

L'ANSIA E LA SOFFERENZA NEL DOLORE CRONICO ONCOLOGICO

**Dott.ssa Paola Brugnoli, Medico Chirurgo
Spec. Anestesia e Rianimazione
Perfezionamento in Anestesia Pediatrica
Perfezionamento in Terapia del Dolore e Cure Palliative
Direttore Scientifico Associazione italiana per lo Studio della Terapia del Dolore e
dell'Ipnosi Clinica AIST
Membro American Society of Clinical Hypnosis ASCH**

ANSIA E DOLORE: NEUROFISIOLOGIA DELL'ANSIA

Lo stress costituisce una delle più comuni componenti della normale reazione emozionale dell'uomo a svariate risposte ambientali.

Se adeguato alle caratteristiche ambientali delle varie situazioni che stimolano lo stress, questo rappresenta un fondamentale e normale meccanismo di allerta dell'organismo, determinante per una migliore risposta sul piano sia biologico che comportamentale agli stimoli esterni; e quindi in natura lo stress è fondamentale per la sopravvivenza: infatti l'animale di fronte al pericolo aumenta il battito cardiaco e la frequenza respiratoria, pronto per la fuga.

Lo stress protratto, e ripetuto, tuttavia nell'uomo genera l'ansia.

In molti casi quindi l'ansia arriva all'osservazione del medico come una risposta emozionale inappropriata rispetto all'entità reale degli stimoli, ma disturbante e fonte di sofferenza soggettiva.

L'ansia è una condizione emozionale particolare caratterizzata da stato di apprensione, disagio, aumento della tensione fisica e o psichica, preoccupazione, stato di attesa, senso di anticipazione del pericolo, senso di paura e ridotto senso di controllo da parte del soggetto. I sintomi fisici e o psichici sono molto personali, e possono essere di intensità variabile da caso a caso. Possono essere presenti tipiche manifestazioni psichiche, quali apprensione, senso di attesa e di pericolo, tensione soggettiva, paura immotivata, irrequietezza motoria, crisi di panico, o manifestazioni quali intensa affaticabilità fisica e psichica, distraibilità, difficoltà alla concentrazione, insonnia.

Oppure possono essere presenti sintomi fisici (detti sintomi psicosomatici) legati all'ansia, quali aritmie, aumento della frequenza cardiaca, aumento della frequenza respiratoria, aumento della pressione arteriosa, e altri che vedremo.

Nel dolore cronico la presenza di ansia può peggiorare questa sintomatologia, creando una grave sofferenza dell'individuo.

I DISTURBI DELL'ANSIA:

L'ansia è uno stato affettivo emotivo spiacevole, di penosa aspettativa, in cui vengono vissuti un pericolo o una minaccia senza che tali situazioni esistano o siano corrispondenti o adeguate.

Il termine "ansia" ha la stessa radice latina di angere ed è espressivo del concetto "stringere con violenza". Indica un certo aspetto del disagio fisico soggettivo.

L'ansia va intesa come un timore che nasce in assenza di un pericolo chiaramente soggettivo.

E' spesso secondaria ad uno stato di stress protratto.

Una situazione di stress protratto genera spesso uno stato di sofferenza anche in assenza di uno stimolo presente: l'ansia. Dell'ansia è caratteristico il timore di essere travolti da una situazione, verso la quale si è incapaci di far fronte.

Mentre la paura e lo stress acuto implicano un oggetto ben definito, l'ansia nasce dallo stress protratto e dalla lotta interiore tra forze opposte ed incompatibili. La violenza degli istinti (nel dolore la paura) è spesso in conflitto con le norme di comportamento imposte dalla società, dall'ambiente familiare o di lavoro.

L'ansia può quindi rappresentare una potente forza motivante nella maturazione emotiva dell'uomo, in quanto esige dallo stesso di risolvere questi conflitti naturali ed inevitabili.

La tensione di cui spesso si lamentano gli ansiosi può essere riferita a una concomitante partecipazione muscolare. Quando l'ansia si "somatizza" scaricandosi o accompagnandosi a varie manifestazioni fisiche quali aumento della frequenza cardiaca, senso di costrizione alla gola, minzione frequente, frequenti scariche enteriche, irrequietezza motoria, etc., si parla di angoscia.

