trovano così bene nei meandri bui, umidi e privi di ossigeno del nostro intestino.

In questo ecosistema, ogni componente è in grado di svolgere una serie di funzioni essenziali per l'organismo. Queste funzioni sono di tipo metabolico, cioè di sintesi di sostanze utili all'organismo, di tipo enzimatico, di protezione e stimolo verso il sistema immunitario, di eliminazione delle sostanze tossiche, di attivazione neuroendocrina e persino cognitive.

Questa enorme comunità microbica scompone per noi il cibo indigeribile, fornisce energia all'intestino, produce vitamine, demolisce i veleni, allena il sistema immunitario e forma i gruppi sanguigni.

I batteri, a seconda del ceppo di appartenenza, creano sostanze diverse, come acidi, gas e grassi: in parole povere, sono dei veri e propri piccoli laboratori chimici. Tutte queste azioni avvengono ogni giorno, in qualsiasi istante, senza che noi ce ne accorgiamo. Ma siamo consapevoli che questi minuscoli esseri hanno un'incidenza importantissima nella nostra vita?

Il ruolo che svolge un microbiota in buon equilibrio ovvero in *eubiosi*, è fondamentale per la salute generale dell'organismo. L'eubiosi permette alle varie componenti del microbiota intestinale di essere funzionalmente efficaci e soprattutto di essere sincronizzate sia tra loro sia con gli altri componenti dell'ecosistema intestinale e in biologia *equilibrio* è sinonimo di *salute*.

Un'alterazione dell'equilibrio del microbiota intestinale genera una condizione patologica nota col termine di *disbiosi intestinale*, le cui cause possono essere molteplici e non sempre di facile riscontro.

Sovrappeso, malnutrizione, malattie nervose, stati depressivi e problemi intestinali cronici hanno a che fare con l'alterazione dell'equilibrio del microbiota intestinale.

In poche parole, quando il microbiota si altera, noi avremo problemi di salute molto variabili nella loro manifestazione, sempre in virtù della predisposizione individuale. Alcune persone sviluppano la sindrome dell'intestino irritabile, altre manifestano problemi legati all'ansia o alla depressione, qualcuno presenterà fenomeni di malassorbimento, qualcun altro svilupperà malattie allergiche, cronico-degenerative o neoplastiche.

Nell'intestino umano risiedono non solo i batteri, ma anche miliardi di virus. Il ruolo di queste comunità virali – conosciute collettivamente come *viroma* – è ancora poco conosciuto.

Uno studio recente suggerisce che le alterazioni nella sua composizione contribuiscono allo sviluppo delle malattie infiammatorie intestinali dette IBD, come RCU e morbo di Chron.

I risultati, pubblicati su *Science Immunology*, indicano che il viroma umano può essere utilizzato come biomarcatore di alcune condizioni intestinali o in alcuni approcci terapeutici.

L'autrice senior dello studio Kate Jeffrey della Harvard Medical School afferma: "Il nostro lavoro dimostra che il viroma contribuisce in modo importante alla salute umana, ma se alterato provoca l'infiammazione tipica delle IBD e presumibilmente molte altre malattie."

In diverse patologie, non soltanto gastroenteriche, tra cui il cancro del colon-retto, la fibrosi cistica e le malattie infiammatorie intestinali (IBD), sono state rilevate alterazioni del viroma.

I virus intestinali di persone sane hanno mostrato effetti antinfiammatori, mentre quelli isolati dall'intestino infiammato di persone con IBD sono stati in grado di innescare l'infiammazione.

Il viroma dei pazienti con IBD è in grado di innescare l'infiammazione intestinale e l'esacerbazione della colite, oltre che ridurre l'integrità della barriera intestinale.

Sono stati identificati virus presenti specifici nei pazienti con IBD: campioni prelevati dall'intestino infiammato presentavano in particolare livelli elevati di *enterovirus*, che non erano stati rilevati in precedenti studi sul viroma intestinale.

I ricercatori confermano che è già stato dimostrato che l'infezione da *enterovirus B* si associa al diabete di tipo 1 e che infezioni prolungate con questi virus, trasmissibili per via oro-fecale, potrebbero quindi contribuire allo sviluppo di disturbi infiammatori cronici in modo più ampio.

Proprio nei mesi scorsi abbiamo visto come anche il virus *Sars-Cov2* può determinare una forte infiammazione intestinale con alterazione significativa del microbiota (ricordiamo che il *Sars-Cov2* è un batteriofago) e che quindi molti virus possono fungere da innesco per le malattie infiammatorie intestinali sia acute che croniche.

Non solo batteri, dunque: riconoscere e trattare i virus intestinali che favoriscono lo sviluppo della malattia o sostituirli con virus che promuovono la salute in un prossimo futuro potrebbe quindi diventare una strada utile per modulare efficacemente il microbiota e, di conseguenza, l'infiammazione intestinale, contribuendo a creare un terreno più sano.

Infine, un terreno più sano e meno infiammato è la condizione fondamentale per ridurre le infezioni e quindi anche le virosi potenzialmente pericolose.

Un recente studio, pubblicato su *Nature*, dimostra che i batteri intestinali possono diventare dannosi nel tempo acquisendo la capacità di traslocare dall'intestino e colonizzare altri organi, dove possono innescare uno stato di *infiammazione cronica*.

È nota da tempo la capacità di alcuni microrganismi di modificare la propria morfologia, essa prende il nome di *pleomorfismo* batterico ed è tipica dei *micoplasm* che non possiedono una parete cellulare rigida che definisca una forma costante.

Ancora non eravamo a conoscenza che i batteri “buoni” potessero diventare “cattivi” e i risultati di questi studi potrebbero in parte spiegare perché il rischio di sviluppare malattie correlate al microbiota aumenti con l'aumentare dell'età e anche perché alcune persone che presentano batteri potenzialmente dannosi non si ammalano mai.

Si ritiene che i commensali intestinali con potenziale patogeno, indicati con il termine di *patobionti*, abbiano un ruolo causale in una vasta gamma di patologie associate a uno stato di infiammazione, dalle malattie infiammatorie intestinali, alla sindrome metabolica, sino alla riattivazione dei virus presenti nel nostro organismo e noti con la definizione di *inneschi patologici infettivi*. Analizzando il microbiota umano è possibile rilevare la presenza di microrganismi patogeni anche in individui apparentemente sani.

I ricercatori hanno ipotizzato che l'evoluzione all'interno dell'ospite, un fenomeno attraverso il quale i batteri intestinali si adattano ed evolvono, nel tempo possa rendere questi microbi dannosi.

Sappiamo che la disbiosi intestinale causa infiammazione intestinale e conseguente leaky gut (intestino permeabile), a sua volta causa della traslocazione batterica. I risultati dimostrano che l'evoluzione all'interno dell'ospite di un *patobionte* intestinale può facilitare la traslocazione batterica, suggerendo quindi l'esi-

stenza di una possibile fonte microbica precedentemente non descritta nello sviluppo e nella progressione di diverse patologie correlate al microbiota.

Questa è una novità assoluta e ci dice che il microbiota stesso muta nel corso del tempo potendo evolvere anche verso un quadro patologico, ma del resto che anche i batteri rispondessero alle leggi dell'evoluzione era noto.

Il punto è capire l'impatto che questa nuova evidenza ha nei confronti della nostra salute e in che modo possiamo ridurre questa tendenza a evolvere verso la patogenicità.

Dal mio punto di vista è interessante incrociare questa evidenza con la suscettibilità genetica all'infiammazione che possiamo riscontrare in molti soggetti. La suscettibilità genetica corrisponderebbe sotto certi aspetti al *terreno individuale*, noto e trattato da sempre dalla medicina omeopatica.

Mi riferisco ad esempio alla mutazione del *gene MTHFR*, sempre più coinvolta nella patogenesi di numerose e significative malattie, oltre che alla suscettibilità individuale all'infezione da parte dei virus.

Esistono altre mutazioni che modificano ad esempio l'attività delle citochine e che possono determinare una diversa risposta allo stimolo infiammatorio determinando un aumento del rischio di contrarre malattie infettive o sviluppare patologie cronico degenerative (es. IL-10, IL-18, IL-6, TNF-A, MTR, FUT2) e tutti quei geni implicati nella detossificazione e stress ossidativo.

Insomma, i dati da valutare sono ancora molti.

Ciò che conta è sempre iniziare con l'individuare il bandolo della matassa costruendo un terreno che sia il più pulito possibile e per fare questo ci vogliono tempo e dedizione, soprattutto quando i disturbi sono cronici e di lunga data.

Parlando di terreno, è noto che Louis Pasteur ammise sul suo letto di morte che Claude Bernard aveva ragione.

Claude Bernard, professore alla Sorbona e membro della Academy of Science, sosteneva che il "terreno" era tutto.

Il medico francese Antoine Bechamp riteneva che la malattia iniziasse sempre dall'interno, cioè dal terreno.

Un terreno sano o malato definisce la nostra propensione ad ammalarci ed essere infettati dai virus.

L'organismo comunque cerca sempre di mantenere un equilibrio adeguato della composizione microbica, soprattutto nella fase centrale della vita. Nei primi tre anni, quindi nella prima infanzia, questo equilibrio è molto più instabile e viene addirittura a mancare negli anziani, nei quali assistiamo a variazioni significative del microbiota, spesso caratterizzate da un impoverimento dei *bifidobatteri*.

Sappiamo molto bene come nella vita di ogni individuo i *primi mille giorni* siano cruciali per lo sviluppo corretto del microbiota intestinale e, di conseguenza, della competenza del sistema immunitario. Anche negli adulti il

microbiota presenta piccole variazioni giornaliere, condizionate soprattutto dall'alimentazione. Queste variazioni sono molto più evidenti quando ci concediamo qualche sgarro oppure partecipiamo a qualche abbuffata: spesso il giorno dopo l'intestino ci manda segnali inequivocabili per comunicarci tutto il suo disappunto.

Quali sono quindi i fattori che intervengono negativamente nella determinazione della composizione del microbiota? Esistono due casi: la presenza di infezioni (batteriche o virali) che sopraggiungono dall'esterno e che causano una *disbiosi acuta*, e fattori che incidono in modo più subdolo e più lento determinando uno stato di *disbiosi cronica*. Quest'ultimo è il caso dell'alimentazione scorretta, per esempio diete sbilanciate con eccesso di proteine o di carboidrati, e degli stili di vita sballati (assenza di attività fisica, fumo, abuso di alcool ecc.) protratti nel tempo.

È noto che dopo aver avuto una condotta alimentare scorretta (a volte basta un solo pasto) siamo più esposti alle infezioni virali a causa di uno shock transitorio del sistema immunitario, ampiamente rappresentato a livello intestinale e mantenuto in salute dai batteri.

Inoltre, fra gli elementi che contribuiscono a modificare l'equilibrio e la composizione del microbiota intestinale bisogna annoverare anche il fattore farmacologico; infatti, larga parte della popolazione assume farmaci in modo cronico e questo contribuisce a far variare profondamente il microbiota.

Questa mattina, prima di mettermi a scrivere, mi sono fermato a prendere un caffè in un bar in riva al mare.

Come sempre, osservavo che quasi tutti consumavano la loro colazione costituita da cornetto e cappuccino, "Uno scandalo!" ho pensato tra me e me.

La cosiddetta "colazione italiana" è, ahinoi, un vero "scempio nutrizionale": consumata in piedi e di fretta (senza alcuna considerazione per il nostro sistema parasimpatico), un sovraccarico di carboidrati e zucchero, cornetti zeppi di acidi grassi idrogenati, proteine del latte e nessuna fibra.

Oltre alla scarsa qualità degli ingredienti, è fondamentale considerare che questi alimenti ci nutrono in maniera totalmente sbilanciata, innescando fenomeni dannosi per il nostro organismo e per il microbiota intestinale.

Sappiamo bene che il microbiota si nutre prevalentemente di fibre vegetali (i prebiotici), mentre utilizza lo zucchero come fonte ulteriore di fermentazione. In tutto questo dobbiamo considerare l'assunzione di *sostanze immunostressogene* (cioè infiammatorie), con scarso apporto nutrizionale: zucchero appunto, acidi grassi trans, caseina e glutine di scarsa qualità.

Quando questi "non nutrienti" arrivano al microbiota, quest'ultimo prima di tutto resta deluso e successivamente si arrabbia inscenando una viva protesta detta *nutrient sensor pathway*, invia cioè un insieme di segnali biochimici per fare in modo che nei pasti successivi le sue necessità metaboliche vengano soddisfatte. Costi quello che costi.

Il microbiota intestinale è davvero molto esigente e persino abitudinario.

I segnali di protesta vengono così inseriti in una rete complessa tra intestino, cervello, fegato, pancreas e tessuto adiposo, chiamando in causa i sistemi di insulina, cortisolo, leptina e altri mediatori.

Già dopo poche ore avremo quindi fame, saremo irritabili e poco concentrati. Noi facciamo parte di una *rete*, siamo una rete e in questa rete ciò che conta sono i *segnali*.

I segnali devono essere però quelli giusti, un po' come gli esempi che diamo ai nostri figli per educarli.

In fin dei conti, anche in questo caso, si tratta di educazione: il microbiota dev'essere educato e sottoposto, soprattutto nei primi anni di vita, a una ferrea disciplina.

L'intestino dei nostri bambini dovrebbe essere idealmente come un collegio svizzero, dove i batteri sono gli allievi.

Se lasceremo che i batteri crescano nell'anarchia, ci ripagheranno predisponendoci ad ammalarci di molte malattie e ad essere indifesi nei confronti delle infezioni virali.

Oggi sappiamo benissimo che il 90% delle patologie originano nell'intestino partendo dalla *disbiosi*, condizione che genera infiammazione cronica di basso grado (*low grade inflammation*), che lavora nel nostro corpo come una brace costantemente accesa e che determina una *down regulation* del sistema immunitario.

La letteratura scientifica sul microbiota intestinale è molto ricca e ignorarla, da parte di un medico, è oggi una condotta gravemente negligente e colpevole. Alla luce delle conoscenze sul microbiota intestinale e sulle sue implicazioni sull'asse PNEI, nessun medico memore del *primum non nocere* dovrebbe prescrivere certi farmaci (antibiotici, steroidi e inibitori di pompa protonica, per citarne alcuni) con leggerezza e per lunghi periodi di tempo.

Sono convinto che questo “nuovo paradigma” di rete e interazione, di cura *prebiotica* e non *antibiotica*, sia la vera rivoluzione che potrà portare a grandissimi cambiamenti nei prossimi anni.

Noi professionisti, esercenti della vera arte medica svincolata dagli interessi economici, dobbiamo saper cogliere e comprendere questo epocale cambiamento e perseverare in questa direzione.

Tutti noi siamo chiamati in causa, perché questa è la grande rivoluzione della medicina moderna.

### **Infiammazione cronica di basso grado o *Low Grade Inflammation***

Le malattie hanno origini molto profonde e i disturbi si manifestano naturalmente con un'ampia gamma e livelli di gravità, non per tutti uguali.

Questo concetto estremamente semplice è molto importante poiché lo stato patologico è un continuum di variabilità che origina ben prima rispetto al sintomo.

È evidente e riconosciuto che negli ultimi anni l'incidenza delle malattie stia aumentando esponenzialmente. Sappiamo molto bene che la vita media si è allungata; tuttavia, troppo spesso gli anni in più li trascorriamo assumendo medicine nel tentativo di curare malattie e arginare sintomi.

Da tempo in medicina si parla di *low grade inflammation* ovvero infiammazione cronica di basso grado come fattore predisponente un gran numero di malattie.

L'infiammazione cronica di basso grado è una condizione patologica subdola, talvolta occulta per anni, dalle conseguenze importanti e di rilevante insospettata frequenza, spesso accompagnata per molti anni da una serie di disturbi aspecifici e solo funzionali.

L'infiammazione cronica di basso grado è il terreno che favorisce la riattivazione dei cosiddetti virus lenti (EBV, HZV, CMV, HSV, eccetera), oltre a favorire le infezioni virali esogene.

È noto che l'infiammazione è un meccanismo di difesa fisiologico del corpo che ha l'obiettivo di eliminare la causa del danno (la *noxa patogena*) e la successiva riparazione dei tessuti (*restitutio ad integrum*) e quindi un meccanismo di protezione necessario. Tuttavia il suo persistere diventa causa di patologia.

L'infiammazione cronica di basso grado ha diverse cause tra cui:

- disbiosi intestinale;
- stress persistente;
- aumento di peso;
- obesità;
- stile di vita sedentario;
- tipo di nutrizione;
- modificazione dei ritmi circadiani.

La genesi di questa condizione patologica è da ricercare lontano, cioè nello sviluppo dell'uomo e nelle modifiche del suo ambiente naturale, compreso quello sociale e in particolar modo nelle accresciute necessità di reperimento del cibo e relative preparazioni.

Da un punto di vista antropologico, infatti, l'uomo moderno presenta un genoma pressoché identico a quello posseduto dai nostri antenati di 1,5 milioni di anni fa (*Homo Erectus*), tuttavia le condizioni attuali di vita e di alimentazione sono radicalmente cambiate comportando una grande difficoltà di adattamento e un quadro predisponente alle malattie.

È difficile spiegare l'infiammazione di basso grado senza aver ben chiaro il concetto di microbiota e di disbiosi intestinale, ma soprattutto senza comprendere che le nostre malattie si basano su fondamenta già ben costruite nell'infanzia. Nella salute di un bambino e quindi di un individuo nei primi 3 mesi di vita impostiamo l'anno e nei primi 3 anni impostiamo la vita stessa.

Abbiamo parlato del microbiota intestinale, ma non abbiamo ancora detto che esso è uno degli elementi fondamentali di tutto l'ecosistema intestinale.

Quest'ultimo, infatti, comprende tre componenti:

1. la **barriera intestinale**, che è un filtro molto selettivo e importante per il benessere dell'intero organismo;
2. il **secondo cervello** o cervello enterico, una complessa struttura di tipo neuroendocrino;
3. il **microbiota intestinale** (costituito da batteri, virus, funghi e parassiti) che da sempre ci accompagna nell'evoluzione filogenetica.

Quando il microbiota è in equilibrio siamo in una condizione definita di *eubiosi*.

L'eubiosi è fondamentale perché permette alle varie componenti del microbiota intestinale di essere funzionalmente efficaci, garantendo la salute generale dell'organismo. Un'alterazione dell'equilibrio del microbiota intestinale genera una condizione patologica nota col termine di *disbiosi* intestinale, le cui cause possono essere molteplici e non sempre di facile riscontro.

La biodiversità dell'ecosistema microbico intestinale cresce sempre più nei primi 1000 giorni di vita raggiungendo la stessa biodiversità della madre. In questo delicato periodo ogni evento stressogeno può modificare la biodiversità: la prima febbre, l'inserimento delle prime pappe e il primo antibiotico.

Nei bambini il genere batterico più rappresentato è quello dei *Bifidobatteri* appartenenti al phylum *Actinobacteria*. I *Bifidobatteri* sono gli amici che regolano il nostro sistema immunitario (soprattutto nell'infanzia) e che offrono le risorse per assimilare il latte materno, vero vaccino naturale ricco di sostanze antivirali, nutrendosi degli oligosaccaridi in esso contenuto.

Praticamente i *Bifidobatteri* ci dicono: "io ti offro salute (riduco la tua infiammazione) e in cambio tu mi dai tanti e succulenti oligosaccaridi per farmi replicare e formare una famiglia (colonia) numerosa e sana."

Questo rapporto si chiama *simbiosi* ed è una relazione che esiste da sempre.

Capiamo benissimo quindi come ogni interferente esterno che possa determinare infiammazione intestinale (farmaci, alimenti e stress), soprattutto se il bambino è predisposto (familiarità, genetica, radici individuali, costituzione) potrà determinare patologia, a causa della riduzione della *biodiversità* microbica intestinale.

Ecco perché, per generare e favorire la salute individuale, è essenziale ricordare sempre il lunghissimo lavoro evolutivo e le sue motivazioni, favorendo l'allattamento al seno, evitando il più possibile farmaci, offrendo una dieta varia e sana, promuovendo stili di vita che promuovano il benessere e permettano un sano dialogo tra mente e corpo, ovvero tra cervello e intestino.

La prevenzione, pertanto, dovrebbe iniziare sin dai primi giorni di vita del bambino, anzi, già dalla vita intrauterina attraverso uno stile di vita sano da parte della futura mamma.

## Cibi fermentati

Mangiare bene è davvero indispensabile per mantenere il microbiota intestinale sano e vigoroso.

Ai pazienti consiglio sempre di introdurre nella dieta gli alimenti fermentati, i quali meritano la definizione di *cibo funzionale* per eccellenza.

La fermentazione è una forma di conservazione degli alimenti con origini riconducibili all'età neolitica e, nonostante i recenti progressi nella lavorazione degli alimenti, la sua cultura continua a essere ampiamente utilizzata.

Negli ultimi 100 anni, tuttavia, hanno corso il rischio di essere dimenticati e snobbati a causa dell'azione spietata e nefasta del marketing dell'industria alimentare che, pur di fare profitto, ci vuole obesi, malnutriti, disbiotici e malati. Inoltre, sebbene l'uso di antibiotici, l'igiene e la lavorazione degli alimenti abbiano notevolmente ridotto la trasmissione di malattie infettive, hanno anche ridotto al minimo la nostra esposizione ai microbi e si pensa che abbiano contribuito "all'industrializzazione" del microbiota umano e all'aumento delle malattie croniche ad essa associate.

I cibi fermentati invece, sono un vero toccasana per la nostra salute, adatti a tutte le età e con pochissime controindicazioni.

Le controindicazioni assolute sono: intolleranza all'istamina, disbiosi intestinale in fase acuta, SIBO (sovra crescita batterica intestinale).

Per il resto, i cibi fermentati, possono essere consumati senza problemi.

Gli alimenti fermentati hanno migliori proprietà nutritive rispetto alle corrispondenti materie prime, grazie ai metaboliti prodotti, alla rimozione di allergeni e alla presenza di batteri che hanno il potenziale per conferire benefici aggiuntivi.

Recentemente, i cambiamenti nelle preferenze e della consapevolezza dei consumatori hanno portato a un rinnovato interesse per gli alimenti fermentati.

Pensate che esistono più di 5.000 varietà di alimenti fermentati in tutto il mondo, spesso con più varietà di ciascuno, per un totale di decine di migliaia di specie probiotiche presenti.

I cibi funzionali fermentati (kefir, kombucha, kimchi, miso, verdure lattefermentate) regolano il microbiota intestinale, apportano acidi grassi a catena indispensabili per il metabolismo dei batteri, della mucosa intestinale e dell'asse intestino cervello, spiazzano i batteri patogeni grazie alle batteriocine contenute, riducono l'infiammazione di basso grado, la permeabilità intestinale e rinforzano il sistema immunitario.

Un microbiota intestinale sano e ben differenziato è sinonimo di salute ed è esattamente l'obiettivo che il terapeuta attento e coscienzioso deve proporsi.

Secondo uno studio condotto dai ricercatori della *School of Medicine della Stanford University*, una dieta ricca di cibi fermentati aumenta la biodiversità del microbiota intestinale, riduce l'infiammazione e migliora la risposta immunitaria: i risultati davvero interessanti sono stati pubblicati sulla prestigiosa rivista *Cell*.

Sappiamo che la biodiversità del microbiota intestinale è un indice importante per misurare la salute del microbiota: maggiore è la sua biodiversità, maggiore è la sua e la nostra salute.

Intervenire sul microbiota significa porre le basi per una efficace competenza immunitaria.

Da molto tempo ai miei pazienti consiglio di consumare cibi fermentati come il kefir, il tibicos (kefir d'acqua), il miso, la kombucha, le verdure lattofermentate e molto altro.

Consumarli e farli rigorosamente in casa, visto che quelli acquistati, essendo nella maggior parte dei casi pastorizzati, perdono tutte le caratteristiche probiotiche.

Sappiamo oggi per esempio che il kefir, una bevanda ricca di fermenti lattici ottenuta dalla fermentazione del latte, influenza non solo il microbiota intestinale ma anche il profilo immunitario e il comportamento dell'ospite attraverso l'asse microbiota-intestino-cervello, modulandone in maniera specifica la componente batterica.

Le alterazioni non sono però le stesse con tutti i tipi di kefir.

La specificità della sua azione ne supporta quindi un utilizzo come psicobiotico considerando anche come, in seguito alla sua assunzione, la produzione batterica di acido gamma amminobutirrico (GABA), neurotrasmettitore coinvolto nella regolazione del comportamento, risulti aumentata.

È quanto dimostra lo studio di Marcel van de Wouw della *University College of Cork*, pubblicato sulla rivista *Microbiome*.

Un analogo effetto sul sistema del GABA è ottenuto anche attraverso l'assunzione di specifici probiotici appartenenti al phylum *Lactobacillus* (*Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus reuteri*).

Proprio per questo motivo, Timothy Dinan professore della *University College of Cork*, conìò per primo il termine di *psicobiota*, cioè quei probiotici attivi sul sistema nervoso centrale (il cervello) e in grado di interagire favorevolmente in caso di depressione, ansia e altre turbe psichiatriche.

## **Scegliamo cibo Funzionale**

Abbiamo compreso che anche il microbiota intestinale può “ammalarsi”, ovvero perdere il proprio equilibrio, andando cioè verso una condizione di disbiosi che può essere causa di malattia; questo ci deve far comprendere che il cibo può essere la causa della disbiosi e quindi, a sua volta, della malattia.

Non è una novità che il cibo abbia questo ruolo, prima della medicina moderna esso era ampiamente usato per curarsi, soprattutto tramite erbe e spezie.

*Nutraceutica* è un neologismo coniato da Stephen De Felice nel 1989 per indicare qualcosa di cui l'uomo è sempre stato cosciente: il cibo è fondamentale per il nostro benessere.

Ci sono molti alimenti che contengono dei principi nutritivi molto importanti, ma purtroppo ai nostri giorni la produzione industriale abbatte buona parte dei

nutrienti presenti nel cibo come le vitamine, gli antiossidanti e così via.

Nel 1999 comparve per la prima volta in un lavoro scientifico il termine *nutrigenomica*, coniato dal ricercatore Dean Della Penna, che la definì come «un approccio generico alla scoperta dei geni che hanno relazioni con componenti di importanza nutrizionale, sintetizzati accumulati dalle piante o dagli organismi». Un'origine quindi legata alla biologia vegetale, riferita ai complessi legami tra biochimica delle piante, genomica e nutrizione umana.

Si tratta di una scienza innovativa, basata sull'impiego di moderne tecnologie e supportata da avanzati strumenti informatici, che cerca di individuare le relazioni molecolari tra nutrienti e geni: il futuro prossimo, insomma.

La nutrizione vede assumere così un concetto di medicina *ad personam*, ovvero un concetto di medicina *tailored*: sappiamo infatti che la variabilità genetica determina il modo in cui i nutrienti vengono assimilati, metabolizzati, accumulati e infine escreti da ogni individuo, ed è quindi alla base delle peculiarità con cui ciascuno di noi reagisce all'introduzione di molecole nell'organismo e, in generale, agli stili alimentari e di vita.

Gli studi moderni in questo ambito si concentrano per esempio, sul ruolo delle vitamine, sul potere dell'aglio, su quello antiossidante delle crucifere, sui segreti *anti-aging* del tè verde, sull'azione protettiva del curry, sul ruolo sul sistema immunitario degli ortaggi o della frutta colorata di blu o di rosso (colorazioni dovute agli antociani e licopeni)

Le ricerche più moderne ci dicono che i virus possono scatenare l'insorgenza del tumore del colon. A sua volta il microbiota dipende dalla dieta; in ultima analisi la dieta, agendo direttamente sul microbiota (di cui i virus fanno parte) è in grado di innescare patologie gravi e degenerative in soggetti predisposti.

Al contrario, una dieta ad alto contenuto di fibre ha un'azione protettiva nei confronti di infezioni e patologie cronico-degenerative.

Secondo i nutrigenetisti la dieta migliore è quella che ha un contenuto di grassi equilibrato.

Si è visto, per esempio, che i bioflavonoidi presenti nella dieta tipica degli abitanti dei Paesi orientali riducono le patologie infiammatorie. Da segnalare è anche il ruolo della vitamina D, per la quale nelle cellule della maggior parte dei tessuti esiste un recettore chiamato VDR (*vitamin D receptor*), in cui risiede l'attività modulante sul sistema immunitario. La stessa azione è svolta anche dalla vitamina A e dai suoi derivati (betacarotene e retinoidi).

Numerosi studi epidemiologici hanno ormai dimostrato oltre qualsiasi ragionevole dubbio che il cibo che consumiamo ha a che fare con le malattie che ci colpiscono e con la durata della nostra vita. In fondo a pensarci bene è ovvio che sia così: nel corso dell'esistenza assumiamo tonnellate di cibo e ciò agisce in profondità nella regolazione dei processi metabolici e della riparazione delle cellule dell'organismo.

Cibi raffinati e artificiali contribuiscono a peggiorare l'accumulo di danni invece che fornire la materia prima "sana" con cui proteggere le cellule dalle infezioni e riparare le strutture eventualmente danneggiate.

Mangiare bene significa non solo prevenire le malattie e avere più chance di vivere a lungo, ma sentirsi meglio, avere più energia e perfino migliorare il tono dell'umore.

Un aspetto importante è quello di iniziare ad insegnare ai bambini e ai ragazzi le basi di una sana alimentazione. I punti da cui partire sono: assumere alimenti genuini, seguire la stagionalità, evitare merende, dolci e bibite, abbondare con le verdure e cercare di assumere cereali nella versione integrale.

Recenti scoperte scientifiche indicano un ruolo chiave dell'alimentazione nel *processo infiammatorio*. Esistono cibi che innescano o favoriscono i processi cellulari infiammatori; essi sono essenzialmente i cosiddetti *cibi spazzatura*: le carni lavorate (insaccati, salumi, würstel), i cibi contenenti acidi grassi idrogenati, lo zucchero raffinato, le pietanze dei fast-food, gli alimenti raffinati in genere e tutti quelli ad alto contenuto di conservanti e additivi.

Anche l'eccesso di grassi saturi e polinsaturi (acido arachidonico) sono stati correlati ad una maggiore infiammazione.

Tutti questi cibi agiscono promuovendo uno stato simile a quello di una malattia infiammatoria cronica e, anche se alcuni di questi alimenti possono essere una fonte importante di minerali e vitamine, diventano proinfiammatori se consumati in eccesso.

In un'ottica di prevenzione, è possibile edificare i pilastri per una corretta alimentazione consumando prevalentemente i seguenti cibi:

- *realmente biologici*;
- *freschi*;
- *di stagione*;
- *vivi e vitali*;
- *fermentati*;
- *alcalini*.

In questo percorso ci potrebbe aiutare la vera dieta mediterranea, intesa come un'alimentazione caratterizzata dal consumo di frutta, verdura, pesce azzurro, poca carne, un consumo moderato di cereali integrali e olio d'oliva, elementi naturali e ricchi di nutraceutici, tra cui i polifenoli e gli acidi grassi insaturi

La base è evitare accuratamente di consumare i "famosi" *veleni bianchi*:

- *farine bianche raffinate*;
- *latte* (soprattutto latte vaccino).
- *zucchero*;
- *sale*.

Nel dettaglio, la **farina bianca** in commercio è ottenuta con una macinazione che prevede l'eliminazione della crusca, la quale contiene fibre e vitamine del gruppo B, e il germe contenente oli polinsaturi (i cosiddetti oli buoni) oltre ad altre vitamine e minerali.

Una farina privata di queste componenti diventa fonte di “calorie vuote”, quelle calorie che non nutrono, ma che fanno ingrassare apportando solo carboidrati non bilanciati dai vari fitocomplessi e dalle fibre. Le farine bianche apportano oltretutto una grande quantità di glutine, una sostanza proteica che agisce come fosse una colla a livello del nostro intestino e soprattutto dotata di un forte potere irritante e immunostressogeno, a causa della sua conversione in *gluteomorfini*.

Il **latte** è un alimento essenziale nei primi anni di vita di un bambino, ma esclusivamente il latte della madre. Il latte vaccino è un alimento controindicato per gli esseri umani. Prima di tutto è ricco di  $\beta$ -caseine, un gruppo di proteine con lo spiccato potere immunostimolante e sensibilizzante.

Le  $\beta$ -caseine processate dagli enzimi digestivi danno vita alle  *$\beta$ -caseomorfine* che, come le gluteomorfine, modulano la motilità enterica, la produzione di muco, di ormoni e le cellule del sistema immunitario intestinale – le cellule enterocromaffini – che sono in diretta comunicazione col nervo vago, cioè col cervello (tramite l'asse intestino-cervello).

Diversi studi evidenziano come sia le gluteomorfine che le caseomorfine sono in grado di determinare stanchezza, alterazione dello stato ansioso, senso di annebbiamento, sonnolenza, predisposizione all'insorgenza di allergie, intolleranze e infezioni oltre a indurre stati di infiammazione cronica di basso grado.

Lo **zucchero bianco** raffinato non si trova in natura così candido e, per renderlo tale, viene sottoposto a una specifica lavorazione industriale che è tossica. In Italia il consumo medio pro capite di zucchero bianco è di circa 25 kg all'anno, un dato molto alto considerando che andrebbe usato con parsimonia. Bisogna anche considerare che tutti i cibi industriali contengono zucchero, per non parlare delle merendine, delle creme spalmabili e delle bibite.

Lo zucchero è un forte proinfiammatorio che altera notevolmente il microbiota intestinale.

Un eccesso di zuccheri nel sangue può causare la sindrome dismetabolica, con tutte le conseguenze nefaste per la salute che comporta.

Lo zucchero provoca sovrappeso e obesità che, a loro volta, sono la causa di alterazione del sistema immunitario e conseguente predisposizione alle infezioni.

Il **sale** è un alimento importante, in quanto il sodio e il cloro sono indispensabili al buon funzionamento dell'organismo. La sua pericolosità però risiede nelle quantità, tanto che l'American Heart Association raccomanda di assumerne al massimo 1,5 g al giorno.

Noi sappiamo che il sale è contenuto naturalmente nelle verdure, così come nel pesce e nelle carni, quindi aggiungere il sale alla cottura potrebbe non avere molto senso.

L'abuso di sale è responsabile delle più importanti malattie dell'apparato circolatorio.

Ottimale sarebbe l'assunzione parsimoniosa di sale marino integrale che, non essendo trattato, è ricco di sostanze nutritive (come, ad esempio, sali minerali) molto utili per i nostri processi metabolici.

## Il digiuno

La salute non è solo legata all'introduzione di cibo, infatti a volte dobbiamo essere consapevoli che mettere in pausa il nostro sistema digerente (intestino e fegato soprattutto) e quindi calmare tutto il sistema PNEI è davvero una mossa intelligente per indurre una sorta di *reset* del sistema.

Da tempo, 2 volte al mese pratico il digiuno completo e più volte alla settimana, il digiuno breve di 16 ore, cioè serale.

*Upavasa* è uno dei termini in sanscrito usato per designare il giorno del digiuno, ma il suo significato è più profondo e significa: stare vicini al Supremo.

*Upavasa* è considerata più una pratica psicospirituale, che fisica. Sugli effetti psicofisici e salutari sono stati scritti numerosi testi.

Il miglior sistema per purificarsi fisicamente e mentalmente è digiunare regolarmente, avere un'alimentazione senziente, praticare regolare attività fisica e un'igiene profonda e fare delle pratiche spirituali.

Da un punto di vista strettamente organico, il digiuno concede il meritato riposo all'intestino, allo stomaco, al fegato e a tutti gli altri organi deputati al metabolismo.

È una delle migliori medicine preventive, poiché con il riposo del sistema digerente si possono espellere e neutralizzare le tossine in eccesso.

Come è ben noto da millenni in tutte le tradizioni di medicina naturale, la maggior parte delle malattie trova origine nel tratto gastrointestinale.

Secondo la mia esperienza, i giorni di digiuno più strategici per la salute fisica, mentale e spirituale sono detti Ekadashi.

Eka sta per 1 e dashi sta per 10, cioè 11.

L'undicesimo giorno dopo la luna piena e la luna nuova è il giorno di digiuno ideale secondo la tradizione yoga. Durante quei due giorni del ciclo lunare avviene un cambiamento linfatico nel nostro organismo.

Durante il digiuno, la mente "porta a galla" le tossine (pensieri confusi) per poi eliminarle.

La purificazione mentale è possibile grazie all'aiuto di una mente che è più forte grazie al surplus energetico dato dall'inattività del sistema metabolico.

Negli ultimi anni, la ricerca scientifica ha posto particolare interesse nella comprensione di come l'introduzione di un regime alimentare controllato possa modellare il microbiota intestinale, rinvigorendo il sistema immunitario e intervenendo nelle malattie metaboliche.

È noto che molti interventi a livello della dieta portano a cambiamenti profondi nel microbiota e, tramite un meccanismo epigenetico, nell'*immunoma* (ovvero i geni e le proteine che compongono il sistema immunitario).

Uno studio coordinato da Michaelsen, Muller e Forslund (*German Centre for Cardiovascular Research*) e pubblicato sulla rivista *Nature Communications*, evidenzia un profondo effetto sul sistema immunitario da parte della restrizione calorica apportata dal digiuno.

Principalmente, gli studiosi hanno notato una riduzione di linfociti T helper (CD3+, CD4+) e un aumento di cellule dendritiche, due *subset* cellulari coinvolti nella patogenesi dell'ipertensione.

Oltre all'immunoma, il digiuno ha mostrato effetti sulla composizione del microbiota intestinale. In particolare, si è vista una diminuzione di batteri butirrici del genere *Clostridium*, inoltre, al termine dello studio, i pazienti sottoposti a digiuno preventivo presentavano una deplezione di Enterobacteriaceae (soprattutto *Escherichia coli*).

Tali cambiamenti erano accompagnati da una riprogrammazione generale del microbioma a favore di geni per la produzione di propionato, la degradazione della mucina e l'utilizzo di nutrienti alternativi.

La raccolta di dati clinici ha permesso ai ricercatori di dimostrare che il digiuno porta a una riduzione dell'indice di massa corporea (BMI), della pressione sistolica e a un miglioramento dell'attività del sistema immunitario.

Finalmente anche la scienza ufficiale inizia ad interessarsi e a comprendere che il digiuno praticato con regolarità può avere effetti benefici da un punto di vista organico.

Possiamo concludere che il digiuno, praticato da millenni e completamente abbandonato nella opulenta cultura occidentale, determina effetti benefici non solo sulla mente (praticare per credere), ma anche sul corpo.

E dato che mente e corpo sono parte di una stessa unità, i benefici rilevati si riflettono sull'intera persona.

L'introduzione di un periodo di digiuno, a monte di un regime alimentare controllato di tipo antinfiammatorio, apporta significativi benefici, riducendo l'infiammazione sistemica di basso grado.

Che fare dunque?

- Iniziate a seguire un regime alimentare appropriato e antinfiammatorio.
- Inserite nel vostro stile di vita dei digiuni, brevi o lunghi, a seconda delle vostre necessità.
- Modificate il vostro stile di vita, rimuovendo le relazioni tossiche o tutte le situazioni fonte di stress.
- Curate il vostro intestino con periodiche terapie probiotiche specifiche e indicate da medici competenti.
- Riducete il più possibile l'abuso di farmaci inutili.

## Conclusioni

Appare sempre più necessario praticare una medicina pro-biotica e realmente preventiva.

Risulta indispensabile riappropriarsi da parte del medico dell'Arte medica, cioè dell'ascolto profondo, dell'intuizione, della presenza e della semeiotica, oltre che delle nozioni scientifiche, che potranno essere le basi per un rapporto medico-paziente rinnovato e per un percorso diagnostico-terapeutico efficace e solidale.

La Medicina del futuro non potrà e non dovrà rinnegare il suo passato. Il medico dovrà tornare ad essere presente al letto del malato fondando necessariamente l'intero percorso diagnostico-terapeutico sulla prevenzione attiva e non solo sulla cura dei sintomi. Sarà fondamentale che la Medicina diventi sartoriale, cioè individualizzata a seconda delle necessità di ogni singolo paziente, sarà sempre più necessario agire sul terreno di ognuno per ridurre sempre di più le predisposizioni individuali che ognuno di noi ha ad ammalarsi.

In che modo quindi concretamente dobbiamo impostare il nostro lavoro di prevenzione?

Le azioni devono obbligatoriamente concentrarsi su:

- Stile di vita sano, corretto e “antinfiammatorio”.
- Stile alimentare corretto e individualizzato, evitare il più possibile gli alimenti che possano causare disbiosi intestinale, infiammazione e acidosi sistemica.
- Evitare l'abuso di farmaci o i farmaci inutili a qualsiasi età.
- Considerare attentamente tutti i fattori potenzialmente definiti come inneschi patologici infettivi, cioè le infezioni a virus “lenti” che possono essere causa di patologie nel corso della vita.
- Utilizzare probiotici mirati e indicati dal medico.
- In caso di carenze, utilizzare integratori specifici come la vitamina C, la vitamina D e gli oligoelementi (ad esempio magnesio, zinco, selenio).
- Utilizzare la cosiddetta “medicina di regolazione”, cioè quella medicina che non sopprime brutalmente i sintomi, ma che comprende le cause profonde della malattia e il loro significato di causa ed effetto.

## Bibliografia

Stefano Manera, Cervello Intestino, un legame indissolubile. Macro Editore, 2021, Cesena.

Yi Yang et al. Within-host evolution of a gut pathobiont facilitates liver translocation. Nature volume 607, pages563–570 (2022).

Tomofuji Y et al. Whole gut virome analysis of 476 Japanese revealed a link between phage and autoimmune disease, Ann Rheum Dis, 2022, 81:278–288.

Hannah C. Wastyk , Gut-microbiota-targeted diets modulate human immune status. Cell, 2021.

Leech J. Fermented-Food Metagenomics Reveals Substrate-Associated Differences in Taxonomy and Health-Associated and Antibiotic Resistance Determinants. MSystems, 2020, 5.

Maifeld A. Fasting alters the gut microbiome reducing blood pressure and body weight in metabolic syndrome patients. Nat Commun 12, 1970 (2021).

<https://microbioma.it/alimentazione/il-digiuno-periodico-modifica-il-microbiota-intestinale-e-rinforza-il-sistema-immunitario/>



### Dott. Stefano Manera

Medico, scrittore, docente e divulgatore. Nato nel 1976, vive a Milano. È specialista in Anestesia e Rianimazione, esperto di Medicina Funzionale, Omeopatia classica. È istruttore di Mindfulness Biodinamica e assistente spirituale nel fine vita. È iscritto come allievo alla scuola di psicoterapia Biotransenergetica diretta dal dott. Pier Luigi

Lattuada. È stato tra i primi a curare a domicilio i pazienti affetti da Covid già nel 2020 e ha fatto parte del gruppo Cure Domiciliari C19.

Pubblicazioni:

- S.Manera. Questo nostro immenso amore. Gabrielli Editore, Verona (2022)
- S.Manera. Cervello Intestino - Un legame indissolubile. Macro Editore, Cesena (2021)
- S. Manera, F. Siccardi, R. Cappello, F. Cappi, R. Ferreri, G.M. Ranalli. Covid-19. La sfida dell'immunità individuale. Cemon Edizioni, Roma (2020).
- G. Bormolini, S. Manera, I. Testoni. Morire durante la pandemia - Nuove "normalità" e antiche incertezze. Sant'Antonio Editore, Padova (2020).

[www.stefanomanera.it](http://www.stefanomanera.it)



## Fitoembrio-Immunologia

**Danilo Carloni**

### **Le infezioni virali**

La situazione pandemica che ha praticamente travolto, dal punto di vista sanitario, tutte le nazioni, è stato uno scenario drammatico che non avremmo mai potuto immaginare se non proiettato in uno schermo cinematografico. Mai si sarebbe potuto pensare che un'epidemia di tali proporzioni potesse coinvolgerci globalmente e viene spontaneo domandarsi come sia possibile che un evento socio-sanitario di tale rilevanza, si sia verificato non solo in zone in cui la diffusione di infezioni non costituisce certo una novità, ma anche in nazioni e/o continenti ampiamente igienizzati e medicalizzati...

Sono certamente da considerare i vari fattori eziologici che hanno favorito la diffusione della virosi; basti pensare alla componente ambientale, al clima così profondamente mutato negli ultimissimi anni, all'inquinamento dell'aria carica di elementi proinfiammatori, proradicalici, irritanti le vie respiratorie; sono entrati in gioco la densità della popolazione, fattore favorente il progredire dell'infezione ma anche lo stile di vita tipico delle comunità "civilizzate", peraltro più colpite dal SARS-CoV2, stile di vita sicuramente stressogeno e complicato spesso da un'alimentazione scorretta, frettolosa, povera di alimenti funzionali, proinfiammatoria che contribuisce a debilitare la risposta immunitaria dell'individuo verso le infezioni.

### **La "prima linea" difensiva**

Nell'ambito delle strategie difensive proprie della Medicina Integrata, sono descritti vari protocolli variamente articolati ed applicati selettivamente sulla scorta delle caratteristiche reattive dell'individuo, adulto o bambino che sia. Queste strategie hanno la finalità di sostenere i meccanismi che regolano fisiologicamente la risposta immunitaria.

Occorre prima di tutto ricordare che il nostro Sistema Immunitario è costantemente allertato per difendere l'organismo da tutto ciò che è considerato NON SELF e con cui veniamo praticamente sempre in contatto; ne costituisce un chiaro esempio il processo respiratorio che porta a contatto delle mucose, nell'adulto, circa 14.000 litri d'aria in un giorno e se questa è inquinata il contatto avviene anche con il particolato atmosferico, l'anidride solforosa, l'ozono e con i derivati della combustione dei motori come il benzopirene, per citarne alcuni.

L'insulto pro-infiammatorio prodotto dai patogeni e dagli inquinanti atmosferici induce una sollecitazione della risposta difensiva delle mucose che rappresentano la prima linea del Sistema Immunitario associato alle mucose. È una risposta di tipo meccanico e chimico al contempo; nel primo caso un esempio è rappresentato dalla barriera difensiva delle mucose dell'apparato respiratorio, queste sono quasi totalmente rivestite da uno strato mucoso visco-elastico che, come una carta moschicida, intrappola particelle disperse nell'aria e così anche i patogeni. Il muco respiratorio non è stanziale ma viene costantemente veicolato verso la superficie grazie all'attività delle ciglia vibratili che rivestono la mucosa tracheale e bronchiale ma, non i bronchioli e gli alveoli; il movimento ciliare è essenziale per l'espulsione verso il faringe del muco che ha inglobato sostanze non self e patogeni. Il muco respiratorio, composto da acqua, mucoproteine e mucopolisaccaridi responsabili della fisiologica fluidità dello stesso, risulta determinante ai fini di un corretto funzionamento dell'apparato muco-ciliare. In caso di infezione il rapporto fra le sialomucine, mucine ricche di acido sialico e le fucomucine ricche in fucosio (queste hanno la capacità di compromettere il muco rendendolo più denso e viscoso) si sposta a favore di queste ultime favorendo così l'attecchimento dei patogeni.

Nel secreto respiratorio sono presenti elementi chimici protettivi come le Defensine, la Lattoferrina, il Lisozima, le immunoglobuline di tipo A.