L'ansia si presenta spesso nelle persone normali per motivi più o meno adeguati, ed appare controllabile; l'ansia patologica (per quanto opinabile sia una tale differenziazione) si riferisce per lo più a espressioni, durata e intensità del tutto inadeguate e sproporzionate ai motivi addotti.

Anche se l'ansia si può riscontrare allo stato puro, senza motivazioni o contenuti, in genere essa è reattiva, legata, a qualche avvenimento esterno e soprattutto a situazioni conflittuali.

Numerosi studi sperimentali dello stress nell'uomo, hanno dimostrato che nella reazione d'ansia acuta esistono effettivamente varie e intense modificazioni dell'equilibrio biochimico e funzionale del corpo a numerosi livelli (Lader, Weiner, Biondi, Pancheri).

L'importanza durante lo stato di ansia, dell'azione del sistema nervoso simpatico a livello cardiovascolare è stata sottolineata da molti studi. Le conoscenze a questo riguardo, si sono via via sempre più estese ed allargate, permettendo di comprendere con maggiore chiarezza la globalità delle modificazioni corporee indotte dalla reazione d'ansia acuta. Attualmente le principali modificazioni più estesamente documentate nell'uomo riguardano il sistema muscolare-scheletrico, il sistema neurovegetativo, il sistema neuroendocrino, ed il sistema immunitario (Biondi e Pancheri, 1987). Vedremo in alcuni schemi, come l'ansia possa attraverso questi meccanismi alterare le varie funzioni del corpo durante il dolore cronico, in diversi organi.

Alterazioni fisiologiche nella reazione d'ansia:

- aumento della tensione muscolare generale e/o distrettuale
- aumento della frequenza cardiaca
- possibili aritmie
- aumento della pressione arteriosa sistolica
- vasocostrizione periferica
- diminuzione della temperatura cutanea
- aumento della frequenza e irregolarità respiratorie
- modifica della secrezione e motilità gastrointestinale
- dilatazione pupillare
- aumento della sudorazione
- aumento dei riflessi osteo-tendinei
- aumento del consumo di ossigeno
- aumento dei livelli di adrenalina e noradrenalina
- aumento dei livelli ormonali di ACTH e di cortisolo
- aumento dell'ormone GH somatotropo
- aumento della prolattina
- aumento di ormoni tiroidei

Appare chiaro anche attraverso molti studi scientifici (Biondi,1988), come tutte queste alterazioni fisiche, biochimiche ed endocrine, portino ad un precoce esaurimento delle energie fisiche e mentali, e quindi spesso ad un aggravamento della sintomatologia dolorosa.

E' comune nell'ansia anche la presenza di sintomi fisici, che rappresentano in realtà normali sintomi psicosomatici: possono essere presenti disturbi gastrici o intestinali acuti o cronici, cefalea da tensione, emicrania, palpitazioni, battito cardiaco accelerato accompagnato talvolta da aritmie. Spesso questi sintomi sono vissuti con intensa, profonda angoscia da parte del paziente, che non ne conosce la causa.

Lo stress coinciderebbe ad uno stato di iper-attivazione di molte funzioni del corpo umano; infatti la connotazione negativa del termine stress, deriva dal fatto che uno stato attivato prolungato o/e eccessivo porta come naturale conseguenza ad una fase di esaurimento o scempenso, spesso associato ad una condizione patologica dell'organismo o delle psiche, quindi può capitare al paziente di avere disturbi protratti nel tempo (= disturbi psicosomatici) in vari organi, anche una volta cessato lo stimolo ansiogeno.

I DISTURBI DI ORGANI E APPARATI ASSOCIATI ALL'ANSIA NEL DOLORE CRONICO

ORGANI E APPARATI INTERESSATI NELLA REAZIONE D'ANSIA:

- 1) Cardiovascolare
- 2) Gastrointestinale
- 3) Urogenitale
- 4) Muscolare
- 5) Respiratorio
- 6) Cutaneo

7) Neurologico - Psicico

SINTOMI DELL'ANSIA ASSOCIATI AD ORGANI E APPARATI:

1) **CARDIOVASCOLARE:** Sindrome vasovagale (= vertigini, lipotimia), tachicardia, palpitazioni, aritmie

2) **GASTROINTESTINALE:** I seguenti sintomi possono presentarsi singolarmente o associati: anoressia, nausea, vomito, dolori crampiformi addominali, diarrea, stipsi, aerofagia, gastrite, ulcera peptica, colon irritabile