## Le Defensine

Le Defensine sono sostanze antimicrobiche, chimicamente sono peptidi cationici a basso peso molecolare, in grado di bloccare l'attività di trasporto cellulare di batteri gram-positivi e gram-negativi, di miceti e anche di alcuni virus grazie all'affinità di legame con la superficie virale stessa. Nella specie umana, le Defensine sono sintetizzate da precursori mieloidi durante la fase maturativa a livello del midollo osseo e poi depositate nei granuli citoplasmatici delle cellule mature. L'espressione delle Defensine può essere indotta dalla isoleucina che potrebbe pertanto essere utilizzata come additivo alimentare per aumentare le difese antimicrobiche dell'organismo. Esistono due principali categorie di Defensine: le  $\alpha$  e le  $\beta$  e si differenziano per il tipo di cellula produttrice e quindi per la localizzazione. Le  $\alpha$  sono prodotte principalmente dai neutrofili (contenute nei granuli primari) e dalle cellule di Paneth, vengono prodotte e secrete in forma inattiva di propeptide e sono attivate da un taglio proteolitico ad opera dell'enzima tripsina, le  $\beta$  sono prodotte dalle cellule epiteliali del tratto respiratorio, della pelle, del tratto urogenitale e della lingua ma non del tratto digestivo. Le Defensine mostrano azione chemiotattica e sono in grado di alterare la struttura della membrana cellulare batterica.

## **Il Lisozima**

Il Lisozima è una proteina antimicrobica fondamentale per la difesa dell'ospite; è presente nel sangue e nel fegato, ma anche nelle secrezioni come lacrime, urina, saliva e latte, è diffuso sulle superfici mucose, nelle cellule di Paneth, nei fagociti macrofagi, neutrofili e nelle cellule dendritiche. Il Lisozima ha un ruolo antimicrobico diretto; essendo una proteina cationica ha affinità verso la parete cellulare batterica carica negativamente dove provoca la lisi attraverso un meccanismo enzimatico di idrolisi del legame glicosidico dei proteoglicani, costituenti fondamentali della membrana cellulare batterica. Da parte di alcuni autori viene anche descritta un'attività antivirale, verso vari ceppi virali, giustificata dalla capacità del Lisozima di interagire con il substrato glicoproteico cellulare riducendo così la capacità del virus di legarsi e internalizzarsi nella cellula ospite.

## **La Lattoferrina**

Altro costituente chimico della prima linea di difesa immunitaria è la Lattoferrina, la cui struttura tridimensionale è costituita da un'unica catena polipeptidica ripiegata in due lobi simmetrici che sono omologhi tra loro.

La Lattoferrina è una glicoproteina multifunzionale che appartiene al gruppo delle transferrine, è abbondante nel colostro, presente nel latte e nei fluidi esocrini (saliva, lacrime, essudato nasale, muco bronchiale...) nel sangue, nei fluidi gastro-intestinali, nel muco cervico-vaginale, nel liquido seminale e nei granulociti neutrofili dai quali è peraltro, prodotta assieme alle cellule epiteliali delle mucose.

La Lattoferrina modula la risposta immunitaria contro le infezioni, ha azione immunostimolante, antivirale, antifungina e batteriostatica; il suo ruolo principale è quello di sequestrare il ferro libero rimuovendo così un substrato essenziale, necessario per la crescita batterica esercitando quindi un effetto batteriostatico. Presenta affinità di legame verso i lipopolisaccaridi espressi sulla membrana cellulare dei Gram-, si coordina con l'attività del lisozima nei confronti dei proteoglicani batterici influenzandone la permeabilità di membrana e determinandone la lisi. L'azione difensiva della Lattoferrina viene amplificata dagli effetti antinfiammatori e antiossidanti, contrasta lo stress ossidativo cellulare in corso di infezione bloccando l'interazione degli ioni ferro con i radicali superossido e incrementando i livelli di IL-10. L'assunzione di Lattoferrina durante un'infezione batterica, in soggetti neutropenici sottoposti a chemioterapia, ha dimostrato di poter ridurre la durata e la gravità dell'infezione. Questo importante sostenitore della risposta immunitaria è coinvolto anche nella risposta antivirale; la lattoferrina ostacolerebbe l'ingresso del virus nella cellula ospite attraverso il suo legame competitivo con i

recettori target della superficie cellulare, come i glicosaminoglicani. L'effetto antivirale si verifica nella fase iniziale dell'infezione con meccanismi diversi, sia come appena descritto, cioè bloccando i recettori cellulari, che legandosi direttamente alle particelle virali. Si accumula inoltre nei siti di infezione e infiammazione a seguito del reclutamento dei neutrofilo nei cui granuli è ampiamente contenuta; promuove la crescita e la differenziazione dei Linfociti T, incrementa i livelli delle cellule Natural Killer e la conta leucocitaria. In ultimo ma non per importanza, la Lattoferrina è un agente immunitario ad azione omeostatica intestinale dove incrementa la proliferazione e la crescita degli enterociti, viene metabolizzata nell'intestino in peptidi bioattivi antinfettivi come la lattoferricina e potenzia l'azione immunitaria delle Placche di Peyer sostenendo l'attività anticorpale dei Linfociti T e B.

### **L'assetto intestinale**

L'equilibrio del sistema immunitario e la sua funzionalità dipendono da una enorme varietà di cellule, mediatori molecolari, organi e interi apparati che collaborano tra di loro per garantire il mantenimento della salute dell'organismo. Numerose sono infatti le cause che possono portare alla perdita dell'omeostasi del sistema immunitario e dei suoi complessi meccanismi, tra queste la disregolazione del microbiota intestinale è ritenuta un fattore eziologico molto importante.

Il ruolo immunitario dell'intestino prende inizio dallo strato mucoso; il muco è un fluido viscoso secreto dalle cellule caliciformi arricchito dalle glicoproteine della mucina che formano grandi polimeri a rete e che viene mantenuto fisiologicamente in assetto dal corretto equilibrio del microbiota. Le barriere mucose, compreso le barriere fisiche e chimiche, separano spazialmente il microbiota intestinale dal sistema immunitario dell'ospite per evitare risposte immunitarie non necessarie ai microbi intestinali e che porterebbero a fenomeni infiammatori. Il muco intestinale non ha una composizione e struttura fisica uniforme; nell'intestino crasso, dove c'è un numero enorme di batteri intestinali, il numero di cellule caliciformi è molto più alto che nell'intestino tenue. Nell'intestino crasso, questo muco è molto spesso ed è composto da due strati, lo strato di muco interno e compatto e lo strato di muco esterno più fluido. Questi strati sono strutturati grazie alla componente detta MUC2 gelificante (Mucin 2, Oligomeric Mucus/Gel-Forming), una proteina altamente O-glicosilata prodotta dalle cellule caliciformi. La porzione interna è costituita da uno strato di muco ancorato agli epitelio intestinali e che contiene MUC2 polimerizzato e che per la sua funzione e struttura non consente ai microrganismi di invadere facilmente gli epitelio intestinali; per questo motivo lo strato di muco interno è considerato privo di batteri intestinali. Alcune sperimentazioni hanno dimostrato che nei topi carenti di MUC2 quindi privi

dello strato di muco interno, può facilmente avvenire una invasione epiteliale del colon da parte di molti batteri. Lo strato di muco interno viene convertito nello strato di muco esterno grazie all'elaborazione proteolitica del MUC2 polimerizzato. Lo strato di muco esterno è invece colonizzato da un gran numero di microbi intestinali, che utilizzano i polisaccaridi di MUC2 come fonte di energia. Diventa pertanto, rilevante il fatto che una dieta caratterizzata dall'assenza o scarsità di fibre alimentari, principale fonte di energia dei batteri intestinali, possa portare alla eccessiva moltiplicazione delle specie responsabili della degradazione della mucina, con conseguente impoverimento dello strato mucoso.

Nello strato mucoso sono immerse le cellule epiteliali, dotate di microvilli, come le cellule epiteliali assorbenti, le cellule caliciformi e le cellule di Paneth; le cellule epiteliali intestinali costruiscono due tipi di barriere, sia fisiche che chimiche.

## **Il sistema linfatico intestinale**

Il tessuto linfoide associato al tratto gastro-intestinale (GALT) ha diversi tipi di organizzazione. Può formare aggregati isolati o raccolti come le placche di Peyer. Le placche di Peyer sono costituite da 10 a 200 noduli linfoidei, che a loro volta contengono diversi follicoli secondari, ciascuno costituito da un centro germinativo di linfociti B circondato da linfociti T. L'epitelio sovrastante le placche presenta delle cellule di tipo epiteliale altamente specializzate, chiamate cellule M, che sono dotate di un orletto a spazzola e caratterizzate da una profonda invaginazione della membrana plasmatica capace di creare uno spazio nel quale accogliere linfociti e cellule fagocitiche. Le cellule M hanno la capacità di internalizzare antigeni interi e di riesprimerli sul versante opposto dove vengono captati e processati da cellule presentanti l'antigene, come le cellule dendritiche. Le Cellule di Paneth sono un tipo di cellula epiteliale responsabile di vari meccanismi difensivi come quello legato alla produzione di peptidi antimicrobici come le Defensine e le catelicidine nonché il Lisozima. Si pensa che tramite il Lisozima le cellule di Paneth contribuiscano a mantenere sotto controllo il corretto assetto della flora batterica intestinale.

## **Infiammazione, Acidosi e Long Covid**

Appare evidente che per poter mantenere in efficienza le nostre strutture difensive, sia necessario impostare un corretto stile di vita cercando di allontanare lo stress e adottando un'alimentazione sana che non favorisca l'accumulo tossinico. Per contro, portare l'organismo in una condizione di acidosi, responsabile dell'alterazione funzionale di molti organi e apparati, favorirebbe

l'instaurarsi di un fenomeno infiammatorio persistente, anche se di basso grado, ritenuto responsabile di buona parte dei disturbi che stanno complicando lo stato di salute di molti soggetti, condizione questa ancor più evidente oggi, nella cosiddetta fase post-pandemica.

L'ipotesi eziopatogenetica comune alle varie sindromi denunciate nel Long-Covid è proprio riconducibile a una condizione di infiammazione persistente. Questa valutazione è avvalorata da vari dati analitici. In molti pazienti, circa il 34%, viene evidenziata tramite HRCT (tomografia computerizzata ad alta risoluzione), un'anomalia della funzione polmonare con conseguente alterazione dell'ossigenazione dei tessuti, in altri soggetti un incremento dei valori del D-dimero, costituito da frammenti proteici prodotti a seguito della degradazione dei coaguli presenti nell'organismo.

In circa l'11% dei casi si apprezza un aumento del pro-peptide dell'ormone natriuretico che evidenzia problematiche cardiache, della Procalcitonina i cui livelli si alzano a seguito di infezioni e di danno tissutale, della Proteina C Reattiva, della Ferritina serica e dell'immane in questi casi, IL-6, noti mediatori chimici del problema infiammatorio.

L'uso razionale delle terapie centrate sulla persona come l'Omeopatia, la Fitoterapia, l'Oligoterapia e la Nutraceutica, usate singolarmente o spesso combinate fra loro, rappresenta un passaggio di fondamentale importanza nel percorso indirizzato al recupero dell'equilibrio del soggetto a volte profondamente condizionato dall'impatto con la virosi.

Il controllo del fenomeno infiammatorio di basso grado, per gli anglosassoni *low grade inflammation*, subdolo e persistente, può essere conseguito con un primo approccio volto all'alleggerimento tossinico dell'organismo, ritenuto chiaramente primo responsabile dell'instaurarsi di una condizione di sovraccarico della matrice e quindi di acidosi cui corrisponde lo stato flogistico sopra descritto.

### **Gli estratti embrionali per il recupero dell'omeostasi, il ruolo di Betulla**

In fitoembrioterapia la pianta principalmente indicata sia per la detossificazione generale dell'organismo che per il controllo della condizione di acidosi è la Betulla verrucosa, della quale vengono utilizzate per le formulazioni finali, sia le gemme che la linfa. In effetti le proprietà attribuite a Betulla, pianta che ha la capacità di svilupparsi su terreni acidi e difficili per natura e che migliora



Betulla

consolidandoli con le sue radici, sono molteplici e rendono gli estratti ottenuti dalle gemme degli eccellenti depurativi dell'organismo. È suggestivo notare l'analogia che esiste fra ciò che Betulla determina nei terreni su cui attecchisce e ciò che i suoi estratti producono nei confronti del soggetto stanco e in condizione di acidosi per l'accumulo tossinico, in entrambi i casi svolge azione di bonifica, di ripristino delle condizioni fisiologiche e per l'uomo, effettua anche un intervento di controllo del fenomeno infiammatorio grazie ai glucosidi salicilici presenti nel fitocomplesso.

Le proprietà di Betulla volgono particolare attenzione al sostegno della funzionalità renale; in effetti i suoi flavonoidi fra cui iperoside, quercetina e miricetina hanno dimostrato di aumentare significativamente la diuresi evidenziando al contempo una accresciuta eliminazione di composti azotati e cloruri.

I preparati embrionali a base di gemme di Betulla sono spesso impiegati con finalità depurative, in associazione con la Linfa sempre estratta dalla Betulla verrucosa. La Linfa, che viene raccolta in primavera quando è più ricca di costituenti attivi, fornisce una ricca serie di elementi minerali come Potassio, Manganese, Cromo, Selenio, Calcio e Magnesio, è inoltre ricca di eterosidi salicilici dotati di attività anticatabolica, depurativa e diuretica.

Di notevole interesse anche la componente organica rappresentata da acidi deboli come il malico o il citrico molto importanti in quanto facilmente convertibili nell'organismo in elementi dotati di azione tampone e quindi utili a controllare la condizione di acidosi che sempre accompagna il soggetto intossicato.

Grazie a questi componenti la Linfa di Betulla viene indicata non solo come depurativo stagionale e per il drenaggio della matrice extracellulare, ma anche come antinfiammatorio nei reumatismi articolari causati da accumulo di cataboliti come i composti azotati.

### **Le associazioni simbiotiche, Betulla gemme, Linfa e Ribes nero gemme**

In commercio esistono interessanti preparazioni in cui si ritrovano la linfa di Betulla associata all'estratto realizzato con le gemme della Betulla stessa e con un terzo estratto costituito dalle gemme del Ribes nero; questa particolare combinazione si prefigge lo scopo di svolgere effetti di pulizia dell'organismo intossicato, acido e scompensato da fenomeni infiammatori.

Il Ribes nero gemme, infatti, vanta un ruolo particolarmente evidente nel sostegno della funzione surrenalica compromessa dopo periodi caratterizzati da lunghe fasi di intensa attività, da stress prolungato o a seguito di fasi di malattia mal risolte come nel caso attuale del Long-Covid.

A differenza della tintura madre da foglie adulte il gemmoderivato di Ribes nero è in grado di stimolare le capsule surrenali al fine di ristabilire il fisiologico assetto dei livelli degli steroidi endogeni, effetto importante nel controllo



Ribes nero

di fenomeni infiammatori secondari a periodi di stress nei confronti dei quali ha anche evidenziato effetti ergogenici potenziati dalla ricchezza di nutrienti come vitamina C, aminoacidi e composti antiossidanti.

È importante sottolineare che queste associazioni vegetali, realizzate a partire da tessuti embrionali di Betulla, Ribes nero e Linfa, vengono effettuate ponendo a macerare i tessuti embrionali tutti assieme nel liquido di estrazione e all'inizio del periodo di macerazione, esprimendo così un più intenso sinergismo e diversamente dalle

modalità operative adottate per associazioni analoghe che vengono realizzate mescolando assieme i singoli macerati già pronti al momento dell'utilizzo.

Le proprietà toniche, di contrasto gli stati ipotensivi e favorenti l'adattamento alle quotidiane difficoltà di ognuno di noi, candidano gli estratti realizzati con le gemme del Ribes nero, come importante e sicura soluzione all'attuale problema degli stati da affaticamento.

### **La Fitoembrioterapia contro la “fatigue” nel Long Covid**

In effetti la stanchezza cronica è il sintomo più diffuso nel post-COVID-19. Si può manifestare anche dopo 100 giorni dalla fase iniziale dell'infezione.

Sono state registrate inoltre situazioni aggravanti, fra cui è rilevante la sindrome da distress respiratorio acuto, manifestazione che a distanza di un anno, interessa più di due terzi dei pazienti, con sintomi di stanchezza clinicamente significativi.

Proprio al riguardo va ricordato che Ribes nero gemme, grazie alla sua attività simil-cortisonica e al fatto che contiene l'aminoacido arginina, non solo produce azione di ripristino del tono generale del paziente ma ne migliora anche la capacità respiratoria.

Il problema della “fatigue” nel Long Covid è in parte paragonato, per i segni clinici emersi, alla sindrome da stanchezza cronica, in cui sono descritti la presenza di grave affaticamento invalidante, dolore, disabilità neuro cognitiva

e sonno compromesso; sono segnali indicativi di una disfunzione autonoma in cui si apprezza un marcato peggioramento a seguito di un incremento anche lieve dell'attività fisica e/o cognitiva.

Di grande impatto sulla popolazione anziana, la fatigue è al top delle sequele: il problema è presente nel 60% di pazienti "older" che sono guariti da un anno, non ne sono esenti i più giovani che, nel 50% dei casi, denunciano un affaticamento persistente oltre i 3 mesi dall'infezione e una perdita della capacità lavorativa per un terzo di questi soggetti.

Le prime regole utili promosse per contrastare la fatigue del Long-Covid indicano la ripresa moderata e graduale dell'attività fisica, un'idratazione adeguata e un'alimentazione (ove possibile) arricchita di proteine e un regolare apporto vitaminico-minerale.

In Fitoembrioterapia possono essere presi in considerazione vari suggerimenti, fra cui merita attenzione senza dubbio ampia considerazione l'utilizzo di piante che possano favorire l'adattamento e stimolare l'ormai diventata celebre *resilienza*; fra queste sicuramente oltre al già citato Ribes nero gemme vanno apprezzate le gemme di Olivello spinoso.

### **Olivello gemme una risorsa per l'organismo**

L'Olivello spinoso (Famiglia delle Eleagnaceae) presenta un fitocomplesso in grado di svolgere azioni di tipo nutrizionale e di sostegno per il paziente convalescente e in difficoltà di recupero anche dopo l'infezione da Covid-19. È una pianta in grado di ben adattarsi allo sviluppo in suoli difficili, poveri di nutrienti. Ancora una volta diventa interessante valutare l'analogia che sussiste fra il modo in cui la pianta affronta le difficoltà dell'ambiente che la circonda



Olivello spinoso

e ciò che i suoi estratti producono sull'uomo sostenendolo nell'affrontare alcune fasi difficili della vita, sia dal punto di vista energetico che immunitario. In effetti i frutti e le gemme di questo arbusto/albero di medie dimensioni sono caratterizzati da un ricco profilo fitochimico che ne esalta le proprietà nutrizionali, in Asia, l'Olivello spinoso gode di ampia considerazione ed è ritenuto il segreto della longevità delle popolazioni Tibetane che per tradizione, ne consumano regolarmente il succo mescolato al miele. L'Olivello spi-

noso che è ricco di Vitamina C, ne contiene in media 6 mg ogni gr di polpa e 5 mg per gr di succo fresco, fornisce inoltre una nutrita serie di composti polifenolici come Proantocianidine, Catechine, Flavonoidi di cui isoramnetina, quercetina e kaempferolo.

È evidente che uno degli effetti principali di questa pianta sia il controllo del fenomeno ossidativo conseguente allo stress causato da un'infezione. Questa proprietà viene supportata anche dal significativo contenuto in carotenoidi pari in media a 1,5mg ogni grammo di polpa e rappresentati principalmente da Beta-carotene e Licopene.

Va menzionato l'apporto in Vitamina E presente in 4 forme stereoisomere: alfa, beta, gamma e delta tocoferolo.

Fra i componenti di natura lipidica l'Olivello spinoso contiene acidi grassi polinsaturi della serie Omega 6 (acido linoleico) Omega 3 (acido linolenico) e Omega 9 (acido oleico), i restanti componenti fitochimici sono costituiti da vari polisaccaridi, acidi organici, vari minerali come Ferro, Magnesio, Rame, Calcio ed infine vitamine del gruppo B. Grazie a questo corredo di elementi rilevanti dal punto di vista dell'apporto nutrizionale ma anche del sostegno immunitario, l'Olivello spinoso mostra effetti ergogenici e protettivi le funzioni dell'organismo, rappresenta un ottimo sostegno nutrizionale ideale per affrontare periodi di difficoltà come ad esempio quelli evidenziati del problema del Long Covid. In effetti studi precedenti hanno dimostrato che questo fitocomplesso può essere in grado di favorire il coping e ottimizzare i parametri biochimici coinvolti dallo stress ossidativo. Le gemme di Olivello rappresentano un sostegno sicuro per il soggetto che deve affrontare le difficoltà di adattamento ai cambi di stagione e ai grandi cambiamenti della vita; hanno un ruolo protettivo dell'organismo e di supporto alla funzione immunitaria.

La formulazione ottenuta dalla macerazione delle gemme offre la possibilità di utilizzo dell'Olivello sia da parte degli adulti che dei bambini: se ne consiglia l'assunzione al mattino con la colazione per poter svolgere correttamente il ruolo di sostegno che gli appartiene.

### **I problemi dell'inverno e la prevenzione con i Fitoembrioestratti**

Ribes nero gemme e Olivello spinoso gemme possono essere presi in considerazione per il ruolo preventivo che sono in grado di svolgere nei confronti delle infezioni respiratorie tipiche del periodo invernale, un utilizzo corretto suggerirebbe l'assunzione dei due fitoembrioestratti al mattino con la colazione, strategia attuabile sia negli adulti che nei bambini, in particolare in questi ultimi, oltre gli importanti effetti dell'integrazione vitaminico-minerale e antiossidante dell'Olivello, si apprezzeranno gli effetti che il Ribes nero potrà

produrre sull'aumento della capacità di superamento delle difficoltà di solito collegate al momento della scolarizzazione dei piccoli pazienti.

Un altro effetto importante è legato all'incremento della resistenza ai problemi legati ai pericolosi cambi di temperatura, tipici del periodo invernale; il passaggio da un ambiente caldo come la casa o la scuola a quello esterno molto più freddo, causa spesso nel bambino che non ha ancora ottimizzato il meccanismo di adattamento a questi sbalzi termici, compromissione della capacità respiratoria, fragilizzazione del ruolo difensivo delle mucose respiratorie e l'instaurarsi di una condizione che favorisce l'attecchimento e la diffusione dei patogeni. Ribes nero gemme, grazie alla proprietà di stimolo del surrene, ha già dimostrato nell'animale da esperimento questa proprietà di resistere agli sbalzi termici e che viene peraltro ampiamente confermata dal frequente utilizzo dell'estratto in clinica pediatrica.

Le formulazioni più recenti vantano inoltre un bassissimo tenore alcolico che accompagnato da una elevata concentrazione che ne riduce il dosaggio, permettono l'uso in sicurezza anche nel delicato ambito della pediatria.

Ribes nero gemme, in considerazione della attività cortison-like che presenta, non va prescritto in modo continuativo, lo schema posologico ottimale prevede la somministrazione in prevenzione, al mattino a colazione per 20 giorni, cui deve seguire una pausa di dieci giorni, impostando così cicli attuabili anche per periodi prolungati.

### **Il ruolo difensivo di Ontano nero gemme**

Questo dualismo terapeutico e preventivo costituito da Ribes e da Olivello può essere efficacemente completato dalle proprietà espresse da un terzo fitoembrioderivato, quello ottenuto dalle gemme di Ontano nero.

L'Ontano nero è una pianta ad alto/medio fusto ampiamente diffusa nel territorio nazionale, appartiene alla Famiglia delle Betulacee e predilige un habitat con suoli molto umidi, acquitrinosi, questa pianta infatti si sviluppa lungo i corsi d'acqua o al margine di bacini d'acqua dolce.

L'Ontano nero è un altro esemplare di pianta in grado di svolgere azione di bonifica dei terreni in cui si sviluppa, è in grado di correggere l'umidità del suolo,



Ontano nero

arricchirlo di azoto con l'attività delle sue radici, rendendolo colonizzabile dalle altre specie. Nei confronti dell'organismo umano le gemme di Ontano nero, ricche di composti polifenolici, sono un importante riferimento per il terapeuta che deve affrontare problemi legati a condizioni di flogosi a carico delle mucose respiratorie: infatti il fitoembrioderivato ha la capacità di "bonificare" le mucose irritate da fattori infiammatori e dall'aggressione dei patogeni.

Nel 90-95% delle le gemme di Ontano nero hanno un ruolo antinfiammatorio e regolatore delle secrezioni, coadiuvando e favorendo il gesto respiratorio, specie se associate alle gemme di Ribes nero.

Le indicazioni principali di Ontano in fitoembrioterapia sono infatti le sindromi tossive e irritative dell'albero respiratorio con tosse secca e persistente ma, grazie alle proprietà regolatrici delle secrezioni, questa gemma sarà utile anche nei processi suppurativi delle mucose come nelle rinosinusiti, otiti e nelle tossi produttive. Ontano nero gemme è disponibile come estratto singolo o in associazioni simbiotiche con le gemme del Ribes nero e con le gemme di Olivello spinoso, realizzando un importante sinergismo utile nella cura e prevenzione delle sindromi respiratorie tipiche del periodo invernale.

## **Conclusioni**

Le informazioni descritte derivano non solo dalla valutazione di studi scientifici pubblicati ma anche da vari report clinici riportati da professionisti che si avvalgono nell'attività quotidiana della prescrizione degli embrio-derivati; i fitocomplessi utilizzati si sono rivelati utili nel Long-Covid favorendo la riduzione del periodo di convalescenza e nel consentire una pronta e fisiologica ripresa, hanno dimostrato di contrastare efficacemente il fenomeno infiammatorio, sostenendo al contempo la fisiologica risposta del sistema immunitario.

È evidente che ogni caso è a sé stante e va valutato singolarmente dal terapeuta.

**Dott. Danilo Carloni**

Farmacista dal 1980 svolge attività territoriale in farmacia dedicandosi prevalentemente al consiglio in Medicina Integrata. Seconda laurea in Scienze e tecniche erboristiche, ha conseguito il Master in Fitoterapia presso l'Università di Siena. Esperto in Omeopatia, ha svolto attività didattica per la SMB Italia nelle sedi di Ancona e Bologna. Membro del

Consiglio Direttivo Società Italiana Fitoterapia SItFit e docente al Master di Fitoterapia dell'Università di Siena. Titolare di numerosi corsi ECM e FAD. Autore di pubblicazioni in ambito fitoterapico e di articoli pubblicati su riviste del settore. Relatore di Master per le Università degli Studi di Urbino, Chieti Pescara e Università Bergamo.

Lavora e vive a Senigallia

manocar@libero.it

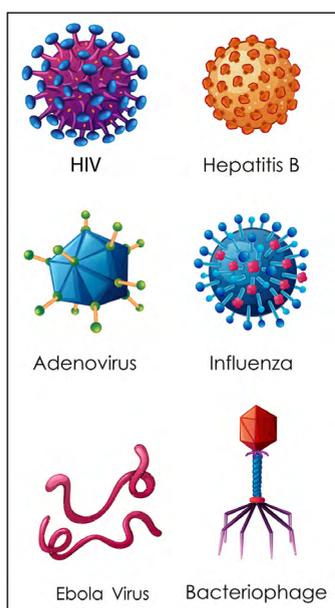


## Riequilibrare il terreno con l'Oligoterapia

Gennaro Cuccurullo

### Introduzione ai virus, cosa sono

La parola *Virus*, dall'analogo termine latino che si traduce con veleno, è un termine utilizzato ampiamente in biologia, per definire una classe di organismi, di natura parassitaria ma, a differenza dei batteri, a struttura *non* cellulare.



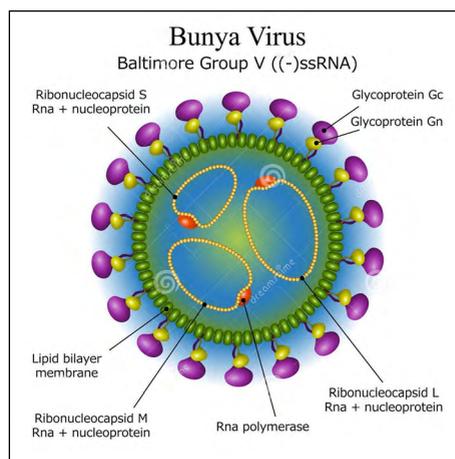
Dalle dimensioni submicroscopiche, i virus sono incapaci di elaborare un proprio, autonomo metabolismo e, per tale motivo, sono caratterizzati da una attività di tipo parassitario: per sopravvivere, cioè hanno necessità di un posizionamento all'interno delle cellule (endocellulare).

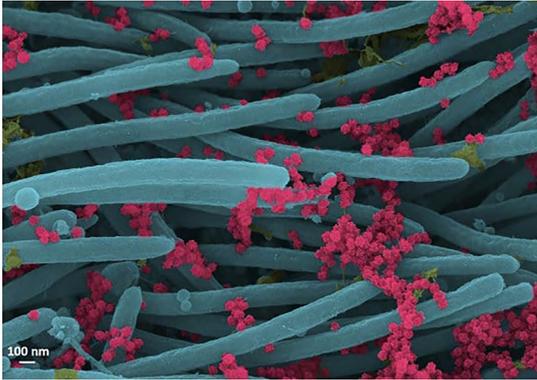
Per quanto concerne la loro struttura, i virus sono composti da due elementi fondamentali: un *genoma*, costituito da acido nucleico, e un capside che rappresenta il rivestimento proteico.

Lo scopo del virus è quello di sopravvivere il più a lungo possibile e di moltiplicarsi e per fare ciò, come detto, deve aggregarsi e penetrare all'interno degli organismi cellulari, come appunto quello umano. Quando ciò accade e l'or-

ganismo viene attaccato da un virus, si assiste alla penetrazione dell'elemento patogeno all'interno delle cellule con le quali è venuto in contatto.

Il genoma del virus, l'acido nucleico, si lega e si integra al materiale genetico della cellula che lo contiene: in tal modo, il carattere genetico della cellula viene alterato e la cellula stessa incomincia a sintetizzare acidi nucleici e proteine proprie del virus che, in tal modo, incomincia a replicarsi.





Il genoma dei virus (genoma virale) può essere composto da DNA o da RNA, ragion per cui si possono distinguere due categorie principali di virus: i virus a DNA o *desossivirus* e quelli a RNA o *retrovirus*.

Per quanto riguarda l'origine, come detto, i virus sono dei parassiti e la loro provenienza è varia: anima-

li, piante, batteri ed altri organismi viventi ne contengono al loro interno e sono capaci di trasmettere ad altri organismi questi parassiti che rappresentano spesso fattori eziologici importanti di numerose malattie.

Anche gli organismi umani risentono, ovviamente, dell'azione virale che comporta, nella maggior parte dei casi, semplici affezioni disinnescate, il più delle volte, dal nostro sistema immunitario o con l'ausilio di integratori come ad es. le vitamine.

In altri casi, l'aggressione virale può dare origine a malattie che in patologia umana rivestono una particolare importanza, fino a comprendere talune lesioni oncologiche che vengono generate dall'azione di particolari virus denominati *virus oncogeni* o *papovavirus*.

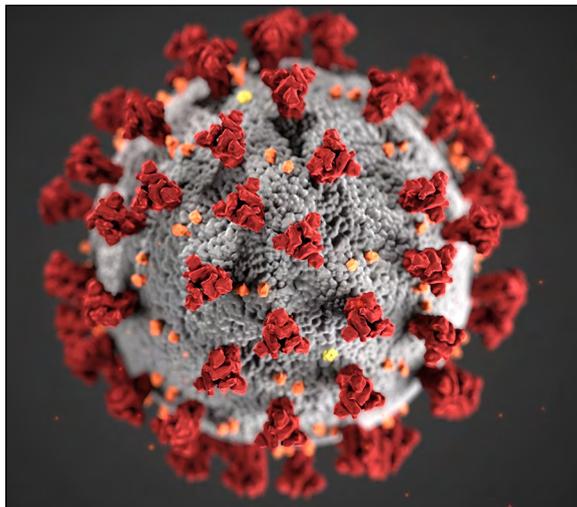
Frequenti sono anche i c.d. "*retrovirus*" responsabili dell'insorgenza di diversi linfomi; uno di questi retrovirus rappresenta anche la causa dell'insorgenza dell'AIDS (sindrome da immunodeficienza acquisita).



Tra i numerosi virus conosciuti e studiati, non si può non fornire alcuni cenni su una tipologia di virus che negli ultimi tempi si è diffusa a livello planetario con particolare recrudescenza: i Coronavirus.

I coronavirus (detti CoV) comprendono una vasta famiglia di virus che colpiscono in particolar modo l'apparato respiratorio e che sono all'origine di

sindromi che possono manifestarsi in modo lieve o moderato, come il semplice raffreddore, fino a dare origine a malattie respiratorie più gravi, come, ad esempio, la MERS (*Middle East respiratory syndrome*: sindrome respiratoria mediorientale) e la SARS (*Severe acute respiratory syndrome*: sindrome respiratoria acuta grave).



Dal punto di vista morfologico, i Coronavirus sono a forma rotondeggiante, dalle dimensioni di 100/150 nm di diametro. Si tratta di virus a RNA e proteina N. Il loro genoma classificazione di è costituito da un singolo filamento di RNA a polarità positiva. L'RNA del genoma è responsabile dell'origine di 7 proteine virali ed è associato alla proteina N, che rappresenta l'elemento stabilizzante del virus.

Nella sua struttura, si distinguono poi l'envelope (membrana di rivestimento del virus), la proteina M, la proteina E, la Dimero emagglutinina-esterasi (HE) e, sulla parte più esterna del parassita, la glicoproteina S, chiamata Spike ("spike", dall'inglese punta o spuntone).

Gruppi di tre glicoproteine S danno vita ad un Trimero. I numerosi Trimeri di proteine da cui è ricoperta la superficie del virus richiamano l'immagine di una corona (somiglianza da cui deriva il nome di coronavirus).

Va detto che proprio la Glicoproteina S è quella che determina la specificità del virus a legarsi alle cellule epiteliali del tratto respiratorio, attraverso il recettore ACE2 espresso dalle cellule dei capillari dei polmoni. Il coronavirus SARS-CoV-2 è proprio quello che causa la malattia da Covid 19.

### **Tassonomia dei virus**

La descrizione morfologica del coronavirus introduce il più ampio discorso che verte sulla non facile classificazione dei virus, vale a dire il procedimento mediante il quale tutti i virus conosciuti acquisiscono una denominazione e vengono inseriti in un sistema di tipo tassonomico.

Anche la classificazione dei virus, come peraltro avviene per quella degli organismi cellulari, è sottoposta ad un continuo confronto nell'ambito della comunità scientifica, specialmente a causa del fatto che, ancora oggi, l'origine e la natura dei virus non sono del tutto certe così come non si è ancora giunti a stabilire se i virus appartengano agli organismi viventi o a quelli non viventi.

La tassonomia dei virus, pertanto, può avvenire a seconda del differente parametro di comparazione utilizzato che può riguardare, ad es., la morfologia del virus, il suo fenotipo, il tipo di acido nucleico contenuto, il particolare organismo a cui il virus si lega o ancora le differenti malattie che ciascun virus è in grado di originare.

Le classificazioni che si basano sull'organismo ospite, sulla morfologia o sulla malattia provocata, non sono ritenute soddisfacenti, per il motivo che i virus, anche se differenti, possono sembrare morfologicamente uguali oppure possono cagionare le medesime patologie anche se sono costituzionalmente diversi.

Ragion per cui si ritiene che raggruppare i virus in classi sulla base del loro genoma può essere utile per comprendere il comportamento analogo che i virus medesimi fanno registrare in base all'appartenenza alla medesima categoria.

Le due più importanti catalogazioni attualmente in uso dalla comunità scientifica internazionale sono la Classificazione di Baltimore e quella dell'ICTV (*International Committee on Taxonomy of Viruses*).

Secondo il primo sistema, di Baltimore, la catalogazione avviene proprio con il metodo suddetto, vale a dire suddividendo i virus in classi sulla base del loro genoma, che può essere a *DNA* o *RNA*, a singolo filamento (*ss*) o a doppio filamento (*ds*), a senso positivo (+) o negativo (-).

Combinando tali fattori, si ottengono diverse classi di appartenenza:

CLASSE	CARATTERISTICA	ESEMPIO
<b>I</b>	Virus a DNA a doppio filamento	Adenoviridae
<b>II</b>	Virus a DNA a singolo filamento	Parvoviridae
<b>III</b>	Virus a RNA a doppio filamento	Reoviridae
<b>IV</b>	Virus a RNA a singolo filamento a senso positivo	Picornaviridae
<b>V</b>	Virus a RNA a singolo filamento a senso negativo	Orthomyxoviridae
<b>VI</b>	Virus a RNA a singolo filamento con intermedio DNA	Retroviridae
<b>VII</b>	Virus a DNA a doppio filamento con intermedio RNA	Hepadnaviridae

- Classe I: Virus a *DNA* a doppio filamento (per esempio, *Adenovirus*, *Herpesvirus*);
- Classe II: Virus a *DNA* a singolo filamento (per esempio, *Parvovirus*);
- Classe III: Virus a *RNA* a doppio filamento (per esempio, *Reovirus*);
- Classe IV: Virus a *RNA* a singolo filamento a senso positivo (per esempio, *Picornavirus* e i *Coronavirus* di cui si è detto sopra);
- Classe V: Virus a *RNA* a singolo filamento a senso negativo (per esempio, *Orthomyxovirus*, *Rhabdovirus*);
- Classe VI: Virus a *RNA* a singolo filamento con intermedio *DNA* (per esempio, *Retrovirus*);
- Classe VII: Virus a *DNA* a doppio filamento con intermedio *RNA* (per esempio, *Hepadnavirus*).

La ICTV, Commissione Internazionale per la Tassonomia dei Virus è l'organismo scientifico mondiale incaricato dall'Unione Internazionale delle Società di Microbiologia (IUMS) di elaborare, integrare e conservare la tassonomia universale dei virus.

La classificazione operata dall'ICTV è molto più complessa e condivide diverse connotazioni che appartengono ai metodi di catalogazione utilizzati per gli organismi cellulari, fra cui la struttura dei *taxa* (dal greco *ταξις*, *ordinamento*), ossia raggruppamenti di oggetti o di organismi, ordinati in modo gerarchico e distinguibili morfologicamente dagli altri per le caratteristiche che hanno in comune.

Sulla scorta delle informazioni possedute sulla struttura ed il comportamento di questi agenti patogeni, i virus vengono distinti in classi e sottoclassi, ordini e sottordini, famiglie, tribù, generi, specie ecc.

### **Accenno al sistema immunitario**

Si è detto all'inizio che molte affezioni provocate dai virus a carico dell'organismo umano vengono disinnescate dall'azione spontanea nostro sistema immunitario che è formato da un insieme di sostanze organiche appositamente predisposte per la difesa dell'organismo dall'attacco di agenti esterni suscettibili di originare infezioni.

Tutte le aree del corpo umano sono interessate dall'azione cellulare del sistema immunitario i cui componenti sono collegati e comunicano tra di loro attraverso una vera e propria rete di connessione costituita dai vasi linfatici.

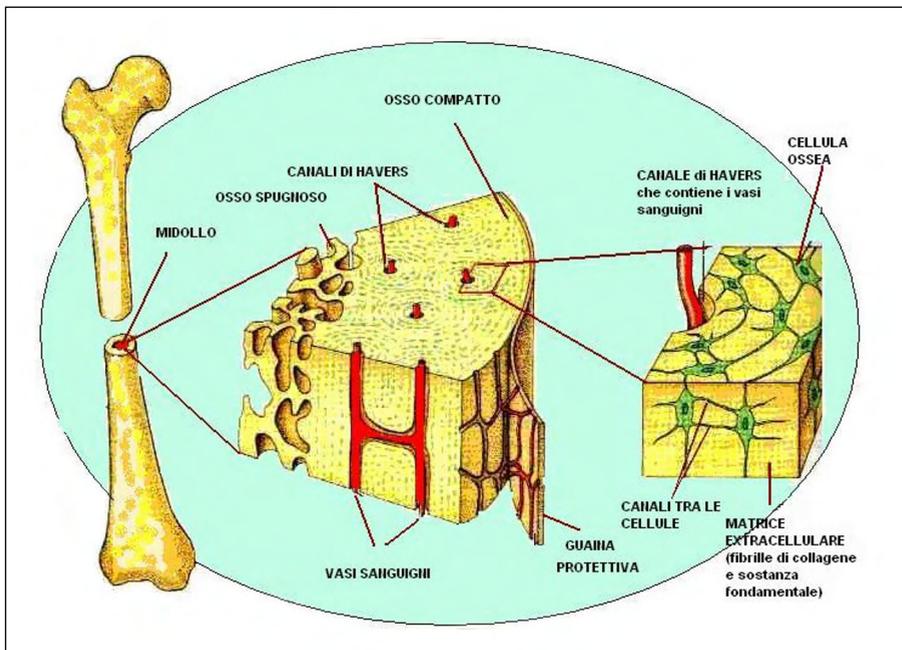
Dal punto di vista costitutivo, fanno parte del sistema linfatico, in primo luogo, i globuli bianchi o leucociti, cellule specializzate in grado di muoversi sia all'interno del sangue che dei tessuti. I globuli bianchi si dividono in *granulociti, linfociti e monociti*.

Sono inoltre elementi del sistema immunitario gli organi linfatici che si distinguono in principali (midollo osseo e timo) e secondari (linfonodi e milza), oltre al tessuto linfoide associato ad alcune mucose come l'appendice, le tonsille e le placche intestinali di Peyer.

Appartengono, inoltre, al sistema immunitario le citochine, proteine che svolgono il ruolo di mediatore chimico, organizzando le azioni immunitarie attraverso lo scambio di particolari segnali che hanno lo scopo di controllare l'attività svolta dagli organi e dai tessuti linfatici.

Le cellule responsabili del sistema immunitario vengono prodotte dal midollo osseo, una sostanza che rappresenta un vero e proprio organo e che si trova dislocata nel tessuto osseo spugnoso ed all'interno di alcune ossa, come ad esempio quelle larghe e piatte del bacino.

Di fronte all'aggressione di un elemento patologico proveniente dall'esterno, od anche di una mutazione cellulare interna che conduce alla formazione di lesioni di organi o tessuti (come le neoplasie), si assiste, in un organismo sano, ad una risposta immunitaria articolata in diverse fasi.



Inizialmente, l'agente patogeno, denominato antigene, viene identificato dalle cellule dell'organismo circostanti che inviano messaggi al sistema immunitario il quale, a sua volta, interviene nella zona attaccata, mobilitando le proprie cellule che accerchiano e attaccano l'antigene fino a neutralizzarlo, così controllando e risolvendo l'aggressione.

Si è detto che, in primo luogo, i globuli bianchi sono le principali cellule preposte all'azione del sistema immunitario e che si distinguono in tre gruppi: *granulociti, linfociti e monociti*.

I *granulociti* sono detti anche *fagociti* poiché hanno il compito di *mangiare* gli agenti esterni ripulendo l'organismo.

Vi sono diversi tipi di granulociti specializzati nella neutralizzazione di particolari patogeni, come i granulociti neutrofilo che divorano esclusivamente i batteri.

Vi sono poi i granulociti eosinofili, che hanno il compito mangiare i parassiti (come i virus) e i granulociti basofili, che hanno la funzione di rilasciare l'istamina e l'eparina: la prima è una sostanza che innesca l'infiammazione nei punti dell'organismo soggetti all'aggressione di un antigene (come ad esempio la febbre), mentre la seconda serve per aumentare la fluidità del sangue, così prevenendo la formazione di coaguli.

## **Linfociti e monociti**

Anche i linfociti, divisi in differenti gruppi, a seconda dei compiti svolti, rivestono una funzione essenziale per il corretto funzionamento del sistema immunitario

I linfociti B sono cellule prodotte all'interno del midollo osseo ed hanno il compito di produrre, a loro volta, gli anticorpi, ovvero quelle proteine che, legandosi agli agenti estranei, li neutralizzano.

I linfociti T, invece, si formano nel timo ed hanno la funzione di coordinare l'attività dell'intero sistema immunitario, attaccando e neutralizzando le cellule che vengono identificate come estranee e nocive.

Vi sono diversi tipi di linfociti T: i *T helper*, che rilasciano le citochine, i *T Killer*, che disinnescano gli antigeni, e i *T regolatori*, che hanno l'importante compito di distinguere le cellule sane dell'organismo evitando di confonderle con quelle patogene.

Esistono poi le c.d. cellule *natural killer* che sono particolari linfociti in grado di riconoscere e neutralizzare in maniera diretta e rapida talune cellule infettate.

Infine, come detto, vi sono i monociti che si possono considerare come cellule pulitrici, dei veri e propri spazzini che hanno il compito di ripulire il sangue, anch'essi suddivisi in cellule dendritiche e macrofagi.

Per quanto concerne gli altri componenti del sistema immunitario si è detto che esso è costituito dal *sistema linfatico*.

Si può immaginare il sistema linfatico come una fitta rete di condotti e di canali che, al pari di quello circolatorio, trasporta i fluidi linfatici dagli interstizi delle cellule, chiamati appunto spazi interstiziali, fino al sistema circolatorio principale.

Il sistema linfatico riveste in primo luogo la funzione di drenare e di filtrare gli agenti patogeni, trasportandoli fino agli organi del sistema immunitario che si occupano della difesa e del successivo smaltimento: la milza, i linfonodi e i vasi linfatici.

La milza è un organo linfatico molto importante, localizzato a livello dell'area sinistra dell'addome, e costituisce la sede organica in cui vengono trasportati e neutralizzati tutti gli agenti potenzialmente patogeni.

I linfonodi, invece, costituiscono delle sedi intermedie del sistema linfatico, tra gli organi ed i vasi linfatici e, in tali sedi, proliferano le cellule immunitarie, pronte per affrontare gli specifici antigeni.

I vasi linfatici, come già accennato, rappresentano un vero e proprio sistema circolatorio, come quello sanguigno, tuttavia con il compito di trasportare la linfa, che si presenta come un fluido trasparente contenente globuli bianchi.

Esistono diverse tipologie di risposta del sistema immunitario che il nostro organismo può attivare in caso di aggressione: la risposta innata, quella adattativa e quella meccanica (detta anche chimica).

Si parla di risposta immunitaria innata per descrivere la reazione aspecifica, generica, del nostro sistema immunitario di fronte un qualsiasi tipo di antigene, anche del tutto nuovo e sconosciuto all'organismo.

Si tratta di una risposta, sempre pronta e disponibile, che potremmo definire 'a carattere generale', in grado di individuare il carattere aggressivo e pericoloso degli agenti patogeni ed è sempre operativa.

Con questa azione di difesa si prevencono moltissimi tipi di infezione e ciò avviene in modo diretto e rapido, grazie all'ausilio di alcune delle cellule descritte sopra, quali i globuli bianchi macrofagi, i granulociti, i monociti e le cellule Natural Killer.

La risposta immunitaria adattativa è simile a quella innata, fatta eccezione per le connotazioni che la contraddistinguono e che sono la specificità e la memoria.