3) **UROGENITALE:** Disturbi mestruali, difficoltà nella minzione: pollachiuria (entrambi i sessi), ritenzione (nei maschi)

4) **MUSCOLARE:** Dolore secondario ad aumentato tono muscolare (dolori crampiformi): cefalea temporale o occipitale o muscolotensiva, lombalgia, mialgia nei vari distretti muscolari, affaticamento, tremori

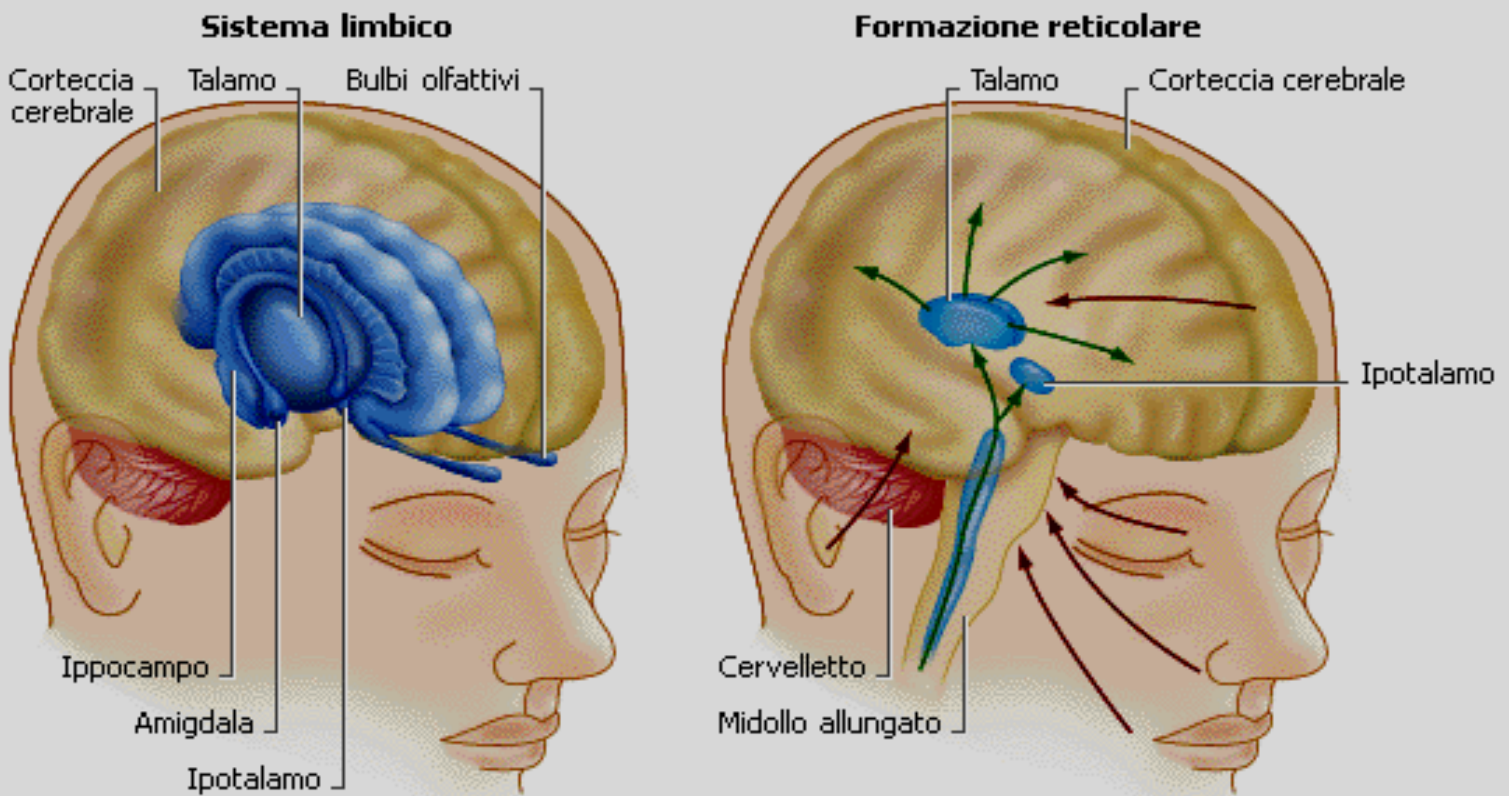
5) **RESPIRATORIO:** Sindrome da iperventilazione (con conseguente paresi agli arti per alcalosi metabolica ed alterato metabolismo del calcio), broncospasmo, asma, dispnea

6) **CUTANEO:** Orticaria, Prurito

7) **NEUROLOGICO - PSICHICO:** astenia, vertigini, cefalea (muscolotensiva, emicrania), ansia, depressione (e perdita di autostima), insonnia, anoressia, bulimia, sindrome del burn-out professionale

Con questi sintomi, spesso il paziente è sottoposto a pesanti terapie farmacologiche, ma è evidente come risultati ottenuti da una terapia non invasiva e non farmacologica come l'agopuntura, sia auspicabile, piuttosto che l'uso di farmaci.

I PRINCIPALI CENTRI DELL'ANSIA E DELLA PAURA:



© Microsoft Corporation. Tutti i diritti riservati. (corteccia cerebrale) ↑ Stimoli (dall'esterno alla formazione reticolare)

LA REAZIONE D'ANSIA NEL DOLORE CRONICO:

REAZIONE D'ANSIA NEL DOLORE CRONICO: ORGANI ED APPARATI COINVOLTI

Per capire il motivo di tutti i disturbi fisici legati all'ansia anche nel dolore, bisogna avere presenti alcuni cenni fisiologici di come lo stress agisce sul nostro corpo. Questi importanti concetti di base, ci faranno capire come attraverso l'agopuntura possiamo avere un'ottima gestione dello stress nel paziente con dolore cronico, con il miglioramento della qualità di vita.

Nel nostro organismo, c'è un sistema di integrazione tra gli stimoli esterni, e le reazioni del nostro corpo: il Sistema Nervoso Autonomo o Vegetativo (SNV) regola gli stimoli provenienti dall'esterno dell'organismo mediante meccanismi nervosi e biochimici e modifica ed integra le funzioni di alcuni organi.

Queste funzioni includono la regolazione di:

- frequenza e forza delle contrazioni cardiache;
- calibro dei vasi sanguigni;
- contrazione o rilasciamento della muscolatura liscia dell'intestino, dei bronchioli e della vescica;
- diametro pupillare e accomodazione della vista;
- secrezione delle ghiandole esocrine;
- altre funzioni.

Quando l'organismo è sottoposto a stimoli stressogeni, il sistema nervoso autonomo, modifica la funzione di alcuni organi ed apparati, creando disturbi legati appunto ad organi o apparati.

Durante quindi uno stimolo stressogeno protratto, si presenteranno vari sintomi a livello di diversi organi e apparati, per una loro iperstimolazione, con le conseguenze immaginabili per il paziente.

Lo stress cronico evoluto in sindromi ansiose può inoltre manifestarsi con effetti secondari in vari organi, tramite la mediazione del sistema nervoso autonomo.

Le manifestazioni fisiche croniche più comuni legate all'ansia, sono quelle riscontrabili a carico dell'apparato cardiovascolare (tachicardia, palpitazioni), gastrointestinale (gastriti, ulcere, coliti) neurovegetativo (cefalee, vertigini) ed endocrino.

Il perdurare di una abnorme condizione emotiva ad impronta ansiosa può, a lungo andare, provocare la comparsa di una malattia cronica, psichica o fisica.

Il sistema nervoso autonomo si divide in "simpatico" e "parasimpatico" a seconda che le stimolazioni di organi e apparati siano prodotte dall'adrenalina, o dalla acetilcolina: l'adrenalina viene prodotta dal nostro organismo durante lo stress acuto, l'acetilcolina durante lo stress cronico.

Nella tabella seguente risultano chiaramente le variazioni prodotte dal sistema vegetativo autonomo sul nostro organismo nel caso di stress acuto (adrenalina) o di stress cronico (acetilcolina).

Quindi la seguente tabella spiega gli effetti sui vari organi e apparati nell'atleta della reazione d'ansia acuta (sistema simpatico adrenergico) e dell'ansia cronica (sistema parasimpatico colinergico).