Ne sono protagonisti i linfociti B e T che sanno riconoscere l'agente patogeno e si attivano per la sua neutralizzazione. Ma l'azione dei linfociti B e T non si ferma qui: dopo la prima esposizione all'antigene, sia esso un batterio, un virus o altro, gli stessi linfociti T e B che si sono formati restano in circolo conservando la memoria dell'agente patogeno che hanno distrutto. Nel caso di una sua riproposizione, questi linfociti, grazie a tale memoria, sono in grado di attivare una nuova risposta immunitaria, estremamente rapida, mirata ed efficace, dal momento che i linfociti B producono anticorpi mirati alla veloce distruzione di un antigene ben conosciuto e già affrontato in precedenza.

La risposta innata e quella adattativa si attivano insieme, regolandosi l'una con l'altra.

Differentemente dalle prime due, la risposta immunitaria meccanica o chimica si presenta materialmente diversa dal momento che viene attivata dal nostro organismo attraverso apposite barriere fisiche, quali la pelle, il sudore, il sebo, il pH gastrico, il muco e le membrane epiteliali situate a livello delle vie respiratorie, delle vie riproduttive e di quelle urinarie.

Esistono specifiche malattie che vanno ad intaccare proprio il sistema immunitario dell'uomo e ciò accade particolarmente quando lo stesso sistema incomincia a funzionare male, scambiando cellule e tessuti del nostro organismo come corpi estranei ed agenti patogeni e quindi iniziando un'attività di attacco e di distruzione verso le cellule e i tessuti sani, portando, via via, ad un indebolimento progressivo dell'organismo.

Si parla, in tali circostanze, di malattie del sistema immunitario, che possono essere di diversa gravità ma che non vanno mai sottovalutate.

Tra tali patologie, spiccano le malattie autoimmuni, quelle che si verificano quando il sistema immunitario innesca una risposta immunitaria contro sé stesso, come il diabete di tipo 1, la psoriasi o il Lupus eritematoso.

Vi sono poi i disturbi da immunodeficienza che si registrano allora quando l'organismo non è in grado di dimostrare più capacità di attivare una risposta immunitaria contro gli agenti patogeni, come nel caso della Sindrome di George o della neutropenia ciclica.

Anche le reazioni allergiche sono patologie del sistema immunitario ma, contrariamente ai due gruppi sopra descritti, nelle reazioni allergiche la risposta immunitaria è presente ma è sproporzionata rispetto all'aggressione subita dagli agenti estranei, a volte per niente pericolosi e tale risposta esagerata finisce per danneggiare anche organi, cellule e tessuti sani del nostro organismo. Ne sono l'esempio la c.d. allergia al polline o le reazioni allergiche scatenate dall'ingerimento di particolari sostanze alimentari.

Quando abbiamo accennato alla risposta immunitaria, abbiamo parlato degli elementi del sistema di difesa che si attivano per riconoscere gli agenti patogeni e neutralizzarli, come avviene nel caso dell'azione svolta dai linfociti.

Tutte queste "azioni" – come l'intera attività che contraddistingue la vita delle cellule – altro non sono, in realtà, che delle reazioni biochimiche che avvengono tra le cellule o all'interno delle stesse.

## **Principi di enzimologia**

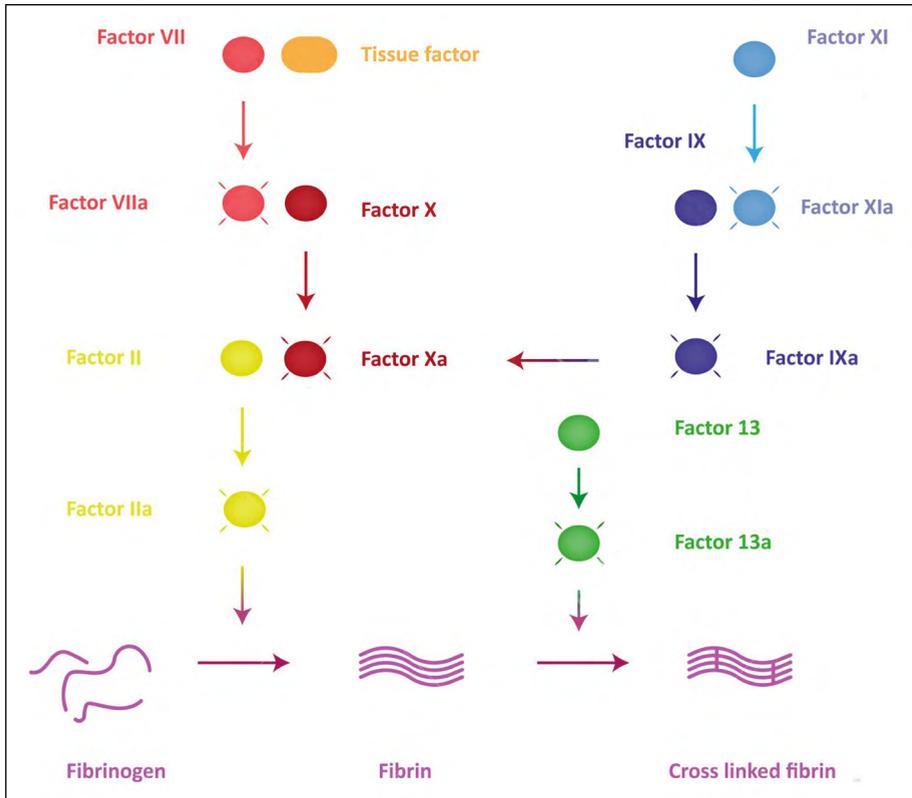
Un ruolo essenziale in tali reazioni viene svolto dagli enzimi, proteine, a volte semplici a volte coniugate, in grado di catalizzare una reazione biochimica.

L'enzimologia è una branca importante della biochimica e comprende lo studio del meccanismo catalitico degli enzimi.

In quanto catalizzatori biologici, gli enzimi sono responsabili del supporto di quasi tutte le reazioni chimiche che mantengono l'omeostasi del nostro organismo e, in ragione di questo fondamentale ruolo nel mantenimento dei processi vitali, il loro dosaggio e la loro regolazione risultano essenziali nell'assicurare una condizione di equilibrio e di buona salute dell'organismo stesso al punto che, oggi, la medicina più avanzata non può fare a meno di considerare, in presenza di un quadro patologico complesso, la situazione enzimatica del paziente che rappresenta un elemento chiave sia nella diagnosi clinica che nella strategia terapeutica.

I componenti macromolecolari di quasi tutti gli enzimi sono di tipo proteico, ad eccezione di una classe di catalizzatori di RNA noti come ribozimi (il termine ribozima deriva dall'enzima acido ribonucleico).

Gli enzimi si trovano in tutti i tessuti ed in tutti i fluidi del corpo. Gli enzimi intracellulari catalizzano le reazioni delle vie metaboliche, quelli della membrana plasmatica regolano la catalisi all'interno delle cellule in risposta a segnali extracellulari mentre gli enzimi del sistema circolatorio sono responsabili della regolazione della coagulazione del sangue.



Possiamo quindi affermare che pressoché tutti i processi vitali più significativi del nostro organismo dipendono dall'attività enzimatica.

Tradizionalmente, agli enzimi venivano semplicemente assegnati dei nomi comuni dai ricercatori che li scoprivano e li classificavano.

Con il crescere delle ricerche e l'allargamento delle conoscenze scientifiche, i sistemi di classificazione degli enzimi sono diventati più completi fino all'attuale loro raggruppamento in sei classi funzionali, riconosciute a livello mondiale dall'Unione Internazionale dei Biochimici (I.U.B.).

	<b>Classificazione numerica</b>	<b>Proprietà biochimiche</b>
1	<b>Ossidoreduttasi</b>	Enzimi che agiscono su molti raggruppamenti chimici per aggiungere o rimuovere atomi di idrogeno
2	<b>Transferasi</b>	Trasferiscono gruppi funzionali tra molecole donatrici e accettori. Le chinasi sono transferasi specializzate che regolano il metabolismo trasferendo il fosfato dall'ATP ad altre molecole
3	<b>Idrolasi</b>	Enzimi che aggiungono acqua attraverso un legame, idrolizzandolo
4	<b>Liasi</b>	Enzimi che aggiungono acqua, ammoniaca o anidride carbonica attraverso i doppi legami oppure rimuovono questi elementi per produrre doppi legami
5	<b>Isomerasi</b>	Effettuano molti tipi di isomerizzazione: isomerizzazione da L a D, reazioni dette mutasi (spostamento di gruppi chimici) e altre
6	<b>Ligasi</b>	Enzimi che catalizzano le reazioni in cui due gruppi chimici sono uniti (o legati) con l'uso dell'energia dell'ATP

Gli enzimi sono anche classificati in base alla loro composizione.

Gli enzimi composti interamente da proteine sono conosciuti come enzimi semplici, a differenza degli enzimi complessi, che sono composti da proteine più una molecola organica relativamente piccola.

Gli enzimi complessi sono anche conosciuti come oloenzimi: con questa terminologia si vuole distinguere la componente proteica, nota come apoenzima, dalla componente non proteica, chiamata comunemente coenzima (o anche gruppo protesico, trattandosi di un complesso in cui la piccola molecola organica è legata all'apoenzima da legami covalenti; quando il legame tra l'apoenzima e i componenti non proteici non è covalente, la piccola molecola organica è chiamata coenzima).

Molti gruppi protesici e gli stessi coenzimi sono spesso derivati idrosolubili delle vitamine, ragion per cui si è osservato come i principali sintomi clinici dell'insufficienza vitaminica alimentare derivano generalmente dal malfunzionamento degli enzimi, che mancano proprio di quei cofattori derivati dalle vitamine indispensabili per mantenere l'omeostasi.

Il componente non proteico di un enzima può essere semplice come uno ione metallico o complesso come una piccola molecola organica non proteica. Gli enzimi che richiedono un metallo nella loro composizione sono noti come metalloenzimi ed hanno la proprietà di legare e trattenere i loro atomi di metallo in tutte le condizioni con un'affinità molto elevata.

Sono numerosi gli enzimi che richiedono la presenza di queste piccole porzioni non proteiche, affinché si sviluppi in maniera efficace la funzione catalitica.

Riassumendo, quindi, possiamo dire che i coenzimi sono sostanze di natura non proteica che svolgono un compito essenziale per consentire agli enzimi di disimpegnare la loro funzione catalitica e lo fanno partecipando attivamente alla reazione enzimatica attraverso la cessione o l'acquisto di gruppi chimici specifici.

I coenzimi sono legati agli enzimi attraverso un collegamento che può essere stabile, caso in cui il coenzima prende anche il nome di gruppo prostetico, o labile, ed in questo caso il coenzima sarà denominato co-substrato.

### **Oligoelementi ed enzimi**

Dal momento che, come detto, molti coenzimi derivano dalle vitamine, delle quali costituiscono la forma biologicamente attiva, possiamo spiegarci come, spesso, l'apporto esterno di vitamine, migliorando in generale le funzioni del metabolismo cellulare, produca quasi sempre un senso di generale benessere al nostro organismo.

Assumendo arbitrariamente quantità indefinite di vitamine non si risolvono i problemi di salute ma, al contrario, individuate, dopo attento studio clinico, le carenze sostanziali del paziente e i deficit del suo metabolismo cellulare, esclusivo compito del medico, sarà quello di individuare le giuste dosi di elementi – il più possibile naturali –, da introdurre nell'organismo del paziente, onde ripristinare il giusto assetto delle reazioni delle vie metaboliche, ristabilire la corretta catalisi all'interno delle cellule, regolare la coagulazione del sangue e, in generale, tutti i processi essenziali che permettono all'organismo di funzionare.

In questo contesto si inserisce con grande efficacia l'uso degli oligoelementi come metodica terapeutica *dolce* per la cura di numerose patologie sintomatiche che si originano da fattori organici, enzimatici, biochimici e che hanno come conseguenza alterazioni fisiologiche e strutturali e il blocco delle funzioni organiche, spesso a carattere recidivante.

L'azione degli oligoelementi risulta particolarmente efficace, grazie proprio alle loro caratteristiche biochimiche, alla posizione che riveste ciascun oligoelemento all'interno di particolari molecole organiche ed alla capacità, dimostrata dagli oligoelementi stessi, di determinare reazioni e processi biochimici favorevoli alla funzionalità organica.

Si può dire, pertanto, che gli oligoelementi sono determinanti per i processi biochimici e risultano quindi necessari per i risvolti pratici che l'utilizzo di questi minerali riserva, vale a dire il ripristino di quelle condizioni di equilibrio funzionale dell'organismo che consente all'individuo di far fronte, autonomamente, agli stati patologici delle funzioni organiche.

## Oligoterapia

Prima di entrare nel merito di alcune patologie trattabili mediante oligoterapia, comprese quelle virali, bisogna conoscere alcune informazioni che ne costituiscono i principi fondamentali.

Il termine Oligoterapia deriva dal greco "*oligos*" (poco) e "*therapèia*" (cura) e sta ad indicare una metodica basata sull'utilizzo di minerali in traccia.

**TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI**

The periodic table is color-coded by orbital type: s (yellow), p (green), d (orange), and f (blue). Groups are labeled with Roman numerals I A through VIII A. The lanthanide and actinide series are shown below the main table.

		TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI																							
		I A												VIII A											
periodi	1	1 H 2 He																							
	2	3 Li 4 Be												5 B 6 C 7 N 8 O 9 F 10 Ne											
	3	11 Na 12 Mg		III B		IV B		V B		VI B		VII B		VIII B		I B		II B		13 Al 14 Si 15 P 16 S 17 Cl 18 Ar					
	4	19 K 20 Ca		21 Sc		22 Ti		23 V		24 Cr		25 Mn		26 Fe		27 Co		28 Ni		29 Cu		30 Zn		31 Ga 32 Ge 33 As 34 Se 35 Br 36 Kr	
	5	37 Rb 38 Sr		39 Y		40 Zr		41 Nb		42 Mo		43 Tc		44 Ru		45 Rh		46 Pd		47 Ag		48 Cd		49 In 50 Sn 51 Sb 52 Te 53 I 54 Xe	
	6	55 Cs 56 Ba		57 La		72 Ac		73 Th		74 Pa		75 U		76 Np		77 Pu		78 Am		79 Cm		80 Bk		81 Cf 82 Es 83 Fm 84 Md 85 No 86 Lr	
	7	87 Fr 88 Ra		89 Ac		104 Rf		105 Db		106 Sg		107 Bh		108 Hs		109 Mt		110 Ds		111 Rg		112 Cn		113 Nh 114 Fl 115 Mc 116 Lv 117 Ts 118 Og	
		orbitale s																							
		orbitale p																							
		orbitale d																							
		orbitale f																							
		lantanidi		58 Ce 59 Pr 60 Nd 61 Pm 62 Sm 63 Eu 64 Gd 65 Tb 66 Dy 67 Ho 68 Er 69 Tm 70 Yb 71 Lu																					
		attinidi		90 Th 91 Pa 92 U 93 Np 94 Pu 95 Am 96 Cm 97 Bk 98 Cf 99 Es 100 Fm 101 Md 102 No 103 Lr																					

Sono considerati oligoelementi quei minerali presenti nel corpo a concentrazioni inferiori allo 0,01% del peso totale (quindi in un soggetto di 70 kg sono presenti circa 7 g (sette grammi) di oligoelementi).

In Oligoterapia, talvolta si utilizzano anche minerali che non appartengono al gruppo degli elementi traccia, ma che fanno parte degli elementi plastici (come lo zolfo e il fluoro) o dei macrominerali (tipo il magnesio e il potassio).

Gli oligoelementi propriamente detti sono: *manganese, rame, zinco, iodio, cobalto, molibdeno, nickel, oro, argento, bismuto e vanadio*.

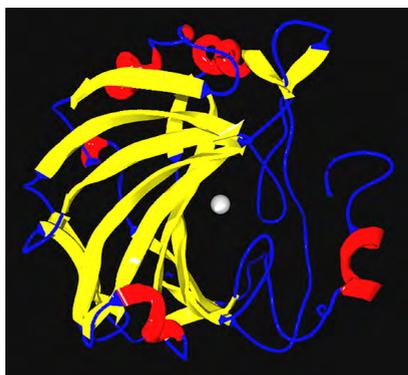
L'Oligoterapia catalitica sfrutta l'attività degli oligoelementi come cofattori enzimatici.

Come detto, gli enzimi sono delle proteine che intervengono nelle reazioni biochimiche permettendone l'avanzamento e la realizzazione in tempi brevi, senza consumarsi, né trasformarsi, sono cioè dei catalizzatori.

Manganese	76 mg
Rame	250 mg
Cobalto	3 mg
Ferro	4000 mg
Zinco	2000 mg
Nichel	2 mg
Cromo	2 mg
Selenio	1 mg
Iodio	50 mg
Molibdeno	15 mg
Vanadio	2 mg
<b>TOTALE</b>	<b>6399 mg</b>

Oligoelementi presenti nell'organismo nelle loro rispettive quantità)

Tuttavia, affinché la loro azione si realizzi hanno bisogno della presenza nella loro struttura di cofattori: gli oligoelementi sono quei cofattori!

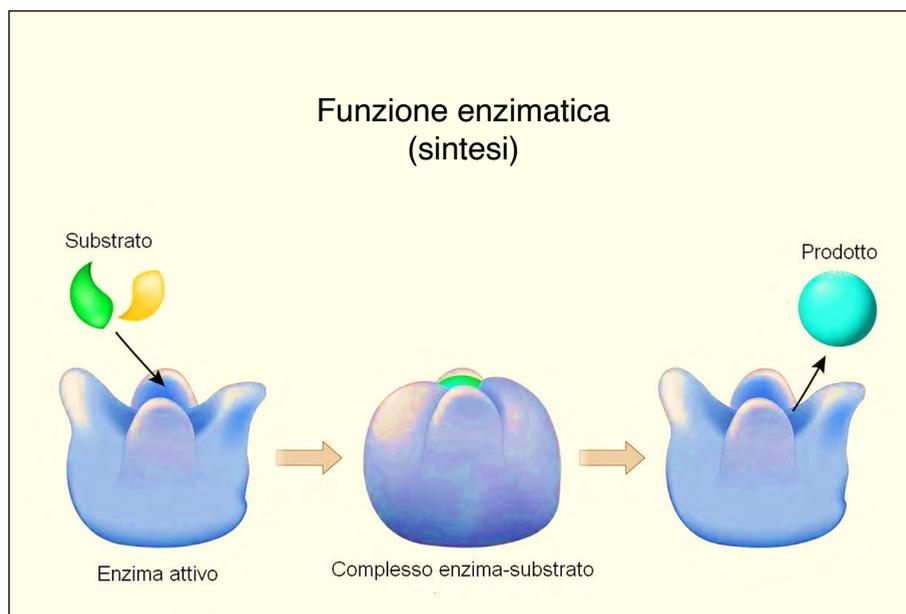
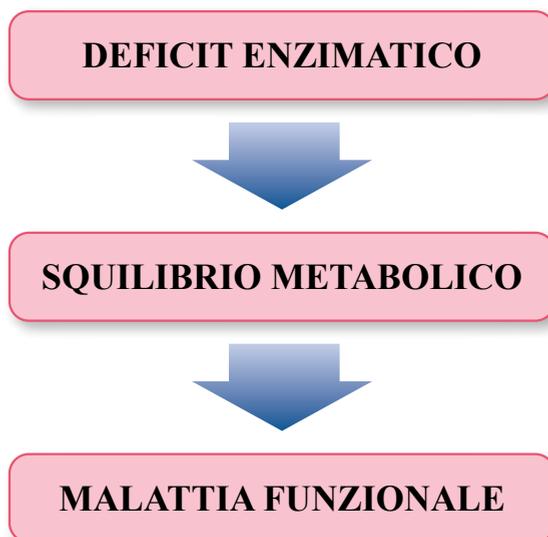


Quindi, l'Oligoterapia si inserisce proprio nelle reazioni biochimiche, fornendo quella quota di minerali *traccia* necessari all'avvio e al mantenimento delle reazioni stesse.

Conseguentemente al fatto di essere componenti di quei sistemi enzimatici che controllano le reazioni biochimiche, qualsiasi carenza di oligoelementi si rifletterà in un deficit metabolico.

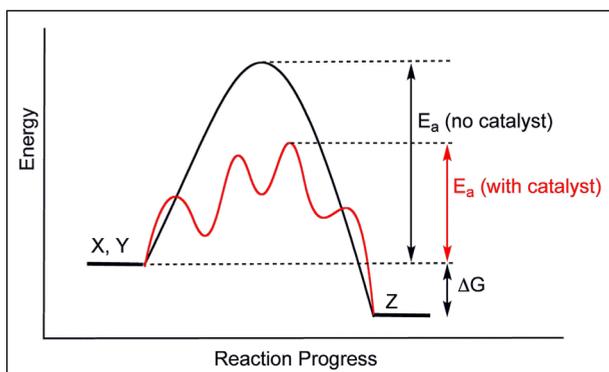
Gli oligoelementi, in definitiva, hanno un ruolo fondamentale nel mantenere l'equilibrio metabolico.

Una loro carenza, definita **ametallosi**, porta a una malattia funzionale, secondo uno schema ben preciso.



Le reazioni biochimiche negli organismi viventi sono impossibili da avvenire se non in presenza di un catalizzatore. Il catalizzatore è una sostanza che modifica una reazione chimica aumentandola e risultando inalterato alla fine della reazione stessa.

Le condizioni energetiche termodinamiche, di una reazione biologica, sono ben precise e rispettano un *gradiente energetico*: la reazione può avvenire, cioè, solo se l'energia iniziale presente nei due elementi iniziali è superiore a quella del composto finale.

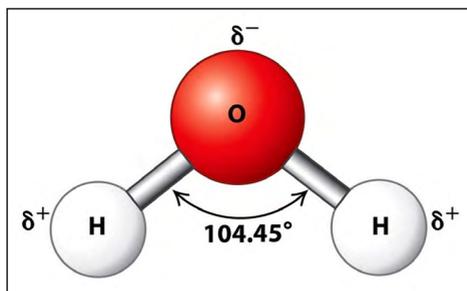


Queste reazioni in assenza di catalizzatore hanno bisogno di condizioni energetiche molto elevate, incompatibili con la biologia.

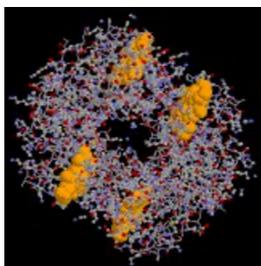
Esempio dell'acqua: per formarla dall'idrogeno e ossigeno, dobbiamo spezzare i legami di idrogeno e

idrogeno molto forti (legami covalenti) con scariche elettriche molto potenti.

Negli organismi viventi, comprensibilmente, questo non è possibile: in essi, invece, la presenza di enzimi, come abbiamo visto, con siti di attacco specifici, fa avvenire queste reazioni, in un ambiente caratterizzato da temperatura e pressione standard. Qui, appunto, intervengono gli oligoelementi.



La carenza di oligoelementi è sempre qualitativa, non quantitativa; gli oligoelementi possiedono inoltre un ruolo strutturale quando la molecola associata è



una sostanza organica non enzimatica, come l'emoglobina, la transferrina, la ceruloplasmina, la ferritina, l'emossiderina, l'insulina, la tiroxina, la vitamina B12, etc.

In base ai principi dell'Oligoterapia catalitica, gli Oligoelementi svolgono un ruolo chiave nel mantenimento della vita mentre, dal punto di vista della codificazione tecnica dell'impiego in medicina, il metodo si fonda sui concetti di diatesi e terreno.

Per **diatesi** si intende “una disposizione latente, che caratterizza il modo di reagire di un organismo e lo predispone a certe affezioni”; per **terreno** si comprende tutto l’insieme, dalla morfologia, all’anatomia, alla fisiologia, alla psicologia e quindi anche alla diatesi che identifica un organismo nella sua interezza.

<p><b>DIATESI ARTRITICO-ALLERGICA</b> oligoelemento: Manganese</p>
<p><b>DIATESI IPOSTENICA</b> oligoelemento: Manganese-Rame</p>
<p><b>DIATESI DISTONICA</b> oligoelemento: Manganese-Cobalto</p>
<p><b>DIATESI ENERGETICA</b> oligoelemento: Rame-Oro-Argento</p>
<p><b>SINDROME DI DISADATTAMENTO</b> oligoelementi: Zinco-Rame o Zinco-Nichel-Cobalto</p>

### Oligoterapia e costituzioni

Negli anni '30 del secolo scorso, per la prima volta, il medico francese Mene-trier parla di oligoelemento - terapia, e diatesi. Le diatesi non sono altro che la predisposizione ad ammalarsi di una determinata costituzione o, come visto, di un determinato terreno.

Ma, ci si chiede, cosa si intende, in Oligoterapia, per **costituzione**? La costituzione è un composto statico che riposa su elementi stabili, i meno modificabili dell’organismo umano, che sono:

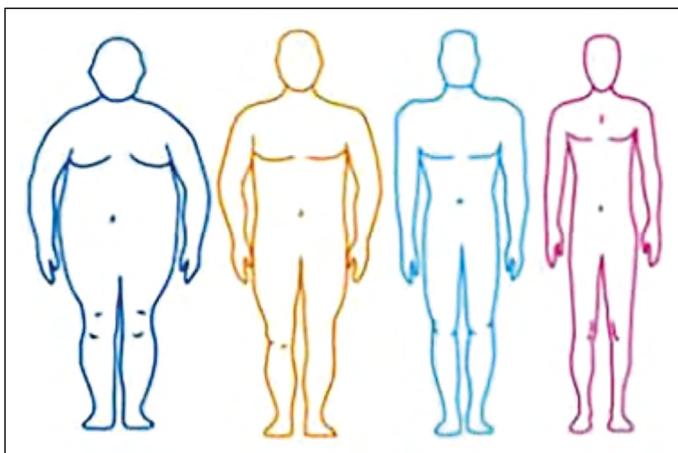
- La struttura del sistema osseo
- I rapporti delle sue differenti parti
- La struttura dei tessuti
- La loro plasticità
- La modalità delle forme (rotondo, quadrato, cubico, etc)

Ogni costituzione è un insieme di questi fattori, espressione di uno sviluppo genetico predeterminato. Le alterazioni che possono subire le costituzioni sono di varia origine e, in particolar modo, di tipo ambientale e farmacologico. Quando parliamo di costituzione, quindi, stiamo definendo **un modello tendente ad un equilibrio più o meno stabile il quale è influenzato dal Terreno e dal Temperamento della persona.**

**Il Terreno** è, in realtà, l'organismo vivente, considerato come un sistema completo nel quale l'anatomia, la morfologia, il funzionamento fisiologico, lo psichismo, gli antecedenti ereditari e i fattori acquisiti si presentano, essenzialmente, come aspetti analitici di un tutto indivisibile. In tal senso, il Terreno è il complesso che è formato dagli elementi della Costituzione e del Temperamento nel loro legame con le Diatesi.

A differenza del terreno, che si presenta come essenzialmente statico, **il Temperamento** è uno stato dinamico.

Esso può sovrapporsi, temporaneamente, alla costituzione di un individuo.



### **Oligoterapia e malattie funzionali**

Nell'ottica dell'Oligoterapia, ogni manifestazione clinica funzionale è sempre conseguenza di uno o più blocchi a livello enzimatico con rallentamenti a catena su altre vie metaboliche.

Il campo d'azione dell'Oligoterapia catalitica, pertanto, è la malattia funzionale, vale a dire quella disfunzione che si manifesta a carico di uno o più organi, **che non necessariamente comprende anche un danno dell'organo.**

Nelle malattie funzionali il quadro sintomatico è intermedio fra salute e malattia. Spesso accade che gli esami sono negativi e la sintomatologia è reversibile con un'opportuna supplementazione catalitica.

Le manifestazioni funzionali sono quelle dove pur in assenza di diagnosi il soggetto accusa disagio e sensazione di non star bene.

Si possono fare tanti esempi di disturbi funzionali che vanno dal disturbo digestivo in assenza di lesioni ulcerose, all'emicrania senza difetti vascolari o cause accertate, alla sintomatologia correlabile a un quadro di ipotiroidismo in presenza però di normali livelli ormonali, alla stanchezza sine causa e via discorrendo.

Per quanto riguarda il tema delle patologie e l'efficacia dei minerali, ad esempio nella prevenzione delle malattie invernali (in età pediatrica e in geriatria), va detto preliminarmente che la somministrazione di **Manganese (Mn)**, **Rame (Cu)**, **Zinco (Zn)** e **Selenio (Se)**, è in grado di far diminuire sensibilmente il numero di infezioni respiratorie, il costo dei trattamenti antibiotici e i giorni di assenza dal lavoro e dalla scuola.

Gli studi condotti al riguardo, specie su soggetti molto giovani, hanno evidenziato che una buona parte dei pazienti trattati con tali minerali (oltre la metà del campione esaminato) non ha dovuto utilizzare alcun tipo di terapia antibiotica

Nei restanti casi, le infezioni respiratorie si sono presentate, nella stagione del trattamento, in modo decisamente ridotto rispetto agli anni precedenti.

L'oligoelemento principale in questi casi è **Rame-Oro-Argento (Cu-Au-Ag)**, mentre in caso di mal di gola, l'antinfettivo e anti-infiammatorio per eccellenza è l'oligoelemento **Bismuto (Bi)**.

Anche il **Magnesio (Mg)** si può associare se si soffre di mal di gola: stimola infatti le difese immunitarie e aumenta il livello di energia generale.

Tutto può cambiare, però, secondo quelli che sono i canoni del terreno, sicuramente, ma anche secondo le condizioni dell'ambiente e le abitudini proprie, ivi compresa l'educazione e lo stile di vita a cui si è sottoposti.

Alla luce di tali considerazioni appare più agevole comprendere il ruolo che gli Oligoelementi possiedono nel mantenere l'equilibrio funzionale dell'intero organismo e ne prevenire l'insorgenza delle più svariate malattie.

Sempre proseguendo nell'esempio relativo ai soggetti di giovane età, diciamo che, se ogni patologia è riconducibile ad una anormale condizione dell'organismo, causata da alterazioni organiche o funzionali, va subito detto che le malattie a carico dei pazienti molto giovani comportano, per il terapeuta, sempre una serie di problematiche ulteriori.

Questo, tanto per la specificità di talune affezioni che colpiscono l'organismo soprattutto quando è in tenera età, quanto per il fatto che, aggredendo proprio sistemi ed apparati ancora in via di crescita e di formazione, la malattia presenta situazioni ed evoluzioni del tutto particolari che vanno affrontate in modo puntuale e specifico.

In linea generale, distinguiamo, per quanto riguarda i bambini, le malattie esantematiche, che sono caratteristiche dell'infanzia, dalle più comuni infezioni ed infiammazioni che attaccano l'organismo sia degli adulti che dei pazienti più piccoli.



### **Bambini e predisposizione alle sindromi influenzali e da raffreddamento**

Nei bambini, il raffreddore, l'influenza e le sindromi simil-influenzali hanno diversi punti in comune: sono malattie di natura virale, colpiscono l'apparato respiratorio e sono infezioni più frequenti nei mesi freddi.

L'influenza si manifesta con maggiore frequenza nel periodo che va da ottobre a marzo, mentre le sindromi simil-influenzali possono comparire sovente anche al di fuori dalla stagione più fredda (a causa, ad esempio, di un brusco cambiamento delle temperature).

Nel bambino, generalmente, i primi sintomi dell'influenza e delle sindromi simil-influenzali sono l'inappetenza, l'irritabilità e, talvolta, la sonnolenza.

Riconoscere subito i primi sintomi dell'influenza nei piccoli è ancora più importante, in quanto ci consente di correre ai ripari in anticipo rispetto all'evolversi della malattia.

Tra gli Oligoelementi più indicati per la prevenzione dalle sindromi invernali nei piccoli pazienti figura il **Rame** (Cu), che svolge una funzione fondamentale nelle affezioni virali o microbiche.

Il **Manganese** (Mn) e il **Rame** (Cu) sono utili per contrastare le infezioni recidivanti che colpiscono l'apparato otorinolaringoiatrico.

Anche il **Selenio** (Se) è utile nella prevenzione delle infezioni recidivanti in generale e quando le difese immunitarie risultano basse.

Infine, il composto **Rame-Oro-Argento** (Cu-Au-Ag), è ottimo per rinforzare l'organismo e ridurre lo stato di stanchezza durante la malattia e la convalescenza.

Abbiamo accennato, non a caso alle malattie esantematiche dei bambini che sono generalmente determinate dai virus.

Esse attecchiscono facilmente nei bambini poiché il loro sistema immunitario ha delle conoscenze imperfette per la reazione specifica per poterli combattere.

Come abbiamo accennato infatti il sistema immunitario, è costituito da una parte specializzata con le plasmacellule e i linfociti, e una parte aspecifica che reagisce con i macrofagi che inglobano i parassiti o antigeni estranei senza avere una memoria immunitaria che si costituisce con la reazione antigene anticorpo.

Si può pensare a tal punto che la presenza dei virus, nella virusfera, sia importante per la nostra evoluzione, poiché le difese immunitarie prima di essere specifiche devono fare esperienza.

Gli organismi che sopravvivono all'attacco dei parassiti acquisiscono delle capacità reattive diverse alle malattie.

Conservando memoria e trasformando il loro corredo anticorpale.

### **Virusfera, adattamento, evoluzione**

I virus che sono al limite degli esseri viventi hanno bisogno di un ospite per replicarsi, è pensabile che si debbono adattare trasformandosi interagendo con i loro ospiti altrimenti la morte dell'ospite, non avendo loro vita propria li porta alla facile estinzione.

È chiaro che in alcuni casi come abbiamo avuto modo di vedere nella passata occasione Covid, il virus sconosciuto diventa letale, e cerca di difendersi cambiando continuamente.

Nell'adattamento può diventare più mite e la cura, della persona e non la sterilizzazione di essa potrebbe essere la via migliore per una guarigione e una convivenza di cui non sappiamo ancora la ragione.

L'uso degli oligoelementi ha questa capacità di ristabilire le mancanze assolute e/o relative di minerali traccia, che possono essere talvolta bloccati da sostanze dette chelanti, le quali deformando il sito di attacco sull'enzima contenente lo specifico elemento, fanno in modo che non ci sia la reazione.

In tal senso il riequilibrio elettrochimico del sito e lo sblocco dello stesso fa riattivare la reazione e le funzioni organiche dell'individuo.

Nella speranza che ci sia sempre più una medicina vicina all'uomo, per l'armonia dell'Universo che siamo tenuti a rispettare, noi continuiamo a studiare.



### **Dott. Gennaro Cuccurullo**

Laureato presso l'Università Federico II di Napoli nel 1993 e si è specializzato in chirurgia d'urgenza e pronto soccorso presso la seconda Università degli studi di Napoli nel 1999.

Ha frequentato un corso quadriennale in omeopatia e terapie integrate presso l'ARTI di Napoli dal 1996 al 1998 e successivamente ha conseguito il perfezionamento e un master presso l'università degli studi di Napoli in Flebolinefologia e terapie integrate.

È relatore e docente in vari corsi e seminari riguardanti: Omeopatia, Oligoterapia, Chiropratica, Osteopatia, Posturologia, Fitoterapia.

Attualmente svolge il suo lavoro di Chirurgo presso l'Ospedale Maresca di Torre del Greco (NA).

Si interessa di postura e interferenze della stessa e ha conseguito il diploma di counselor per conseguire un approccio al paziente il più completo possibile.

Ha pubblicato diversi lavori e tenuto webinar sul ruolo degli Oligoelementi.



## Alimentazione: prevenzione, terapia e convalescenza

Luisa Piva

*“Il germe è nulla, il terreno è tutto”*

Claude Bernard

In un contesto storico in cui siamo stati educati alle misure igieniche di prevenzione per ridurre il rischio di contagiarsi e di diffondere virus e agenti patogeni, diviene urgente e essenziale ricordare che è in primis il nostro corpo che dobbiamo accudire e preservare.

Siamo NOI il terreno in cui il germe può trovare un ambiente più o meno fertile alla sua crescita e replicazione.

Per difenderci dalle epidemie virali, a partire dall'influenza stagionale fino ai virus con andamenti meno periodici, è fondamentale preparare un terreno ostile alla colonizzazione dei virus rendendolo meno ricettivo e vulnerabile.

Un corretto stile di vita ci aiuta a fronteggiare il pericolo infettivo, a ridurre il rischio di sintomi gravi e lo sviluppo di complicanze.

Uno stile di vita sano è la coesione di abitudini alimentari personalizzate, attività fisica, igiene del sonno, fattori ambientali e cura del benessere psicofisico: l'intersezione di questi insieme è il segreto di un maggiore vigore immunitario e sistemico.

### Alimentazione e salute

L'interazione tra l'ambiente in cui viviamo e il cibo che mangiamo influisce in modo determinante sullo stato della nostra salute. Se non riforniamo il motore del carburante adatto, rischia di incepparsi, rallentare o addirittura fermarsi.

Tramite l'alimentazione apportiamo al nostro organismo le sostanze fondamentali per vivere, svolgere le attività quotidiane fisiche e intellettuali e la forza necessaria per resistere alle aggressioni esterne che si presentano sotto le più svariate forme.

La dieta diviene un mezzo di prevenzione e difesa per l'efficienza del nostro sistema immunitario e quindi per la nostra salute.

La nutrizione può divenire uno strumento ancora più avanzato qualora si parli di “nutrizione funzionale”, che il termine stesso esprime nella sua essenza: il cibo ha una funzione, in parte oggettiva e in parte soggettiva a seconda dell'individuo che se ne nutre.

Lo scopo è individuare una combinazione personalizzata di alimenti per rea-

lizzare una sinergia di nutrienti in grado di modulare il nostro metabolismo, la stimolazione ormonale e l'espressione dei nostri geni (*epigenetica*).

La nutrizione si evolve nell'applicazione di strategie alimentari di precisione per:

1. Potenziare lo stato di salute e quindi prevenire l'insorgenza di disfunzioni (*PREVENZIONE*)
2. Ripristinare squilibri ormonali e metabolici e trattare in modo altamente personalizzato ciascun paziente già affetto da patologie (*TERAPIA*)
3. Supportare il nostro corpo nel processo di recupero dal processo infiammatorio che si instaura in stati patologici e infettivi, e contrastare il conseguente stress radicalico ossidativo (*CONVALESCENZA*)

Queste strategie sono estremamente efficaci per difenderci dagli attacchi di virus e altri microorganismi.

## **PREVENZIONE**

*Mantenere un sistema immunitario ed efficiente*

Oltre alle prime barriere difensive che ostacolano l'ingresso di virus e batteri, il nostro organismo è dotato di sofisticati meccanismi di attivazione qualora i microorganismi patogeni riuscissero a penetrare nel nostro organismo.

Se le barriere non sono integre ed i meccanismi di difesa non sono forti e in equilibrio, l'attacco esterno potrebbe diventare rischioso.

*L'alimentazione fornisce l'energia ed i nutrienti specifici per:*

- Garantire l'integrità delle barriere fisiche di difesa (mucose e cute)
- Costruire e mantenere sane e fluide le membrane cellulari
- Produrre, proliferare e maturare le cellule del sistema immunitario
- Rinforzare e mantenere sano il microbiota intestinale
- Contrastare lo stress ossidativo
- Contrastare gli stati di infiammazione cronica e acuta

*Le linea guida "generalì" e essenziali per un'alimentazione equilibrata sono:*

1. Apportare la giusta dose di energia per mantenere il normopeso e una composizione corporea bilanciata
2. Distribuire le calorie e i nutrienti in modo equilibrato durante la giornata rispettando il ritmo circadiano ormonale
3. Scegliere la qualità degli alimenti: Cibo fresco da origine biologica, non trattato, senza conservanti o coloranti
4. Ridurre gli zuccheri semplici e i carboidrati raffinati
5. Evitare l'abuso di caffè e bevande alcoliche

Per modificare i fattori di rischio che possono indebolire il nostro sistema immunitario la dieta deve essere:

- Bilanciata in modo tale da avere una stabilità insulinica (basso carico glicemico) per ridurre la deposizione del grasso viscerale
- Antiflogistica per ridurre le condizioni o il rischio di sviluppo di infiammazioni croniche

### La dieta a basso indice insulinemico

Il tessuto adiposo, per molti anni ritenuto inerte magazzino di energia di riserva, risulta invece coinvolto in molti processi metabolici e endocrini.

Si distingue l'obesità "sottocutanea" da quella "viscerale" non solo per la differente posizione ma perché il grasso viscerale è un vero e proprio organo metabolicamente attivo in grado di produrre sostanze pro-infiammatorie. Il grasso addominale che avvolge gli organi è difatti un importante fattore di rischio di mortalità e morbilità per diverse patologie metaboliche e infiammatorie come diabete, malattie cardiovascolari, malattie infiammatorie croniche, cancro e disordini endocrini e autoimmuni, depressione e demenza.

L'accumulo del grasso viscerale è favorito dall'insulina che viene liberata in modo proporzionale al carico glicemico di un pasto, a sua volta determinato dalla qualità, la combinazione, la preparazione e la cottura degli alimenti.

L'eccesso di insulina inibisce il *consumo* dei depositi di grasso ai fine energetici e al contrario da un segnale di *accumulo* di adipe soprattutto a livello epatico (steatosi epatica).

Il meccanismo metabolico è presto spiegato: il picco glicemico induce l'idrolisi dei trigliceridi a livello del tessuto adiposo con un aumentata lipolisi e sintesi di FFA (acidi grassi liberi) nel plasma e una diminuzione dell'up-take di glucosio a livello muscolare.

(Bonora et al.,2008).

Se l'altalena glicemica è quotidiana, il metabolismo degli zuccheri e dei lipidi alterato porterà nel tempo all'aumento del deposito di grasso nella cavità addominale. Ad ogni picco glicemico corrisponde un successivo drastico calo di zuccheri nel sangue (ipoglicemia reattiva) con l'effetto "montagne russe" che porta a svariati effetti, quali:

- Perenne sensazione di fame e ricerca smodata di carboidrati (*carb craving*) con conseguente aumento del peso corporeo e rischio di sovrappeso ed obesità (di per sé già fattori di rischio)
- Irritabilità, stanchezza, perdita di concentrazione e di lucidità (brain fog). Ansia e umore instabile
- Alterazione del ritmo circadiano del cortisolo e di conseguenza della qualità del sonno
- Infiammazione intestinale e sistemica cronica
- Aumento dello stress ossidativo

- Steatosi epatica
- Aumenta lo squilibrio tra colesterolo LDL e la frazione HDL
- Dominanza estrogena (endometriosi), ciclo irregolare, PCOS, infertilità
- Disturbo della funzionalità tiroidea

Spesso si parla di dieta a basso “indice glicemico”, ma più correttamente bisognerebbe definirla a basso “carico glicemico”.

L’indice glicemico è un valore attribuito agli alimenti fonte di carboidrati per quantificare la velocità con la quale entrano nel flusso sanguigno, prendendo come riferimento lo zucchero bianco che ha un indice pari a 100.

Tale indice però non è sufficiente ad esprimere in modo efficace l’influenza del consumo di quel determinato alimento all’interno di un pasto completo. Viene quindi introdotto il termine “carico glicemico”, un parametro che stabilisce l’impatto sulla glicemia di un pasto, tenendo conto sia dell’indice glicemico sia della quantità effettiva di carboidrati contenuti.

*Tali indici sono però ancora incompleti perché influenzati da molte variabili, ovvero:*

1. Stagionalità e maturazione del cibo (soprattutto per i vegetali)
2. Co-presenza di fibre, proteine e grassi nell’alimento
3. Metodi e tempi di cottura, conservazione
4. Co-presenza di fibre, proteine e grassi nel pasto completo (ovvero degli altri alimenti associati)
5. Ordine di assunzione dei cibi nel pasto

Si evolve quindi in un concetto più ampio e completo di “indice insulinico” che descrive l’effetto del pasto completo sull’insulina tenendo in considerazione tutti i fattori prima elencati. L’insulina è l’ormone chiave e la sua stabilità il focus di una dieta equilibrata e preventiva.

*Le regole base per una dieta a basso carico insulinico:*

1. Scegliere carboidrati complessi e ricchi di fibre (cereali integrali, legumi)
2. Ridurre drasticamente lo zucchero bianco e dolcificanti, i farinacei raffinati (pane bianco, farine bianche e derivati, pasta e riso bianco), snack e dolci industriali tradizionali, le bevande zuccherate e alcolici
3. Limitare i prodotti lattiero-caseari
4. Comporre ciascun piatto anticipando i carboidrati da una fonte di fibre (verdure) ed associandoli a proteine e grassi
5. Non iniziare mai un pasto con la fonte di carboidrati, ma lasciarli alla fine per rallentare la loro digestione e assorbimento
6. La cottura dei cibi è essenziale: patate cotte con la buccia e lasciate raffreddare, pane rafferma e non fresco, cereali tostati sono solo alcuni esempi.

Il glucosio è un nutriente essenziale e vitale purché i suoi livelli si mantengano il più possibile costanti e che, se finemente regolato, influenza la stabilità dell'insulina che a sua volta regola l'infiammazione, lo stress ossidativo, la deposizione del grasso viscerale, il profilo lipidico, il danno endoteliale e mitocondriale.

L'insulina, quindi, non è solo l'ormone prodotto dal pancreas per regolare i livelli di glucosio nel sangue ma un direttore d'orchestra che è essenziale per far "suonare" in armonia molti altri ormoni (cortisolo, tiroidei, estrogeni ed altri ormoni sessuali, leptina, adrenalina etc.) per attivare/inibire svariate vie metaboliche.

I disordini metabolici riguardano ogni cellula e qualsiasi tessuto del nostro corpo, incluso il microbiota intestinale e il sistema immunitario.

### **Dieta, equilibrio glicemico e sistema immunitario**

L'intestino, l'organo con la superficie più estesa del nostro corpo, ospita oltre il 70% del sistema immunitario grazie ad una popolazione di microorganismi guerrieri della flora batterica intestinale, ovvero il microbiota intestinale che tra le sue funzioni svolge anche la sintesi di sostanze essenziali quali vitamina K e acidi grassi a catena corta con importante azione immunitaria e antinfiammatoria.

Il cibo di cui ci nutriamo diviene ulteriormente strumento per mantenere il nostro intestino sano, nutrire la flora batterica intestinale e tenere in equilibrio la composizione del microbiota/microbioma perché non prevarichino i batteri patogeni (eubiosi).

Le scelte alimentari sono in grado di supportare e modulare l'immunità.

*Sostenere il microbiota e quindi il nostro sistema immunitario significa:*

- Fornire il carburante di cui sono ghiotti i batteri "amici" perché proliferino e creino un terreno inospitale per i batteri patogeni "non residenti".
- Mantenere un basso grado di infiammazione delle pareti intestinali per garantire l'assorbimento efficiente dei nutrienti e prevenire la permeabilità intestinale.

*Per nutrire la flora batterica intestinale la dieta deve essere ricca di*

1. Fibre (ortaggi e legumi biologici, cereali integrali)
2. Alimenti fermentati (Kefir, Kombucha, vegetali fermentati, Kimchi)
3. Vitamina C (kiwi, agrumi, mirtilli, broccoli), vitamina D (uova, tonno e pesci grassi), acido folico (spinaci, cavolo nero, legumi). Eventualmente integrabile con una supplementazione
4. Omega 3 (pesce azzurro, noci, semi di chia, salmone selvaggio)
5. Ferro (carne grassa, cavolo, frutta oleosa e legumi), magnesio (riso integrale, legumi, semi di zucca e girasole, mandorle) e zinco (pesce, uova, carne, cereali integrali, legumi e frutta/semi oleosi)

Per mantenere una sana eubiosi e prevenire stati infiammatori dell'intestino vanno evitati zuccheri semplici, farine raffinate, salumi e carne conservate processate e mantenuto un buon controllo glicemico.

Le infezioni virali è dimostrato colpiscono maggiormente e in modo più grave i diabetici, le persone obese, ipertese e cardiopatiche che a loro volta spesso soffrono di resistenza insulinica e conseguente iperglicemia. Quasi metà delle persone decedute per COVID-10 erano, indipendentemente dall'età, affetti da diabete.

Se già è alquanto noto come uno scompenso glicemico possa predisporre a infiammazione cronica e malattie metaboliche ed endocrine e che queste condizioni siano correlate ad un sistema immunitario meno efficiente, studi recenti hanno dimostrato una correlazione ancora più forte tra iperglicemia e rischio di infettarsi da COVID-19 o altri Virus e agenti patogeni.

### ***Come il glucosio compromette il nostro sistema difensivo ed aumenta il rischio di ammalarsi?***

- Perché il virus possa attaccarsi ai recettori sulle nostre cellule, le sue proteine (spike) devono essere "glicosilate" ovvero stabilizzate dal legame con lo zucchero. L'entità è direttamente proporzionale all'aumento dell'Hb (emoglobina) glicata (più glucosio è presente nel sangue maggiore la probabilità di glicosilazione)
- Alti livelli di glicemia compromettono anche la capacità delle proteine difensive del liquido surfactante degli alveoli polmonari (lattoferrina, beta-difensina, lectina, etc) di legare il virus perché competono con il glucosio per lo stesso legame
- Si riduce la capacità delle cellule del processo infiammatorio (macrofagi e neutrofil) di neutralizzare il virus se si creano disordini dell'immunità umorale
- Iperglicemia inibisce i meccanismi antiossidanti e quindi aumenta lo stress ossidativo, i radicali liberi e le tossine

## **TERAPIA**

### **L'infiammazione cronica silente, il sistema immunitario e la dieta**

L'infiammazione è uno dei principali mezzi di difesa con cui il nostro sistema immunitario fa fronte alle infezioni rendendo ostile l'ambiente per la sua colonizzazione ed eliminando virus ed i tessuti danneggiati.

Le citochine pro-infiammatorie vengono prodotte in modo transitorio per la difesa dell'ospite contro lesioni e infezioni innescando un'ampia cascata di eventi biologici.

Una volta sconfitto il patogeno, i sistemi di regolazione interrompono questo segnale cosicché l'infiammazione si attenua fino a sparire e l'organismo guarisce. In alcuni casi il processo infiammatorio invece di risolversi, perpetua al con-

trario i meccanismi di attivazione diventando cronica nonostante l'eliminazione dell'agente patogeno.

*Questo accade sostanzialmente in 2 situazioni:*

1. Fattori di stress esterni persistenti a cui il corpo è sottoposto, quali stress emotivo-mentale, lo stile di vita (sedentarietà), le sostanze xenobiotiche che entrano in contatto col nostro corpo (che respiriamo o mangiamo come fumo, zuccheri, cibi raffinati e altamente processati)
2. Il sistema immunitario continua ad alimentare il processo infiammatorio riconoscendo come “non self”, ovvero estranea, una parte dell'organismo stesso: malattie autoimmuni. Spesso esiste una predisposizione genetica

Una persistente up-regolazione delle molecole infiammatorie sposta l'equilibrio verso una condizione di instabilità creando un meccanismo “disregolato” del sistema immunitario. Si instaura la cosiddetta “infiammazione cronica silente” implicata nello sviluppo di malattie infiammatorie croniche, autoimmuni, tumori e alto rischio di infezioni e complicanze associate.

## **La dieta antinfiammatoria**

La qualità e l'attività del nostro sistema immunitario è fortemente influenzata dalla nutrizione e la capacità del mio corpo di utilizzare i nutrienti che assumo. I normali processi metabolici portano alla continua formazione di specie reattive dell'ossigeno con attività ossidante, ma se l'organismo è stressato o intossicato come nel caso di diete squilibrate la produzione dei radicali liberi può aumentare in modo eccessivo. La loro reattività e lo stress ossidativo danneggiano le cellule e i tessuti con effetti implicati in molte malattie metaboliche e degenerative.

Su una base di individualità genetica la capacità di resistere allo stress ossidativo può essere diversa per ciascuno di noi, ma esistono dei fattori ambientali che possono favorire o inibire l'espressione di geni e la produzione di proteine inducenti (epigenetica).

La dieta viene pensata in modo “funzionale” ovvero per creare una sinergia di nutrienti in grado di stimolare la produzione ormonale, migliorare il lavoro delle nostre cellule e i nostri organi, limitare l'accumulo di grasso viscerale e ridurre il rischio di numerose patologie.

*Le consigli dietetici:*

- Preferire alimenti non processati, evitare cibi confezionati industriali
- Limitare l'apporto di carboidrati in base allo stile di vita e attività fisica con attenzione al grado di raffinazione, la qualità e le associazioni alimentare
- Concentrare i pasti in massimo 10 -12 ore (almeno 1 h dopo del risveglio e almeno 3 h prima di coricarti) lasciandone almeno 12-14 di digiuno (a periodi inserire digiuni prolungati ad almeno 16 ore - intermittent fasting)

- Adeguare l'apporto proteico e distribuirlo in ogni pasto della giornata
- Comporre il piatto bilanciato per un buon controllo dell'insulina
- Scegliere la qualità dei grassi e non temerne la quantità: consumare quelli naturalmente presenti negli alimenti animali di origine controllata e vegetali da coltivazione biologica
- Porre attenzione al rapporto acidi grassi omega 3 / omega 6 = 1:3 -1:4, riducendo i prodotti industriali ricchi di oli vegetali raffinati o idrogenati.
- Seguire le stagioni e variare in una dieta più differenziata possibile
- Masticare bene, mangiare con calma e consapevolezza e solo quando si ha fame e non per noia o compensazione

### Gli alimenti favorevoli:

1. Ortaggi (frutta verdura e legumi) di stagione, da coltivazioni certificate biologiche e locali
2. Carne di alta qualità: pollame ruspante allevato all'aperto e carne di animali al pascolo alimentati a fieno
3. Latticini di animali al pascolo, alimentati a fieno e poco lavorati
4. Uova identificate con IT 0 (di galline ruspanti biologiche)
5. Pesce pescato o allevato in mari sicuri non inquinati (soprattutto alici, sarde, sgombri, salmoni, aringhe) cotto a basse temperature per evitare l'ossidazione degli omega 3
6. Olio extravergine d'oliva, olive, olio extravergine di cocco, ghee, avocado bio (preferibilmente italiano)
7. Cereali integrali (in chicco, farina o prodotti derivati) alternandone le varietà senza glutine
8. Panificati con farine di grani antichi biologiche e lievitazione naturale
9. Semi e frutta oleosa non trattati
10. Cibi ricchi di antiossidanti quali vitamina C, E, coenzima Q10, carotenoidi, flavonoidi, antociani, acido lipoico e omega 3

## **La dieta autoimmune**

Le malattie autoimmuni possono colpire diversi tessuti e distretti del nostro corpo, dalla pelle (psoriasi, dermatite) alle articolazioni (artrite reumatoide, psoriasica) alla tiroide (tiroidite di Hashimoto) e molte altre, e sono il risultato dell'interazione tra predisposizione genetica e triggers ambientali.

Alcuni fattori spesso le accomunano: un elevato grado di infiammazione sistemica, disbiosi e alterata permeabilità intestinale, insulino-resistenza e sindrome metabolica e la presenza di fattori ambientali spesso legati a carenze o disordini alimentari e stress fisico-chimico-psicologico.

La nutrizione funzionale qui diviene una tecnica di precisione per individuare i fattori scatenanti per ciascun soggetto e trovare il trattamento dietetico integrato migliore.

Si applica di base la dieta infiammatoria prima descritta ma con alcune accortezze aggiunte e spesso purtroppo restrizioni maggiori.

*La dieta in soggetti con malattie autoimmuni limita (soprattutto per cicli periodici di 4-6 settimane):*

- Cibi processati che non siano presenti realmente in natura, conservanti, coloranti, addensanti
- Glutine e prodotti che contengono farine con glutine (da sostituire con castagne, mandorle, cocco, tapioca, batata, chufa e teff)
- Limitare inoltre la carne di maiale che tende a scatenare reazioni allergiche, soprattutto quella lavorata conservata
- Solanacee (pomodoro, melanzane, peperoni, pepe nero, bacche di goji)
- Alcool in genere (vino, birra e superalcolici)
- Caffèina, teina, teobromina (caffè, the e bevande che ne contengono)
- Zucchero, dolcificanti artificiali
- Cibi ricchi di istamina o istamina-liberatori
- Latticini (concessi in modo sporadico quelli caprini o pecorini)
- Tutti i cibi verso i quali il paziente dimostra intolleranza
- Legumi e cereali in quanto contengono lectine e saponine
- Olii vegetali polinsaturi per la loro instabilità e tendenza all'ossidazione
- Soia e altri alimenti ricchi di fitoestrogeni o altri interferenti endocrini

*Consigli aggiuntivi:*

- Tra le proteine animali dare preferenza al pesce azzurro e salmone selvaggio cotto a basse temperature, rispetto alla carne.
- Ortaggi consigliati: La cipolla migliora il drenaggio renale e l'eliminazione dei depositi articolari, il cetriolo ha azione decongestionante e diuretica, cavoli e broccoli sono ricchi di selenio e composti isotiocianati con azione antiossidante e detossinante
- Frutti rossi come mirtilli lamponi melograno ricchi di polifenoli e acido salicilico con azione antinfiammatoria e antiossidante
- Semi di lino, canapa e noci ricchi di acido alfa-linolenico e linoleico ammorlati e macinati

È spesso consigliabile l'affiancamento di una integrazione ad hoc in base ai dosaggi ematici con vitamina D, coenzima Q10, Omega 3 di alta qualità certificati, magnesio e selenio.

Seguire con attenzione queste indicazioni permette di agire sugli unici fattori modificabili, ovvero lo stile di vita, per tenere sotto controllo il grado di infiammazione e lo stress ossidativo e quindi evitare l'ulteriore compromissione di un sistema immunitario già reattivo e sotto stress.

## **SOGGETTI FRAGILI**

### **I bambini**

Le fasce d'età infantili sono le più colpite da virus e infezioni, soprattutto nel periodo scolastico e stagioni più fredde: hanno un sistema immunitario più giovane e meno forte degli adulti e sicuramente hanno contatti fisici più frequenti e minori attenzioni igienico-sanitarie.

In caso di infezioni virali, come accade anche per SARS-CoV-2, sviluppano risposte immunitarie immediate e più forti rispetto agli adulti con minore severità della malattia, ma generano spesso una risposta meno duratura con maggiore rischio di reinfezione anche nel breve periodo. Per sostenere il loro sistema difensivo ed evitare siano costantemente ammalati anche per loro lo stile di vita è essenziale.

Va stimolata la pratica dell'attività fisica e in particolare modo all'aperto per stimolare anche l'assorbimento della vitamina D; va assicurata una giusta dose di sonno notturno la cui carenza indebolisce il sistema immunitario e seguita una corretta alimentazione.

*Le indicazioni più importanti per i più piccoli:*

- Limitare bibite zuccherate, snack confezionati dolci e salati e junk food
- Almeno 2 porzioni di verdure bio di stagione al giorno e frutti ricchi di vitamina C e antiossidanti (kiwi, agrumi, frutti rossi)
- Fibre e prebiotici (che promuovono lo sviluppo della flora batterica) quali ortaggi, legumi, cereali integrali, semi, aglio e alimenti fermentati (es Kefyr)
- Cibi ricchi di zinco (avena, legumi, noci e semi oleosi, cacao, pesce e carne di qualità)
- Cibi ricchi di vitamina D (pesce azzurro, salmone selvaggio, uova, funghi bio)

### **L'invecchiamento e gli anziani**

L'invecchiamento è uno dei fattori che influisce sulla capacità del nostro corpo di difendersi dalle malattie infettive cosicché gli anziani diventano soggetti più suscettibili a infezioni e sviluppo di sintomi più gravi e mortalità maggiore. Si tratta di una vera e propria "immunosenescenza" che descrive il progressivo declino dell'immunità sia innata sia adattativa.

Cosa significa invecchiare? in un certo senso significa "ossidarsi". Con l'aumentare dell'età aumenta lo stress ossidativo che porta a conseguenze visibili come le rughe ma anche alterazione degli equilibri biochimici, ormonali e psicoemozionali.

Durante le reazioni del metabolismo cellulare in presenza di ossigeno si formano delle sostanze altamente instabili, i radicali liberi, che hanno la capacità

di legarsi e combinarsi con altre molecole e di ossidarle creando dei danni tissutali.

Il nostro organismo in condizioni normali di salute è dotato di un sistema antiossidante per far fronte alla presenza delle specie reattive dell'ossigeno (ROS), ma un piccolo accumulo fisiologico dei radicali è normale.

Se il corpo è sottoposto ad uno stress metabolico continuo tale da innescare un'anomala produzione di radicali liberi, e non c'è un corretto equilibrio tra elementi pro e antiossidanti, il nostro sistema non riesce a stare al passo e le ROS creano danni a tessuti e organi in uno stato di "stress ossidativo" che accelera l'invecchiamento.

Con il progredire dell'età e un metabolismo cellulare meno efficiente, si può instaurare questo squilibrio che va a sopraffare la risposta antiossidante naturale. Per rallentare il processo di invecchiamento e favorire la longevità è quindi sulla nostra resistenza allo stress ossidativo che possiamo intervenire, rendendo il nostro organismo più resistente agli attacchi di patogeni esterni anche con il passare dell'età.

Abbiamo visto quanto sia essenziale uno stile di vita alimentare che mantenga un corretto metabolismo del glucosio, ma ancora più efficace è potenziare questo strumento di prevenzione e cura per migliorare le nostre capacità antiossidanti e ridurre l'accumulo di ROS.

*Come rallentare l'invecchiamento e supportare le capacità difensive negli anziani?*

L'azione di prevenzione è volta a fornire al nostro organismo le sostanze in grado di combattere i radicali liberi e il nostro potere antiossidante.

In quest'ottica è essenziale svolgere attività fisica in base alle proprie capacità per fornire uno stimolo leggermente stressante (stimola la produzione di ROS) ma allo stesso adattativo che stimola i meccanismi riparatori. La nostra evoluzione da sempre accoppia nutrizione e attività fisica in un sodalizio vitale.

Ecco un ventaglio di nutrienti ed elementi utili e necessari :

- acido lipoico
- bioflavonoidi
- betacarotene (provitamina A)
- vitamine A, E e C
- selenio
- zinco
- superossidodismutasi (SOD)
- rame
- potassio
- picogenolo
- resveratrololo
- melatonina (agisce come scavenger)
- luteina
- licopene

- glutazione
- coenzima Q10
- catalasi
- amminoacidi solforati (es. cistina, metionina, cisteina, taurina)

Alcuni vegetali hanno un importante potere antiossidante tale da esser definita una unità di misura per classificarli: ORAC (oxigen radical absorbance capacity).

I più potenti (apportano oltre 1.000 unità ORAC per porzione) e che non dobbiamo trascurare nella nostra dieta sono:

- broccoli, cavolo verde, cavoli di Bruxelles,
- mirtilli, more, fragole, uva nera
- kiwi, Arancio e pompelmo
- avocado
- cipolla

Uno dei segreti della longevità è quindi una giusta alimentazione che investa sulla qualità e non sulla quantità degli alimenti.

Anzi è interessante come sia al contrario il digiuno e la restrizione calorica a ritardare i processi di invecchiamento.

Solitamente siamo abituati a digiunare per il periodo di tempo coincidente con il riposo notturno che va dalle 8 alle 12 ore, tempo che spesso si accorcia per i nostri ritmi intensi che ci portano ad iniziare presto le giornate ma anche cenare molto tardi la sera.

Questo stile di vita non rispetta il nostro orologio circadiano, anzi ci siamo evoluti nonostante (e forse anche grazie) a periodi più o meno lunghi di digiuno.

Quando si parla di digiuno non va confuso con diete estreme senza fondamenti, ma si intende con una pratica antichissima i cui benefici sono provati e significativi.

Durante il digiuno il corpo, in carenza di nutrienti assunti, è costretto a mobilitare le riserve (prima di glicogeno muscolare ed epatico, poi dei grassi di deposito) e mette in atto un processo di pulizia (autofagia) che consente ai tessuti di eliminare le parti danneggiate e scarti e favorire il rinnovamento cellulare.

Studi dimostrano che in condizioni di digiuno, che può avere entità e durata variabile, si assiste alla riduzione del grasso viscerale e della circonferenza vita, riduzione della glicemia a digiuno, del colesterolo LDL, dei trigliceridi, della PCR e VES e altri marker infiammatori. Netto miglioramento si assiste anche sugli indicatori dello stress ossidativo e dell'infiammazione cronica alla base di molte malattie degenerative tipiche della fase di invecchiamento.

La restrizione calorica evidenzia anche effetti sulla composizione del microbiota intestinale oltre a promuovere la rigenerazione di cellule staminali del sistema ematopoietico, tra cui i globuli bianchi essenziali per il sistema im-

munitario.

Esistono diverse forme di digiuno, tra le quali la più semplice da attuare in modo più frequente è la formula 8:16, ovvero concentrare il cibo in 8 ore lasciandone 16 di digiuno.

L'esempio ideale è fare una colazione ed un pranzo completi e ricchi di grassi essenziali e non sbilanciati a favore dei carboidrati e saltare la cena.

Ci siamo evoluti grazie a tre imprescindibili fattori: nutrizione, digiuno e movimento e rispettare questo aspetto della macchina biologica dell'uomo significa migliorare la qualità di vita, aumentare le nostre difese dagli attacchi esterni e prolungare la longevità.

### **La dieta per il recupero e la convalescenza**

Quando le barriere difensive non sono state un ostacolo sufficiente e il nostro corpo non è riuscito ad evitare l'infezione, diverse sono le reazioni, i sintomi e le complicanze di un attacco virale. Se il nostro corpo è riuscito a combattere il suo nemico e neutralizzarlo, dovrà poi ripristinare la funzionalità delle difese immunitarie e recuperare.

Riguardo l'infezione di molti virus, tra cui il più attuale SARS CoV-2, sono ormai noti i diversi problemi che possono insorgere nella fase acuta e le terapie sperimentate o ancora in studio. Numerosi pazienti clinicamente guariti dalla patologia acuta continuano a presentare sintomi più o meno intensi e sperimentano delle sindromi post-infezione come, ad esempio, la Long Covid caratterizzata dalla permanenza di sintomi per settimane e addirittura mesi. Per supportare il paziente nella fase di convalescenza è dimostrato essenziale una medicina integrata che includa una "terapia" alimentare di sostegno, soprattutto in quei casi i cui i sintomi che rimangono sono inappetenza, disfunzioni gastrointestinali, stati infiammatori sistemici, brain fog e disbiosi intestinale.

#### *La strategia alimentare in convalescenza*

Se l'infiammazione è la reazione naturale del nostro corpo per reagire all'attacco, una volta vinta la battaglia lo stato infiammatorio deve rientrare altrimenti i sintomi correlati si protraggono impedendo e rallentando il recupero. La dieta antinfiammatoria e ricca di antiossidanti è quindi la strategia primaria dal punto di vista alimentare:

- Ricca di vegetali freschi con potere antiossidante quali crucifere, verdure a foglia verde, cicoria, agrumi, kiwi e frutti rossi
- Ricca di cereali integrali senza glutine e povera di zuccheri e farine raffinate
- Ricca di frutta secca a guscio e semi fonte di omega 3, vitamina E e sali minerali

- Bilanciata dal punto di vista proteico: degenza o inattività per lunghi periodi possono portare a riduzione della massa muscolare, sarcopenia e fragilità. Va inserita una fonte proteica nobile ad ogni pasto limitando la carne rossa e/o processata e favorendo il pesce azzurro, legumi e uova bio. Limitare invece latticini e formaggi
- Ricca di fibre per sostenere la corretta funzionalità intestinale e riequilibrare il microbiota intestinale che ricordiamo è essenziale per la potenza del sistema immunitario e per ridurre l'infiammazione
- Non vanno trascurati i grassi che devono rappresentare almeno il 30% dell'apporto quotidiano. Olio extravergine d'oliva, olio extravergine di cocco, ghee, pesce azzurro, salmone selvaggio, uova, avocado e semi
- Evitare i picchi glicemici con il già descritto effetto dannoso sugli stati infiammatori
- Abbondante idratazione
- Integrazione con probiotici, vitamina D, rame zinco e selenio
- Spezie, erbe aromatiche, tisane con erbe con proprietà antinfiammatorie possono essere utili in caso di anosmia e disgeusia spesso presenti nei soggetti contagiati da Covid-19
- La strategia del digiuno intermittente per brevi periodi può accelerare la capacità rigenerativa (Ippocrate sosteneva: *“se mangi quando sei malato, stai nutrendo la tua malattia”*)

## Alimentazione eubiotica

### *Eu=Bene Bios=Vita*

L'uomo è un'unità inscindibile di corpo, psiche e spirito che vive all'interno di un sistema più grande, la Natura. L'alimentazione eubiotica è l'"arte del viver sano" e si fonda su uno stile di vita in sintonia con la Natura in cui la ricerca della salute dell'uomo si fonde con il rispetto dell'ambiente che lo ospita.

Una visione eubiotica dello stile di vita include abitudini alimentari per il benessere, la prevenzione, il potenziamento delle difese immunitarie ma anche la salvaguardia dell'ambiente. Lo scopo è incrementale l'energia vitale rispettando le connessioni biologiche tra gli esseri viventi in modo naturale e fin dai primi giorni di vita.

Infatti, i concetti di base sono:

- Importanza di allattamento al seno e svezzamento naturale
- Il cibo deve essere naturale, vero e vivo privilegiando il mondo vegetale
- Rispetto delle compatibilità dei cibi da un punto di vista nutritivo ed energetico
- Composizione del piatto unico

Il cibo non è quantificato solo in mere calorie o nutrienti, ma valutato anche nei suoi elementi più fini quali odori, sapori, natura e soprattutto il potere energetico che hanno in ciascuno di noi.

Come nella tradizione cinese, l'alimentazione diviene un mezzo potente per fornire lo Xing (forma del corpo) e il Qi (energia del corpo) e ogni combinazione di cibi può svolgere un'opera di rigenerazione specifica su ciascun organo e tessuto del nostro corpo.

Ad ogni sapore e specifica natura di un alimento si associa un'azione che può essere tonificante, energizzante, calmante, ammorbidente.

Gli alimenti dei quali ci nutriamo devono essere:

**NATURALI** - coltivati o allevati secondo i principi dell'agricoltura biologica, evitando l'accrescimento intensivo e quindi nel rispetto dell'ambiente. Vanno esclusi i cibi trattati chimicamente, raffinati né quelli ottenuti con utilizzo di concimi, pesticidi, ormoni e antibiotici.

**INTEGRALI** - puri senza alcun tipo di additivo aggiunto

**INTEGRALI** - che non abbiano subito alcun tipo di processo di raffinazione e quindi conservino tutti i loro costituenti, ricchi in sostanza bioattive

Un altro aspetto determinante è l'origine del cibo, ovvero andrebbe consumato tipico del territorio in cui si vive per seguire gli stessi ritmi e nutrirsi degli stessi elementi del resto della Natura che ci circonda. Il cibo dovrebbe essere fresco, ovvero appena colto, e trattato in modo delicato ovvero evitando cotture violente o prolungate per rispettare la sua energia più intrinseca, ovvero lo Jing dell'alimento.

La dieta si arricchisce così di alimenti in grado di attivare e potenziare le nostre difese e la nostra salute, ovvero:

- Cereali integrali, biologici, non OGM e preferendo grani antichi e meno grano comune
- Verdure biologiche di stagione a km 0 e poco cotte, frutta e legumi biologici
- Olio extravergine d'oliva e burro giallo da panna centrifugata di animali al pascolo alimentati in modo naturale
- Latticini e formaggi (con bassa frequenza) da animali al pascolo alimentati in modo naturale
- Carne, pesce, uova da allevamenti biologici
- Sale marino integrale

E allo stesso tempo la dieta va ad escludere tutti gli alimenti che non esistono in Natura e abbattano la nostra energia vitale e ci indeboliscono:

- Cibi Raffinati: cereali e farine bianche ed i loro derivati
- Zucchero bianco e dolcificanti
- Cibi confezionati e ricchi di olii polinsaturi instabili, conservanti, coloranti, addensanti
- Tutti i cibi vegetali da agricolture non biologiche e trattati
- Tutti i cibi animali da allevamenti intensivi trattati con ormoni e farmaci (riducendo in ogni caso carne rossa conservata)

Il pasto non deve mai essere esagerato in volume e apporto calorico e basato sul concetto di piatto unico con una buona metà occupata da vegetali, 1/4 di cereali di vari tipi e 1/4 di parte proteica, tutto condito con grassi di alta qualità.

Se componiamo il piatto con questi alimenti, l'alimentazione umana precluderebbe la necessità di coltivazioni che danneggino e inquinino la nostra Terra e di allevamenti che non rispettano gli animali o producano inquinamento per l'aria che respiriamo.

In questo equilibrio, l'armonia non è solo con la popolazione di esseri viventi che stanno "attorno" a noi ma anche con il popolo di batteri che sta "dentro" di noi.

Fin da quando eravamo nel ventre di nostra madre prima della nascita, in base al tipo di parto alla nascita e tutto ciò che ingeriamo e respiriamo influenzano il nostro microbiota intestinale. Lo stato di equilibrio della popolazione di batteri che vivono nel nostro intestino viene proprio detta "eubiosi" che contrasta la colonizzazione dei patogeni, mantiene la nostra forza immunitaria e l'omeostasi metabolica.

Si contrappone al concetto di rottura di questa armonia la "disbiosi" che sta alla base di molte patologie causando infiammazione cronica.

Evitando l'uso di farmaci, riducendo i fattori di stress psichici ed emotivi, ma soprattutto grazie ad un'alimentazione eubiotica è possibile nutrire e mantenere in equilibrio questo "organo" del nostro corpo.

La dieta eubiotica fornisce i nutrienti per i batteri "buoni", utili a sostenere il microbiota, ovvero probiotici e prebiotici: il cibo fermentato è un mezzo meraviglioso!

L'alimentazione diventa quindi una sottile arte della salute: conservarla quando siamo sani nell'intento della prevenzione e ripristinarla nella malattia come cura. Allo stesso tempo, se non equilibrata, la dieta può diventare una causa capace di indurre la malattia.



### **Dott.ssa Luisa Piva**

Laureata in Biologia molecolare e Specializzata in Genetica Medica (ind. Tecnico), dopo anni di ricerca universitaria delle patologie Neuromuscolari e Neuroendocrine, approfondisce la passione per la Nutrizione con master professionalizzanti.

Dal 2011 lavora in libera professione come Biologa nutrizionista ed è Consulente in Nutrizione e Integrazione nello sport (Certif SANIS) e in Nutrizione e Supplementazione in malattie autoimmuni e infiammatorie.

<https://www.ghiottodisalute.biz/>

## **LA FARMACIA ACCOGLIENTE**

**Virginia Paribello**

**Rossella Scudieri**

**Marcello Aquino**

**Maria Giovanna Careddu**

## **Il farmacista, il servizio di prossimità e la fiducia**

**Virginia Paribello**

Il farmacista è da sempre il professionista sanitario che accoglie per primo le richieste di intervento dei cittadini per sintomatologie lievi, per patologie acute, per aggravamenti cronici o per consigli e indicazioni sull'uso dei medicinali. Complice sicuramente l'orario esteso di apertura delle farmacie, su tutto il territorio nazionale, oltre alla disponibilità costante e immediata dei farmacisti, non filtrata da appuntamenti o lunghe liste di attesa.

Sono più di 19.000 le farmacie italiane che con circa 95.000 farmacisti accolgono ogni giorno 4 milioni di pazienti, con una media giornaliera di 200-300 per farmacia, garantendo il servizio anche nell'orario notturno su tutto il territorio nazionale. A queste vanno aggiunte all'incirca 3.700 parafarmacie, ulteriori presidi sanitari presenti sul territorio italiano.

Da sempre il farmacista è la figura di riferimento, dopo il medico, anche alla consegna dei medicinali per semplificare le indicazioni del medico di base oppure dello specialista, accompagnando il paziente con consigli pratici sulle somministrazioni. Tutto ciò si è amplificato ancora di più durante la pandemia Covid-19 e ha prodotto numerosi cambiamenti, che meritano una profonda riflessione sui rapporti tra farmacista-servizio sanitario-medico-cittadino.

Con l'arrivo di questa emergenza sanitaria, noi farmacisti, unitamente ai medici e agli altri operatori sanitari abbiamo dovuto fronteggiare un nemico sconosciuto. Non conoscevamo la contagiosità e la letalità di questo nuovo virus, completamente abbandonati a noi stessi pur continuando a svolgere il nostro lavoro con il pubblico, senza nemmeno avere a nostra disposizione dei dispositivi di protezione individuale (DPI). Abbiamo dovuto mettere in atto tutte le nostre capacità organizzative e creative per rispondere alle nuove esigenze dei cittadini, cosa che ha evidenziato ancora di più il valore del farmacista come professionista fondamentale del Sistema Sanitario Nazionale (SSN).

Difatti ogni farmacia è divenuta progressivamente un presidio sanitario polivalente del SSN, erogando prestazioni e servizi atti ad assicurare interventi funzionali a tutela della salute, in un'ottica di collaborazione multidisciplinare con medici, pediatri, infermieri e caregivers. La farmacia si è rivelata una risorsa fondamentale nello svolgere questo compito, perché è riuscita a adeguarsi in tempi molto brevi e in modo flessibile alle esigenze contingenti. Così fin dal principio di questa emergenza sanitaria, pur riconoscendoci impreparati, non sapendo come affrontarla e gestirla, se non seguendo le linee guida internazionali, nazionali e le disposizioni governative, che si andavano aggiornando continuamente, abbiamo attivato tutte le misure possibili atte ad

ostacolare la diffusione del virus e adottando di volta in volta strategie prima nazionali, poi comunitarie e infine mondiali per contenere i contagi. (1)

Anche i medici di base e i pediatri si sono trovati del tutto impreparati, diversi di loro si sono anche ammalati, e con la chiusura degli studi medici non hanno potuto più visitare, effettuare diagnosi, prestare cure ai pazienti che presentavano i primi sintomi. I pazienti si sono trovati così repentinamente a non avere più il medico o il pediatra di riferimento e avendogli raccomandato di non affollare i presidi di pronto soccorso, se non per problematiche critiche, le farmacie e le parafarmacie restavano gli unici presidi possibili e accessibili territoriali in pandemia. È incalcolabile il numero di persone che non sono arrivate in pronto soccorso perché supportate dagli interventi dei farmacisti.

Indubbiamente noi farmacisti siamo gli operatori sanitari più facilmente accessibili alle persone, abbiamo quindi avuto la possibilità, oltre la professionalità, di aumentare questa consapevolezza nella comunità, fornendo informazioni appropriate, consigliando misure di contenimento del virus, offrendo la nostra consulenza. Da queste tante evidenze e necessità, abbiamo deciso di prolungare gli orari di apertura affinché non venissero a mancare i servizi essenziali di assistenza. Abbiamo dato piena disponibilità alle cure e alla sicurezza dei pazienti, realizzando di fatto la Farmacia di Servizi di cui si dibatte da tempo. La pandemia Covid-19 ci ha dato l'accelerazione necessaria per realizzarla in tempi brevi, senza possibilità di rimandi. (2)

Aiutati anche dall'ordinanza del 19 marzo 2020 firmata da Angelo Borrelli, capo della protezione civile, si è fatto un importante passo avanti con la dematerializzazione della ricetta medica, uno step molto importante nella ridefinizione del percorso Medico-Paziente-Farmacista in piena pandemia. Ad ogni paziente è stata data la possibilità di recarsi in farmacia con un numero di ricetta elettronica (NRE), ricevuto via mail, oppure attraverso un messaggio o via Whatsapp e insieme al codice fiscale ritirare i medicinali di cui aveva bisogno. Senza dubbio questa decisione è stata dettata dalla necessità, ma siamo riusciti così ad assicurare la disponibilità di farmaci ai soggetti più fragili, pazienti cronici e di urgenza, abbiamo limitato i movimenti dei cittadini e allo stesso tempo abbiamo favorito l'accessibilità alle cure per tutti. Questo cambiamento, che può sembrare di poca cosa, è stato in realtà un salto in avanti vertiginoso. Basti pensare ai pazienti oncologici, diabetici, cardiopatici, ipertesi e a tutti i malati cronici, che necessitavano di cure domiciliari, oltre i malati Covid-19. Ancora oggi è uno strumento utile sia per i medici che per farmacisti. I medici in particolare possono dedicare maggiore tempo agli assistiti che hanno maggiori necessità e che necessitano di visita, vista la semplificazione delle prescrizioni dei farmaci per i malati cronici.

In piena emergenza sanitaria, una delle cose più complesse da gestire è stata la richiesta crescente di ossigeno, non per mancanza di ossigeno dalle aziende ma di bombole necessarie a trasportarlo. Tantissime le richieste ogni giorno, continue le telefonate che ripetevano sempre la stessa richiesta: bombola d'ossigeno e saturimetro. Non ci siamo mai arresi, anche quando non riuscivamo

a trovarne di ossigeno. Abbiamo fatto tutti turni e orari pazzeschi, alla ricerca spasmodica di ossigeno, pur sapendo che la ricerca sarebbe stata vana. Non c'è stata una volta in cui abbiamo detto 'Noi ci fermiamo a questo punto, non possiamo fare di più'. Abbiamo cercato sempre di fare qualcosa in più ogni volta, per qualsiasi richiesta. Sfiniti, stremati sì, ma protesi alla prossimità, alla relazione empatica, alla vicinanza con le persone e alla loro sofferenza. Per comprendere la drammaticità vissuta è sufficiente un episodio, fra i tantissimi vissuti in prima persona, nel lungo periodo di lacrime, perdite e dolore. Era il lunedì in Albis del 2021, la nostra farmacia era di turno e alla 10 del mattino avevamo terminato tutte le scorte di ossigeno in nostro possesso, quando arriva un nostro utente e mi chiede dell'ossigeno per il suo papà. Gli riferisco che non ne ho. Lui crolla, lì davanti al banco, davanti ai presenti, piange disperato, implorandomi di fornirgli dell'ossigeno perché suo padre non respira. In preda a quella disperazione e a quel dolore vivo e condiviso ho fatto mille telefonate, ho chiamato tutte le ditte e tutti i colleghi che mi scorrevano nella mente, finché sono riuscita a trovare una bombola di ossigeno da un collega di una farmacia poco distante, che mi cedeva una delle sue ed io gliela avrei restituita personalmente l'indomani con una di quelle che avevo in consegna.

Abbiamo realizzato difatti un vero e proprio Front Office del SSN, abbiamo saputo reggere all'impatto dirompente di un bisogno di salute, misto a dolore e a necessità di assicurazione collettiva. Spesso ci hanno definito, insieme agli altri operatori sanitari, come degli eroi, descritti come personale sanitario in guerra o in trincea. Ma le guerre sono altra cosa e ne siamo consapevoli, così come le trincee. Rispettiamo queste condizioni drammatiche, presenti ancora oggi e vicine al nostro paese. Siamo operatori sanitari che in virtù di una chiara scelta professionale, con responsabilità e dedizione, abbiamo scelto di lavorare in prima linea, tutti i giorni, per difendere, proteggere, tutelare la salute di chi si affida a noi, anche nelle condizioni più complesse e delicate, mettendo sempre al primo posto il valore di ogni vita umana.

Ma il nostro agire non si è limitato a gestire le critiche situazioni di urgenza e le difficoltà legate alla malattia da Covid-19.

Abbiamo preparato materiale informativo per la comunità, come poster, volantini, siti Web, al fine di chiarire le linee guida del governo e qualsiasi altra informazione che potesse essere correlata al contagio in corso e alle malattie concomitanti. Abbiamo organizzato sessioni con domande e risposte online tra farmacisti e i cittadini, con le scuole e con diversi centri comunitari. Ricordo perfettamente la solidarietà vissuta vicendevolmente con i cittadini, con gli adolescenti, spesso attraverso dialoghi atti a rimandare fiducia e conforto, a rassicurare i pazienti sui diversi aspetti della malattia e a dissipare le loro preoccupazioni per parenti e amici, anziani e malati. (3)

Ci siamo dovuti confrontare anche con difficoltà legate ad aspetti più pratici, ma non meno importanti.

In Italia non c'è mai stata prima del Covid-19 un'esigenza nazionale di mascherine di questa portata, tant'è che non se ne producevano nemmeno nel nostro paese. Reperirle nel più breve tempo possibile è stato il nostro obiettivo primario, attraverso tutte le vie perseguibili, e nonostante tutto i DPI sono stati carenti per molto tempo sul territorio nazionale e internazionale. Ciò nonostante, le farmacie e le parafarmacie sono state tra i primi fornitori di mascherine mediche e chirurgiche per le famiglie, sottolineando l'importanza di un utilizzo costante per sé stessi e gli altri, regalandone anche ai nostri utenti nei momenti più critici e per diffonderne l'uso.

Nei laboratori delle farmacie abbiamo allestito i primi igienizzanti mani, essendocene penuria, pur di fornire ai cittadini un dispositivo igienico sanitario essenziale, sostenendo l'importanza dell'igiene regolare delle mani.

Abbiamo realizzato il distanziamento tra i pazienti mantenendo una distanza di protezione di almeno due metri l'uno dall'altro, rimandando agli utenti di favorirlo in ogni ambito al di fuori della farmacia, raccomandando loro di evitare gli spazi chiusi e affollati. La difficoltà più grande è stata proprio cercare di far capire, nei primi momenti, quali fossero le nuove norme di comportamento da seguire. Far abituare i pazienti alla distanza da tenere, ad aspettare fuori in caso di affollamento, a essere chiamati per entrare. Ciò che mi ha colpito, però, è stata la reazione dei cittadini, il rispetto e la comprensione dimostrata, l'autodisciplina soprattutto. Tutto ciò non è affatto banale, in una situazione poco chiara, caotica, anche logisticamente molto complicata. Abbiamo accolto ogni giorno pazienti smarriti, impauriti, spaventati, fragili, rimandandogli fiducia e sicurezza. Una fiducia e una sicurezza che talvolta, ammetto, nemmeno noi vivevamo. Tutti loro ci hanno ricambiato con una prova di grande rispetto civico e di cultura della comunità, non da poco conto. Abbiamo anche fatto vere e proprie dimostrazioni quando richieste, su come indossare le mascherine, sui modi meno contagiosi di tossire o starnutire, coprendo il naso e la bocca con un gomito flesso o un fazzoletto di carta, nonché gettando il fazzoletto immediatamente dopo l'uso, in un recipiente appropriato, evitando di toccare la zona T del viso (bocca, naso, occhi) sia prima che dopo aver lavato le mani. Come un mantra gli abbiamo ripetuto per quasi due anni che Tutto Sarebbe Andato Bene grazie alle numerose possibilità che l'umanità dispone, per le innumerevoli capacità di risposta che ogni organismo ha e di cui il corpo dispone. Tutto dipendeva dal rispetto delle norme igieniche richieste e dall'amore di ciascuno tradotto in rispetto e in attenzione per sé stessi e per gli altri, perché 'Nessuno si salva da solo', come ci ricordava costantemente Papa Francesco.

Abbiamo attivato anche canali di vendita on-line, abbiamo lavorato senza sosta e lavoriamo tutt'ora per fornire consegne a domicilio di farmaci, anche attraverso l'aiuto della protezione civile e di varie associazioni presenti sul territorio, previa consulenza online o telefonica, interfacciandoci con i medici, soprattutto per i pazienti che hanno limitato accesso alle farmacie territoriali. In particolare, mi riferisco alle persone ad alto rischio, a quelle in quarantena

o in isolamento domestico. L'e-commerce in farmacia ha anche i suoi risvolti negativi e va chiaramente detto. Uno dei rischi maggiori è quello dell'autodiagnosi da parte del paziente. È bene quindi rimandare sempre ad ogni paziente la buona regola di consultare previamente il proprio medico oppure il farmacista per scegliere il trattamento più idoneo a risolvere la sintomatologia in atto, evitando così di ritardare la guarigione, riducendo il rischio di cronicizzazione delle manifestazioni morbose e anche per non incorrere in fastidiosi effetti collaterali o addirittura dannosi per la salute. Anche i prodotti naturali, omeopatici, fitoterapici, dietetici, cosmetici, possono nascondere insidie se non sono consigliati da un professionista esperto.

Le farmacie da anni svolgono anche numerosi servizi per la sanità pubblica, anche di tipo preventivo, come screening regionali e nazionali, holter pressorio e cardiaco, ECG, determinazione del profilo glucidico, lipidico, di Vit. D, intolleranze alimentari, prenotazioni di visite mediche, servizio CUP. L'arrivo della pandemia ha inoltre allargato lo sguardo su tutti gli aspetti dell'auto-diagnosi, mettendo drammaticamente in evidenza l'importanza di disporre di presidi sanitari sul territorio, con orari di apertura ampi e facilmente accessibili per monitorare efficacemente i contagi. È diventato infatti fondamentale ampliare l'accesso ai test diagnostici per isolare i soggetti positivi, monitorare la situazione epidemiologica e decongestionare le strutture ospedaliere. È stato infatti poi consentito lo svolgimento, da parte del farmacista, presso farmacie aperte al pubblico, di test intesi a rilevare la presenza di anticorpi IgG e IgM e di tamponi rapidi per la rilevazione di antigeni derivanti dal virus SARS-CoV-2. Tale passo avanti ha richiesto per le farmacie di disporre di idonei spazi sotto il profilo igienicosanitario, atti a garantire la tutela e la riservatezza dei pazienti. Realizzare tutto questo non è stato semplice. È stato necessario ridefinire gli spazi delle farmacie e per chi non aveva locali idonei interni è stato consentito di organizzare spazi esterni, anche con gazebo, ma sempre garantendo i requisiti igienicosanitari e di tutela e di riservatezza dei dati. Questo è stato il primo passo, a seguire la formazione del personale per eseguire in modo corretto i test e apprendere l'iter da seguire per l'invio dei risultati alle piattaforme regionali e alle ASL.

Abbiamo aderito alla campagna vaccinale, inizialmente compilando le registrazioni dei cittadini che ne facevano richiesta e poi in seconda istanza, quando ci è stata richiesta la nostra collaborazione diretta, seguendo i corsi di formazione vaccinale e mettendo a disposizione degli utenti la somministrazione di vaccini nelle farmacie, sotto la supervisione di infermieri o di personale sanitario opportunamente formato.

Abbiamo organizzato inoltre campagne di sensibilizzazione sottolineando che l'unica strategia terapeutica possibile e perseguibile e di facile fruibilità per tutti era seguire un'adeguata terapia preventiva o di sostegno, tenendo conto delle personali vulnerabilità e criticità, riferite a noi oppure rivolgersi al proprio medico. Quest'ultimo punto è tutt'ora di forte attualità. Con l'arrivo della stagione autunnale e prossima invernale il ruolo a cui è chiamato il farmacista dovrà

essere ancora più incisivo, con la capacità di intervenire con precisione ed efficacia. È ancora necessario che la popolazione italiana si mantenga quanto più sana possibile o riprenda in modo veloce il proprio equilibrio, in modo costante e duraturo, per scongiurare tutte le possibili variabili confondenti con la malattia Covid-19 ancora in corso.

Sarà necessario sensibilizzare tutti gli utenti di farmacia che uno strumento imprescindibile dell'attuale stagionalità continua ad essere la terapia preventiva e di sostegno del proprio Sistema Immunitario, valutando, caso per caso, differenti proposte di integrazione.

Per essere all'altezza di tale compito al farmacista è richiesta una formazione solida, un costante aggiornamento, una capacità di sguardo del paziente ampia e profonda (4). È ormai evidente a tutti i professionisti della salute che ogni persona ha un suo modo personale di sviluppare la malattia ed è necessario porre l'attenzione sul malato, sulla sua unità psico-fisica e non solo sulla sua malattia. Ogni paziente ha un suo quadro di sofferenza unico ed irripetibile; quindi, necessita di un intervento da parte del farmacista capace di raccogliere i sintomi insorti più recentemente, su cui proporre l'intervento, da questo osservarlo in modo generale, dopodiché ritornare al quadro sintomatologico in atto ed eventualmente indirizzarlo da un medico, qualora ci fossero ragioni evidenti. La Medicina Omeopatica, nel suo metodo, riconosce la sofferenza del malato e attraverso ciò che la persona comunica della sua sofferenza diventa lui il soggetto e non la sola malattia. Benché sarà facile constatare molte somiglianze e similitudini tra gli stati di malattia diffusi, analizzando più attentamente, si noteranno delle differenze, delle sfumature a volte anche minime, ma che permetteranno di differenziare l'intervento in modo personalizzato. Bisogna porre massima attenzione agli interventi, cercando di evitare di bloccare, sopprimere, acutizzare e quindi aggravare i processi in atto.

È evidente che una nuova formazione, una nuova educazione individuale e collettiva si sta diffondendo in questo tempo. Questa esperienza di vita ci ha segnati tutti inequivocabilmente. Si tratta di un'occasione di crescita professionale, certamente non scelta, ma va colta, mettendo a disposizione tutta la nostra solidarietà tra professionisti, con lo sviluppo di una efficace sinergia tra farmacisti territoriali, farmacisti ospedalieri, tra servizi territoriali, tra medici e infermieri, recuperando il valore della comunicazione e del sostegno tra operatori sanitari in difesa della vulnerabilità umana. Che da questi cambiamenti, dovuti al tempo del Covid-19, ne possa venir fuori un'assistenza sanitaria territoriale capace di costruire al meglio il domani. Abbiamo già dato prova in emergenza di esserne capaci. Grazie alla capillarità e all'informatizzazione della rete delle farmacie e alla professionalità e allo spirito di sacrificio dei farmacisti che vi operano, nella fase emergenziale è stato possibile introdurre novità rilevanti, volte ad agevolare i cittadini, riducendone in misura significativa gli spostamenti. Negli ultimi due anni i farmacisti hanno dato prova di sapersi adattare ai cambiamenti rispondendo efficacemente alle esigenze dei cittadini e il servizio sanitario nazionale ha giovato della presenza capillare

sul territorio e delle competenze dei farmacisti. L'esperienza quindi della farmacia dei servizi, maturata sul campo, deve oggi essere messa a sistema per dare piena attuazione al processo di riorganizzazione e di rafforzamento delle cure di prossimità.