**L'ANSIA E GLI EFFETTI DEL SISTEMA NERVOSO VEGETATIVO SIMPATICO E
PARASIMPATICO SU ORGANI E APPARATI:
(modificato da: Guyton)**

Organi stimolazione (colinergico)	STRESS ACUTO Effetto della stimolazione del S.N.simpatico (adrenergico)	STRESS CRONICO Effetto della del S.N.parasimpatico
Occhio: Pupilla	dilatazione	costrizione
Muscolo ciliare	nessuno	contrazione
Ghiandole: Nasali		
Lacrimali		
Parotidi		
Sottomascellari	vasocostrizione	abbondante secrezione fluida e ricca di enzimi
Gastriche		
Pancreatiche		
Ghiandole sudoripare	abbondante sudoraz. (colinergica)	nessuno
Ghiandole apocrine	secrez. odorifera e densa	nessuno
Cuore: Miocardio	aumento della frequenza aumento dell'energia sistolica	diminuzione della frequenza diminuzione energia sistolica dell'atrio
Coronarie	vasodilatazione	vasocostrizione
Polmoni	dilatazione	costrizione
Vasi sanguigni	lieve costrizione	nessuno
Intestino: Canale Sfinteri	diminuzione della peristalsi e del tono aumento del tono	aumento della peristalsi e del tono diminuzione del tono
Fegato	liberazione di glucosio	nessuno
Colecisti e dotti biliari	inibizione	contrazione
Rene	eliminazione ridotta	nessuno
Uretere	inibizione	contrazione
Vescica: Detrusore Trigono	inibizione contrazione	contrazione inibizione
Pene	ejaculazione	erezione
Vasi sanguigni sistemici:		
Addome	costrizione	nessuno
Muscoli	costrizione (adrenergica) dilatazione (colinergica)	nessuno
Cute	costrizione (adrenergica)	dilatazione (colinergica)
Sangue: Coagulazione	accelerazione	nessuno
Glucosio	aumento	nessuno
Metabolismo basale	aumento fino al 150%	nessuno
Secrezione della corteccia surrenale	aumento	nessuno
Attività mentale	aumento	nessuno
Muscoli piloerettori	contrazione	nessuno

Gli effetti fisici descritti nella tabella, sono ovviamente il frutto di processi inconsci, non voluti dalla nostra mente razionale. Tutti questi processi, se generati da stimoli adeguati danno un adattamento fisiologico dell'organismo alle varie situazioni ambientali, ma se iperstimolati dallo stress, danno veri e propri disturbi fisici al paziente.

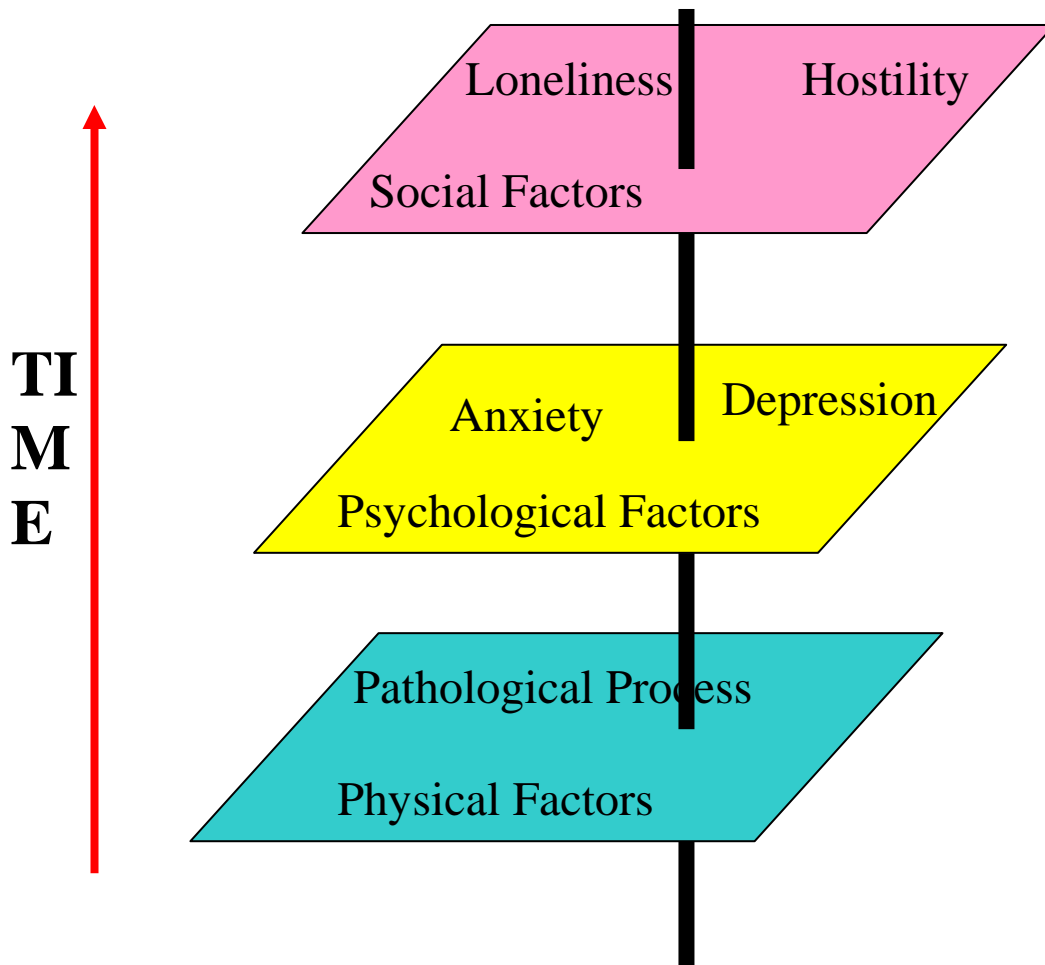
La relazione tra corpo e psiche costituisce un problema estremamente complesso.

A questo punto ci viene spontanea una domanda: quanto dolore e stimoli psichici si influenzano a vicenda?

La questione se sia il corpo o la mente il fattore predominante troverà sempre una risposta a seconda del carattere e del temperamento di ognuno. Tutto ciò che si può asserire su base empirica è che processi corporei e processi psichici si verificano assieme secondo modalità che ci rimangono misteriose. Per colpa della nostra mente estremamente inadeguata, non riusciamo a rappresentarci il corpo e la mente come la medesima ed unica cosa: probabilmente sono un'unica cosa, ma noi non riusciamo a pensarlo (C.G.Jung).

Con il seguente schema cerchiamo di capire quanto processi patologici, dolore e sintomi psichici si influenzino a vicenda nel tempo.

DIMENSIONE DELL'ANSIA



A.G. Lipman, Cancer Nursing, 2:39, 1980

ANSIA, EMOZIONI E DOLORE

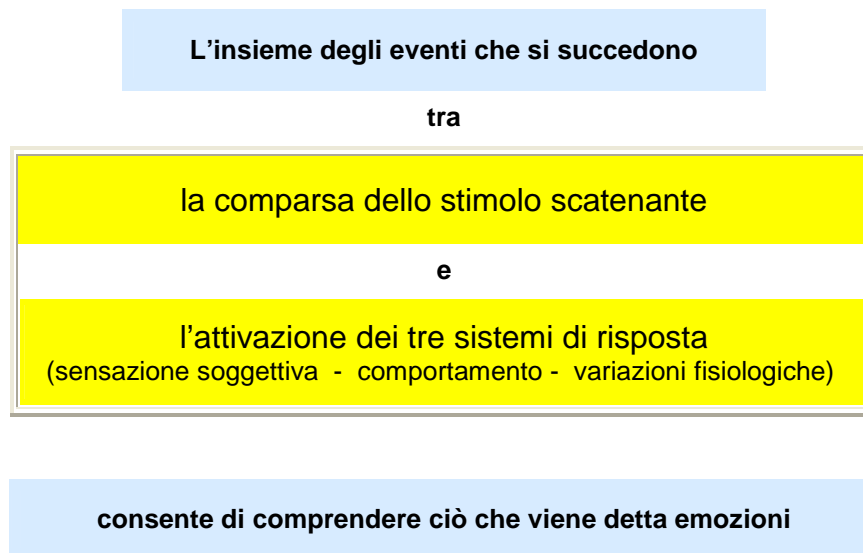
L'emozione, specialmente se intensa, può provocare alterazioni somatiche diffuse: il sistema nervoso centrale influenza le reazioni mimiche (l'espressione del viso), la tensione muscolare; il sistema vegetativo e le ghiandole endocrine, la secrezione di adrenalina, l'accelerazione del ritmo cardiaco e altre risposte viscerali.

Si può comprendere in cosa consiste l'emozione, adottando un approccio cognitivo-comportamentale.

Secondo tale approccio, l'emozione rappresenta un comportamento di risposta profondamente legato alle motivazioni, che si manifesta a tre diversi livelli:

- psicologico
- comportamentale
- fisiologico

Ma...quali sono le motivazioni del comportamento umano? che cos'è l'emozione? quante e quali sono le emozioni?