## Bibliografia

1. <https://generiamosalute.it/omeopatia/alleanza-terapeutica-il-ruolo-del-farmacista/>
2. <https://generiamosalute.it/omeopatia/alleanza-terapeutica-tra-medico-e-farmacista/>
3. Tommaso Traetta - *Comunicare non basta. Bisogna anche saper ascoltare e voler capire* – a cura di Davide Grippa, Gianluca Bianco, 2013, Armando Editore
4. Jonathan Silverman, Suzanne Kurtz, Juliet Draper, *Competenze per comunicare con i pazienti* – ed. italiana a cura di Livia Del Piccolo, 2015, Piccin Nuova Libreria



### Dott.ssa Virginia Paribello

Farmacista professionista da 17 anni. Laureata in CTF e in Controllo Qualità, indirizzo Farmaceutico-Ospedaliero, presso l'Università Degli Studi Di Napoli Federico II. Diploma del Corso Triennale di Metodologia Sperimentale Clinica Terapeutica Omeopatica presso la LUIMO nel 2011, Sperimentatrice di rimedi omeopatici presso la LUIMO dal 2007. Collaboratrice da giugno 2010 a luglio 2013 alla rivista mensile scientifica “SIF-Farmacogenetica”, organo ufficiale della Società Italiana di Farmacologia (SIF). Da settembre 2013 assistente alla docenza alle “Giornate di Sperimentazione Pura e Clinica Omeopatica” presso la LUIMO. Ha presentato lavori ai congressi della LMHI a Parigi nel 2014, a Buenos Aires nel 2016, a Lipsia nel 2017.

## Il ruolo del farmacista nella prevenzione

**Rossella Scudieri**

Ripercorrere tutto ciò che abbiamo vissuto da quell'11 Marzo 2020 in cui l'OMS, dopo avere valutato i livelli di gravità e la diffusione globale dell'infezione da SARS-CoV-2, dichiarò PANDEMIA l'epidemia da COVID-19, non è facile e mette un po' i brividi. Una situazione che ci è letteralmente piombata addosso e dalla quale abbiamo temuto di non poter più venirci fuori.

Tutto il sistema sanitario ha affrontato giorni difficili, fatti di presenza costante, duro lavoro, orari prolungati, ponendo al centro della propria missione l'uomo. Anche noi farmacisti ci siamo trovati ad affrontare tante situazioni nuove ed impegnative e a riorganizzare il nostro lavoro, in termini di orari e servizi forniti, sempre nel rispetto delle persone, tenendo fede alla nostra professione. Ogni giorno attraverso la consultazione del sito del ministero della Salute, abbiamo reperito informazioni necessarie ad avere un quadro più chiaro su quello che stavamo vivendo, seguendo e divulgando agli utenti di farmacia tutte le informazioni reperite e le norme sull'igiene e il distanziamento, necessarie ad arginare i contagi. I presidi farmacia e parafarmacia sono stati sempre presenti per il cittadino, diventando primo punto di informazione e di supporto al paziente ma anche al medico di famiglia e alle strutture ospedaliere, continuando a garantire la dispensazione dei farmaci attraverso le ricette dematerializzate, fornendo consigli utili e un primo soccorso che in tante occasioni ha evitato che venissero letteralmente invasi gli ospedali già carichi di lavoro e di pazienti ospedalizzati.

Questo nuovo scenario ha rafforzato l'importanza della figura del farmacista territoriale come anello di ancoraggio della triade medico-paziente-farmacista, e ha fatto sì che si ampliasse la gamma di servizi offerti al cittadino in farmacia.

Il dibattito sulle cure domiciliari dell'infezione da Covid-19 si è fatto avanti e non si è mai fermato. L'AIFA, Agenzia Italiana del Farmaco, ha redatto un documento che ancora oggi aggiorna periodicamente sulle terapie domiciliari possibili, valutate secondo i sintomi e altri parametri.

Ciò nonostante, la confusione è stata tanta. I primi protocolli prevedevano l'uso di paracetamolo o FANS, in caso di febbre superiore ai 38,5 gradi centigradi e di dolori diffusi, con aggiunta di antibiotici macrolidi e cortisone come deterrenti di complicazioni collaterali all'infezione. Pazienti considerati a rischio di trombosi, sono stati curati con l'aggiunta di farmaci antitrombotici; ove necessario, anche con mucolitici che favorissero la liberazione delle vie bronchiali. Col tempo l'uso di antibiotici e cortisonici è stato limitato solo ai casi in cui c'era una comprovata sovrapposizione di infezioni batteriche

legate al contagio da Covid-19, e alla terapia farmacologica sono state aggiunte vitamine e glicoproteine ad azione immunostimolante per velocizzare la guarigione e ridurre i sintomi da long covid. Il paracetamolo è stato ritenuto responsabile di aggravamenti, ma poiché solo se usato con una frequenza e una posologia non adeguati porta alla riduzione delle scorte di glutatione, una sostanza naturale ad azione antiossidante che può peggiorare l'infezione da Covid-19, viene ancora oggi utilizzato in presenza di febbre alta.

In questo turbinio di informazioni, accompagnato da tante fake news che giravano in rete peggiorando lo scenario caotico, la possibilità per me di poter attingere anche alla medicina Omeopatica e/o alla fitoembrioterapia, è stato un valore aggiunto. Soprattutto mi ha permesso di individualizzare il consiglio sulla base della personale espressione della malattia da parte del paziente.

Con il primo lockdown nazionale, scattato l'8 Marzo 2020, sono cominciate le richieste di intervento per problematiche legate alla chiusura in casa forzata.

Dopo settimane passate tra smart working, la preparazione di pranzi luculliani e sedentarietà, cominciano le prime richieste di intervento in farmacia per problemi quali stitichezza, gambe pesanti, acidità, pesantezza di stomaco e tanta ansia per il futuro.

A chi ne ha fatto esplicita richiesta, ho consigliato un rimedio omeopatico unitario, sulla base dei sintomi riferiti, unici e irripetibili.

La dinamica dei contagi ci ha interrogato anche sull'importanza di mantenere in buona salute il sistema immunitario attraverso la prevenzione, come possibilità tangibile e concreta di ammalarsi meno e riprendersi più velocemente da possibili infezioni e infortuni.

Se in famiglia un membro si ammala, non tutti gli altri componenti del nucleo familiare si contagiano. Vuol dire che ciascuno di noi ha una personale predisposizione e suscettibilità, e che il nostro sistema immunitario svolge un ruolo chiave nella capacità espressiva della nostra unicità. Ma come tenere in buona salute il sistema immunitario e rafforzarlo?

La natura ci mette a disposizione tante sostanze utili per migliorare la nostra reattività nei confronti di agenti esterni, ma per ottenere grandi risultati, sarà importante che anche lo stile di vita condotto, concorra allo stesso scopo.

Tra le sostanze di cui si è parlato in pandemia, come adiuvanti al sistema immunitario, c'è la lattoferrina.

Si tratta di una glicoproteina presente in gran quantità nel colostro materno e capace di legare il ferro, trasportandolo nel sangue.

La dose giornaliera consigliata è di 1 mg, da assumere in prevenzione o subito dopo un esito positivo al tampone per Covid-19, fino alla negativizzazione, in concomitanza ai FANS o qualsiasi altro farmaco necessario.

Ho consigliato la lattoferrina in prevenzione, sia ad adulti che bambini dai 3 anni di età, in formulazioni con associate L'Echinacea (migliora la funzionalità delle prime vie respiratorie), il Ribes nero e l'Acerola ricchi di vitamina C, e lo zinco per favorire l'azione immunostimolante e di sostegno. (1)

In caso di positività al Covid-19, ho associato alla lattoferrina un integratore

di probiotici, quando tra i sintomi più comuni quali ipertermia, artralgia, stanchezza, mi hanno riferito di episodi più o meno frequenti di vomito e diarrea. In particolare, ho consigliato l'impiego di Lactobacilli acidofili e Bifidobatteri lactis, attivi in termini di risposta immunologica e capaci di aderire rapidamente alle cellule epiteliali intestinali e proliferare, causa l'origine umana dei Lattobacilli e dei Bifidobatteri.

Anche la vitamina D si è rivelata molto utile per ridurre il rischio di contrarre malattie infettive, soprattutto polmoniti, raffreddore e influenza (infezioni delle alte vie respiratorie). Viene prodotta nella pelle tramite l'esposizione al sole, ed è contenuta in parte in alimenti come salmone, aringhe, sgombro, tonno, olio di fegato di merluzzo, uova, formaggio. Si stima che circa il 50% della popolazione mondiale ne sia carente.

Ho consigliato di integrare la vitamina D alle persone anziane e alle donne con carenza di vitamina D supportata da esami di laboratorio, sia in prevenzione che in caso di contagio. In particolare, agli anziani e alle donne in post menopausa, l'integrazione che consiglio, prevede delle formulazioni di origine vegetale, in cui la vitamina D3 è associata alla vitamina K2, che lavora sinergicamente alla vitamina D3, impedendo che il calcio presente nel circolo sanguigno si accumuli in tessuti diversi dalle ossa. Favoriremo la crescita, il rafforzamento e la riparazione ossea attraverso l'efficace assorbimento del calcio, oltre a migliorare la reattività del sistema immunitario. (2)

Nei bambini debilitati e inappetenti ho consigliato di integrarla, anche in associazione alla vitamina C, antiossidante coinvolto in numerose reazioni biochimiche, alcune delle quali correlate ad un buon funzionamento del sistema immunitario. La vitamina C è una vitamina essenziale, che non viene prodotta dal nostro organismo ma assunta attraverso l'alimentazione. Oggi la qualità del cibo, la sua conservazione ed i metodi di cottura, non ci garantiscono l'assunzione giornaliera necessaria a svolgere le innumerevoli funzioni cellulari che coinvolgono la vitamina c, quindi è bene integrarla sia in ottica di prevenzione ad infezioni e patologie invernali, sia come acceleratore della ripresa dell'organismo dopo terapie particolarmente invalidanti (chemioterapia, radioterapia), che portano ad un aumentato consumo di tale vitamina. (3)

Quando l'integrazione di vitamina c è limitata ad un certo periodo, consiglio tranquillamente integratori di sintesi. Diversamente per assunzioni giornaliere e continuative di vitamina c, preferisco consigliare integratori di origine vegetale (citrus sinensis), per scongiurare la presenza di residui tossici come conseguenza della sintesi industriale.

Molti pazienti ammalati mi hanno riferito una stanchezza quasi invalidante, accompagnata da svogliatezza e inappetenza. In questi casi un valido aiuto sono stati i fitoembriestratti di Olivello spinoso, Ribes nero e Ontano, capaci di combattere la fatica, fortificando il paziente nel fisico e nello spirito e favorendo la regressione di infezioni secondarie.

Avere la possibilità di intervenire sul paziente anche attraverso l'uso di medicine non convenzionali, ci permette di ampliare il ventaglio di scelta della

terapia più adeguata ai bisogni del paziente, e di ristabilire quell'equilibrio alterato dalla malattia, nel modo più dolce, rapido e duraturo possibile.

Tanta strada bisogna ancora percorrere per poter abilitare e riconoscere l'importanza di tutte le medicine capaci di migliorare la vita dell'uomo, ma gli anni appena trascorsi sono la prova che ogni conoscenza nell'ambito medico serve, ci arricchisce e ci perfeziona nel consiglio e nell'intervento.

## Bibliografia

- 1) Rosa L, Tripepi G, Naldi E, Aimati M, Santangeli S, Venditto F, Caldarelli M, Valenti P. *Ambulatory COVID-19 Patients Treated with Lactoferrin as a Supplementary Antiviral Agent: A Preliminary Study*. Journal of Clinical Medicine. 2021; 10(18):4276.
- 2) Takahisa Ushiroyama, Atushi Ikeda, Minoru Ueki, *Effect of continuous combined therapy with vitamin K2 and vitamin D3 on bone mineral density and coagulofibrinolysis function in postmenopausal women*. Maturitas, Volume 41, Issue 3, 2002, Pages 211-221, ISSN 0378-5122
- 3) Roberto Gava, *L'importanza della Vitamina C - Uno strumento essenziale per difendere il nostro organismo dalle infezioni, dal cancro e da innumerevoli altre patologie*, 2022 marzo, Salus Infirmorum



### Dott.ssa Rossella Scudieri

Laureata in CTF presso la facoltà di Farmacia dell'Università Federico II di Napoli; diplomata a completamento del corso triennale in Omeopatia presso la LUIMO, dove collabora alle lezioni sulla Sperimentazione Pura e fa parte di un gruppo di studio LUIMO sulle metodiche della sperimentazione.

Lavora in farmacia come farmacista collaboratore dal 2005, e dallo scorso anno, ha partecipato come docente alla realizzazione di webinar sul consiglio omeopatico in farmacia con la collega Virginia Paribello.

## **Ethos, Pathos, Logos. La comunicazione in farmacia**

**Marcello Aquino**

Dal 2020 in poi il ruolo dei farmacisti è notevolmente cambiato. In pandemia la Farmacia ha rappresentato il primo fronte di accoglienza delle esigenze altrui, rappresentando un avamposto insostituibile sia in campo sanitario (tamponi, vaccini, consiglio, aderenza alle terapie, prevenzione, medicina convenzionale, medicina integrata, alimentazione, ecc.), sia in campo sociale (dare informazioni, aggiornare su normative, smentire fake news, ascoltare il prossimo).

I Farmacisti e la Farmacia sono sempre stati l'anello di giunzione tra il ruolo del medico e il resto dell'umanità, che si barcamena alla meno peggio tra malattie, dolori, spasmi, febbri, affanni, consigli della vicina, diagnosi fatte su internet, psichismi, parossismi e talvolta deliri.

Dal 2020 questo ruolo si è notevolmente rafforzato e ha raggiunto livelli e riconoscimenti impensabili fino a pochi anni fa.

### **La retorica aristotelica in farmacia**

A tal proposito la riflessione interessante da fare riguardo i Farmacisti moderni è che spesso, magari anche in maniera inconsapevole, per avere una comunicazione efficiente con i loro pazienti/clienti, si sono trovati ad applicare i tre perni della retorica Aristotelica: ETHOS-PATHOS-LOGOS.

Il greco Aristotele (Stagira, 384 a.C. o 383 a.C.[2] – Calcide, 322 a.C.) può essere considerato il primo Scienziato nelle Scienze della Comunicazione, grazie all'individuazione delle tre grandi categorie di variabili che rendono un messaggio efficace. Diversamente da Platone, Aristotele definì la retorica «la facoltà di scoprire il possibile mezzo di comunicazione riguardo a ciascun soggetto».

Egli distolse l'attenzione dal considerare la retorica una mera arte della persuasione, incentrando invece l'analisi sullo studio dei mezzi di comunicazione: strumenti indipendenti dall'oggetto dell'argomentare.

La retorica acquista così una funzione propria, autonoma dalla filosofia e in stretta relazione con la dialettica, della quale è da considerare la controparte.

Il merito di Aristotele è quello di aver raccolto in un sistema organico tutte le scoperte fatte fino ad allora dai retori, sottolineando come la retorica debba essere una tecnica tanto importante quanto rigorosa.

Nella sua Retorica, composta nel 329 a.C., Aristotele indica 3 pilastri fondamentali che devono caratterizzare la comunicazione: ETHOS (proprio di chi parla), PATHOS (proprio di chi ascolta) e LOGOS (il contenuto o l'argomento sviluppato).

## **Ethos**

ETHOS (ἦθος) è un termine greco originariamente significante “il posto da vivere” che può essere tradotto anche in “inizio”, “apparire”, “disposizione” e da qui “carattere” o “temperamento”.

ETHOS concerne chi parla e può voler dire anche capacità morale, ma Aristotele amplia il significato sino a includere competenza e conoscenza.

L’oratore deve essere degno di fiducia e deve essere rispettato in quanto esperto della tematica trattata. Affinché gli argomenti siano efficaci, non basta fare un ragionamento logico.

Per poter diventare credibile, il contenuto deve essere anch’esso presentato in modo da trasmettere fiducia.

L’ETHOS è particolarmente importante per stimolare l’interesse di chi ascolta. Il tono e lo stile del messaggio diventano la chiave dell’interesse.

Competenza e conoscenza sono quelle caratteristiche che i Farmacisti mettono in campo ogni giorno al servizio dell’utenza.

È ormai raro recarsi in una qualsiasi Farmacia italiana ed avere come risposta un “Non lo so”.

Grazie a un linguaggio assertivo, ai potenti mezzi di informazione e aggiornamento odierni, i Farmacisti sono sempre più in grado di dare risposte precise, di reindirizzare al medico, di fare prevenzione e terapia.

Si può altresì affermare che i Farmacisti sono sempre più in grado di “curare” nel senso lato del termine.

Un vero e proprio ruolo “sociale” quello dei Farmacisti con alla base la Retorica Aristotelica.

## **Pathos**

PATHOS [πάθος, pathos] (dal greco πάσχειν “paschein”, letteralmente “soffrire” o “emozionarsi”) è una delle due forze che regolano l’animo umano secondo il pensiero greco.

Può assumere il significato di carica emotiva e di commozione, corrisponde alla parte irrazionale dell’animo e si oppone al LOGOS, che è la parte razionale.

Il PATHOS, quindi, coinvolge l’emisfero destro del cervello: è spaziale, non verbale, sintetico, globale, vivace, artistico e creativo. Il LOGOS quello sinistro: analitico, pratico, organizzato, logico e razionale.

Può avere sia connotazione positiva, sia negativa a seconda del contesto (il verbo πάσχειν è, infatti, una vox media) e può indicare sia il sentimento come affezione dell’animo, sia un effetto-mezzo utilizzato per creare la partecipazione empatica del pubblico (συμπάθεια “sumpatheia”, letteralmente “conformità di sentire” o “simpatia”).

Per gli antichi greci questa “forza emotiva” era strettamente collegata alle realtà dionisiache o comunque dei riti misterici.

Il PATHOS in buona sostanza si traduce nell'abilità del comunicatore di evocare emozioni e sentimenti nell'interlocutore: è il lato EMPATICO di ogni persona e rappresenta tutto ciò che fa emozionare.

Allo stesso tempo indica tutti gli istinti irrazionali che legano l'uomo alla sua natura animale e gli impediscono di innalzarsi al livello divino.

Nella "Retorica" Aristotelica Il PATHOS si rivela nell'emozione suscitata nell'ascoltatore.

Il successo comunicativo quindi, risiede nella capacità dell'oratore/comunicatore di riuscire a entrare in empatia con l'interlocutore attraverso le emozioni. Il PATHOS è uno dei tre essenziali modi di comunicazione: "capire le emozioni vuol dire dare loro un nome e descriverle, conoscere le loro cause e il modo in cui sono espresse".

L'oratore deve anche disporre di un buon ETHOS affinché abbia credibilità, ed è tenuto a conoscere la situazione e il pubblico che gli si presenta per capire come impostare il suo discorso e suscitare determinate emozioni.

Le teoria del PATHOS ha tre punti principali:

- Il modo di pensare del pubblico.
- La diversa concezione delle emozioni in ogni persona.
- L'influenza che ha l'oratore sulle emozioni, che è l'obiettivo finale.

Secondo Aristotele, le emozioni variano da persona a persona. Perciò, sottolinea l'importanza di capire gli specifici contesti sociali in modo da utilizzare con successo il PATHOS.

Aristotele, inoltre, conia il termine *παθημάτων κάθαρσις* ("pathemátōn kátharsin"), letteralmente "la purificazione che è propria di quei patimenti".

Si tratta di quei patimenti che vengono espressi attraverso gli attori e sono recepiti dal pubblico, portando quest'ultimo alla catarsi, ovvero la purificazione, delle emozioni suscitate.

## Logos

Abbiamo infine il LOGOS: (in greco: *λόγος*) significa parola, discorso o ragione. Il logos è il ragionamento logico che si cela dietro le argomentazioni dell'oratore. Il discorso "deve dimostrare o sembrare dimostrare qualcosa".

Il ragionamento logico è di due tipi: deduttivo e induttivo.

Il procedimento deduttivo conduce dal generale al particolare ed è basato sul ragionamento e sulla logica.

Il ragionamento deduttivo è "Se A è il vero e B è il vero, l'intersezione tra A e B deve anch'essa essere vera".

Ad esempio:

Tutti gli uomini sono animali

Tutti gli animali sono mortali

(allora) Tutti gli uomini sono mortali.

Nel metodo induttivo dall'osservazione di alcuni particolari della realtà si cerca di giungere ad un'affermazione generale.

Il ragionamento induttivo si serve anch'esso di premesse, ma la conclusione è un'aspettativa e non necessariamente sarà vera a causa della sua natura soggettiva.

Ad esempio:

ho visto un corvo nero

ho visto un secondo corvo nero

(allora) probabilmente tutti i corvi sono neri.

## Conclusioni

La Farmacia è di fatto un porto di mare, un teatro, con il quale tutta l'umanità è destinata a interfacciarsi.

Per tale ragione ai Farmacisti è richiesto di leggere e interpretare l'enorme gamma di espressioni e linguaggi che caratterizzano l'essere vivente più complesso mai esistito: l'uomo.

A tale ruolo i Farmacisti adempiono in maniera magistrale, facendo frutto dell'esperienza e adeguandola ai tempi che cambiano.

Accompagnando al medicamento il gesto e la parola, perché nel futuro che ci si prospetta non è lecito pensare a cure fatte solo di scatolette ma bisogna considerare l'atto medico nella sua totalità.

“Divinum opus est sedare dolorem”.



### **Dott. Marcello Aquino**

Laureato in C.T.F. presso l'Università Federico II di Napoli inizia a lavorare in farmacia come farmacista collaboratore.

Da subito intuisce che ogni individuo va curato in una maniera individuale come individuo è il suo modo di ammalare e di approcciarsi al mondo che lo circonda.

Specializzato in Omeopatia, fitoterapia, nutraceutica e cosmesi, da sempre svolge il suo lavoro con passione nella città di Napoli.

## Le proprietà antivirali del Tè e alcune Tisane che possono supportarci in questo periodo

**Maria Giovanna Careddu**

Accogliere è sinonimo di dare ospitalità, ed è proprio questo che penso quando mi riferisco ad una Farmacia accogliente, un luogo in cui ogni cittadino ha la certezza di trovare non semplicemente dei servizi o dei prodotti, ma anche del personale formato, che lo assista con gentilezza ed empatia. Essere farmacista oggi, in un momento storico complesso e complicato anche e soprattutto per la gestione della Salute, è una grande sfida; nel corso della pandemia abbiamo affrontato situazioni molto difficili, dalla gestione di presidi fondamentali e purtroppo introvabili, alla necessità di prestare cure di primo soccorso a cittadini spaventati e confusi. Questo mi ha fatto capire sempre più l'importanza di quelli che io considero due pilastri fondamentali per la nostra professione: la competenza e l'empatia. Il primo richiede una continua formazione, in modo che il farmacista sia in grado di essere un vero punto di riferimento per il cliente: la Salute è responsabilità di ognuno di noi, e ciascuno ha la libertà di orientare la propria scelta verso un trattamento con un farmaco di sintesi, uno fitoterapico o uno omeopatico, ma sempre deve trovare nel farmacista una figura preparata a consigliarlo al meglio in tutti questi settori, con tutti i limiti che questo comporta, come l'accortezza di indirizzarlo al medico qualora la situazione lo richieda.

Il secondo pilastro è altrettanto importante e richiede innanzitutto la capacità di ascoltare il paziente e di capire in breve, dati i tempi molto più ristretti rispetto a quelli a disposizione di un medico, ciò di cui ha realmente bisogno. L'empatia è anche una caratteristica che non può prescindere dalla gentilezza: ogni cliente che si rivolge a noi sta affrontando delle difficoltà, e un atteggiamento gentile e attento fa parte dello spirito di accoglienza che tutti noi dovremmo cercare di offrire.

Il collante di tutto questo, l'ingrediente base, è sicuramente la **passione per il proprio lavoro**, una caratteristica che in realtà dovrebbe accomunare tutti coloro che si occupano di salute e che trasforma il lavoro in una missione.

Da titolare di Parafarmacia ho voluto vivere il periodo della pandemia senza far pesare troppo la penalizzazione che le nostre attività subivano rispetto alle Farmacie, e, nonostante ogni tanto il pensiero mi sconfortasse, ho cercato di concentrare i miei sforzi per impegnarmi a dare il massimo con ciò che avevo. Ho voluto potenziare ancora di più il ruolo della mia Parafarmacia come pre-

sidio territoriale in cui ognuno poteva avere un supporto personalizzato, una piccola realtà in cui trovare qualcosa in più anche rispetto al molto più asettico sistema di vendite online. Credo che una figura professionale che sa ascoltare, consigliare e indirizzare sia un valore aggiunto prezioso, e ho cercato, nel mio piccolo, di fare la differenza in questo modo.

Da Sommelier del Tè durante la pandemia mi sono dedicata con entusiasmo ad approfondire le proprietà salutari di quella che definisco una nobile bevanda, sia approfondendo la sua chimica che riscoprendo quelle suggerite da millenni dalla Medicina cinese. Il Tè nasce in Cina circa 5000 anni fa e per tantissimo tempo, fino all'epoca Tang (618-907d.c.) in cui si scopre il piacere del Tè come bevanda, è stata utilizzata quasi esclusivamente a scopi salutari. Pertanto, spinta dalla mia insegnante Gabriella Lombardi, mi sono cimentata nello studio delle proprietà energetiche del Tè, scoprendo un mondo estremamente affascinante, per quanto complesso e insidioso, da affiancare alle più moderne conoscenze suggerite dalla chimica delle sue molecole.

### **Le proprietà antivirali del Tè**

Si sa da tempo che il Tè possiede delle proprietà antivirali, dimostrate per il virus dell'Epatite C, HIV, Influenza A/H1N1, A/H3N2, B e tanti altri, tra i quali il SARS-CoV (1) e questo ha attirato l'attenzione di molti ricercatori per cercare di capire se queste proprietà potessero in qualche modo essere estese anche al virus SARS-CoV-2. I risultati non si sono fatti attendere e numerose riviste accreditate hanno pubblicato diversi lavori che evidenziano come sia il Tè verde che il Tè nero interagiscano con diversi meccanismi nel modulare l'attività virale.

Il risultato sorprendente è stato che quelli più attivi sembrerebbero essere non tanto i Tè verdi, come ci si aspetterebbe, bensì proprio i Tè neri e quelli postfermentati, quali il famoso Pu'Er cinese. In realtà anche il Tè verde ha delle proprietà antivirali, ma in misura nettamente inferiore rispetto al nero, forse proprio a causa della minore stabilità dei suoi principi attivi.

Entrambi i Tè, sia il verde che il nero, originano ovviamente da una stessa pianta, la *Camellia sinensis*, ma subiscono un processo di lavorazione diametralmente opposto. Le foglie destinate alla produzione dei Tè verdi infatti, subito dopo la raccolta vengono esposte al calore, che può essere secco o umido, per distruggere completamente gli enzimi deputati ai processi ossidativi (principalmente ossidasi e perossidasi); in questo modo i Tè verdi mantengono quasi inalterato il bagaglio di antiossidanti delle foglie in pianta, costituito principalmente da polifenoli semplici capitanati dall'EGCG (Epigallo catechina gallato), che è anche uno degli antiossidanti più potenti in natura. Le foglie dei Tè neri invece non subiscono questo passaggio al calore e pertanto

durante la lavorazione si assiste ad una completa ossidazione dei loro polifenoli. Questo però non significa assolutamente che i Tè neri non possiedano capacità antiossidanti, significa solo che possiedono una nuova categoria di antiossidanti più complessa ed elaborata rispetto a quella dei Tè verdi: le cosiddette Teaflavine (TF).

Il fatto che le TF possiedano maggiore attività antivirale rispetto all'EGCG è stato attribuito ad una maggiore stabilità chimica delle TF, che riuscirebbero quindi a raggiungere i loro siti bersaglio in maniera più marcata. Diversi ricercatori hanno comunque suggerito la possibilità di creare dei derivati strutturali dell'EGCG, quali lo stearato e il palmitato o la microincapsulazione in nanoparticelle, in modo da aumentarne la stabilità e quindi l'emivita (2).

### **Principali siti bersaglio di EGCG e TF nei confronti del SARS-CoV-2**

I siti bersaglio sono tanti, e l'azione ad ampio spettro dei polifenoli, sia di EGCG che TF, è legata principalmente alla presenza dei gruppi ossidrilici dell'anello benzenico del galloile e al pirogallole (3). Analizziamo i principali:

1. 3CL pro o 3-Chymotripsin-like protease: è una endoproteasi virale, ovvero un enzima in grado di attivare, in seguito alla sua azione proteolitica, numerosi enzimi responsabili della replicazione virale, tra i quali diverse Eso ed Endonucleasi e la stessa RdRp, la RNA polimerasi RNA dipendente. Questa è un enzima che permette al virus di poter tradurre il proprio patrimonio genetico, dando origine a proteine che saranno necessarie alla sua sopravvivenza, nonostante questo sia costituito da RNA e non da DNA, un meccanismo adattativo davvero straordinario. Diversi studi hanno dimostrato che sia EGCG che TF agiscono inibendo la 3CLpro, ma uno studio condotto da Chia-Nan Chen et al (4), ha evidenziato la notevole superiorità del Tè Nero e del Pu'Er nei confronti di questo bersaglio, con le TF3 (le Teaflavine-3,3'-digallato) che surclassano ogni altro principio attivo analizzato. Uno studio computazionale condotto da Peel et al (5), ha mostrato inoltre come le TF, e più precisamente anche in questo caso le TF3, abbiano la possibilità di formare con la 3CLpro un legame più forte (Docking score decisamente più negativo) rispetto ad alcuni farmaci virali come Lopinavir, Zidovudina e Atazanavir e a molte altre molecole naturali come Esperidina ed Acido rosmarinico.
2. RdRp o RNA polimerasi RNA dipendente: come abbiamo visto prima è un enzima molto importante per la replicazione virale ed è molto interessante uno studio computazionale, condotto mediante Blind Docking server, che ha analizzato circa 38 molecole estratte da composti della Medicina cinese e ha evidenziato come le TF del Tè nero siano in

grado di formare diversi tipi di legami con questo enzima in grado di inibirne l'azione. E' solo un dato preliminare, ma che getta le basi per una successiva ricerca mirata a chiarire ulteriormente questo ruolo (6)

3. Proteina Spike: la conosciamo ormai tutti e in breve diciamo che è la proteina che, interagendo con il recettore ACE-2 localizzato sulla membrana cellulare della cellula ospite umana, riesce a far sì che il virus penetri al suo interno. Ha due subunità dette S1 e S2, ed è soprattutto il dominio RBD della subunità S1 quello che prende contatto col recettore ACE-2. Diversi studi hanno dimostrato che sia EGCG che TF sono in grado di interagire con questa proteina inibendone l'azione. Anche in questo caso però dobbiamo dire che l'azione delle TF è decisamente superiore. Queste sarebbero in grado di interagire con diversi amminoacidi della proteina, soprattutto a livello del dominio RBD, e più precisamente R454, N460, C480, G439, N501 e V503, vicini all'area in cui la subunità S1 di Spike prende contatto col recettore ACE-2, indebolendone la forza di legame (7). Anche questi studi gettano basi importanti per ulteriori approfondimenti interessanti.
4. Sia EGCG che TF agiscono poi su tanti altri siti bersaglio, comprese diverse proteine strutturali del virus, andando a modularne ulteriormente la virulenza.

Molti di questi sono studi computazionali e pertanto richiedono necessariamente la conferma da parte di ulteriori indagini sia in vitro che in vivo. Allo stato attuale delle conoscenze dire che il Tè è un ottimo candidato nella cura dell'infezione da SARS-CoV-2 non è assolutamente vero, e anzi scoraggio vivamente dal pensarlo, ma possiamo in ogni caso affermare che bere Tè, e soprattutto Tè Nero o Pu'Er, può essere di aiuto sia nella prevenzione che come coadiuvante durante il trattamento antivirale, oltre che un grande piacere.

Se non amiamo il sapore forte di molti Tè neri, possiamo sperimentare i Tè rossi cinesi; in Cina chiamano Tè rossi quelli che noi in occidente chiamiamo Tè neri (sono quindi Tè completamente ossidati) e contrariamente a questi ultimi, che sono quasi sempre di provenienza da India, Ceylon e Africa, e che hanno un carattere decisamente più forte e corposo, i rossi cinesi sono spesso più delicati e molto più fruttati. Un mondo sicuramente da esplorare. Se poi ci piacciono i postfermentati, quelli che invece sono chiamati Tè neri in Cina, come lo Shu Pu'Er, lo Sheng Pu'Er molto invecchiato o il Liu Bao ad esempio, possiamo optare per questi: grazie alla fermentazione batterica cui vengono sottoposti, sviluppano molecole molto interessanti in grado, oltre alle proprietà antivirali descritte, di favorire la digestione, aiutare l'intestino e abbassare i livelli di colesterolo; inoltre hanno un contenuto in caffeina più basso, per cui possono essere meglio tollerati.

Ovviamente ho parlato delle 3 classi di Tè che sono state maggiormente studiate per le proprietà antivirali, ma consideriamo che in realtà le grandi famiglie del Tè sono 6, tutte ottenute dalla *Camellia sinensis*, e a quelli citati si aggiungono i Tè bianchi, gialli e gli wulong ad alta e bassa ossidazione. Anche loro, ovviamente, contengono polifenoli, ma consideriamo che il maggior titolo di TF è posseduto dai tè neri e rossi e il maggior titolo di EGCG dai verdi e soprattutto dal Matcha cerimoniale (che ha un contenuto in principi attivi almeno 10 volte superiore a quello di qualsiasi altro Tè verde).

Quando parliamo di proprietà salutari del Tè ci riferiamo ovviamente esclusivamente a Tè di qualità, in genere sfusi, non in bustina, le cui foglie non siano state raccolte e lavorate da più di uno o al massimo due anni (ad eccezione, ovviamente, di alcuni Tè che migliorano con l'invecchiamento come i postfermentati e alcuni bianchi), e ottenuti da foglie di buona qualità, cresciute senza l'utilizzo di pesticidi. Quando si tratta di Salute la qualità dei prodotti deve sempre occupare un posto di estrema importanza!

Se non beviamo Tè o preferiamo comunque delle **Tisane**, eccone alcune che possono esserci di aiuto:

**Tisana per le difese immunitarie:** quella classica è sicuramente composta da Echinacea sommità fiorite e cinorrodi di Rosa canina, in parti uguali. Io preferisco le sommità fiorite alla radice di Echinacea, sia per il fatto che la radice ha un aroma abbastanza sgradevole, e la tisana deve essere una bevanda piacevole, poi perché, affinché tutti i suoi principi attivi passino in soluzione, andrebbe preparata in decozione, facendola bollire per 10 minuti. Se la vogliamo associare alla Rosa canina per sfruttarne il suo contenuto in Vitamina C, dobbiamo assolutamente evitare la decozione: la Vit C è termolabile e rischiamo di perderne gran parte.

Avvertenze: l'Echinacea aumenta l'epatotossicità di farmaci quali Amiodarone, Ketoconazolo, Steroidi e Metotrexato, pertanto, è bene non utilizzarla se si stanno assumendo tali farmaci.

Due piante che mi piacciono moltissimo e sono entrambe molto adatte in questo momento sono il Lapacho e il Tè greco di montagna (che, a dispetto del nome, non è un Tè, ma una tisana)

**La tisana di Lapacho** è ottenuta dalla corteccia dell'albero di *Tabuleia impetiginosa*, originario della foresta pluviale amazzonica. Conosciuto da secoli in sud America per le sue proprietà antinfiammatorie, lenitive, antimicrobiche, per la sua ricchezza in sali minerali e per aumentare le difese immunitarie, è salito alla ribalta ultimamente per diversi studi che hanno attribuito al suo principale principio attivo, il Beta-lapachone (8), anche azione antitumorale.

**Il Tè greco di montagna** è invece ottenuto dalle sommità fiorite di alcune specie di Syderitis, una pianta dalle innumerevoli proprietà: antinfiammatorie e antinfluenzali, principalmente rivolte alle vie respiratorie, quindi utile in caso di raffreddore, mal di gola, influenza, tosse e infiammazioni in generale; inoltre favorisce la digestione, aumenta le difese immunitarie ed è rilassante ed antistress: una pianta che ci può supportare molto in questo periodo.

Suggerisco poi una **tisana lenitiva per la mucosa gastrica e intestinale**, utile in caso di colon irritato, gastrite e reflusso, problemi sempre più frequenti ultimamente. Io in genere la personalizzo, ma una che può andar bene in generale è quella costituita da Malva 25%, Altea 10%, Calendula 10%, Melissa 20%, Finocchio 15% e Zenzero 20%. Per chi non amasse lo zenzero, lo si può eventualmente sostituire con Cannella di Ceylon o Cardamomo frantumato.

**E se invece vogliamo rilassarci o soffriamo di insonnia?** Per il **relax** consiglio in genere una Tisana con Tiglio 60% e fiori d'arancio 40%: ha un ottimo sapore ed è abbastanza efficace.

Se invece soffriamo di **insonnia** consiglio Escolzia 30%, Passiflora 20%, Biancospino 10%, Melissa 25%, Tiglio 10% e Lavanda fiori 5%. Se non ci piace il sapore della Lavanda la possiamo sostituire con i Fiori d'Arancio.

**Avvertenze:** ovviamente, se stiamo assumendo dei farmaci che agiscono sul SNC facciamo attenzione a non abusare di queste tisane perché ne potenziano l'effetto. Io suggerisco anche di non esagerare con la Melissa se si stanno assumendo ormoni tiroidei in quanto questa si può legare al TSH interferendo con la terapia.

Non sottovalutiamo poi il potere rilassante di un Tè o di una tisana: inizia già nel momento in cui ci apprestiamo alla loro preparazione e se riusciamo a ritagliarci una pausa tutta per noi, la possiamo trasformare facilmente in un rituale per calmare la mente.

*“Bevo Tè per dimenticare i rumori del mondo”*  
T'ien Yi-Heng, filosofo cinese, 2000 a.C.

## Bibliografia

1. Antiviral activity of green tea and black tea polyphenols in prophylaxis and treatment of COVID-19: A review <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944711320301185?via%3Dihub#bib0052>
2. Antioxidant and antiviral activities of lipophilic epigallocatechin gallate (EGCG) derivatives <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464611000740>
3. A Review of the Antiviral Role of Green Tea Catechins, <https://www.mdpi.com/1420-3049/22/8/1337>
4. Inhibition of SARS-CoV 3C-like Protease Activity by Theaflavin-3,3'-digallate (TF3), <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2005/607278>
5. Molecular docking and dynamic simulations for antiviral compounds against SARS-CoV-2: A computational study <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352914820301805>
6. The potential chemical structure of anti-SARS-CoV-2 RNA-dependent RNA polymerase <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25761>
7. The potential SARS-CoV-2 entry inhibitor <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.009803v1.abstract>
8. Beta-lapachone: Natural occurrence, physicochemical properties, biological activities, toxicity and synthesis <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33667813/>



### **Dott.ssa Maria Giovanna Careddu**

Laureata in Farmacia presso l'Università degli studi di Sassari, ha lavorato per diversi anni nel campo della ricerca occupandosi di Ingegneria genetica e Biochimica. Iniziando a lavorare come farmacista si è avvicinata da subito alla medicina naturale, omeopatia e dermocosmesi biologica, ma soprattutto ha portato avanti la sua grande passione per il Tè e per il mondo affascinante che gli ruota attorno, conseguendo il titolo di Sommelier del Tè TAC certified. Ha aperto a Pisa una Parafarmacia con Sala del Tè.

Abbiamo pensato di concludere questo percorso che illustra quanto hanno da offrire le Medicine della Persona, e in particolare l'Omeopatia, con un saggio del dott. Carmelo Samonà "Ricostruire l'Uomo frammentato: il ruolo del medico", perché ci sembra sia una conclusione che è allo stesso tempo un principio, un inizio, il primo passo verso nuove mete.

Filosofia, fisica, biologia e molte altre scienze e discipline, si sono accorte da tempo che il paradigma riduzionista è diventato ormai un ostacolo per nuove acquisizioni. Le crisi globali che la specie umana ha generato e che coinvolgono il pianeta tutto come essere vivente, necessitano di un rapido passaggio da un'etica antropologica a un'ecoetica.

Seguendo consapevolmente le teorie dei pensatori contemporanei che per primi hanno indicato tale via, da Ilya Prigogine, a Humberto Maturana, a James Lovelock, a Edgar Morin, concludiamo il percorso, focalizzando la nostra attenzione, attraverso questo scritto di rara profondità di Carmelo Samonà, sulla medicina, che più di tutte è rimasta attardata nel ripensarsi. Il paradigma biomedico, con la sua l'immagine meccanicistica è troppo astratto e lontano dalla realtà dell'uomo nella sua infinita complessità.

## **Ricostruire l'Uomo frammentato: il ruolo del Medico**

**Carmelo Samonà**

La pratica medica può essere considerata l'espressione più concreta, più operativa del modo di vedere, di sperimentare la realtà all'interno di un contesto culturale o epocale. Alla base di essa, infatti, vi è una rappresentazione dell'uomo che determina il modo di concepire la malattia e che orienta anche il concetto di guarigione e le strategie terapeutiche. Si potrebbe dire che la rappresentazione dell'uomo è in ogni cultura la culminazione della conoscenza della realtà. Infatti, dalle diverse prospettive con cui viene affrontata la conoscenza della realtà ne risulta una immagine dell'uomo di volta in volta differente, e, di conseguenza, una pratica terapeutica differente.

### **L'Enigma dell'Uomo e la sua rappresentazione nella malattia**

Ogni epoca e ogni cultura affronta dunque secondo una propria prospettiva l'enigma dell'uomo. In base a questa prospettiva, in base a questo orientamento della conoscenza, costruisce una rappresentazione della natura umana da cui attinge gli strumenti per comprendere la malattia e valutarla dal punto di vista diagnostico in modo da poter operare su di essa attraverso l'escogitazione di strategie terapeutiche. È importante dare rilevanza al fatto che la prospettiva della conoscenza e dell'esperienza della realtà è soggetta a continue variazioni in relazione alla modificazione periodica della struttura della coscienza. È il risultato di una opinione ingenua la credenza che la forma di esperienza della realtà sia stabile e definitiva e che variano solamente i suoi contenuti in relazione al variare delle condizioni spazio-temporali della storia, l'idea cioè che ogni cambiamento sia la conseguenza di un semplice accumulo o di una perdita di conoscenze o di abilità interpretative e giudicative. Considerando a fondo le testimonianze e i prodotti della cultura umana ci si rende conto che le prospettive della conoscenza, dell'esperienza e della valutazione della realtà sono soggette a continue variazioni e a periodici mutamenti. Di questi mutamenti i prodotti della vita culturale e spirituale sono una evidente testimonianza. Essi mostrano che persino le evidenze più originarie, sono coinvolte nel flusso temporale della coscienza e sono destinate a naufragare nel corso del tempo. Sembra quasi che la coscienza sia incline a cogliere di volta in volta aspetti completamente diversi della realtà in base a radicali mutamenti di prospettiva. Ora, indagando nello spazio e nel tempo le molteplici stagioni della vita culturale nella loro varietà storico geografica, possono essere messe in evidenza queste trasformazioni cruciali che costituiscono il segno oggettivo-

vo della evoluzione della coscienza. Si può dire che, tanto più ci si retrocede nel tempo e ci si allontana nello spazio dal contesto attuale della civiltà tanto più radicalmente muta l'orientamento della conoscenza della realtà. L'esplorazione della realtà che è propria della nostra epoca si inoltra nel particolare attraverso lo strumento dell'esperimento. Il modo di conoscere delle epoche che ci hanno preceduto procede invece in modo inverso: procede dal particolare all'universale. Tanto più si va indietro nel tempo, tanto più l'orientamento della conoscenza non è dunque solamente diverso, ma è addirittura rovesciato rispetto al nostro. Una inversione di rotta nella esplorazione della realtà connota l'inizio della nostra epoca. Sino alla epoca che ci ha preceduto ogni fenomeno viene considerato intellegibile solamente se viene inserito nel contesto nel quale si colloca e dal quale trae la sua origine e la sua ragion d'essere. Ogni essere singolare è una espressione differenziata nello spazio e nel tempo di un principio universale. Lo spazio e il tempo sono le categorie attraverso le quali l'universale, manifestandosi alla coscienza si differenzia nel particolare.

Si direbbe che la coscienza sia spontaneamente orientata a sperimentare e a interpretare la realtà a partire da un principio originario che è posto come uno, come identico a se stesso e come fondamento di tutto ciò che si manifesta: come unità originaria dello spazio e del tempo. Tutto ciò che si trasforma e che varia, varia all'interno di un principio che rimane identico a se stesso. Questo principio, nel manifestarsi, si differenzia in una molteplicità di esseri che, attraverso le loro relazioni reciproche si integrano nella totalità. Ogni forma determinata della realtà, ogni essere singolare si modifica entro la totalità che è l'espressione dell'uno:



Entro questa molteplicità di esseri l'uno, che è il fondamento universale, sussiste dunque come la totalità, come la relazione reciproca che connette ogni singolo essere determinato con il contesto nel quale si colloca. Un unico principio fa da sfondo al manifestarsi e al dileguarsi di una molteplicità di esseri nello spazio e nel tempo. Sussiste nello spazio e nel tempo: sussiste come principio di relazione tra i diversi esseri particolari. Il principio di relazione opera come la forza di coesione che mantiene ogni singolo essere entro la totalità. L'uno, quindi, opera nella molteplicità come relazione e la relazione è la forza di coesione che mantiene ogni singolo essere particolare entro l'universale.

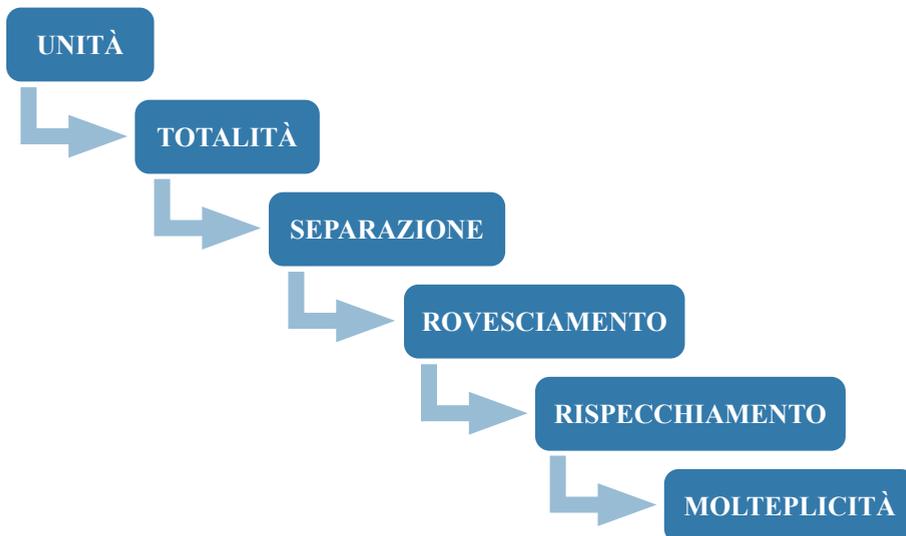
## **L'Uno, L'Universale, la Metamorfosi e la Vita**

La sussistenza dell'uno nel molteplice costituisce una immediata, spontanea evidenza nella struttura della coscienza dell'umanità antica. Questa spontanea convinzione questo sentimento della presenza dell'uno come fondamento universale del reale, dell'uno che fa da sfondo al molteplice, avvia il modo con cui si organizza l'esperienza della realtà. Lo stesso pensare, nel pronunciare l'essere, si muove entro l'universale, mette in relazione ogni esistenza particolare con l'universale. Per questo la realtà appare come compenetrata da una intima forza di coesione. L'universale è la forza di coesione che mette in relazione ogni essere particolare con la totalità. Ciò che si separa sussiste entro la totalità. L'essere universale sostiene entro se stesso ogni esistenza particolare. Inoltre, ogni essere particolare proprio per il fatto di separarsi rispecchia in sé la totalità. Esisteva quindi un atteggiamento generale della conoscenza che era disposto a presupporre entro la realtà l'evidenza di un fondamento universale, fondamento che veniva concepito come l'uno che si attua manifestandosi nel molteplice, sussistendo nel molteplice come la totalità entro la quale ogni essere singolare trovava il suo significato. Questo naturale, spontaneo orientamento della conoscenza e dell'esperienza verso l'universale, questo atteggiamento della conoscenza fondato sulla evidenza dell'universale in ogni essere singolare, fondato sull'appartenenza di ogni essere particolare alla totalità che si manifesta nello spazio e nel tempo, veniva riconosciuto anche nel linguaggio che, nella sua essenza, esprime la relazione tra l'essere determinato e la totalità. Si direbbe che nel modo di sperimentare la realtà l'unità trascendente era comunque immanente in ogni espressione della natura, che lo spirito come la potenza creatrice dell'essere viveva, compenetrava la natura. Lo spirito era sentito come l'unità formale e relazionale della natura. Proprio per questo lo sguardo era rivolto a concepire la realtà come vita, come compenetrata di vita, cioè come una unità differenziata, come una molteplicità integrata nell'unità, come la sussistenza dell'uno nel molteplice. La vita è infatti la forza di coesione che tiene insieme le molteplici espressioni di un essere. La vita è coesione nello spazio e continuità nel tempo. È il principio di integrazione della molteplicità nell'unità.

Infatti, la morte si attua attraverso la separazione, attraverso la scomposizione, attraverso la disgregazione. Ma la morte, in questa prospettiva, si inserisce entro la vita, viene concepita come un momento della vita, un evento necessario perché la vita si manifesti come trasformazione, mostri la sua essenza nella metamorfosi. La metamorfosi comporta il passaggio attraverso la morte. La metamorfosi è la dissoluzione della forma come preludio per la generazione di una nuova forma. La mentalità arcaica aveva una specie di intuizione spontanea di questo trapasso che metteva in relazione due forme diverse come momenti di un unico processo. Estendeva intuitivamente lo sguardo dalla sostanza al processo.

Questo atteggiamento della conoscenza che caratterizza la coscienza arcaica e che si prolunga attraverso graduali cambiamenti sino al Medioevo, ha una sua espressione caratteristica nelle medicine tradizionali, in quei sistemi medici che hanno preceduto la nostra epoca, per esempio nella medicina ippocratica. La medicina ippocratica è il paradigma dell'atteggiamento conoscitivo e operativo che sta alla base delle medicine tradizionali. La medicina ippocratica come le altre forme di medicina tradizionale, si basa sull'osservazione. Una osservazione che si estende all'insieme dei fenomeni. Parte dal modo con cui la realtà si presenta davanti alla coscienza. Esiste solamente il dato oggettivo, non esiste ancora il dato sperimentale. Sulla base dell'osservazione l'orizzonte si estende all'ambiente, si dilata all'intera realtà. Il pensiero è orientato verso la totalità nella quale si cercano le ragioni di ogni singolo fenomeno. Il pensiero non è cioè orientato a esplorare il singolo fenomeno isolandolo dal contesto, ma ad assumerlo così come è sulla base dell'osservazione e, poggiando sul suolo del singolo fenomeno, a considerarlo entro il contesto, cioè a dilatare lo sguardo dal singolo oggetto o fenomeno verso la totalità entro la quale esso trova la sua radice. Entro la totalità si ritrovano gli elementi e i processi originari che si ripresentano nell'uomo. Per studiare l'uomo bisogna dunque ricollegarlo con l'universo dove si trovano gli elementi e i processi originari dai quali scaturisce ogni realtà. Questi elementi e processi originari confluiscono integrandosi tra di loro. Da questa confluenza e da questa integrazione ne deriva l'organismo umano come sistema integrato che si differenzia in una molteplicità di organi e di funzioni. In essi si rispecchia l'intero universo. Perché l'uomo, per il fatto di portare in sé il principio individuale è completamente separato dall'universo. L'uomo è considerato il termine dell'universo, ma anche l'inizio di un nuovo impulso dell'essere: l'esistenza dell'uomo comporta dunque la separazione. Ma ciò che si separa, per il fatto che si separa, rispecchia ciò da cui si separa. Separazione e rispecchiamento sono momenti successivi che segnano la relazione tra l'uno e il molteplice: separazione, rispecchiamento e rovesciamento. Lo specchio riflette l'immagine rovesciata di ciò che gli sta di fronte.

Il passaggio dall'uno al molteplice nel quale operano insieme la coesione e la separazione, cioè la relazione tra l'universale e il particolare può essere rappresentato nel modo seguente:



Nell'uomo riappare rispecchiata in forma rovesciata la totalità. Visto in questa prospettiva l'uomo, proprio per il fatto di porsi come essere individuale, poggia su se stesso, e costituisce un mondo a sé nel quale si rispecchia l'intero cosmo. L'universo in questa prospettiva che inserisce l'essere singolare nell'essere universale, appare come rispecchiato nell'uomo. Questa relazione con la totalità si ripresenta nella forma, nella struttura e nelle funzioni dell'organismo. Esse sono integrate in un sistema strutturale e funzionale unitario. L'esistenza stessa dell'uomo è dunque il risultato di un processo di separazione dalla totalità, anzi l'espressione estrema, l'espressione radicale di questa separazione. La separazione è dunque un momento fondamentale della relazione tra ogni essere singolare e la totalità. L'unità come principio universale, nel manifestarsi, appare frammentata in una molteplicità di esseri; tuttavia, ogni essere singolare rimane ancora partecipe della relazione col principio universale, e ne esprime un aspetto, un momento in cui si differenzia l'uno, un aspetto differenziato della sua manifestazione. Ma la separazione come dicevamo è il presupposto perché l'essere universale possa rispecchiarsi. E ogni essere, separandosi consente all'essere universale di manifestarsi. Ma tutti gli esseri della natura rimangono integrati nella totalità. Rappresentano un aspetto del sistema ambientale di cui sono partecipi. Rispecchiano e mostrano un aspetto particolare in cui la totalità si manifesta. Per questo restano in relazione con la totalità essendo una parte di essa, essendo partecipi di essa. Sono una parte integrante dell'ambiente. Non arrivano sino allo stadio dell'autonomia individuale.

Nell'uomo invece questo processo di separazione raggiunge la sua culminazione e per questo, nell'ambito di questa prospettiva di conoscenza, l'uomo può essere concepito come il rispecchiamento dell'intero universo, cioè come un microcosmo. L'uomo viene concepito dunque sulla base di un principio unitario che rispecchia in sé l'unità dell'universo, cioè come un sistema integrato di funzioni differenziate. L'uomo in questa prospettiva non rispecchia una parte dell'universo, ma la totalità dell'universo. Nella sua logica strutturale e funzionale si ripresenta l'ordine universale, si ripresentano gli elementi e i processi dell'universo in una forma rispecchiata e rovesciata.

Dunque, l'universo viene percepito in una prospettiva diversa rispetto a quella che è propria del modo di conoscere dell'uomo contemporaneo. Viene percepito in modo che il termine della conoscenza non è la ricomposizione di elementi semplici, ma la estensione dell'orizzonte osservativo e interpretativo sino alle forme o le categorie universali secondo le quali l'essere si manifesta.

### **Fuoco, Aria, Acqua e Terra**

Nelle tradizioni culturali entro le quali si sviluppa la medicina ippocratica, sulla base dell'immediata osservazione vengono differenziate quattro forme elementari in cui l'essere si manifesta esteriormente nella varietà dei processi e dei fenomeni naturali. Questi vengono denominati i quattro elementi e sono: il fuoco, l'aria, l'acqua e la terra. Si tratta delle forme, dei modi fondamentali in cui l'essere si manifesta nella natura. Non si tratta di elementi nel senso di sostanze semplici derivate dall'analisi, ma piuttosto di modi fondamentali in cui si manifesta la sostanza materiale. Si tratta di modalità universali in cui si manifesta tutto ciò che appare esteriormente, tutto ciò che è manifesto. Queste forme riappaiono nell'uomo. Ora l'uomo viene considerato dal punto di vista della vita, cioè sulla base della sua unità strutturale funzionale. L'elemento che costituisce il fondamento della coesione morfologica dell'organismo in quanto espressione della vita è l'acqua. L'acqua viene quindi considerata il substrato fondamentale dell'organismo in quanto espressione della vita. Certamente tutti gli elementi partecipano alla costruzione dell'organismo umano. Tuttavia, la sua esistenza in quanto organismo riposa sul substrato dell'acqua. Da questo punto di vista l'organismo è costituito dal confluire di quattro umori, di quattro forme di acqua: questi sono la bile, il sangue, la flegma e l'atrabile. La flegma è l'espressione dell'acqua come tale, della condizione che l'acqua assume entro un organismo vivente. Gli altri umori sono l'impronta degli altri elementi sull'acqua, per così dire la tintura o se vogliamo la macerazione degli altri elementi sull'acqua considerata come il substrato della vita: la bile è l'impronta del fuoco sull'acqua, il sangue l'impronta dell'aria, la flegma o la linfa è l'azione diretta dell'acqua mentre l'atrabile l'impronta della terra. Questi quattro umori, bile, sangue, flegma o linfa e atrabile, mescolandosi secondo

un ordine e una proporzione determinata, entrano in un equilibrio specifico che viene chiamato crasi. Ora è proprio la forza che crea questo equilibrio, che costituisce l'essenza dell'organismo, la sua unità organica individuale. La crasi è la relazione equilibrata tra i quattro umori, relazione che sta alla base dei temperamenti. La crasi è il principio che tiene insieme i diversi umori, l'unità che mette in relazione la varietà degli umori. I diversi umori sono l'impronta dei quattro elementi sull'acqua, sono come il risultato dell'azione prolungata degli elementi sulla base liquida dell'organismo, come accade in una tintura.

La vita è dunque la forza che mantiene una relazione entro questi quattro umori secondo una proporzione diversa da individuo a individuo, in modo che ne risulti la varietà dei temperamenti. Questi sono determinati dalla prevalenza di uno degli umori. La tintura di fuoco da luogo alla bile che sta alla base del temperamento collerico. L'azione dell'aria da luogo al sangue che prevale nel temperamento sanguinico: il sangue è il mezzo per assimilare ed eliminare l'aria. L'acqua opera direttamente nella flegma, dando luogo al temperamento linfatico, mentre l'elemento terra si imprime nell'atrabile predisponendo al temperamento malinconico. In realtà i quattro umori si equilibrano sempre tra di loro e da questo equilibrio deriva la salute. La vita non coincide con uno degli umori, ma con l'equilibrio dei vari umori. I vari umori mescolandosi tra di loro si temperano reciprocamente. Da questo deriva il temperamento. Anche in condizioni di salute questo equilibrio può essere spostato in una o in un'altra direzione, dando luogo alla predominanza di uno degli umori. Da questo deriva il temperamento cioè l'orientamento dell'organismo verso la prevalenza di uno dei quattro umori, umori nei quali si rispecchiano i quattro elementi. Lo spostamento dell'equilibrio, della crasi verso l'uno o l'altro degli umori si riflette interiormente in modo da lasciare una impronta sulla parte stabile del comportamento. Ma se uno degli umori dovesse prevalere in modo da sfuggire all'ordine dell'organismo, dovesse sopraffare gli altri umori, allora si spezzerebbe l'equilibrio stesso e questo determinerebbe l'insorgere della malattia. È proprio nell'equilibrio dei quattro umori che si produce lo stato di salute. L'equilibrio è dunque il principio di coesione dell'organismo dal quale deriva l'ordine strutturale e funzionale in cui i singoli processi sono integrati tra di loro. È la relazione tra i differenti umori che costituisce il fondamento dell'esistenza dell'organismo, organismo che si comporta come un sistema, cioè come una unità entro la quale tutti i diversi processi sono integrati tra di loro. Questa unità costituisce l'epicentro dell'organismo e mette in relazione tra di loro i singoli processi.

## **La terapia come equilibrio del terreno individuale**

Ora in questa prospettiva la terapia consiste nel promuovere questa unità che mette in relazione gli umori mantenendoli in equilibrio consiste cioè nel promuovere la crasi. È da questa unità, che opera come principio relazionale, mettendo in relazione tra di loro i diversi umori, in modo che da questa relazione si crei una condizione di equilibrio, è da questa unità, dunque, che si differenzia la molteplicità delle funzioni dell'organismo. Nella misura in cui queste diverse funzioni sono integrate tra di loro, proprio in questa integrazione, in questa coesione relazionale si manifesta la vita. Il principio che determina l'equilibrio delle parti, che integra e mette in relazione tra di loro le parti si manifesta come vita ed è alla base della salute e della guarigione. Lo sguardo era dunque rivolto alla totalità dell'organismo come l'espressione di un principio unitario che opera come principio di coesione e di integrazione, che mantiene entro un sistema relazionale ciò che si differenzia e si specializza nella varietà degli organi e delle funzioni. In un certo senso la crasi viene prima dei quattro umori. I quattro umori sono il prodotto di scomposizione della crasi. La separazione degli umori avvia la disgregazione, la morte.

Ciò che nel processo di maturazione dell'organismo si differenzia in una varietà di organi e di funzioni, rimane entro un sistema unitario, rimane collegato con un principio che opera in modo da integrare in un sistema unitario le diverse espressioni della vita dell'organismo. L'unità, dunque, viene posta a fondamento di ciò che si differenzia. L'unità viene posta prima della molteplicità. Tutta la conoscenza della realtà, e in particolare della medicina deriva da un atteggiamento verso la realtà che, sulla base dell'osservazione, ricollega ogni singolo fenomeno ad un principio unitario, un principio che mantiene l'unità nella differenza, mettendo in relazione le parti in maniera che tra di esse si crei una condizione di equilibrio. Per questo la medicina concepiva la malattia come la perdita dell'equilibrio. Nell'equilibrio si manifesta l'operare di un principio unitario che mette in relazione le parti integrandole in un sistema. In questo modo la guarigione può essere concepita come la riattivazione di quel principio che tiene in equilibrio l'organismo. Questo atteggiamento della conoscenza, che vede l'unità come fondamento della differenza, precede la nascita del metodo sperimentale.

Abbiamo preso in considerazione la medicina ippocratica perché può essere considerata come un esempio paradigmatico del modo di affrontare il tema della conoscenza in modo che essa possa essere posta come base della operatività nei diversi ambiti della realtà e in particolare nella medicina. La medicina ippocratica deve essere considerata un prodotto tardivo, l'epilogo maturo di un lungo processo evolutivo della mentalità della cultura antica, in un certo senso l'espressione compiuta di una lunga tradizione culturale giunta nella sua fase conclusiva. Proprio per questo appartiene all'ambito della cultura greca che, da questo punto di vista si colloca a cavallo tra l'umanità antica che vive

orientando l'esperienza della realtà verso il fondamento universale e l'umanità moderna che si volge all'analisi del particolare scomponendo i fenomeni.

Infatti, la cultura greca rappresenta la fase della elaborazione razionale dei modi di sperimentare la realtà che sono propri dell'umanità antica a partire dalle sue origini. Quello che per l'umanità antica è intuitivo nel periodo greco raggiunge la sua fase di piena maturità razionale. Si potrebbe considerare la civiltà greca, e in genere la civiltà classico mediterranea come la traduzione in forme razionali del modo di sperimentare la realtà che era proprio dell'umanità antica, cioè la traduzione dell'immediata esperienza della realtà, di quella forma di esperienza che si ritrova nell'umanità sin dalle origini, in forme razionali. Per i greci il pensiero era lo strumento per riflettere nella coscienza l'ordine universale della realtà. La cultura greca, infatti, partendo dal modo di sperimentare la realtà dell'umanità antica, nel quale la realtà particolare è simbolo e rispecchiamento dell'universale, elabora l'intelletto come strumento per ricollegare il particolare con l'universale. La struttura del pensiero greco e in genere del pensiero della civiltà classica sino al medioevo è orientato in senso metafisico, in modo da ricostruire la relazione tra il particolare e l'universale. Per questo assume la forma del sillogismo. Il sillogismo è essenzialmente lo strumento per ricostruire la relazione tra il particolare e l'universale. Il pensiero appunto, per il fatto di essere orientato verso l'universale è sperimentato come lo strumento per ricostruire entro la coscienza l'ordine della realtà, per riflettere nell'ambito gnoseologico l'ordine ontologico. Il sillogismo è il prodotto della piena maturazione dell'atteggiamento esperienziale dell'umanità antica, la sua traduzione dell'esperienza della realtà in forme di pensiero.

### **Il passaggio tra pensiero antico e pensiero moderno**

Ora questo atteggiamento della coscienza si esaurisce proprio nella nostra epoca. La nostra epoca nasce dall'estinzione dell'evidenza dell'universale in ogni manifestazione dell'essere. In un certo le forme della civiltà antica passate attraverso il setaccio del Medioevo si disseccano sino a ridursi alla ripetizione di un vuoto formalismo e da questo esaurimento nasce un nuovo avvio, un impulso completamente nuovo che esprime una metamorfosi radicale della coscienza nei confronti della rappresentazione, della conoscenza e dell'esperienza della realtà. Il lascito della civiltà antica si riduce a vuota teoria, pura speculazione senza contenuto, deriva ormai morente di un contesto esperienziale che si è ormai estinto. Nella sua fase finale viene sentito come un castello di vuote astrazioni senza un contatto con la realtà, senza una esperienza concreta e viva della realtà. All'interno di questo impianto formale di vuote formule astratte la realtà si era sbiadita sino ad estinguersi e la conoscenza rischiava di diventare una semplice replica e una erudita citazione di ciò che era stato già detto. Questa profonda, radicale trasformazione della prospettiva

della coscienza rispetto alla realtà si svolge intorno al quindicesimo secolo. Il XV secolo può essere considerato come uno di quei momenti cruciali in cui si verifica una radicale trasformazione della struttura della coscienza e della prospettiva di conoscenza della realtà.

Questa radicale trasformazione della struttura della coscienza comporta l'esigenza di un nuovo incontro con la realtà, di una riscoperta della realtà. Di una riscoperta della realtà in una prospettiva completamente nuova. I resti della antica sapienza, ormai ridotti a vuote formule e ad asserzioni dogmatiche, vengono ormai sentiti come uno sbarramento che si frappone ad un contatto autentico con la realtà. Essi sopravvivono soltanto come deriva di una tradizione che opera in base al principio dell'autorità, che opera in modo costrittivo sulla base della paura e della minaccia. Le istituzioni del mondo antico si adoperano per un lungo periodo per spegnere tutte le iniziative derivate da questo rinnovamento della coscienza. Sotto questa coltre di opposizioni cerca di svincolarsi un nuovo impulso che vuole liberarsi dalla soggezione nei confronti dell'autorità, che vuole emanciparsi dai ceppi dell'autorità e del dogma. Si manifesta l'esigenza di riscoprire il mondo su nuove basi, di scrollarsi di ciò che viene posto come vero sulla scorta del principio dell'autorità e della soggezione alla tradizione. Si vuole ripartire da un incontro con la realtà che sia il prodotto di un atto individuale libero in cui il contenuto di verità possa essere sperimentato sulla base del principio dell'evidenza. Si vorrebbe restituire all'uomo la posizione di soggetto nella relazione con la realtà e quindi anche nella conoscenza della realtà. La verità deve risultare evidente davanti alla coscienza, deve essere liberamente ricercata e non imposta dall'alto come un dogma. La verità può essere conosciuta nella misura in cui risulti evidente alla coscienza individuale. Si accende un conflitto tra libertà e obbedienza., tra libertà e soggezione all'autorità

Questo nuovo impulso, al suo primo sorgere, vorrebbe estendersi a tutti i campi del conoscere, a tutti i piani e a tutti gli aspetti della realtà., vorrebbe rinnovare tutti gli ambiti dell'operare umano. E così infatti avviene nel Rinascimento. Il rinascimento può essere considerato il prodotto più autentico, più originario di questo rinnovamento della coscienza. Tuttavia, l'opposizione e la resistenza delle antiche istituzioni impedisce che questo impulso di rinnovamento si estenda a quegli ambiti che vanno oltre la dimensione esteriore della realtà, quegli ambiti in cui è riposto il senso interiore di ciò che appare esteriormente. Le istituzioni che appartengono all'epoca immediatamente precedente si considerano legittimate ad esercitare una autorità assoluta in tutto quell'ambito che si riferisce alla trascendenza, alla dimensione metafisica della realtà. Per effetto dell'autorità esercitata da queste istituzioni, l'umanità viene autorizzata a conoscere solo l'aspetto esteriore della realtà, mentre viene sbarrato l'accesso al versante interiore in cui è riposto il senso di quella realtà che si svolge esteriormente.

Ma ciò che si riferisce al senso profondo degli eventi esteriori è collegato a ciò che va oltre l'ambito ristretto di ogni singolo essere particolare, è collegato a ciò che trascende il singolo essere particolare e che si estende alla totalità. Infatti, è ciò che trascende la singolarità di ogni essere estende la conoscenza verso le ragioni originarie che stanno a fondamento dell'esistenza di ogni essere particolare. È nella totalità che ogni essere particolare si riconnette con il principio universale entro il quale trova le sue ragioni originarie. La naturale evidenza di un fondamento universale della realtà che caratterizzava l'umanità antica sbiadisce completamente e ciò che sta oltre la superficie esteriore della realtà sprofonda nell'inconscio. Si può dire che questa rivoluzione nei confronti della conoscenza rimane impigliata nella superficie esteriore della realtà. Per effetto dell'opposizione che insorge in seno alle istituzioni che rappresentano le forme della cultura dell'epoca precedente questa rivoluzione, viene relegata entro i confini del mondo esteriore. Certamente si produce un totale cambiamento di prospettiva nei confronti dell'epoca precedente. Tuttavia, questo cambiamento di prospettiva viene relegato nel versante esteriore della realtà. Questo cambiamento di prospettiva comporta il fatto che per la prima volta la realtà esteriore viene considerata come tale, per la prima volta viene rappresentata come se poggiasse su sé stessa, non avesse bisogno di un fondamento trascendente. La realtà esteriore viene considerata completamente a partire dalla categoria dello spazio, a partire dalla categoria esteriore dello spazio. Non era così per l'umanità delle epoche precedenti. Allora il mondo esteriore non poggiava su se stesso ma era l'espressione visibile, l'evidenza manifesta di un versante interiore, di un versante immateriale della realtà. Questo versante interiore aveva una intima affinità con ciò che l'uomo sperimenta interiormente, cioè con la sfera emozionale e con la sfera morale. La distanza tra la sfera naturale e la sfera morale non era ancora così grande. Esisteva ancora una continuità tra la destinazione degli esseri naturali e la destinazione morale dell'uomo. Tutto ciò che appariva esteriormente era considerato immagine e simbolo di una realtà interiore, di una realtà superiore intimamente connessa con la dimensione morale dell'umanità. La realtà interiore era considerata l'essenza di ciò che appare e ciò che appare era considerato il riflettersi dell'essenza nell'apparenza, come in uno specchio che fa apparire l'immagine della realtà. La realtà naturale e la realtà morale avevano in questo modo di sentire una relazione di reciprocità. Questo modo di sentire era particolarmente intenso nelle epoche più remote ma, ancora per tutto il periodo medioevale, tutte le manifestazioni della natura erano ancora sentite come affini alla sfera morale ed emozionale dell'uomo: ciò che si trova al di sotto della superficie della terra, nel sottosuolo era considerato il segno visibile, l'immagine esteriore, se vogliamo il rispecchiamento materiale di un regno, di un territorio invisibile, che corrispondeva alla perdizione morale dell'uomo, a quell'ottenbramento della coscienza morale che lo sospingeva a perdersi nelle tenebre, a perdersi nell'oscurità, un territorio nel quale secondo il modo di sentire della cultura medioevale, l'uomo si inabissava attraverso la spinta delle sue azioni

immorali. Questo luogo veniva denominato l'inferno ed era un regno di tenebre interiori, un regno che, nella misura in cui si manifestava esteriormente si rispecchiava nel sottosuolo, inaccessibile alla luce. Il sottosuolo era considerato l'immagine visibile dell'inferno. In un certo senso inferno e sottosuolo erano due facce, le facce opposte della stessa realtà. Il sottosuolo era il segno visibile di un territorio invisibile intimamente connesso con la dimensione morale dell'uomo. Lo stesso accadeva per il cielo, per il luogo di irradiazione della luce. Il cielo era il segno visibile della elevazione morale dell'uomo sino alla sua destinazione suprema. Così come la luce illumina l'intelletto e la volontà dell'uomo svelando la natura delle cose e orientando i suoi passi nello spazio, nello stesso modo gli ideali morali venivano sperimentati come una irradiazione invisibile che orienta le sue azioni in modo da emanciparlo dal peso dell'egoismo ed elevarlo alla realizzazione della sua natura morale, come una sorta di fiaccola interiore che illumina il cammino della vita verso la sua meta. Il linguaggio conserva una intima affinità tra ciò che esprime la comprensione, la conoscenza, l'orientamento morale e la luce. Ancora, per esempio, la parola cielo ha una accezione esteriore che si riferisce allo spazio, ma conserva anche una accezione interiore, una accezione morale legata alla destinazione e alla realizzazione dell'uomo. "andrai in cielo" nel linguaggio morale e religioso significa raggiungerai la tua meta eterna oltre l'esistenza terrestre, significa cioè qualcosa che è come un residuo del modo di vedere e di sentire dell'umanità che ha preceduto la nostra epoca. Una espressione grandiosa di questo modo di sentire e di sperimentare la realtà lo abbiamo nella rappresentazione della realtà che sta alla base della concezione dantesca, cioè nella rappresentazione del mondo che sta alla base della Divina Commedia. Questa rappresentazione è come un compendio del modo di vedere e di sperimentare l'universo dell'umanità medioevale.

Si può dire che nell'umanità antica, sino al Medioevo soggetto e oggetto non erano così distanti, non erano così radicalmente separati come nella coscienza contemporanea. La coscienza contemporanea nasce dal distanziamento tra oggetto e oggetto. Per la prima volta l'oggetto può essere rappresentato in modo compiuto nello spazio: certo anche l'umanità antica vedeva gli oggetti come noi, tuttavia non era in grado di rappresentarsi così intensamente, non era ancora capace di avere una rappresentazione interiore nitida dello spazio. Questa si rischiarava davanti all'uomo e dentro l'uomo proprio in questo passaggio cruciale della coscienza. Un segno di questo passaggio è la scoperta delle leggi della prospettiva. Esse sono la prova che l'uomo, non solo vive nello spazio e vede lo spazio, ma è anche in grado di rappresentarlo interiormente. Per la prima volta lo spazio si squaderna davanti allo sguardo dell'uomo nella sua compiuta, nitida oggettività, si spoglia di immaginari retroscena invisibili, della nebbia dei residui ormai decadenti della antica immaginazione. L'uomo si inoltra oltre quei confini che venivano considerati invalicabili dalle antiche rappresentazioni della geografia e si impossessa di tutta la superficie terrestre.

Pone cioè nella sua coscienza la realtà a quella distanza per cui la può vedere oggettivamente, si separa dalla realtà in modo da rappresentarsela oggettivamente nella forma dello spazio. Una volta compiuto questo atto interiore può intraprendere la conquista dello spazio esteriore. Questo cambiamento di prospettiva modifica radicalmente la relazione tra uomo e realtà e determina dunque un nuovo impulso a esplorare lo spazio. Questo nuovo impulso ha la sua espressione più evidente nell'epoca delle grandi navigazioni e delle grandi scoperte. La scoperta dell'America ne è una conseguenza. Da una parte un cambiamento nella rappresentazione della realtà, come risulta dalla scoperta delle leggi della prospettiva, dall'altra una espansione nello spazio esteriore sino al pieno dominio della superficie terrestre.

### **La scoperta dell'oggetto e l'esperimento**

Ma, al di là della scoperta dell'America e delle grandi scoperte geografiche, al di là della scoperta delle leggi della prospettiva sta il fatto rivoluzionario di una unica grande scoperta: la rivoluzione della scoperta dell'oggetto. L'oggetto per la prima volta appare davanti alla coscienza nella sua nuda trasparenza, cioè in quella forma in cui si presta all'indagine scientifica. Contemporaneamente si produce un movimento opposto di retrazione del soggetto in se stesso. Per effetto di questa retrazione si risveglia la coscienza individuale che si pone come fondamento della relazione con la realtà. L'io si risveglia sino ad elevarsi alla autocoscienza e si pone come fondamento della relazione con la realtà. Questa intensificazione della esperienza interiore del soggetto trova una prima, parziale espressione nella Riforma Protestante, dove appunto la relazione col trascendente viene spostata nell'io, nella diretta relazione tra uomo e Dio.

RIVOLUZIONE DELLA SCOPERTA DELL'OGGETTO E, DALLA PARTE OPPOSTA, RISVEGLIO DEL SOGGETTO SINO ALLA COSCIENZA INTERIORE DI SÉ.

Soggetto e oggetto emergono in modo da porsi come fondamenti contrapposti della relazione con la realtà.

Proprio in questo momento in cui si verifica questo radicale cambiamento dell'assetto della coscienza, cambiamento che comporta la netta demarcazione tra soggetto e oggetto, cioè la rivoluzione della scoperta dell'oggetto da una parte e dall'altra parte il risveglio dell'io sino all'autocoscienza, proprio in questo momento si determina un movimento inverso che rallenta e talora

paralizza questo processo di trasformazione della relazione con la realtà. Per effetto di questo movimento inverso che rappresenta la spinta derivata dalla resistenza delle istituzioni antiche l'orizzonte della ricerca della realtà viene ristretta al mondo esteriore. Tutto quello che riguarda l'ambito più profondo della realtà, dal quale vengono attinti i significati e viene interpretato ciò che si manifesta, viene considerato un territorio inaccessibile alla conoscenza, territorio in cui viene in un certo senso vietato l'ingresso. Esso sprofonda nella sfera semi incosciente del sentimento, nella sfera irrazionale della devozione mistica. L'uomo rimane cosciente soltanto della superficie esteriore della realtà. Dall'altra parte la conquista della piena coscienza individuale si smorza in un sentimento soggettivo, in un sentimentalismo devoto dove la coscienza del trascendente si ottenebra e si riduce sino ad una coscienza di sogno. Usando una immagine si potrebbe dire che la coscienza si trova in uno stato di sonno profondo senza sogni per quanto riguarda lo spirito oggettivo, e si trova in uno stato di sogno per quanto riguarda lo spirito soggettivo. Con spirito oggettivo si può intendere ciò che sta alla base dell'esistenza del corpo, mentre per spirito soggettivo si può intendere ciò che sta alla base dell'esistenza dell'anima. Quello che ne è derivato è una condizione di stallo nella spinta evolutiva della conoscenza, stallo, che ha determinato per esempio la divisione e opposizione tra scienze naturali e scienze umanistiche e che ha impedito un vero umanesimo scientifico, un riconoscimento della individualità anche nella sua rappresentazione corporea. Ha impedito di vedere il corpo come rappresentazione esteriore dell'anima e ha condotto alla artificiosa frattura tra corpo e anima e alla estraniamento del corpo dall'individualità. Il corpo estraniato dalla relazione con l'individualità è caduto in una rappresentazione meccanicistica sul modello della macchina. In realtà, proprio per il fatto che questo sbarramento ha relegato l'orizzonte conoscitivo entro i confini della realtà esteriore il corpo è stato ridotto ad un oggetto esteriore estraniato dall'individualità. Entro questi confini la conoscenza, relegata nella superficie esteriore della realtà, si va costruendo sulla base del presupposto, assunto come una verità già data nei modi delle antiche metafisiche, cioè come una verità che precede la conoscenza, che costituisce una condizione presupposta della conoscenza stessa: questo presupposto è che l'unica forma di realtà accessibile alla conoscenza è quella che è data nella forma dell'oggetto a che l'oggetto è il prodotto di una aggregazione esteriore. In un certo senso si riparte dall'oggetto nel cammino verso la ricerca del senso ma, a partire dall'oggetto, si batte una strada completamente nuova.

Infatti, mentre nel modo di conoscere che era proprio delle civiltà precedenti, dall'oggetto si risaliva al suo fondamento universale in base alle appartenenze di specie e di genere, ora, essendo sbarrata la possibilità di estendere lo sguardo dall'oggetto sino al suo rapporto con l'universale, cioè di estendere i modi e i metodi del nuovo impulso conoscitivo sino al piano delle cause universali di ciò che si manifesta esteriormente, allora l'orientamento conoscitivo si

flette e si inverte. Si produce una vera e propria inversione della ricerca del senso. La ricerca del senso, non potendosi elevare oltre l'oggetto, si immerge in esso, sprofonda al di sotto dell'oggetto. Non potendosi estendere oltre l'oggetto andando dalla singolarità verso la totalità, si rivolge all'analisi e alla scomposizione dell'oggetto stesso, discendendo al di sotto di esso. L'oggetto come tale viene oltrepassato: si rompe la superficie dell'oggetto per ricercare al di sotto di esso le cause della sua esistenza.

Si va configurando il metodo analitico sperimentale che rapidamente dimostra di essere uno strumento formidabile per estendere la conoscenza al piano esteriore della realtà, per dilatare e scomporre l'oggetto scendendo al di sotto di esso in modo da tirare fuori i particolari in cui può essere divisa la sua struttura. Essenzialmente attraverso l'escogitazione dell'esperimento si procede dilatando, scomponendo, ingrandendo l'oggetto. Si potrebbe anche usare il termine di decostruzione. Ma l'archetipo della decostruzione è la morte. Attraverso questa procedura si aggiunge al dato oggettivo il dato sperimentale. Bisogna tenere in considerazione il fatto che non è del tutto corretto parlare di scienza nel senso più proprio del termine prima del tredicesimo o del quattordicesimo secolo. Prima di questo periodo la conoscenza si basa solo sul dato oggettivo, ma non è ancora presente il dato sperimentale. Il dato sperimentale deriva dalla scomposizione dell'oggetto, da una procedura che è stata inaugurata nel XIV secolo e che, a partire dall'oggetto va nella direzione inversa a quella che veniva praticata prima:

Via antica

**ELEVAZIONE, A PARTIRE DALL'OGGETTO, VERSO IL FONDAMENTO  
UNIVERSALE DELL'ESSERE OGGETTO**

Via contemporanea

**DISCESA, A PARTIRE DALL'OGGETTO AL DI SOTTO DI ESSO PER MEZZO  
DELL'ESPERIMENTO VERSO GLI ELEMENTI DI CUI ESSO E' COSTITUITO**

Si vede chiaramente che la via battuta dagli antichi va nella direzione opposta a quella che viene inaugurata nell'epoca contemporanea. Per questo gli antichi avevano ancora una intuizione della vita, sia pure ancora istintiva e ingenua, proprio perché la vita si manifesta come l'unità che tiene insieme la varietà dei fenomeni e dei processi dell'organismo.

Il dato sperimentale si aggiunge dunque solo a partire da quell'epoca. Non essendovi prima una vera e propria procedura sperimentale non si può ancora parlare di scienza. La procedura sperimentale deve essere considerata come un cambiamento radicale del modo di esplorare la realtà. Anche prima, almeno a partire da Aristotele si partiva dall'oggetto, ma si andava nella direzione opposta. La conoscenza poggiava sul modo con cui la realtà si presentava davanti alla coscienza. In questo suo porsi nella forma dell'oggetto la realtà risultava immediatamente evidente alla coscienza e per questo non aveva bisogno di essere dimostrata. Il dato oggettivo costituiva la base della conoscenza della realtà. Dal dato oggettivo si procedeva alla sua interpretazione risalendo attraverso le categorie dell'individuo, della specie e del genere sino alla sua relazione con la totalità, dalla quale scaturiva la possibilità di conoscerlo. Non veniva aggiunto nulla all'osservazione. Sulla base dell'osservazione si procedeva verso l'interpretazione con un pensiero che era orientato verso l'universale, che procedeva dal particolare verso l'universale. L'orientamento della conoscenza era volto a ricostruire per mezzo del pensiero l'ordine ontologico che stava a fondamento di quella realtà che si offriva alla coscienza attraverso l'osservazione. L'osservazione veniva considerata il substrato sul quale si innestavano le operazioni dell'intelletto rivolte a interpretare la realtà.

A partire dal secolo quattordicesimo, in conseguenza della scoperta del metodo analitico sperimentale, al dato oggettivo si aggiunge il dato sperimentale. Questo è il risultato di una procedura che discende al di sotto dell'oggetto. La conoscenza dalla realtà che si trova al di sotto dell'oggetto, nel sottosuolo dell'oggetto si estende all'infinito, si moltiplica il numero dei dati, la quantità di particolari e di dettigli che si ricavano dalla dilatazione e dalla frammentazione dell'oggetto. All'inizio della nuova epoca ci si era sforzati di emanciparsi dall'accumulo di conoscenze che rappresentavano una deriva morta del passato nel presente. In questo sforzo era emersa l'esigenza di ripartire dall'oggetto, cioè dalla forma immediata con cui la realtà si presenta davanti alla coscienza. In un certo senso l'oggetto viene riscoperto, viene liberato dalla ganga delle incrostazioni del passato. Ma, poiché il passaggio dall'oggetto ha la sua ragion d'essere, cioè la estensione della conoscenza verso il contesto ideale entro il quale esso trova il suo significato e la sua interpretazione, cioè l'estensione dell'orizzonte conoscitivo dal singolare all'universale era stato sbarrato dal dogma, si rese necessario battere la strada opposta. Quella strada che scende nel sottosuolo della realtà. Era interdotta la possibilità di estendere la conoscenza sino all'universale per cui si dovette invertire la rotta cioè scendere al di sotto dell'oggetto in modo tale da cercare nell'altra direzione, da cercare al di sotto dell'oggetto le ragioni della sua esistenza. Ma per fare questo bisognava operare sull'oggetto. Non fu più possibile partire dall'oggetto come facevano, sia pure in modo ingenuo, gli uomini del periodo precedente. Occorreva intervenire sull'oggetto. Bisognava cioè utilizzare una procedura per rompere la superficie dell'oggetto e scendere in profondità, scendere nel

sottosuolo della realtà oggettiva in modo da portare in superficie le leggi che custodiscono le ragioni della realtà, in modo da cercare al di sotto dell'oggetto i fondamenti della realtà. L'oggetto doveva subire un processo di alterazione conseguente all'intervento del soggetto. L'oggetto venne concepito come lo scrigno che nasconde i segreti che stanno alla base di ciò che si presenta come realtà davanti alla coscienza. Bisognava rompere questo scrigno per aprirlo. E lo strumento per aprire questo scrigno è l'esperimento. L'esperimento è la sonda che serve per entrare nel sottosuolo della realtà in modo da tirare fuori i segreti che racchiudono le leggi secondo cui la realtà si costruisce. Secondo questo atteggiamento della conoscenza la realtà si costruisce dal basso, a partire dai suoi elementi semplici per pura aggregazione.

Lo sguardo quindi si inverte e si distoglie dal cielo per volgersi alla terra. Ma l'uso dell'esperimento comporta una procedura attraverso la quale il soggetto modifica l'oggetto. Per essere conosciuto per mezzo dell'esperimento l'oggetto deve essere modificato. Non si parte più dall'oggetto ma dall'intervento del soggetto sull'oggetto. Non si può dunque parlare di oggettività rispetto alla scienza sperimentale, giacché la scienza sperimentale scende al di sotto dell'oggetto attraverso una procedura che comporta quella modificazione dell'oggetto, modificazione che consiste nella sua scomposizione, la sua frammentazione, la sua distruzione. Questa procedura è appunto l'esperimento.

Vi è dunque un intervento del soggetto che modifica l'oggetto. Ma come accade che il soggetto si sente autorizzato a modificare l'oggetto prima di osservarlo? Cosa lo autorizza a intervenire sull'oggetto in modo da modificarlo? Questo intervento è giustificato da un presupposto che viene anteposto all'osservazione. Questo presupposto autorizza il soggetto ad intervenire sulla realtà prima di osservarla, lo autorizza a non partire più dall'oggetto, ma dal prodotto che è derivato dal suo intervento. Ma in che cosa consiste questo presupposto, questo presupposto che legittima l'intervento del soggetto? consiste in una teoria universale della realtà che viene anteposta all'osservazione: una teoria universale della realtà sul modello delle antiche metafisiche, una specie di metafisica immanente. Non si parte dalla osservazione della realtà, ma da una teoria della realtà. Questa teoria della realtà si può riassumere nella proposizione: ogni forma possibile di realtà risulta intellegibile sulla base di una rappresentazione fisico chimico meccanica. Nessuna altra forma di realtà è conoscibile. Si tratta di una verità che viene presupposta prima di essere pensata. Questa viene assunta come fondamento di ogni forma possibile della realtà. Viene assunta come presupposto del pensare, come un dato. Non si parte dall'oggetto come dato, ma da una teoria dell'oggetto che viene posta come dato. Questa teoria viene già data come assioma. Questo non può avvenire che attraverso un atto di fede, atto di fede che ha una certa analogia con la professione di fede che è propria delle confessioni religiose. Nella misura in cui vorrebbe estendersi a tutta la realtà assume le caratteristiche proprie di una

asserzione dogmatica derivata da una metafisica della realtà, proprio perché viene imposta come condizione di ogni possibile conoscenza, di ogni atto del pensare rivolto alla conoscenza della realtà. Si trasforma in qualcosa di simile ad un dogma religioso. Ciò che è valido per quel piano di realtà che giace al di sotto dell'oggetto viene esteso a tutta la realtà, trasformandosi in assolutismo ideologico. Viene presupposto senza essere pensato e viene posto come condizione del pensare. Viene cioè posto negli stessi modi in cui vengono posti i dogmi religiosi cioè con un atto di fede e di obbedienza nei confronti dell'autorità. Questo presupposto, come dicevamo, è l'affermazione secondo la quale la realtà è intellegibile solo se viene concepita come un meccanismo e come il risultato della aggregazione e della disaggregazione di parti semplici.

Questa asserzione autorizza il soggetto a operare sull'oggetto, a modificare l'oggetto in modo da conformarlo ad essa. In realtà viene presupposta una teoria, una ideologia della realtà che viene anteposta alla osservazione della realtà stessa. L'oggetto viene modificato perché viene conformato a questa dottrina della realtà. L'oggetto viene modificato in modo da obbedire ad una teoria presupposta. Deve passare al setaccio di questa dottrina e quindi deve essere modificato, piegato al punto di vista di chi lo osserva sulla base di questa dottrina. Questa dottrina si pone come una vera e propria ideologia della realtà. L'effetto è che non si parte più dall'oggetto ma dall'ipotesi. L'ipotesi è la formulazione di una domanda che orienta la ricerca. Ma questa formulazione risente della teoria della realtà da cui si prendono le mosse, è una derivazione di questa teoria. Questa teoria della realtà orienta in una certa direzione la ricerca, determinando la forma dell'ipotesi. Si pone cioè come una vera e propria ideologia della realtà che precede ogni operazione di conoscenza.

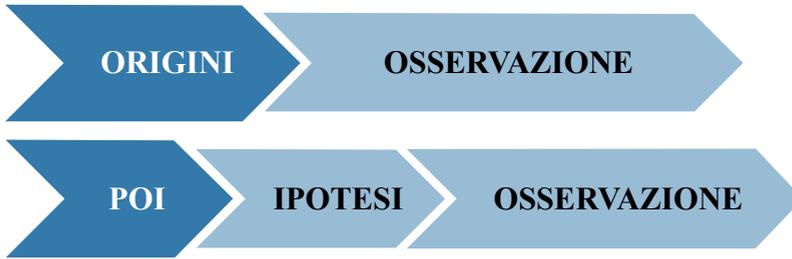
La conseguenza è quella che accomuna tutte le ideologie. Esse restringono la osservazione e la conoscenza entro una prospettiva ristretta che è valida per un settore della realtà, ma che viene abusivamente estesa a tutta la realtà. In quanto viene imposta come l'unica forma possibile di formulazione della verità si determina uno sconfinamento oltre quel territorio della realtà in cui essa è valida e verificabile. Si direbbe che ogni presupposto ideologico al conoscere, presupposto che si mette davanti alla pura osservazione, costituisca da una parte una lente deformante che distorce la realtà, se vuole estendersi alla totalità dell'essere, dall'altra un attrezzo per estendere la conoscenza di una area limitata della realtà, quell'area appunto che si presta a essere conosciuta sulla base delle premesse, dei presupposti ideologici. L'ideologia meccanicistica, nel senso più esteso del termine, limitandosi a considerare quello solo strato della realtà che corrisponde alle sue premesse, cioè quello strato della realtà nel quale opera la causalità esteriore, si trasforma in un utile strumento a servizio della conoscenza. Infatti, la conseguenza del suo uso è una enorme estensione delle conoscenze entro quell'ambito in cui essa è valida. La causalità esteriore domina immediatamente al di sotto dell'oggetto in quell'ambito

che si rende accessibile attraverso l'esperimento. Tuttavia, essa comporta inevitabilmente al contempo il rischio di una deformazione della rappresentazione della realtà, tanto più grave quanto più si pone come formulazione assoluta della verità, cioè quando si pone come l'unica forma possibile della verità e viene estesa ad ogni forma possibile di realtà.

È questo il dogma, non tanto della scienza, quanto della ideologia scientifica, dello scientismo fideistico come metafisica assoluta del reale: la forma universale della realtà è quella espressa dalla teoria meccanicistica; la forma universale della conoscenza è l'esperimento. L'esperimento è dunque quella forma della conoscenza che è conforme a quello strato di realtà che si lascia conoscere attraverso un processo di scomposizione e di disintegrazione e che è dominato dalla causalità esteriore. La forma di ricerca fondata sull'esperimento vorrebbe rappresentare per così dire una versione contemporanea della verità concepita come "adequatio intellectus et rei". Essa, come strumento di ricerca è valida, se conosce i limiti della sua applicazione, altrimenti rischia di sospingere verso un iperrealismo sub-oggettivo che è da considerare una deriva ideologica.

Il punto di partenza della procedura sperimentale è appunto la convinzione presupposta che tutta la realtà in ogni sua possibile determinazione, può essere rappresentata solo come quantità ed estensione ed è il prodotto dell'operare di una causalità esteriore. Quantità ed estensione sono i principi che vengono posti a fondamento della realtà che si mostra nella categoria dello spazio e nella forma dell'oggetto. Ne risulta una rappresentazione della realtà che risulta intellegibile in base ad un ordine determinato da leggi fisico chimiche. Queste leggi sono il prodotto della applicazione della matematica alla quantità e all'estensione. Per costruire questo edificio interpretativo che rende accessibile la realtà nella prospettiva della quantità e dell'estensione ci si avvale dunque dell'esperimento. L'esperimento, come abbiamo detto è il risultato di una procedura nella quale il soggetto, lo sperimentatore, interviene sull'oggetto modificandolo. I risultati dell'esperimento vengono interpretati attraverso lo strumento della matematica applicata alla quantità. Questa procedura, che parte da una modificazione della realtà, è conforme alle convinzioni che vengono anteposte all'osservazione.