L'emozione risulta essere un "insieme di risposte".

Quante e quali sono le emozioni?

Possiamo ipotizzare che la moltitudine delle esperienze emotive sia spiegabile mediante una decina di emozioni fondamentali o primarie.

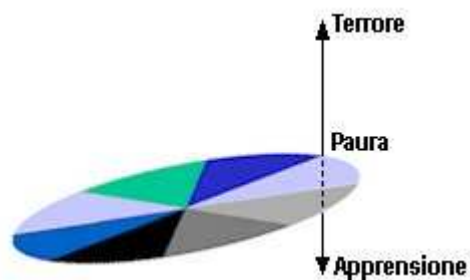
Plutchik (1970, 1980) ha suggerito un modello efficace (parzialmente verificato sul piano empirico per la classificazione delle espressioni facciali).

Tre sono le fondamentali dimensioni rappresentate in questo modello: intensità, polarità e somiglianza.



Fonte: Plutchik

Il cerchio rappresenta la somiglianza e la polarità delle otto emozioni primarie. L'intensità può variare su un asse ortogonale al cerchio, per esempio la paura aumentando può divenire terrore, diminuendo può divenire apprensione.



Il modello sembra essere in grado di spiegare la maggior parte delle emozioni umane, ciascuna delle quali può essere considerata come una combinazione di queste emozioni primarie. Questi modelli ci aiutano a capire anche le situazioni d'ansia.

ANSIA, DOLORE E CONTROLLO:

Chi o che cosa controlla la vita di ciascuno? Si può dire che ciascuno sia artefice del proprio destino o è più veritiero sostenere che la vita di ciascuno sia in mano al fato, al caso o a persone potenti che decidono della sorte di ognuno?

Si tratta di un'annosa questione su cui da sempre gli uomini si interrogano giungendo a posizioni controverse.

In effetti fin dai tempi di Aristotele e Platone, i filosofi sostengono che un senso di controllo personale è vitale nell'esistenza umana. Più recentemente psicologi di molte scuole, tra l'altro con orientamenti teorici diversi, – ad esempio psicologi sociali come Fritz Heider, psicologi dello sviluppo come Robert Withe, teorici dell'apprendimento come Albert Bandura, psicoanalisti come Alfred Adler e Otto Fenichel – hanno affermato che il concetto di sé non può maturare senza un senso di controllo personale.

Viceversa, altri studiosi, ad esempio Skinner, hanno sostenuto la tesi secondo cui libertà e volontà individuale sono solo delle illusioni in quanto il comportamento di ognuno è controllato dalle risposte positive o negative che l'ambiente fornisce in relazione al comportamento stesso. In questo senso ben poco spazio è lasciato al libero arbitrio.

"Locus of control"

In termini psicologici ci si riferisce alle credenze di una persona circa il controllo degli eventi della propria vita utilizzando il concetto di "locus of control", espressione che è traducibile in "luogo del controllo".

In particolare, coloro che credono di poter agire un controllo sugli eventi della propria vita e che sentono che con i loro sforzi, impegno, capacità possono determinare quanto accade loro, sono definite persone con un locus of control interno, viceversa persone che percepiscono di non aver alcun controllo sulla propria situazione di vita e che credono che gli eventi siano determinati da forze esterne come la fortuna, la sorte, l'influenza di altre persone significative e potenti sono definite persone con un locus of control esterno.

In realtà non esiste una distinzione così netta tra gli individui. In effetti, seppur sia presente in ciascuno una tendenza per un locus of control interno o esterno, sono molto rari i casi in cui queste due tendenze sono espresse in modo estremo; in questo senso, non sempre le persone con una tendenza per un locus of control esterno sottostimano le loro possibilità di controllare gli eventi della vita e non sempre persone con una tendenza per un locus of control interno pensano di poter controllare tutti gli eventi che accadono loro: molto dipende anche dalle circostanze, dalle aspettative e dall'evento che l'individuo deve affrontare.