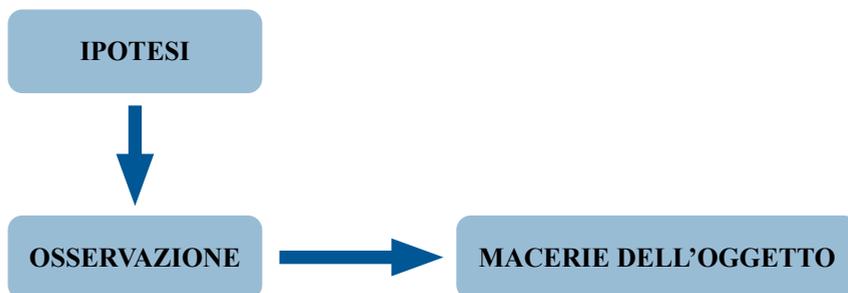
Quindi alle origini dell'impulso scientifico viene posta l'osservazione. In seguito, invece si antepone all'osservazione l'ipotesi:



L'ipotesi, dunque, precede l'osservazione e scaturisce nella sua forma dalla ideologia meccanicistica della realtà. Questa costituisce una convinzione anticipata del ricercatore. Questa convinzione presupposta che precede l'osservazione autorizza il ricercatore ad operare sull'oggetto secondo una modalità specifica che è l'esperimento: ma in realtà in che cosa consiste in ultima analisi l'esperimento? Esso consiste in una distruzione dell'oggetto. L'oggetto viene modificato dal soggetto e l'effetto di questa modificazione è la sua scomposizione, la sua disaggregazione. E per questo che lo studio del corpo umano, nel passaggio alla nostra civiltà, si è spostato dall'organismo vivente al cadavere. Attraverso l'opera di Morgagni è stata inaugurata l'osservazione del cadavere. Il cadavere si lascia scomporre, l'organismo vivente no. L'organismo vivente, infatti, non si lascia scomporre senza cessare di essere organismo vivente, giacché la vita che è l'essenza dell'organismo si pone come coesione nello spazio e continuità nel tempo. La vita deve essere espulsa dall'organismo perché questo possa venire dissezionato. Ogni esperimento comporta la dissezione dell'oggetto e l'espulsione della vita.

L'esperimento consiste nella dissezione della realtà. Per effetto di questa dissezione la realtà viene alterata prima ancora di essere osservata. Il ricercatore osserva la realtà dopo averla alterata. L'oggetto si trasforma in qualcosa d'altro, si trasforma nei suoi frammenti. Il soggetto non ha di fronte l'oggetto, ma il prodotto del suo intervento, cioè le macerie dell'oggetto. L'alterazione è il risultato dell'intervento del soggetto, intervento che avviene sulla base del suo presupposto, di un atto di fede nel suo presupposto che lo autorizza ad intervenire sull'oggetto in modo da renderlo intellegibile, da conformarlo a ciò che entra nel suo orientamento ideologico. Invece di adeguare il punto di vista del soggetto alla natura dell'oggetto si fa il contrario: si adegua l'oggetto al punto di vista del soggetto, si altera l'oggetto, rendendolo conforme ai presupposti ideologici del soggetto. Invece di adeguare lo strumento di conoscenza all'oggetto di conoscenza, si adegua l'oggetto di conoscenza allo strumento di conoscenza. E il fatto che l'oggetto venga, per così dire, ridotto in mille

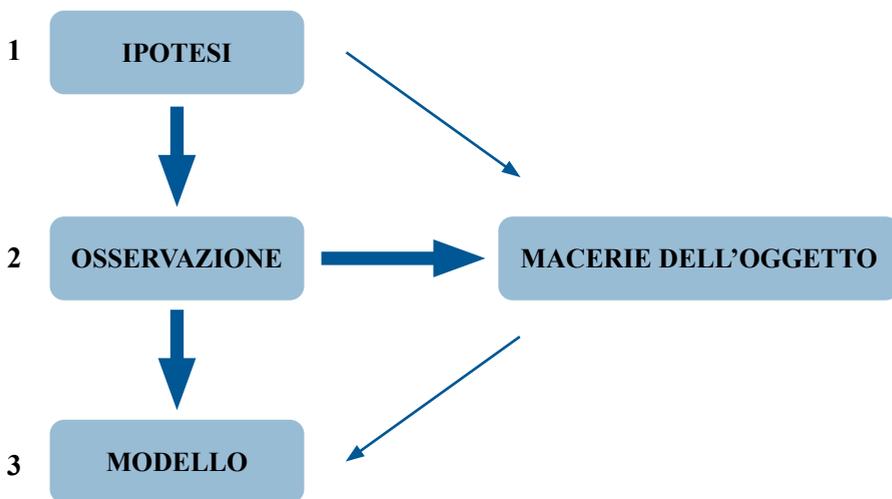
pezzi è la condizione perché esso risulti intellegibile nella prospettiva di una rappresentazione meccanicistica della realtà. Nella procedura sperimentale si vanno differenziando questi due momenti:



Per effetto di questa procedura lo sguardo in realtà si distoglie dall'oggetto e si rivolge alle macerie dell'oggetto, cioè a ciò che risulta dell'oggetto sulla base dell'intervento del soggetto. In fondo questa è la grandezza del metodo sperimentale: scavalcare la superficie dell'oggetto per penetrare al di sotto di esso. Rompere la sua superficie allontanando le sue parti e dilatandolo in modo che risulti ingrandito, cioè frammentato ed esteso. Quello che viene eliminato dall'osservazione è l'unità formale dell'oggetto, sul presupposto che la realtà non cambia se viene sottoposta ad un processo di disgregazione. Ma l'unità formale dell'oggetto è il presupposto della vita.

La procedura sperimentale non parte dunque dalla pura osservazione dell'oggetto: parte dall'ipotesi. L'ipotesi autorizza il soggetto ad intervenire sull'oggetto e questo intervento consiste nella scomposizione e nella frammentazione dell'oggetto. Il soggetto non guarda più l'oggetto nella sua condizione originaria, guarda i frammenti, le macerie dell'oggetto. Siccome l'oggetto è stato fatto a pezzi risulta la necessità di ricostruirlo partendo dalle sue macerie per poterlo interpretare. Questa necessità di ricostruire l'oggetto per poterlo interpretare costituisce il momento successivo della procedura sperimentale, la ricerca di una rappresentazione dei fatti che permetta, ricostruendo l'oggetto a posteriori, cioè partendo dai suoi frammenti, di renderlo intellegibile. Si aggiunge dunque il terzo momento in cui si differenzia il metodo analitico sperimentale: la costruzione di un modello interpretativo.

Abbiamo dunque tre momenti:



Ora, questa ricostruzione interpretativa avviene secondo i principi teorici che hanno mosso la ricerca, cioè sulla base di quella teoria dalla quale è derivata l'ipotesi. Ne risulta in questa fase una ricostruzione dei fatti completamente difforme rispetto alla realtà e conforme all'ideologia presupposta. In pratica, come succede nella vita, uno vede solo quello che vuole vedere. Si parte infatti dal presupposto ideologico che l'oggetto è riducibile ad un semplice aggregato di parti semplici. Ci si sforza di riassembleare i frammenti dell'oggetto immaginando in modo arbitrario un sistema di connessioni meccaniche e di relazioni chimiche. Ne deriva un diavolo che si morde la coda.

### **Modelli sperimentali e deformazione della realtà**

Da questo derivano quei modelli interpretativi della realtà da parte dell'ideologia scientifica che, per la distorsione dei fatti conseguente all'unilateralità della prospettiva interpretativa della realtà, sono molto simili a quelle espressioni psichiatriche della deformazione della realtà che si presentano nei disturbi paranoici. In realtà tra i due fenomeni c'è una profonda analogia. Attraverso una selezione dei fatti e una rimozione di tutti gli elementi che sono difformi rispetto al nucleo presupposto, nucleo psichiatrico nell'ambito della patologia e nucleo ideologico nell'ambito della ricerca di modelli interpretativi, si determina una radicale deformazione della rappresentazione della realtà. Questa distorsione è causa di comportamenti individuali inadeguati nell'ambito psichiatrico, e di impulsi distruttivi sul piano sociale e nell'ambiente da parte dei falsi modelli interpretativi dell'ideologia scientifica, quando vengono ap-

plicati in modo unilaterale e unidirezionale. Allora provocano disastri sociali e disastri ambientali. Le conseguenze dell'applicazione di un metodo che per definizione deve cancellare ciò che integra i diversi fenomeni in un sistema è la distruzione del sistema. Ma il sistema è la vita: la conseguenza è la distruzione della vita. La vita infatti è ciò che mette in relazione tra di loro i singoli processi in maniera tale che, attraverso questa relazione, trovino il loro senso e la loro funzione. Se le applicazioni operative derivate dalla ricerca scientifica non vengono ampliate da una visione di insieme, una visione integrata della realtà, non possono che provocare una distruzione degli ambienti naturali e della integrazione sistemica morfo-funzionale degli organismi. L'effetto a lungo termine è l'intossicazione dell'organismo e l'inquinamento dell'ambiente. Il metodo analitico sperimentale è uno strumento formidabile per dilatare la conoscenza, per estenderla ai dettagli dei fenomeni. Proprio i suoi presupposti ideologici aprono alla conoscenza e all'esplorazione di quel vasto territorio della realtà che si presta ad essere conosciuto attraverso un processo di scomposizione e di disintegrazione. Si tratta di quel territorio che è costituito dall'ambito inorganico. In una determinata prospettiva esso si presta ad essere conosciuto attraverso un processo di scomposizione come è quello che sta alla base dell'esperimento. Infatti, il mondo inorganico si trova già in uno stato di frammentazione, anzi la sua esistenza è in gran parte il risultato di un processo di frammentazione e di sedimentazione. La sua forma può essere considerata il risultato di un semplice processo esteriore di aggregazione e di disgregazione. L'esperimento dà dunque una enorme estensione della conoscenza dello strato inorganico della realtà che è soggetto alla causalità esteriore e che risulta intellegibile sulla base di un modello interpretativo fisico-chimico-meccanico fondato sulla quantità e sulla estensione. È uno strumento adatto ampliare l'aspetto descrittivo della conoscenza della realtà, ma non l'aspetto interpretativo. L'area della sua applicazione è dunque quella che viene circoscritta dai suoi presupposti ideologici. Questi sono utili per delimitare l'area della sua applicazione, il territorio circoscritto in cui può essere utilizzato come attrezzo di esplorazione della realtà. Solamente entro quell'area risulta valido come mezzo di conoscenza della realtà. La sua validità risulta manifesta ed evidente laddove le leggi, la cui conoscenza è il risultato dell'applicazione di questo metodo, vengono utilizzate nell'ambito della tecnologia. La conoscenza di queste leggi ha determinato una rivoluzione dell'utensile: il passaggio dall'età del ferro all'età della macchina e della tecnologia.

La tecnologia è la verifica della validità del metodo sperimentale rispetto alla conoscenza di quelle leggi che dominano in un ambito determinato della realtà. Infatti, queste leggi trovano la loro applicazione proprio nella tecnologia.

Considerando il metodo analitico sperimentale nel suo insieme in modo riassuntivo possiamo definirlo come quello strumento di esplorazione della realtà che si va configurando a partire dal XV secolo in conseguenza di un rinnova-

mento radicale della prospettiva della conoscenza della realtà. Ripercorriamo il modo con cui si va configurando e differenziando nel tempo. Esso è il risultato parziale di questo cambiamento di prospettiva che inaugura un nuovo modo di sperimentare la realtà. Va considerato il risultato della combinazione di questo cambiamento di prospettiva con la opposizione a questo cambiamento proveniente dalle istanze del passato. È proprio questa combinazione che determina il restringimento dell'orizzonte della conoscenza al territorio esteriore della realtà, restringimento dovuto dogma secondo il quale la realtà risulta intellegibile solamente sulla base di un modello fisico meccanico. Questa restrizione della conoscenza insieme al dogma presupposto costituito dal modello fisico meccanico, come dicevamo, vengono anteposti alla osservazione della realtà e autorizzano il soggetto a manipolare l'oggetto. Proprio su questa base si va configurando la struttura di questo metodo e la differenziazione dei suoi momenti. Riassumendo possiamo dire che questa forma di esplorazione che comporta una manipolazione della realtà che consente la discesa al di sotto dell'oggetto. Per effetto di questa discesa si va differenziando nel corso della sua definizione in tre momenti fondamentali: ipotesi, osservazione e modello. L'ipotesi trae forza dal presupposto dottrina fisico meccanica che viene posta come una specie di ideologia della realtà e orienta quelle domande sulla base delle quali viene avviata e indirizzata la ricerca dell'oggetto e del fenomeno da parte del soggetto. Non è importante solamente l'oggetto, ma il modo in cui il soggetto si dispone ad osservarlo e conoscerlo. Questo si manifesta nel tipo di domande che il soggetto si pone di fronte all'oggetto. Queste domande trovano una loro formulazione nell'ipotesi. Le ipotesi possono essere considerate delle domande che vengono poste alla realtà sotto una determinata prospettiva e che servono ad avviare una ricerca al fine di spiegarne i fatti e i fenomeni in modo da renderli intellegibili. Ora le ipotesi vengono sempre formulate sulla base del presupposto meccanicista e assumono alla fine una forma che può essere ricondotta a queste due domande: quale è la struttura di questo oggetto? Quale è il meccanismo di azione di questo fenomeno? Già la formulazione dell'ipotesi riflette una concezione, una teoria dell'oggetto e del fenomeno, teoria che viene presupposta in modo assertivo sulla base di un atto di fede rispetto al dogma meccanicista e che viene anteposta all'osservazione. Questa teoria presuppone già una rappresentazione puramente fisico meccanica dell'oggetto ed è posta alla base della formulazione dell'ipotesi. L'ipotesi stessa autorizza il soggetto a intervenire sull'oggetto. Il soggetto vede solamente quella parte di realtà che vuole vedere. E per questo interviene sulla realtà partendo da una determinata prospettiva.

Questo intervento consiste nel vero e proprio esperimento. L'esperimento consiste nella disintegrazione dell'oggetto, disintegrazione che squaderna ciò che si trova al di sotto dell'oggetto e che risulta accessibile attraverso la sua distruzione. Con l'esperimento si entra nel secondo momento della procedura analitico sperimentale, il momento dell'osservazione. Ma l'osservatore non

osserva più l'oggetto, ma solamente ciò che lui stesso ha preparato. Non osserva più l'oggetto, ma ciò che risulta dalla sua distruzione: osserva non l'oggetto ma le macerie dell'oggetto, i frammenti dell'oggetto stesso. Ciò che viene espulso dall'osservazione, è l'unità formale dell'oggetto. Quindi ci si trova di fronte non all'oggetto ma ai suoi frammenti. Il fatto che l'oggetto è stato fatto in mille pezzi impone come dicevamo la sua ricostruzione a posteriori. Ma questa ricostruzione non può che avvenire secondo quelle idee che sono state presupposte nell'ipotesi.

In pratica si vede solamente ciò che si vuole vedere perché ciò che non si vuole vedere viene cancellato. È come se in un processo il giudice ammettesse solamente quei testimoni che sono d'accordo con le sue convinzioni e gli altri li rifiutasse per partito preso. Alla fine, ne risulta una rappresentazione distorta della realtà e un giudizio unilaterale sui fatti: una conoscenza accresciuta, ma una interpretazione distorta. La distruzione dell'oggetto e la sua sostituzione con le sue macerie si ripercuote sul terzo momento del metodo analitico sperimentale, sul momento della costruzione di un modello interpretativo. Questo modello, che rappresenta il tentativo di ricostruzione della realtà a partire dai suoi frammenti, non può che dar luogo ad una immagine mutilata dei fatti e dei fenomeni. Quello che teneva insieme i frammenti è stato eliminato all'inizio. Questa mutilazione della rappresentazione della realtà è il risultato della contrazione dell'orizzonte osservativo a un punto di vista ristretto e all'estensione di questo punto di vista ristretto a tutta la realtà sulla base di un assolutismo ideologico, che trasforma una prospettiva di conoscenza in una metafisica della realtà.

Questo non può che determinare una incongruenza delle conoscenze rispetto ai fatti e alla loro interpretazione, perché queste sono il risultato di un punto di vista unilaterale che seleziona solo quei fatti che rientrano nella sua prospettiva. Ne deriva anche una deformazione sul piano operativo, una modalità di intervento unidirezionale che non tiene conto degli insiemi perché non riesce a metterli a fuoco, modalità che porta con sé necessariamente una devastazione dell'ambiente sul piano naturale, al fanatismo ideologico e alle proliferazioni autoritarie sul piano sociale e alla miopia sul piano delle strategie terapeutiche sul piano della pratica medica. Non è raro vedere quel triste fenomeno in cui il medico conficca immediatamente il suo sguardo nei dati strumentali e nei dati di laboratorio senza più rivolgerlo al paziente, disinteressandosi completamente alla sua individualità e della relazione tra paziente e sofferenza e perdendo ogni interesse per la semeiotica, per quello che attraverso l'osservazione si svela della sintomatologia della malattia. L'individualità del malato viene cancellata sino a diventare un elemento di disturbo per la valutazione e il trattamento della malattia.

Tuttavia, bisogna considerare i grandi servizi che il metodo sperimentale ha reso alla conoscenza. Sul piano di realtà che gli corrisponde il metodo sperimentale

ha consentito una estensione illimitata della conoscenza, estensione che ha conferito all'umanità un potere di manipolazione a partire dalla tecnologia che ha completamente stravolto le condizioni sociali della vita umana. Come se l'uomo avesse costruito un attrezzo senza saperlo usare. Per la prima volta è stato possibile scendere al di sotto della realtà oggettiva. Per la prima volta è stato possibile avere un utensile, l'esperimento, per demolire la realtà per poi ricostruirla.

### **Metodo sperimentale e realtà della vita biologica**

Tuttavia, esiste una realtà che non si presta ad essere sottoposta ad un processo di demolizione senza cessare di essere ciò che è, senza subire una trasformazione radicale. Questa realtà è costituita dall'organismo e la trasformazione radicale è costituita dalla morte. In pratica l'organismo cessa di essere organismo. Infatti, se l'organismo viene sottoposto ad un processo di demolizione per essere conosciuto cessa di essere un organismo, non può più essere conosciuto e interpretato nelle sue strutture e nei suoi fenomeni perché questi si dissolvono e vengono allontanati dall'orizzonte conoscitivo. Questa demolizione che costituisce un processo di alterazione radicale è costituita dalla morte, proprio perché la morte costituisce il limite radicale all'esistenza dell'organismo. Attraverso la morte l'organismo subisce un processo di demolizione per effetto del quale cessa di essere organismo e non può più essere osservato in base a ciò che lo caratterizza. Si possono certamente descrivere in modo dettagliato i suoi componenti, ma si allontana dal campo di osservazione ciò che li tiene insieme secondo un ordine logico. Si può indagare sul suo relitto, sul relitto della vita, su ciò che l'organismo ha depresso in conseguenza della morte e che subisce un processo di disgregazione perché la vita è stata espulsa da esso. Rimangono solo gli indizi e le impronte della vita.

Allora si deve riconoscere che il metodo sperimentale è in grado di esplorare soltanto quell'ambito della realtà in cui non è presente e operante la vita. La conoscenza per mezzo del metodo analitico sperimentale, per quanto riguarda l'organismo vivente, passa per la morte, cioè per la scomposizione e per la dissezione dell'oggetto. Rispetto alla vita disgregazione, scomposizione e dissezione sono la stessa cosa e coincidono con la morte. Procedendo in un modo che prevede necessariamente il momento della dissezione dell'oggetto e del fenomeno, il metodo sperimentale induce necessariamente a negare la vita e a volerla spiegare sulla base delle leggi fisico meccaniche che sono proprie di ciò che non ha vita e che, rispetto alla vita rappresenta ciò che è morto. La vita, dunque, attraverso la dissezione viene espulsa dal campo di osservazione proprio dal metodo sperimentale. Il modello interpretativo della realtà che si fonda sull'uso esclusivo e unilaterale del metodo sperimentale è costretto a negare la vita perché la espelle dal campo di osservazione. La espelle dall'oggetto o dal fenomeno prima di osservarlo. Per esplorare ciò che caratterizza la

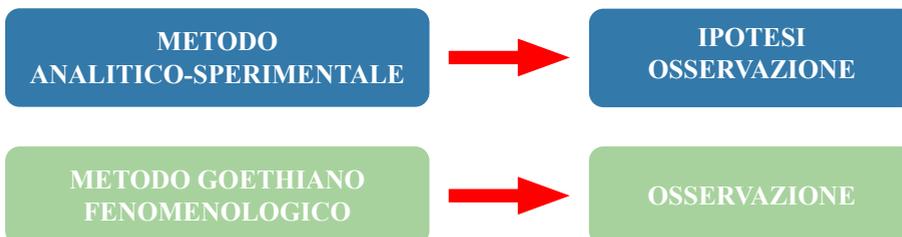
vita occorre una radicale metamorfosi del metodo sperimentale. Occorre uno strumento di conoscenza che sia in grado di mettere a fuoco la vita.

Infatti, quale è la caratteristica fondamentale della vita, così come si manifesta negli organismi, nella loro struttura e nelle loro funzioni? Cosa differenzia la vita da ciò che è inorganico ed è riducibile ad una semplice aggregazione di parti semplici? La caratteristica fondamentale della vita, ciò che caratterizza il modo di essere degli organismi, ciò che determina la loro esistenza è il fatto che essa si fonda su un principio unitario, è la espressione di una organizzazione che parte dall'unità e si differenzia nello spazio e nel tempo. Parte dall'unità e procede verso la differenza. L'unità precede la differenza. Questo principio unitario si manifesta come coesione nello spazio e come continuità nel tempo. L'organismo è un ente temporale, è l'operare dell'unità come continuità temporale. L'organismo è una unità temporale che vive dalla nascita alla morte; una unità temporale che si differenzia in un sistema integrato di organi e di funzioni. È un segmento di tempo. Ciò che si differenzia rimane integrato nell'unità che sussiste nella totalità dell'organismo. Gli organi e le funzioni si differenziano entro la totalità in cui opera un unico principio. Questo principio, dunque, non opera dallo spazio sulla base di un semplice processo di aggregazione, ma dal tempo attraverso un processo di differenziazione. Opera a partire dall'unità che si differenzia nel tempo. Il modo di essere dell'organismo è rovesciato rispetto al mondo inorganico. Ciò che è inorganico, a partire dallo spazio si differenzia attraverso un semplice processo di aggregazione e di disgregazione; ciò che è organico, a partire dal tempo, si manifesta nello spazio attraverso la produzione e la differenziazione di organi, cioè di strutture e di funzioni. Direi che nell'organismo l'unità è l'elemento sostanziale, nel mondo inorganico invece è l'elemento accidentale. Se procedo disgregando l'organismo ne elimino l'essenza e l'organismo muore, cessa di essere organismo. Se invece disgrego un oggetto inorganico nulla cambia nel suo modo di essere che rimane nella sua essenza eguale a prima. Ora questo modo di essere che caratterizza gli organismi e che si manifesta nella vita non si presta ad essere conosciuto con l'attrezzo del metodo analitico sperimentale, metodo che è in grado di mettere a fuoco solamente ciò che è morto e che quindi per sua natura è già un prodotto di disgregazione. Infatti, attraverso il metodo sperimentale, viene cancellata la relazione che le parti hanno tra di loro, relazione che risale ad un unico principio. E questo unico principio è proprio l'essenza dell'organismo. È la relazione strutturale e funzionale delle singole parti, dei singoli organi con le loro strutture e le loro funzioni ciò che costituisce l'essenza dell'organismo, il fondamento del suo essere. Se questa relazione viene eliminata a priori, viene espulsa dal campo di indagine, non può più essere osservata. La conoscenza della realtà, pur avendo nel metodo sperimentale un attrezzo formidabile, viene allora mutilata da un uso unilaterale di esso che deriva da un atteggiamento di assolutismo ideologico. La conoscenza della realtà viene allora confinata ad un ambito ristretto che impedisce, come accadeva con il dogma religioso, di inoltrarsi in tutti i contenuti, in

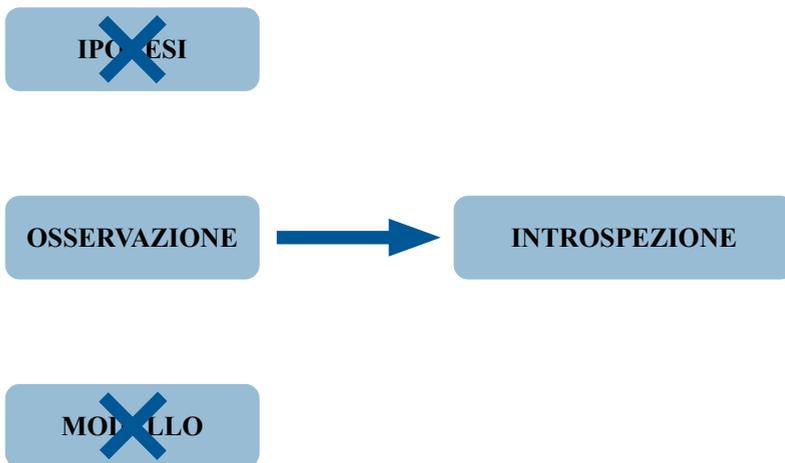
tutti gli aspetti e in tutte le espressioni della realtà e che costringe ad una visione unilaterale che deforma la realtà stessa. Per poter comprendere ciò che caratterizza gli organismi, ciò che si manifesta nelle forme della vita è necessario un cambiamento di rotta. Per questo cambiamento di rotta è necessario elaborare un metodo che sia adeguato all'oggetto che deve essere conosciuto. Il metodo sperimentale non è in grado di mettere a fuoco ciò che caratterizza la vita, ciò che sta alla base del modo di essere degli organismi. Non mette a fuoco l'epicentro della vita. Usare in modo esclusivo e unilaterale il metodo sperimentale per conoscere la vita sarebbe come volere conoscere le stelle col microscopio e gli atomi col telescopio. Occorre una trasformazione del metodo sperimentale, una metamorfosi del modo di procedere di questo metodo per elaborare un metodo adeguato a mettere a fuoco ciò che caratterizza la vita e il suo modo di attuarsi nell'organismo. Questa elaborazione può essere considerata una trasformazione e una evoluzione del metodo sperimentale. Essa consiste nel riallacciarsi all'impulso originario della scienza, cioè alla necessità di partire dalla realtà e non da una teoria della realtà. La scienza è nata proprio da questo, dall'esigenza di ritornare alla realtà, di ripartire dall'oggetto, liberandosi dalla mediazione di formulazioni teoriche ormai obsolete. Occorre portare ad un rigore ancora maggiore l'esigenza che sta alla base dell'impulso originario della scienza cioè una completa capacità di attenersi al dato oggettivo. Bisogna ripartire dall'oggetto così come si presenta all'osservazione.

### **Superamento del metodo sperimentale. Il metodo goethiano.**

Infatti, è proprio una posizione teorica quella che viene presupposta all'uso del metodo analitico sperimentale, una teoria che costringe a limitare la ricerca ad un campo ristretto della realtà. Si tratta di eliminare la teoria e partire dall'osservazione, partire dal modo con cui la realtà stessa si presenta davanti alla coscienza. Questo, se vogliamo, consiste nel portare la prospettiva della conoscenza ad un maggiore rigore metodologico, ad una maggiore conformità all'oggetto, ad una maggiore oggettività. La realtà va assunta così come è, così come essa si presenta senza intrusioni e anticipazioni da parte del soggetto, senza sovrapposizioni dottrinarie. Viene meno dunque il primo momento del metodo analitico sperimentale, il momento dell'ipotesi.



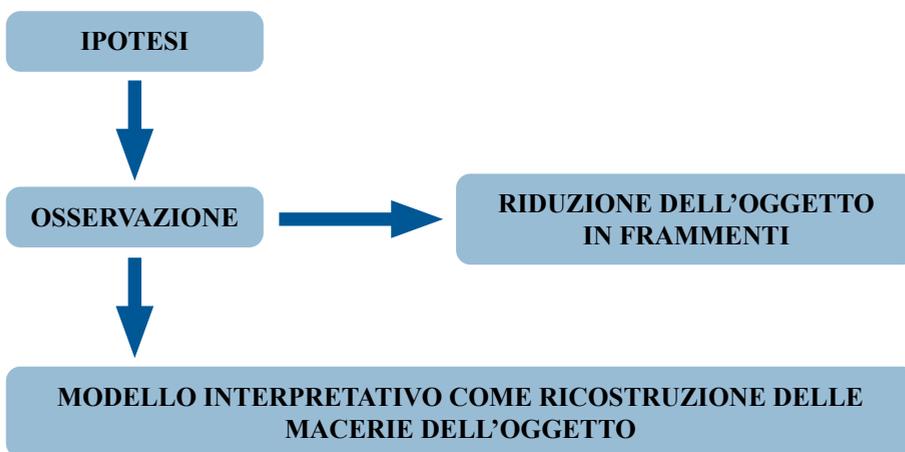
Nel passaggio dal metodo analitico sperimentale al metodo goethiano dei tre momenti del processo di esplorazione della realtà cadono l'ipotesi e cade anche il modello interpretativo ed emerge l'osservazione come base dell'introspezione della realtà.



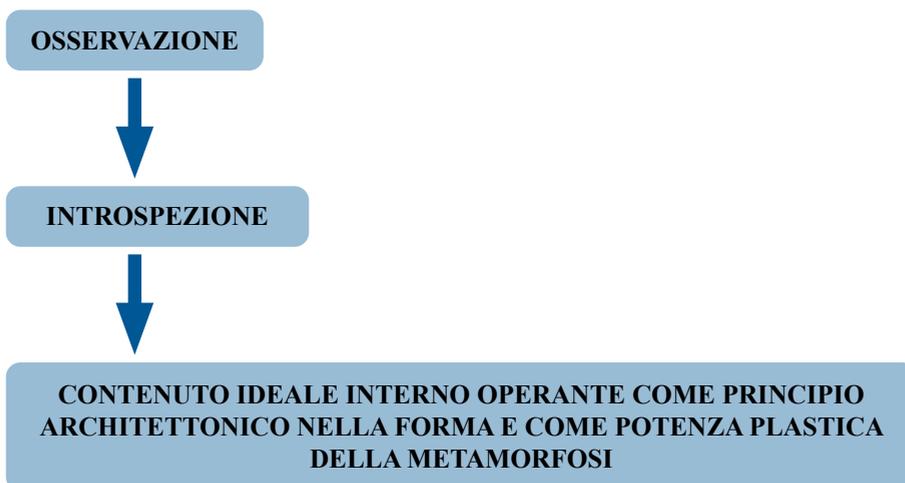
Il metodo goethiano parte dal primato dell'osservazione. Questo comporta il fatto che il soggetto non interviene sull'oggetto, ma lo prende così come è; parte dall'osservazione dell'oggetto. Cade il momento dell'ipotesi cosicché l'osservazione dell'oggetto è priva di presupposti, priva di teorie anticipate. Non vi è una teoria che orienta a priori l'atteggiamento del soggetto e indirizza i modi della sua ricerca. Il pensiero viene mantenuto in un atteggiamento di attesa, in un atteggiamento recettivo e introspettivo. L'osservazione è il varco verso la realtà e il compito del pensiero non è anticipatorio, ma in un certo senso quello di aprirsi alla logica interna dell'oggetto, la logica secondo la quale l'oggetto costruisce se stesso. È l'oggetto stesso che, nel modo di attuarsi, mostra l'ipotesi secondo la quale è costruito. Compito del pensiero è quello di immergersi attraverso l'osservazione nella introspezione del nucleo ideale che sta a fondamento del fenomeno. L'osservazione è il varco attraverso il quale il pensiero accede alla logica interna dell'oggetto, a quel progetto a partire dalla quale l'oggetto costruisce se stesso. Non c'è bisogno che anticipiamo ipotesi, la realtà stessa è la realizzazione di una ipotesi che ne costituisce il fondamento. Dobbiamo attraverso l'osservazione intravedere la logica che sta a fondamento dell'oggetto. Il pensiero è lo strumento che viene esercitato, attraverso il varco dell'osservazione a intravedere il fondamento ideale che opera nella costruzione dell'oggetto e del fenomeno. Questo spostamento del rapporto tra pensiero e osservazione, consente di accedere a quell'ordine di fenomeni che rimangono inaccessibili alla conoscenza attraverso l'uso unilaterale dello strumento del metodo analitico

sperimentale. Quest'ultimo, proprio per il fatto che procede attraverso ipotesi che autorizzano a disaggregare l'oggetto è costretto ad espellere dal campo di osservazione proprio quel principio di aggregazione che opera come unità dinamica degli organismi. Il metodo analitico sperimentale osserva gli organismi dal punto di vista della morte e non dal punto di vista della vita. Naturalmente tutto questo è legittimo, ma deve essere considerato incompleto. È legittimo perché consente di entrare nei dettagli, in tutti i particolari in cui si può analizzare la vita, ma non consente di interpretarla nei suoi aspetti fondamentali, non consente di conoscere la vita come tale. Si verifica dunque nel metodo goethiano una netta trasformazione della procedura di indagine e un cambiamento dei momenti in cui questa procedura si differenzia.

#### **Metodo analitico sperimentale:**



#### **Metodo goethiano:**



Nel metodo goethiano vengono dunque cancellate sia l'ipotesi che il modello. Da questa cancellazione emerge il primato dell'osservazione.

La eliminazione del momento dell'ipotesi porta con sé necessariamente la cancellazione del terzo momento del metodo sperimentale, il momento costituito dal modello interpretativo. Infatti, questo momento è necessario solo per ricostruire i frammenti della realtà in cui è stato ridotto l'oggetto in seguito all'intervento del soggetto sulla base dell'ipotesi. Essendo il fenomeno o l'oggetto stato ridotto in frammenti bisogna prendere questi frammenti e metterli insieme. Ma questo momento non è più necessario perché si parte dall'osservazione e non dall'ipotesi e quindi l'oggetto non viene più ridotto in macerie ma osservato per quello che è. Si sprofonda dentro l'oggetto in un altro modo, attraverso il varco dell'osservazione: ci si immerge in esso in modo da disporre il pensiero a diventare la percezione della sua logica interna. In questo modo il pensiero, attraverso l'osservazione accede all'ordine ideale che sta a fondamento del reale, si orienta sull'oggetto evitando di perdersi nell'escogitazione di teorie o ideologie della realtà.

Dei tre momenti del metodo sperimentale resta dunque solo l'osservazione. L'ipotesi che precede l'osservazione e il modello che segue l'osservazione vengono cancellati. Il pensiero non viene più utilizzato per fare anticipazioni ipotetiche, né per artificiose costruzioni. Il pensiero dunque viene messo nelle condizioni di accedere attraverso l'osservazione all'introspezione della logica interna dell'oggetto. L'orientamento del pensiero deve scaturire dall'osservazione dell'oggetto e del fenomeno. Deve costruirsi attraverso una modificazione della attitudine del pensiero questo aggancio originario con la realtà. Il pensiero deve coincidere con l'ordine logico oggettivo, senza passare attraverso l'artificio della distruzione dell'oggetto. È l'oggetto stesso che costituisce la attuazione di una ipotesi secondo la quale è stato costruito nel contesto della realtà a cui appartiene. Esso porta in sé la logica entro la quale si svolge l'ordine delle sue espressioni. È questa logica, che sta a fondamento dell'oggetto e del fenomeno che, attraverso l'osservazione, deve diventare trasparente alla conoscenza. In questo modo di procedere non si tratta di escogitare teorie per spiegarsi la realtà da un punto di vista ristretto che limita e deforma l'apertura ad una osservazione spregiudicata, ma piuttosto di sperimentare la teoria secondo cui la realtà costruisce sé stessa a partire da se stessa. Ogni teoria anticipata nella forma di una ideologia della realtà restringe l'orizzonte conoscitivo. La teoria deve scaturire dall'osservazione della realtà, deve coincidere con la logica che si manifesta nelle strutture e nei processi della realtà. Ogni manifestazione dell'essere è l'espressione di una teoria originaria che ne costituisce il fondamento ontologico, il nucleo creativo originario. Questo metodo consente di integrare la varietà dei fenomeni in unità strutturali e funzionali che sono il prodotto dell'automovimento della realtà, il prodotto della facoltà del reale di produrre a partire da se stesso le forme e i processi che stanno

alla base dei suoi fenomeni, cioè dalla capacità di trarre da se stesso i principi ideali originari che si attuano nella natura come potenze generatrici di forme e di processi. Questo metodo lo potremmo chiamare fenomenologico, ma anche osservativo introspettivo.

### **La rivoluzione hahnemanniana e steineriana**

Esso venne praticato per la prima volta nel piano delle scienze naturali da Goethe e nel piano della teoria e della pratica medica da Hahnemann. Bisogna considerare l'opera di Hahnemann una vera e propria rivoluzione copernicana nell'ambito della medicina, la cui portata non è stata ancora del tutto compresa. Così come non sono state del tutto comprese le sue enormi potenzialità sul piano conoscitivo e sul piano operativo. Così come Goethe è giunto sino a formulare l'idea della pianta originaria, dando una nuova profondità alla conoscenza della natura e inaugurando la possibilità di elevarsi alla prospettiva della conoscenza dei sistemi ecologici, nello stesso modo Hahnemann rinnova completamente le prospettive della conoscenza della malattia e della pratica terapeutica, sino ad aprire il varco alla conoscenza degli aspetti originari, degli aspetti universali dell'ammalarsi e del guarire. Si tratta dunque di un totale rinnovamento dell'impulso scientifico che porta a superare quei limiti della conoscenza imposti dalla ideologia scienziata e che porta con sé un ampliamento di orizzonte sia sul piano conoscitivo che sul piano operativo.

È merito di Rudolf Steiner avere portato questo metodo ad una perfetta, rigorosa coerenza in modo da farne uno strumento affidabile per l'esplorazione profonda dalla realtà, per ampliare l'orizzonte conoscitivo sino a quegli ambiti che permettono di ricollegare le manifestazioni della natura al loro fondamento ideale, correggendo le distorsioni sul piano teorico e pratico derivate da un punto di vista ristretto alla superficie esteriore della realtà. Osservando l'opera di Steiner in tutta la sua ampiezza e profondità si potrebbe avere l'impressione di una rinascita del patrimonio spirituale e culturale che era proprio dell'umanità antica, patrimonio che ha dato luogo a grandiosi sistemi di conoscenza, sistemi che spesso sono giunti a noi in forma frammentaria. Certamente il metodo elaborato Steiner a partire dall'opera scientifica di Goethe si rivela uno strumento formidabile per rivisitare questi antichi sistemi sapienziali, anche per quanto riguarda i loro risvolti operativi e in particolare la medicina: uno strumento che apre l'accesso al loro linguaggio e ai loro contenuti. Per esempio, esiste una certa analogia tra le conoscenze derivate da questo nuovo metodo inaugurato da Steiner e il sistema di conoscenza della natura aristotelico tomista. Tuttavia, bisogna considerare due aspetti importanti che caratterizzano l'opera di Rudolf Steiner, i suoi contenuti e i suoi fondamenti metodologici. Questi aspetti definiscono la sua collocazione sia rispetto alle antiche tradizioni sapienziali, sia rispetto alle conoscenze derivate dall'uso del metodo analitico sperimentale. I contenuti

dei sistemi sapienziali tradizionali sono un prodotto di una disposizione della coscienza e di una attitudine alla conoscenza che avevano un carattere spontaneo, istintivo, e che si sono lentamente estinti. L'opera di Steiner è il risultato della elaborazione cosciente di un metodo rigoroso e trasparente che nasce nel contesto di una cultura dominata dalla rivoluzione della scoperta del metodo sperimentale. Prende dunque le mosse dalla procedura sperimentale, in modo da modificarla per creare uno strumento adatto a cogliere con altrettanto rigore scientifico quel versante profondo della realtà che costituisce il fondamento di tutto ciò che si manifesta esteriormente. In un certo senso l'opera di Steiner dal punto di vista della disciplina metodologica consiste nel portare il metodo sperimentale ad un grado maggiore di rigore procedurale e di conformità all'oggetto in modo che l'oggetto stesso possa mostrare il suo contenuto, possa nel suo manifestarsi mostrare la sua essenza. In tal modo, in una prospettiva che sposta il fuoco su ciò che l'oggetto stesso mostra, si rende possibile che la stessa manifestazione dell'oggetto diventi la trasparenza del suo contenuto. La prospettiva della conoscenza elaborata da Steiner crea le condizioni per osservare il fenomeno come la trasparenza del contenuto, per cogliere l'identità tra contenuto e fenomeno. Questo l'ampliamento dell'orizzonte di esplorazione della realtà elaborato da Rudolf Steiner, se da una parte comporta la rivisitazione e la valorizzazione delle antiche tradizioni, dall'altra parte, dalla parte opposta, consente di rivisitare i risultati della scienza sperimentale in modo da rivalorizzarli interpretandoli sulla base di modelli assunti dall'indagine della realtà e quindi di integrarli ad una rappresentazione della realtà fondata sul dato oggettivo. Il metodo goethiano elaborato da Steiner rende finalmente possibile integrare il dato sperimentale al dato oggettivo, correggendo i deragliamenti ideativi delle ideologie scienziaste.

Il punto di partenza è l'osservazione, ciò che fluisce alla coscienza attraverso la percezione. L'osservazione è la disposizione del soggetto ad assumere la realtà così come si presenta davanti alla coscienza. Tutta la ricerca di Goethe si fonda su di un enorme arricchimento dell'osservazione, su di una intensificata facoltà di osservare senza frapporre teorie o idee anticipate. L'osservazione è quella forma di relazione con la realtà che costituisce la condizione affinché la realtà stessa possa portare ad espressione il proprio punto di vista, possa mostrare alla coscienza la sua trama interna, il nucleo ideale che costituisce la forza produttiva delle sue molteplici espressioni. Un metodo fondato sull'osservazione dà al fenomeno l'opportunità di mostrarsi per quello che è. Questo assume una importanza decisiva in relazione alle manifestazioni della vita. In quest'ambito ogni intervento anticipato da parte del soggetto secondo i modi dell'analisi sperimentale compromette la possibilità che la vita si manifesti. La vita scaturisce da un nucleo ideale, se vogliamo da una teoria che opera dall'interno come potenza, come stato dinamico di latenza della forma. Questa potenza, questo stato dinamico latente, si attua nel tempo attraverso lo sviluppo, l'evoluzione e la differenziazione dell'organismo.

E così, per esempio, la pianta mostra una illimitata, plasticità, una illimitata capacità di produrre forme nel tempo. Questa facoltà, dunque, si svolge secondo principi ideali che rimangono costanti. Questi principi ideali non sono però escogitazioni soggettive, semplici schemi astratti che vengono aggiunti dall'esterno secondo una classificazione in base alle relazioni esteriori. L'idea opera nella natura come potenza creatrice di forme. Le idee in relazione alla natura non sono astrazioni soggettive. Sono piuttosto espressioni di una idealità immanente alle forme e ai processi della natura, una idealità che trova nella varietà delle forme esteriori l'espressione della sua potenza produttiva. Attraverso il varco dell'osservazione questa idealità si offre ad una disposizione introspettiva del pensiero, come principio che opera all'interno della manifestazione, come il principio universale che è capace di infinite forme particolari nel momento in cui, in base alle condizioni esteriori si mostra in modo da rendersi accessibile all'osservazione. La pianta è dunque un essere capace di produrre una varietà infinita di forme nel tempo, pur rimanendo identica a sé stessa. Uno stesso principio ideale, a seconda delle condizioni, è capace di produrre una varietà infinita di forme. Nella pianta ogni forma particolare lascia intravedere ad una osservazione introspettiva l'infinita plasticità di un unico principio. Quest'unico principio rimane identico a se stesso, non si riduce a nessuna forma particolare, ma è l'unità ideale di tutte le forme particolari, unità che si attua nel flusso del tempo. La pianta è unità temporale; nella pianta un unico principio si manifesta come continuità temporale. La pianta rimane identica a se stessa nel tempo, pur producendo una varietà di forme nello spazio. È un segmento di tempo che si manifesta nello spazio. Nel manifestarsi nello spazio è capace di assumere una infinita varietà di forme. Queste forme sono la variante di una unica idea che appunto porta in sé la potenza produttiva di ciò che si attua manifestandosi esteriormente.

L'infinita varietà di forme è dunque l'espressione della plasticità di una unica idea. Una idea che è potenza produttiva che si attua in relazione alle condizioni esteriori in una varietà di forme che sono varianti di una unica forma. Una unica forma, portandosi ad espressione nell'organismo vegetale, si modifica in rapporto alle condizioni spazio-temporali in cui si produce. Un unico principio si svolge nel succedersi nel tempo dei diversi organi della pianta. Essi sono l'espressione modificata di un unico organo. Ogni organo della pianta può essere considerato una metamorfosi della foglia. Un unico organo si trasforma idealmente nella varietà degli organi della pianta. Non la forma rigida nello spazio, ma la metamorfosi nel flusso del tempo è il principio che sta a fondamento della vita.

Allora, attraverso una rigorosa osservazione e interpretazione di ciò che caratterizza la vita, osservazione che richiede un adeguato metodo di indagine, possiamo riconoscere nel modo di essere della pianta l'attuarsi di un principio ideale che costituisce l'unità dinamica di tutto ciò che si manifesta nel

flusso delle forme che si succedono nel tempo. Queste forme materiali sono le varianti di una unica forma ideale. Queste varianti sono il risultato della relazione tra questa forma ideale e le condizioni oggettive spazio-temporali. Questa forma ideale riposa nel seme in condizioni di latenza, di potenza. Nel seme è custodita la potenza d'essere della pianta. Il seme è il substrato materiale indifferenziato di questa forma ideale che costituisce l'unità temporale della pianta. L'identità ideale della pianta è la sua continuità temporale. Essa mantiene in relazione tra di loro la varietà degli organi che si succedono nel tempo. L'essenza della pianta non sta negli organi isolati tra di loro, ma nella relazione dinamica tra di loro. Esiste dunque uno stato indifferenziato originario, un flusso temporale indistinto, a partire dal quale si differenziano gli organi della pianta, manifestandosi dal tempo verso lo spazio. È l'unità ideale che si attua come coesione nello spazio e continuità nel tempo. La pianta, pur differenziandosi in una molteplicità di organi non si frammenta, in quanto gli organi restano in una relazione reciproca morfologico-funzionale che ne determina la coesione. In questa relazione specifica sussiste l'unità ideale che orienta la logica strutturale e funzionale dell'organismo vegetale, non solo dell'organismo vegetale, ma anche di ogni organismo.

### **Unità, totalità. Specificità e individualità**

L'organismo è un sistema differenziato di funzioni integrate. In quanto sistema è l'espressione di un unico principio che possiede in sé la capacità di differenziarsi in un insieme di strutture e di ruoli che restano in una relazione funzionale tra di loro. Questo significa che ogni struttura, ogni funzione non può essere conosciuta nella sua essenza attraverso un processo di scomposizione, cioè separando un organo o una funzione dal sistema entro il quale trova la sua ragion d'essere. Non può essere conosciuta se la si strappa dal contesto entro il quale si trova. Ogni organo è un momento differenziato dell'unità strutturale e funzionale dell'organismo. È risalendo a questa unità che investe la totalità dell'organismo che vanno cercate le ragioni della sua specificità, perché da questa unità deriva la sua identità, la specificità del suo essere. L'unità costituisce il fondamento del suo essere, ed è all'interno di questa unità, che mette in relazione la varietà degli organi, che risiedono le ragioni della sua specificità. L'unità sussiste nell'organismo e si manifesta in forma indifferenziata nel seme. A partire dal seme si differenzia in una molteplicità di organi che rimangono in relazione reciproca entro la totalità dell'organismo. L'unità ideale sussiste nella totalità dell'organismo entro la quale gli organi, differenziandosi, entrano in relazione tra di loro. Questa unità ideale venne da Goethe indicata col termine "Urpflanze" o "Pianta Originaria".

Dovrebbe risultare chiaro che l'organismo è l'espressione di un modo di essere che non solo è opposto, ma che addirittura è rovesciato rispetto al modo di

essere di un meccanismo. Il meccanismo è un ingranaggio che risulta dall'incastro di parti, tra le quali esiste solo una relazione esteriore, una relazione nello spazio. L'organismo al contrario è il prodotto del differenziarsi nel tempo di un principio unitario che ne costituisce il fondamento. Dall'unità del tempo l'organismo si differenzia manifestandosi nello spazio. Il meccanismo va dal molteplice all'uno per pura aggregazione nello spazio. L'organismo al contrario va dall'uno al molteplice per differenziazione nel tempo. Essendo il modo di essere dell'organismo rovesciato rispetto al meccanismo anche il metodo per indagarlo deve in un certo senso subire un capovolgimento. Attraverso il metodo sperimentale si rendono accessibili i dettagli di cui l'organismo si compone, ma non la trama di relazioni dinamiche in cui si integrano in una unità, cioè in un sistema morfologico-funzionale. Per conoscere questa trama che costituisce l'epicentro dell'esistenza dell'organismo si deve battere una strada opposta a quella che scompone l'oggetto o il fenomeno nei suoi dettagli per mezzo dell'esperimento. Dobbiamo cercare ciò che tiene insieme l'organismo. Dobbiamo indagare attraverso l'osservazione ciò che impedisce all'organismo di scomporsi e che fa sì che esso possa essere organismo. La vita stessa è la facoltà dell'organismo di automantenersi opponendosi alla disgregazione, cioè di mantenere la sua coesione nello spazio e la sua continuità nel tempo. Ciò che tiene l'organismo integro precede la sua disgregazione come la vita precede la morte. È l'unità, che fa dell'organismo un sistema. Il principio dell'esistenza dell'organismo è la sua unità nel tempo, ed è in relazione a questa unità che dobbiamo interpretare la varietà degli organi e delle funzioni che si differenziano in esso. Questi stanno l'uno accanto all'altro, ma anche l'uno dopo l'altro.

Abbiamo sino ad ora fatto riferimento prevalentemente al mondo vegetale dove questa unità si presenta sul piano dei fenomeni che sono propri della vita, cioè si presenta per così dire, oggettivamente. L'organismo è l'espressione oggettiva dell'unità, è la manifestazione naturale del principio individuale.

Ma, se prendiamo in considerazione l'apparire della coscienza, allora questa unità si mostra come tale, si mostra a se stessa come esperienza. La coscienza è la capacità dell'essere di sperimentarsi dall'interno, di tradurre in esperienza interiore la realtà esteriore. Mentre sul piano della vita, come si può vedere nella pianta, questa unità si mostra oggettivamente come principio di determinazione dell'organismo, nell'apparire della coscienza questa unità si mostra a sé stessa, in modo da sperimentarsi in sé ed entrare in una relazione interiore con la realtà a partire da sé stessa. Questo appare già nell'organismo e nel comportamento dell'animale, che per questo può essere considerato l'espressione dell'operare di una coscienza immediata. Nell'animale emerge la facoltà di trasformare la realtà in esperienza interiore immediata, cioè in percezione, emozione e movimento. Questa forma di coscienza di cui dispone l'animale, in tutte le sue espressioni, assume il carattere spontaneo e immedia-

to dell'istinto. A partire da se stessa, attraverso la mediazione dell'organismo, questa forma di coscienza di cui l'animale è portatore entra in relazione con la realtà differenziandosi nella opposizione tra sensibilità e motricità. Questa diversificazione della coscienza corrisponde esattamente nell'organismo alla differenziazione tra organi di senso e organi di moto. Ma dove questa unità, come principio di determinazione, raggiunge la sua piena espressione, dove l'unità sperimenta se stessa coscientemente in modo da porsi entro se stessa come coscienza interiore di sé, dove l'unità si pone come individuo, è proprio nell'uomo. Nell'uomo l'unità si pone come esperienza interiore di sé nell'io, nell'io come fondamento del principio individuale. L'uomo è cosciente interiormente di sé come unità, si sperimenta in sé come individuo.

Il principio individuale come unità originaria dell'essere si disintegra in ciò che è inorganico e che è intellegibile come risultato di un processo di aggregazione e di disgregazione di parti semplici. Questo ha la sua espressione naturale nel regno minerale. Il regno minerale è il luogo di disintegrazione del principio individuale che opera dall'interno come forza di coesione dell'essere. Il regno minerale nasce dalla disgregazione dell'unità e dalla aggregazione esteriore. Il principio individuale si manifesta invece oggettivamente come unità sul piano biologico, È l'unità che si manifesta esteriormente, oggettivamente, in modo da porsi come fondamento dell'organismo. L'organismo è l'espressione oggettiva dell'individualità, è l'individualità biologica. Esso si pone come unità che sussiste nel processo di differenziazione degli organi e delle loro funzioni, cioè come coesione nello spazio e continuità nel tempo. Tuttavia, questo stesso principio si risveglia all'esperienza interiore della realtà negli esseri dotati di sensibilità e di motricità, come accade negli animali. Alla fine nell'uomo arriva alla sua culminazione in modo da sperimentare se stesso, in modo da sperimentarsi soggettivamente come individualità, in modo da porsi come principio di relazione cosciente con se stesso e con la realtà. Mentre nella pianta e nelle forme della vita il principio individuale si mostra oggettivamente, nell'uomo si sperimenta soggettivamente. L'animale sperimenta interiormente la realtà. L'uomo si eleva sino alla facoltà di sperimentare interiormente sé stesso. Nella pianta il principio individuale si manifesta solamente sul piano biologico, nell'uomo si manifesta anche sul piano relazionale ed esperienziale.

### **Uomo, prodotto della relazione**

Nell'uomo, dunque, l'individualità che sperimenta sé stessa si colloca al centro della relazione con la realtà e si pone come principio di determinazione sia del versante psichico che del versante somatico dell'esistenza. Il principio individuale si pone nell'uomo come coscienza di sé, identità interiore con sé ma, allo stesso tempo, opera come principio di organizzazione della coscienza

e come epicentro intorno al quale si edifica la struttura dell'esperienza. Nello stesso modo si manifesta oggettivamente nell'organismo determinandone la struttura e le funzioni. La architettura dell'organismo così come si va costruendo nel corso del tempo non segue un andamento casuale ma è orientata in modo da fare del corpo il substrato, il mezzo attraverso cui un essere individuale può entrare in relazione con se stesso e col mondo. La logica architettonica del corpo è orientata verso l'individualità. L'individualità costruisce nel corpo l'immagine di sé, ma anche lo strumento di relazione con la realtà. E in fondo la salute è la facoltà di entrare in relazione con se stesso e col mondo attraverso la mediazione del corpo. Il corpo è dunque la rappresentazione oggettiva dell'individualità. Non può essere giustamente interpretato nei suoi processi normali e patologici se non entro il sistema costituito dalla totalità dei suoi fenomeni e delle sue funzioni. In realtà l'organismo va considerato un insieme di processi e di funzioni coordinate e integrate per mezzo delle quali l'io entra in relazione con la realtà. Questa relazione non ha una forma presupposta, già costruita a priori come accade nell'animale attraverso l'istinto, ma si rinnova continuamente a partire dall'io in relazione con le condizioni e le circostanze esteriori. L'animale ha uno schema di comportamento stabile che si esprime in modo spontaneo e immediato attraverso l'istinto e che viene trasmesso dalla specie. L'animale ha nell'istinto uno strumento di adattamento alla realtà che proviene dalla specie. Nell'uomo invece il comportamento scaturisce dalla individualità. L'uomo perde in larga misura il carattere spontaneo dell'istinto e il suo comportamento assume una forma intenzionale orientata verso un fine. Non è dunque prestabilito a partire dalla specie, ma deve essere generato dall'individuo attraverso l'interpretazione delle circostanze esistenziali. Ogni individuo deve attingere da sé stesso per interpretare il senso degli accadimenti esistenziali in modo da orientarsi in essi generando per propria interiore iniziativa sistemi motivazionali. Questi non vengono trasmessi dalla specie ma devono scaturire dall'ambito interiore di ogni individuo: sono un prodotto individuale. Per questo l'uomo in quanto individuo può attribuire a se stesso le proprie azioni: può sperimentarsi come autore delle proprie azioni e sentirsi responsabile di esse. Le azioni dell'animale sono invece da ascrivere alla specie.

Nell'uomo si apre l'orizzonte del futuro. Proprio sulla base della labilità relazionale con la realtà, labilità relazionale che lo espone all'errore e alla malattia in un modo molto più intimo e profondo di quanto non accada nell'animale, l'uomo si trova nelle condizioni di dovere trarre da se stesso le ragioni della propria relazione con la realtà. Queste ragioni si trovano nell'uomo allo stato nascente, mentre nell'animale sono determinate in modo stabile dall'istinto. Il cammino biografico individuale non è prestabilito ma comporta una relazione fluida con la realtà. È una relazione fragile che consiste in un continuo riadattamento alle condizioni esteriori, in una continua autotrasformazione in relazione alla necessità di un riadattamento: una relazione fluida dotata di una

infinita plasticità, ma anche di una infinita labilità. In questo il comportamento umano si differenzia profondamente dal comportamento animale. Nell'uomo la plasticità adattativa corrisponde al fatto che la relazione con la realtà è spostata dalla specie all'individuo, e che per questo le crisi relazionali e adattative sono il presupposto per un processo di maturazione individuale. La possibilità di ammalarsi è intimamente legata alla crescita individuale.

Questa è la profonda differenza tra il modo di essere dell'animale e il modo di essere dell'uomo. Il comportamento animale ha un carattere spontaneo e non intenzionale e si muove in un modo necessario a partire da uno schema istintivo che viene acquisito sulla base dell'appartenenza alla specie, un comportamento che varia da specie a specie ma, che, all'interno della specie, si replica in ogni esemplare. L'animale in tutto il suo essere non è ancora un individuo, ma un membro della specie. Il suo modo di essere è più stabile e ristretto ad una area limitata della realtà, attraverso la quale si colloca nell'ambiente in modo da integrarsi ad esso. È radicato nell'ambiente in modo più stabile, è integrato al sistema ambientale a cui appartiene, in modo da assumere in esso un ruolo necessario. Per questo il suo comportamento emerge in modo spontaneo e immediato, in una forma irriflessa che, se la riferissimo all'uomo, potremmo indicare come compulsiva. In un certo senso l'assetto comportamentale dell'animale è più stabile, è meno esposto a squilibri e oscillazioni. L'appartenenza alla specie lo protegge da devianze comportamentali a cui l'uomo è molto più esposto.

Vi è dunque un salto radicale nel passaggio dal modo di essere dell'animale al modo di essere dell'uomo. L'uomo si eleva sino ad acquisire la facoltà di un comportamento intenzionale, sino alla facoltà di fare risalire alla singolarità del suo essere individuale le ragioni del suo comportamento. L'uomo è un essere che orienta la sua volontà indirizzandola verso uno scopo per mezzo di un sistema motivazionale che attinge da se stesso, dalla sua natura individuale. Il suo comportamento è motivazionale, intenzionale, mentre quello dell'animale è istintivo, compulsivo. Per questo le forme del suo comportamento non sono già date, non sono l'espressione di un ordine comportamentale presupposto a partire dalla specie, come accade nell'animale. Scaturiscono dalla sua natura individuale, dalla sua capacità di interpretare e dare senso alle condizioni della sua esistenza, prendendo le mosse da se stesso in modo da elevare la motricità spontanea dell'animale sino alla possibilità dell'azione individuale cosciente, sino alla volontà cosciente. Per questo deve continuamente riadattarsi a partire dalle proprie risorse individuali, creando sistemi motivazionali che diano un indirizzo consapevole alla sua vita. In questo riadattamento consiste la crescita dell'io, la sua facoltà di divenire se stesso. L'uomo si trova rispetto all'animale in una condizione di disadattamento conseguente al declino della sicurezza degli istinti, condizione di disadattamento che deve compensare attraverso lo svilupperlo e la maturazione delle facoltà individuali.

## **L'archetipo della malattia e della guarigione**

Si può allora dire che il passaggio al modo di essere dell'animale al modo di essere dell'uomo può essere considerato nel senso più universale del termine come una malattia, una malattia originaria, l'archetipo della malattia. L'uomo deve incorporare una condizione di instabilità, di labilità relazionale che lo espone alla malattia per dare spazio all'attuazione del suo essere individuale. L'evoluzione e la maturazione dell'individualità è legata intrinsecamente alla malattia. Infatti, comporta la perdita della stabilità comportamentale, la perdita di sicurezza degli istinti. La perdita della stabilità, dell'immediato rapporto con l'essere è l'essenza della malattia.

La natura animale fondata sulla stabilità degli istinti come mezzo di adattamento decade nell'uomo e questo comporta la disposizione alla malattia. La disposizione alla malattia è conseguente all'instabilità relazionale. La condizione umana comporta necessariamente la possibilità di perdere le forme già date della relazione con la realtà, per costruirne nuove in base alle circostanze esistenziali. La facoltà di rinnovare le forme di relazione con la realtà è l'essenza della guarigione. Questo significa che la fissità relazionale propria dell'animale, fissità che è legata allo schema comportamentale istintivo compulsivo, derivato dall'appartenenza alla specie, entra nell'uomo in uno stato fluido, stato fluido che è il presupposto per il comportamento più propriamente umano fondato sull'individualità come principio di determinazione esistenziale. L'uomo deve continuamente rinnovare nel corso della sua biografia le forme della relazione con la realtà traendole da se stesso, in modo da portare ad espressione la propria individualità. L'animale le ha a disposizione dal patrimonio istintivo di cui dispone in base all'appartenenza alla specie.

Ora la perdita della relazione con la realtà è l'essenza della malattia. La ricostruzione e il rinnovamento della relazione con la realtà è l'essenza della salute. È quindi insensata l'idea di una cancellazione della malattia. La malattia va risolta nella guarigione. Senza la malattia non vi sarebbero i presupposti per la evoluzione dell'uomo, per la trasformazione e la maturazione dell'individualità. Infatti, è proprio nella malattia che il principio individuale, che costituisce l'essenza dell'uomo, deve trovare, sul piano biologico, sul piano psicologico e sul piano comportamentale le risorse per rinnovare la propria relazione con la realtà. Ciò che determina la malattia è l'esaurimento di forme ormai irrigidite di assetto relazionale con la realtà, forme che non sono adeguate alle nuove condizioni offerte dalla realtà stessa. La malattia è anche la fissazione e la persistenza di forme di rapporto con la realtà che si irrigidiscono e che sono una deriva del passato nel presente. Il loro persistere suscita le condizioni per il prodursi della malattia. Esse sono la deriva di un passato che si è irrigidito, di un indurimento del passato, che intralcia la relazione col futuro sulla base delle nuove condizioni che si sono create nel presente. In questa prospettiva possiamo definire la malattia una deriva del passato nel presente. Ma la tendenza

a fissarsi in una forma permanente di rapporto con la realtà è espressione del residuale della componente animale nella natura umana. L'animale, infatti, ha un comportamento predisposto nel passato.

È la regressione in una modalità di relazione con la realtà propria dell'animale. Ciò che per l'animale è salute diventa nell'uomo malattia, proprio perché nell'uomo subentra il principio individuale come epicentro della relazione con la realtà. Il passaggio dalla malattia alla salute attraverso la guarigione rappresenta il cammino graduale verso la conquista della propria identità individuale, cioè della propria essenza umana. Rappresenta il cammino verso il senso dell'esistenza. La malattia è il conflitto tra le risorse relazionali e adattative del soggetto da una parte e le condizioni e le sollecitazioni oggettive dalla parte opposta. Una delle condizioni della malattia, diciamo la condizione interna, è la perdita della fluidità adattativa, sia sul piano biologico che sul piano comportamentale. Sul piano biologico essa è rappresentata dall'efficienza funzionale degli organi, sul piano comportamentale sullo stato di apertura e di plasticità relazionale rispetto alle condizioni esterne. Questa perdita espone l'uomo all'azione del mondo esterno. Su questo versante la sollecitazione alla malattia è rappresentata dall'azione diretta esercitata dal mondo esterno, dalla tendenza del mondo esterno a sopraffare e a spostare lo stato di equilibrio adattativo dell'organismo. L'organismo è esposto a questa azione nella misura in cui perde le capacità adattative che derivano dalle risorse individuali, sia sul piano biologico, sia sul piano esperienziale. Ora questa azione deve comunque essere sempre presente. Infatti, l'organismo sviluppa la capacità di adattamento contro la resistenza del mondo esterno. Se non ci fosse questa resistenza, se non ci fosse questa opposizione, questo attrito con il mondo esterno che può intensificarsi sino allo sviluppo della malattia non ci sarebbe il substrato per generare entro di sé salute, per evocare in sé la guarigione. La malattia può considerarsi sotto due aspetti: come una intensificazione dell'azione del mondo esterno che penetra nell'organismo scompaginandone la struttura e le funzioni. Questo costituisce uno dei poli. L'altro polo, come dicevamo, è costituito dalla predisposizione dell'organismo per una riduzione della sua efficienza adattativa. Questa perdita della facoltà adattativa deve essere considerata il fattore primario dell'ammalarsi perché è proprio questa perdita che autorizza il mondo esterno ad operare, è proprio questa perdita che crea il terreno propizio all'azione del mondo esterno. Si tratta dunque, in una vera risoluzione della malattia, di rafforzare dall'interno le forze di guarigione, quelle stesse forze che generano salute e che trasformano le sollecitazioni del mondo esterno in opportunità per un rafforzamento sul piano biologico e per una maturazione sul piano individuale.

Compito del medico è quello di mettere il malato nelle condizioni di rafforzare le sue capacità, le sue risorse di guarigione. La guarigione consiste dunque nella capacità di creare a partire da se stesso nuove risorse sul piano biologi-

co, psicologico e comportamentale, in modo da elaborare la malattia e venire a capo delle sollecitazioni esterne dovute ad insorgere di nuove condizioni. Questa facoltà di creare nuove risorse di guarigione in modo da elaborare la malattia è espressione del processo di evoluzione e di maturazione dell'individualità: dell'individualità considerata sia sul piano biologico che sul piano comportamentale, l'individualità del malato, è il principio che opera come agente nel processo di guarigione. La biopatografia è la storia della evoluzione e della maturazione dell'individualità.

L'io è predisposto alla ricerca del senso della realtà per orientare in modo consapevole la propria esistenza. Per questo le azioni che compie sono ascritte alla sua individualità e non alle sue appartenenze. L'io è il soggetto dell'esistenza, indipendentemente dalle appartenenze. Il figlio non è colpevole delle azioni del padre e viceversa e, in una larga misura, ogni uomo è autore delle proprie azioni. Proprio nella misura in cui vive nell'esercizio della sua essenza umana può ascrivere a se stesso le proprie azioni. Questo significa che, mentre l'animale ha una forma presupposta di adattamento a partire dalla specie, e le sue azioni vanno fatte risalire all'appartenenza alla specie, l'uomo invece deve creare a partire da se stesso la facoltà di adattarsi alla realtà, ricercandone e interpretandone il senso.

Per questo l'uomo possiede una relazione col futuro che manca nell'animale. L'animale rimane ancorato al passato, a ciò che è già dato. L'animale segue in modo necessario ciò che è presupposto a partire dalla specie, l'uomo invece, avendo la capacità di rappresentarsi uno scopo, orienta la sua volontà verso il futuro a partire dalla sua individualità. In un certo senso l'animale è se stesso, si esaurisce in ciò che è, in ciò che è già dato in una forma compiuta nella stabilità del suo comportamento istintuale. L'uomo invece non si esaurisce in ciò che è, in ciò che è già dato, ma diviene se stesso ponendosi delle mete e motivando la sua volontà. L'uomo non è se stesso: l'uomo diviene se stesso. Questo comporta il fatto che nell'uomo la relazione con la realtà è molto più estesa, ma anche molto più fragile di quella dell'animale. L'uomo si trova in condizioni di labilità, ma anche di plasticità adattativa, giacché, per il modo con cui è strutturata la sua relazione con la realtà, deve attingere da sé stesso per creare la forma relazionale che gli corrisponde, deve interpretare la realtà per potere operare in essa. È libero nella misura in cui è autore delle sue azioni ed, essendo autore, è responsabile di esse. La libertà e la responsabilità sono espressioni della maturità individuale, del lento trapasso evolutivo dalla condizione infantile di dipendenza e di appartenenza alla condizione di indipendenza e di autonomia di un comportamento adulto. La malattia può essere anche vista come un relitto del modo di essere infantile nell'adulto. Ciò che è meraviglioso nel bambino, perché corrisponde alla sua fase evolutiva, se viene trasferito nel tempo e spostato nell'adulto, diventa fonte di malattia. La malattia può essere considerata una deriva temporale in una doppia direzione: o una

anticipazione della vecchiaia o una persistenza dell'infanzia. Anzi solitamente una persistenza dell'infanzia, cioè il sussistere di nuclei irrisolti dell'età infantile, favorisce una anticipazione di istanze morbose che sono tipiche dell'età senile. L'uomo, dunque, nel corso del suo processo maturativo si muove verso la possibilità di porsi come essere libero davanti alla realtà, emancipandosi da quella condizione di dipendenza che fa dell'animale un semplice membro della specie. A differenza dell'animale non dispone di strutture comportamentali già relativamente consolidate, già predisposte nella specie che danno stabilità e prevedibilità al comportamento, adattandolo in modo spontaneo ad un ambito ristretto della realtà. L'uomo appunto deve porsi come soggetto nella relazione con la realtà, in modo da creare lui stesso la forma della relazione sulla base delle condizioni che vengono date oggettivamente. L'uomo, rispetto all'animale che si comporta come replica della specie, si pone come soggetto della relazione con la realtà, si eleva sino alla condizione di individuo, cioè di soggetto autocosciente. Ricomincia da se stesso per costruire la sua relazione con la realtà. Per l'uomo la relazione con la realtà è una costruzione individuale. L'uomo si pone come Io e questa sua facoltà di porsi come Io, come soggetto autocosciente, esprime la sua essenza e costituisce il principio di determinazione sia della sua coscienza, sia della sua esperienza soggettiva che della sua forma oggettiva, quella forma che si rappresenta nella struttura e nelle funzioni del suo corpo.

## **Il virus della guarigione**

In questa capacità di ricollocarsi nella posizione di soggetto suscita in sé un continuo processo di guarigione. La guarigione è la rielaborazione delle condizioni che, operando dall'esterno, deformano il comportamento dell'organismo. La malattia è invece l'azione intrusiva e pervasiva di queste condizioni. Qui esterno è inteso nel senso più esteso del termine, cioè come ciò che sposta lo stato di equilibrio dinamico dell'organismo, stato di equilibrio che è il fulcro della azione dell'individualità. Non ha senso concepire la guarigione come la semplice rimozione delle sollecitazioni esterne. Questo può avere solamente un valore secondario nell'ambito di una strategia terapeutica globale. L'essenza della guarigione è lo sviluppo delle capacità evolutive e adattative dell'individualità. Sarebbe fare torto all'uomo, alla sua essenza individuale, togliergli la possibilità di un confronto col mondo esterno, con la sua resistenza, con la sua opposizione, opposizione che ha una sua espressione archetipica nella malattia. Sarebbe come togliergli la possibilità di evolversi, sarebbe come privarlo della opportunità di percorrere il proprio cammino evolutivo. In ultima analisi la guarigione si riduce ad un processo di maturazione dell'individualità. Questo avviene sia sul piano biologico che sul piano comportamentale ed esperienziale. Lo si vede chiaramente se si considera l'ambito microbiologico. L'organismo non avrebbe mai raggiunto il grado di efficienza adattativa che

possiede in sé senza un confronto con virus e batteri, confronto che avviene secondo una progressione temporale che comporta delle fasi critiche. Solo attraverso la lenta conquista della capacità di convivere e di collaborare con i microrganismi si può sviluppare un organismo sano. Da questo punto di vista si può dire che i virus e i batteri, prima ancora di essere causa di malattia, sono la premessa della salute. In particolare, i virus sono assolutamente necessari, sono indispensabili al corretto svolgimento delle funzioni dell'organismo. Nel confronto con i virus, e in particolare con quei virus che possiamo considerare opportunisti, la vera terapia consiste nell'incrementare le risorse di guarigione, nel rafforzare il terreno come espressione dell'individualità biologica. Se all'uomo, per un paradosso, dovesse riuscire di eliminare, di cancellare virus e batteri, questo porterebbe ad una immediata decadenza dell'organismo e a una grave depressione del suo sistema immunologico.

Da questo punto di vista, come dicevamo prima, il corpo è la rappresentazione oggettiva dell'Io. Dobbiamo dunque riconoscere la presenza operante dell'Io nella forma e nelle funzioni del corpo, e questo ci risulta accessibile se consideriamo il corpo come un sistema strutturale e funzionale, come una unità che si attua nella totalità delle sue strutture e delle funzioni attraverso la loro reciproca relazione. Il corpo è un sistema strutturale e funzionale in fase di evoluzione adattativa. Per questo, nella misura in cui lo consideriamo in questa prospettiva, dobbiamo riconoscerlo come individualità biologica, cioè come l'espressione, l'attuazione oggettiva della capacità dell'Io di entrare in relazione con la realtà. Il corpo, attraverso la differenziazione dei suoi organi, può essere considerato l'immagine naturale, la rappresentazione naturale della complessità con cui l'Io stabilisce le sue relazioni con la realtà. Gli organi sono espressioni biologiche della capacità dell'Io di entrare in relazione con la realtà.

Il corpo fa dunque da terreno alla relazione tra l'individualità e la realtà. Ora la salute si può proprio definire la capacità dell'Io di entrare in relazione con se stesso e con la realtà per mezzo del corpo. Questa relazione non ha una forma prestabilita, perché chi la stabilisce è l'Io, collocandosi nella posizione di soggetto nella relazione con la realtà. Questa capacità di collocarsi come soggetto nella relazione con la realtà non è qualcosa di dato, ma una attività perpetua che coincide con l'esistenza stessa. L'esistenza stessa è il percorso di evoluzione e di maturazione dell'individualità, e, proprio per questo, un continuo processo di autoguarigione. La malattia può essere considerata il risultato di una crisi della capacità di adattamento alla realtà. L'Io, attraverso la mediazione del corpo, si adatta alla realtà e adatta la realtà a se stesso, entra in relazione di reciprocità con la realtà, in una relazione che non è unidirezionale ma circolare. Il recupero della facoltà di adattamento e il ripristino della relazione con la realtà coincidono con un processo di maturazione individuale. Anzi per il modo con cui si svolge l'evoluzione umana l'azione del mondo esterno è una sollecitazione necessaria affinché le risorse individuali possano

essere sviluppate. Così come un muscolo si sviluppa attraverso l'opposizione della forza di gravità, nello stesso modo la salute si incrementa attraverso la resistenza offerta dalle condizioni del mondo esterno. Questa resistenza è necessaria per evocare dall'interno le risorse di guarigione. In fondo si può parlare più propriamente di guarigione solamente se si produce sul piano individuale una estensione della capacità relazionale e, sul piano biologico, un rafforzamento dell'organismo e un incremento dalla sua facoltà di adattamento. Si può dire dunque che la salute è il risultato di un ininterrotto processo di guarigione rispetto ad una malattia latente. Questa guarigione è il cammino dell'Io verso la maturazione di se stesso.

### **La malattia e la sua funzione salutogenetica evolutiva**

Ora, proprio sulla base di questa definizione della salute ci possiamo avvicinare ad una definizione più precisa della malattia: la malattia, nella sua accezione più universale è la frattura della relazione con sé stesso e con la realtà. Ogni malattia, sia corporea che psichica, è una espressione determinata di questa frattura. Sia che mi rompa un braccio, sia che venga sopraffatto da un'ansia pervasiva, da una ossessione, o da una deformazione interpretativa della realtà, un'area della relazione con la realtà viene compromessa. In questa compromissione consiste la malattia. La percezione soggettiva di questa frattura è il dolore. Il risultato oggettivo è la *functio lesa*. In base a questa considerazione, in base al fatto che la facoltà di relazione è proprio una espressione fondamentale dell'individualità, qualsiasi malattia, investendo il sistema relazionale sia dal punto di vista biologico che dal punto di vista comportamentale ed esperienziale, deve essere fatta risalire all'Io, riguarda l'Io come soggetto della relazione con la realtà, sia come individualità biologica che come individualità psichica. L'Io è dunque il soggetto della malattia così come è il soggetto della salute, l'autore di una vera guarigione. Dietro dunque la singola malattia, dietro la diagnosi che circoscrive la malattia in una entità nosologica determinata, bisogna risalire sino al soggetto che fa da sfondo alla malattia, bisogna risalire cioè al malato, alla sua individualità biologica e alla sua individualità biopatografica. L'individualità biologica e l'individualità biopatografica costituiscono il terreno entro il quale insorge la malattia.

Solo all'interno di questo ambito più esteso si possono riconoscere quelle predisposizioni che costituiscono la fase preclinica dell'ammalarsi. Queste predisposizioni, che stanno a monte della malattia, consentono di riconoscerla prima ancora che essa raggiunga la fase di lesione funzionale e strutturale. Basta spostare lo sguardo in modo da estenderlo dalla malattia al malato per riconoscere in esso, nelle caratteristiche modalità delle sue funzioni biologiche, nelle caratteristiche individuali del suo comportamento e negli aspetti problematici del suo modo di sperimentare la realtà nel corso dell'esistenza,

i primi segnali di una predisposizione, di una inclinazione ad ammalarsi che precede l'insorgere della malattia vera e propria. Si tratta di estendere l'osservazione clinica e la relazione col malato in modo da risalire dalla malattia al malato e riconoscere in lui, come soggetto dell'evento patologico, sia la disposizione ad ammalarsi sia la potenziale facoltà di guarire. Nell'animale le cose stanno in un modo diverso. Le cause della malattia infatti vanno ricercate nell'ambiente, nell'adattamento all'ambiente che avviene in base all'appartenenza alla specie. Bisogna risalire dal singolo animale alla specie e alle sue risorse adattative rispetto all'ambiente. Questo vale ancora di più per la pianta. Quando l'animale o la pianta si ammalano questo indica che l'ambiente nel quale si trovano a vivere è in una condizione di sofferenza e di squilibrio. La malattia della pianta è un indicatore dello stato di squilibrio e di degrado dell'ambiente. Questo squilibrio e questo degrado compromettono la facoltà della specie di adattarsi all'ambiente stesso.

### **Il medico tra clinica e biografia del paziente**

La malattia, dunque, va fatta risalire al terreno dal quale trae la sua origine, terreno che è costituito dalla totalità dell'organismo che, nel suo ordine strutturale e funzionale, trova la sua culminazione nell'individualità del malato, rappresentando l'organismo il mediatore del rapporto con la realtà, cioè lo strumento attraverso il quale si svolge il percorso esistenziale, cioè il processo evolutivo e maturativo attraverso il quale l'io diviene se stesso. Il corpo nel suo significato originario è lo strumento che offre all'io l'opportunità di divenire se stesso tracciando il suo percorso esistenziale cioè tessendo la trama della sua biografia. Parafrasando la nota definizione aristotelica dell'uomo: "animale logico", Derrida definì l'uomo: "animale biografico". In effetti la biografia può essere considerata l'immagine temporale attraverso la quale l'io si sperimenta e si rappresenta esistenzialmente. Questo ci dà una chiave per intendere quale deve essere la posizione del medico rispetto al paziente per potere operare verso una vera guarigione, e quale è il rapporto tra il metodo sperimentale e il metodo fenomenologico, cioè tra i dati di laboratorio e i dati strumentali da una parte e i dati clinici dall'altra parte, in modo da poterli integrare tra di loro nella interpretazione diagnostica e nella pratica terapeutica. Dobbiamo integrare e non frammentare; dobbiamo ricomporre e non scomporre. Il primo atto di integrazione è la connessione dei dati di laboratorio e sperimentali con l'osservazione clinica. Solo l'osservazione clinica ci permette una giusta valutazione dei dati di laboratorio e dei dati strumentali. Sulla base di questa integrazione si può avere una rappresentazione chiara della malattia. Dopo questo momento però è necessario procedere verso l'integrazione della malattia e del malato. Bisogna riconnettere la malattia all'individualità del malato. È proprio lo studio esteso dell'individualità del malato che ci introduce alla conoscenza delle cause originarie della malattia. Questo sarà

possibile solamente costruendo quella relazione particolare che è la relazione medico-paziente, relazione che deve essere considerata il fulcro di ogni possibile comprensione della malattia e di ogni possibile processo di risanamento. Bisogna restituire la malattia al malato in modo da renderlo soggetto della guarigione. Oggi vi è il rischio che accada il contrario, che accada cioè che il malato venga espropriato della malattia, che di essa se ne appropriino le istituzioni con l'intento di aggredirla per cancellarla, lasciando il malato nella condizione di spettatore. Questo ha una doppia conseguenza. Porta ad un degrado della condizione del malato che si vede privato della sovranità del suo corpo. Il corpo, da attributo del soggetto si riduce ad un oggetto che viene manipolato da una volontà esterna alla quale il malato non è partecipe. In un certo senso il malato viene estraniato a se stesso. In questo modo l'essere umano viene privato di uno dei diritti fondamentali che dovrebbero essere inviolabili: il diritto alla sovranità nei confronti del suo corpo. L'altra conseguenza è lo svuotamento della funzione del medico. Il medico viene ridotto ad un semplice funzionario dell'ingranaggio istituzionale e deve solamente applicare le procedure per distruggere la malattia, essendo svuotata di significato terapeutico la relazione con il malato. In una condizione del genere la terapia consiste solamente in una soppressione della malattia. Questo non riguarda tanto l'uso dell'uno o dell'altro medicamento ma l'impostazione generale della strategia terapeutica, impostazione nella quale sia il malato che il medico vengono esclusi, con la conseguente demolizione della relazione medico-paziente. Con una tale impostazione è impossibile raggiungere le vere cause individuali e sociali della malattia, in modo da risolverla alle sue radici. La malattia assumerà nuove forme più croniche e più subdole ma continuerà a sussistere.

Considerando, sulla base di quanto abbiamo detto, il malato come soggetto sia dell'ammalarsi che del guarire, la prima cosa che il medico deve fare, l'espressione fondamentale del suo ruolo è quella di istituire un rapporto col malato, costruire quella forma di relazione che sta a fondamento della terapia: la relazione medico-paziente. Questo speciale rapporto non è solo la premessa di ogni possibile terapia ma è già la terapia, costituisce il nucleo del processo terapeutico. Si tratta infatti da parte del medico di ricostruire la relazione tra la malattia e il malato. Il malato nella sua espressione corporea è il terreno nel quale la malattia si produce. Il malato dal punto di vista esistenziale è il soggetto che sperimenta la malattia e si confronta con essa. Attraverso questo confronto viene avviato il processo di guarigione. La relazione medico-paziente costituisce dunque costituisce la premessa affinché il malato possa riconquistare la facoltà di entrare nella giusta interazione con la malattia.

Infatti, si può considerare espressione essenziale della natura dell'Io la facoltà di sperimentare l'identità interiore con sé stesso e al contempo la facoltà di entrare in relazione con l'altro. In realtà si tratta di espressioni di un unico atto. L'Io, infatti, nel corso del processo evolutivo e maturativo si retrae in se

stesso in modo da porre la realtà fuori di sé e, volgendosi verso di sé schiudersi a se stesso in modo da risvegliarsi alla coscienza interiore di sé. Attraverso la costruzione progressiva di confini tra sé e il mondo può riconoscere sé stesso entro di sé e porre l'altro fuori di sé in modo da riconoscerlo come altro e stabilire una relazione con esso. La capacità di relazione è un attributo fondamentale dell'Io altrettanto della identità con se stesso.

Tutto questo, la costruzione dell'identità con se stesso e la facoltà di entrare in relazione con l'altro, è il risultato di un progressivo, complesso processo di maturazione, processo che comporta la graduale perdita di appoggi e l'acquisizione della facoltà di poggiare su se stesso in modo da stabilire un rapporto autonomo e responsabile con la realtà. La malattia è la perdita della relazione autonoma con la realtà e la regressione ad una condizione di appartenenza e di dipendenza. Questa regressione, tuttavia, è una premessa necessaria al processo di guarigione. È come un ritorno ad una condizione infantile nella quale la dipendenza dall'ambiente relazionale e soprattutto dalle relazioni primarie è il punto di partenza per il processo di maturazione verso l'autonomia individuale. Nella misura in cui l'Io si è reso autonomo, superando le dipendenze infantili e le appartenenze originarie, può porsi la realtà fuori di sé e davanti a sé in modo da entrare in relazione con essa e riconoscere l'altro come soggetto, in modo da stabilire una relazione con lui. Ora questa capacità di relazione viene compromessa dalla malattia. Il percorso di guarigione verso il recupero della propria autonomia rappresenta come un nuovo inizio, una ripresa di contatto con le origini, l'inaugurazione di un nuovo capitolo della vita. Per questo il medico deve rappresentare un punto di riferimento relazionale necessario, la riproposizione sul piano terapeutico del ruolo pedagogico delle figure primarie nella fase maturativa ed evolutiva. Con la guida del medico il malato, rispetto alla malattia, deve ripercorrere il cammino da una condizione di dipendenza verso una condizione di autonomia. Questo cammino è il processo di guarigione. Per questo la relazione col medico è un aspetto essenziale della comprensione, della elaborazione e della risoluzione della malattia. E' attraverso la relazione col medico che il malato conquista la capacità di porsi come soggetto della malattia e autore della guarigione. La relazione medico-paziente è una relazione archetipica, l'espressione fondamentale del ruolo della relazione nella vita umana, della sua potenziale forza di risanamento nella vita individuale e sociale. La relazione medico paziente è l'inizio di un processo di risanamento. Rappresenta quella forma di relazione in cui il malato viene restituito alla sua dignità venendo posto nelle condizioni di riconoscersi come soggetto della malattia e autore della guarigione. Egli ritrova attraverso il medico la sua dignità ricostituendo la relazione con la malattia come opportunità nel cammino esistenziale verso la ricerca del senso.

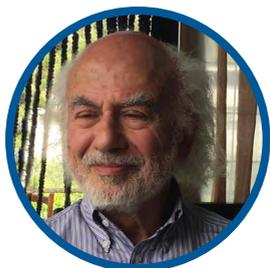
La relazione nel suo aspetto più propriamente umano comporta il riconoscimento dell'altro come altro. In tal modo possiamo capire perché Aristotele

denomina l'uomo: "animale sociale". L'aspetto relazionale è un attributo fondamentale dell'uomo. Ora la relazione medico paziente ha un significato speciale, in un certo senso porta in un modo particolare gli aspetti universali della relazione umana, come per esempio la relazione tra genitori e figli o tra maestro e allievo.

Si tratta infatti di una relazione orientata a dare al malato la possibilità di elaborare un rapporto nuovo con la sofferenza, di intraprendere un cammino verso la ricerca del senso della propria malattia, di assumere la sofferenza che la malattia comporta in modo da farne uno strumento di conoscenza. Infatti, come dicevamo prima il dolore è la percezione soggettiva della malattia, mentre la *functio lesa* è l'espressione oggettiva. Il dolore è un aumento di coscienza. Per mezzo del dolore percepiamo qualcosa che altrimenti rimane al di sotto della coscienza. Per mezzo del dolore diventiamo coscienti della malattia. Attraverso il dolore il malato percepisce la malattia, si collega con la sua coscienza a essa in modo da poterla riconoscere come *functio lesa*, in modo da sperimentare in essa la perdita della relazione con una area specifica della realtà. Solo attraverso la relazione col medico il malato può collegarsi con il dolore come strumento di percezione della malattia. È proprio attraverso la relazione col medico che il malato riconquista la posizione di soggetto della malattia ed è in grado di riconoscere in se stesso le ragioni della malattia stessa. Questo costituisce la premessa affinché il malato stesso possa risvegliare in sé quelle risorse che lo portano alla guarigione. La conoscenza delle ragioni della malattia costituisce la premessa per sviluppare in sé gli impulsi di guarigione. In realtà il dolore apre alla percezione della malattia e questa apertura è una premessa alla conoscenza delle ragioni profonde della malattia stessa. La guarigione stessa è il disvelamento delle ragioni della malattia. La malattia, essendo l'espressione di una frattura nella relazione con la realtà deve essere considerata il prodotto della dialettica tra uomo e ambiente o, se vogliamo tra l'io e realtà esterna. Sarebbe unilaterale un'opinione che volesse attribuire solamente ad uno di questi versanti opposti la causa della malattia. È chiaro che comunque tra questi due versanti vi è un rapporto intrinseco e non casuale, tuttavia deve esserci un terreno predisposto perché l'organismo si presti a subire l'azione del mondo esterno. In fondo un aspetto importante della guarigione consiste nell'elaborare una azione pervasiva che proviene dall'esterno sia da un punto di vista relazionale che da un punto di vista naturale. La guarigione nel suo aspetto più profondo deve comunque partire dall'interno, attraverso il risveglio delle forze di autoguarigione. Queste forze vengono messe in moto dalle situazioni critiche che si producono nei diversi aspetti della relazione con la realtà, situazioni critiche che costituiscono potenziali processi morbosi.

Un forte dispiacere, una relazione logorante, una infiammazione o un processo tumorale costituiscono istanze che possono operare in modo pervasivo incuneandosi entro la compagine psichica o corporea, in modo da provocare

squilibrio e sofferenza, in modo da compromettere il rapporto con la realtà avviando una possibile malattia. Esse richiedono un lavoro di riparazione e di elaborazione a partire dal terreno costituito dall'individualità biologica e dalla individualità psichica. È presente, infatti, una predisposizione del terreno a costituire la premessa della malattia, ma in questa stessa predisposizione sono contenuti i germi per avviare un processo di guarigione. Nella malattia stessa vi è l'indicazione della sua guarigione, e la guarigione consiste in un recupero e nel rinnovamento della relazione con la realtà attraverso un lavoro di riadattamento. A questo lavoro di riadattamento corrisponde un processo di crescita e di maturazione dell'individualità. Ora lo sforzo del medico deve consistere nel mettere il malato nelle condizioni di compiere questo lavoro di elaborazione e di riadattamento in modo da recuperare il rapporto con la realtà, in modo da rinnovare il rapporto con la realtà stessa attraverso una crescita personale. Questo avviene a partire dalla relazione con il paziente, relazione che costituisce la premessa per costruire una strategia terapeutica. A partire dalla relazione con il malato il medico trova le condizioni per promuovere il processo di guarigione. Tutti i provvedimenti che il medico attua nell'ambito della strategia terapeutica, sia sul piano verbale, sia sul piano igienico che su quello medicamentoso devono avere il fine di risvegliare e di incrementare il processo di guarigione, la facoltà intrinseca del malato di mettere in moto le sue risorse di guarigione. Infatti, le risorse di guarigione costituiscono un incremento di quelle attività dell'organismo che determinano e mantengono lo stato di salute. Attraverso la guarigione bisognerebbe appunto aspirare ad un incremento dello stato di salute. Quelle forze che tengono in equilibrio l'organismo e che sono alla base della vita entrano in uno stato attivo durante un processo di guarigione. L'organismo in quanto espressione della vita, in quanto sistema, tende a mantenersi in uno stato di equilibrio dinamico e di duttilità adattativa, tende ad automantenersi e per questo porta in sé la tendenza a guarire, la facoltà di avviare dei processi di guarigione. E su questa facoltà, che appartiene al malato, che deve fare affidamento il medico. Si tratta dunque di costruire una prospettiva ampliata nella comprensione sia della malattia che del processo di guarigione, una prospettiva entro la quale emerga il ruolo centrale del malato all'interno della relazione medico paziente. In questa prospettiva viene recuperata quella che è la caratteristica fondamentale dell'uomo, che porta ad espressione la sua essenza, l'elemento universalmente umano: la capacità di porsi come soggetto cosciente e responsabile nella relazione con la realtà in modo da sperimentarsi come sovrano della propria esistenza e autore del proprio destino. La medicina viene in tal modo restituita all'uomo. Allora la guarigione significa ritrovare l'unità, ricostruire l'unità da quelle schegge dell'esistenza che possono diventare potenziali malattie e in questa unità ritrovare sé stesso e il proprio rapporto con la vita.



### **Carmelo Samonà**

Nato a Palermo, ha compiuto nella città natale la sua formazione in studi classici e si è iscritto nella sua città nella facoltà di medicina dove ha conseguito la laurea con una tesi di farmacologia. Si è quindi formato in Germania nell'ambito della medicina antroposofica e ha studiato l'area delle medicine sistemiche naturali, in particolare la medicina ippocratica, la medicina paracelsiana, la fitoterapia e l'omeopatia. Esercita la sua professione medica a Palermo, a Catania e a Roma. Svolge una intensa attività didattica e di conferenziere in Italia e all'estero soprattutto nell'ambito metodologico, antropologico e medico. È autore di numerose pubblicazioni tra le quali: "Isteria e Nevristenia", "Considerazioni sull'Eutanasia", "Il metodo goethenistico e la sua relazione con il metodo sperimentale", "L'antroposofia e il problema della razza", "Sovranismo e Transumanesimo", "L'espace, le temps et l'esperience du corps", "Lusitania". Svolge una intensa attività didattica, in particolare nell'ambito medico e pedagogico nel contesto delle attività culturali e formative dell'Accademia Rinascita 18.

[www.rinascita18.com](http://www.rinascita18.com)

Due anni dopo il primo e-book CeMON sulla Sfida dell'immunità individuale, due anni via via sempre più difficili durante i quali CeMON ha profuso uno sforzo eccezionale per contribuire a capire, a discutere, a formare e fornire nuove chiavi terapeutiche e soluzioni a vantaggio del paziente e dell'operato dei professionisti della salute, mantenendo sempre invariata la fiducia nell'essere umano, la irripetibilità individuale e le innate possibilità di prepararsi ed affrontare al meglio anche situazioni straordinarie e complesse come quelle che dalla comparsa del Covid si sono progressivamente manifestate.

Al momento in cui gli autori hanno scritto i rispettivi contributi a questo nuovo libro, ci si avvicina nuovamente alle stagioni fredde con ancora varianti Covid attive e le questioni relative ai vaccini ancora aperte sia dal punto di vista medico che politico; in più, si aggiunge un quadro generale di estrema difficoltà ed apprensione per le vicende internazionali ed aspettative estremamente negative dal punto di vista economico. La fragilità è più che mai la caratteristica dominante, il segno di precarietà al quale rispondono sia atteggiamenti di scoramento e rinuncia, sia reazioni rabbiose segnate da estremo nervosismo e ostilità verso opinioni altre.

È giunto il momento di puntualizzare le questioni emerse, prima ancora di dare risposte.