Ad ogni modo, pensare di poter controllare gli eventi o ritenere che non si possa esercitare alcun tipo di controllo portano a mettere in atto atteggiamenti e comportamenti diversi e più o meno funzionali al benessere dell'individuo. Nel primo caso, l'atteggiamento del singolo di fronte agli eventi della vita sarà poco arrendevole e molto determinato nel cercare di raggiungere obiettivi e mete che egli percepisce cadere sotto il suo controllo; l'individuo si sentirà maggiormente responsabile delle sue azioni e avrà maggiori possibilità di successo. Nel secondo caso, l'atteggiamento sarà più passivo rispetto agli accadimenti dell'esistenza e l'individuo sarà presumibilmente più orientato ad accettare gli eventi anche quando potrebbe intervenire efficacemente nel modificarli. Non solo, ma da un punto di vista delle relazioni interpersonali, alcuni autori sostengono che sia maggiormente adattivo possedere un locus of control interno piuttosto che esterno. Infatti si è visto come la percezione di essere prevalentemente controllati da persone potenti si accompagna spesso ad un sentimento di sfiducia negli altri, mentre, al contrario, un comportamento di attenzione e soccorso nei confronti degli altri sembra sia caratteristico degli individui con un locus of control interno.

Per quanto riguarda il benessere psicofisico e le reazioni allo stress, si è visto che laddove è presente la percezione di controllo, o di potenziale controllo degli eventi, è più facile far fronte allo stress in modo adeguato e adottare uno stile di pensiero che influenza non solo il buon funzionamento dell'organismo, ma anche l'adozione di comportamenti preventivi rispetto alle principali cause di malattia. In questo senso non sempre ci si ammala per una questione di pura fatalità.

Anche se molti studi mettono in luce come credere di poter controllare gli eventi della propria vita sia funzionale ad un migliore adattamento del soggetto al proprio ambiente, non si deve trascurare il fatto che anche un orientamento opposto, in alcune circostanze, possa avere una qualche utilità.

Pensiamo ad esempio alle situazioni di insuccesso inaspettato: in questi casi, la capacità di attribuire le colpe a fonti esterne, e non esclusivamente a se stessi, può essere un mezzo che, a breve termine, permette di attenuare l'impatto con l'esperienza negativa. In ogni caso è importante sottolineare che questo tipo di difesa è funzionale se "presa a piccole dosi": infatti, se venisse utilizzata costantemente, potrebbe condurre ad una sorta di abitudine, in virtù della quale il soggetto potrebbe rimanere in una situazione di passività, piuttosto che mettere in atto soluzioni comportamentali in grado di modificare la situazione negativa che si trova ad affrontare.

Pensiamo a quelle situazioni in cui l'individuo non può oggettivamente intervenire per mutare e migliorare il corso degli eventi: in questi casi accettare la situazione così come si presenta e farsene una ragione, pensando anche che sia colpa del destino o di persone "potenti", è funzionale al benessere dell'individuo: infatti, in questo modo la persona smette di arrovellarsi cercando di cambiare una situazione che non può essere modificata, e può impiegare le sue energie per attrezzarsi nell'affrontarla nei migliore dei modi. E' importante ribadire:

- non esistono soggetti che hanno esclusivamente un locus of control esterno e soggetti che hanno esclusivamente un locus of control interno.
- un sistema di credenze equilibrato ed adattivo, cioè funzionale al benessere dell'individuo, deve poter comprendere, oltre agli aspetti più adattivi dell'internalità, anche aspetti propri di un orientamento più esterno

IL LIVELLO DELL'ANSIA NEL DOLORE

E' interessante misurare il livello dell'ansia nel dolore, per valutare l'efficacia delle terapie nel controllo della stessa, e procedere quindi ad un percorso terapeutico personalizzato.

La "valutazione dell'ansia" è ciò che dipende strettamente dall'insieme delle aspettative, dei pensieri e delle convinzioni che il soggetto ha in una data situazione. Pertanto la valutazione di uno stesso stimolo ansiogeno può essere assai differente da soggetto a soggetto e comportare risposte assai differenti (Lazarus 1966, Biondi M.,1988).

Pertanto la valutazione di uno stesso stimolo stressogeno nel dolore può essere assai differente da soggetto a soggetto e comportare risposte assai differenti.

Vari fattori, in particolare la personalità del paziente ed esperienze precedenti, giocano un ruolo molto importante sulla valutazione dell'evento e condizionano quindi il grado di attivazione emozionale e la risposta allo stress.

Vari studi hanno rilevato come, per l'insorgenza della reazione d'ansia, sia determinante la valutazione da parte del soggetto, relativa alla percezione di controllabilità o di incontrollabilità della situazione.

In pratica pertanto una ridotta possibilità di controllo del dolore e della sofferenza determina un elevato livello di ansia, mentre una buona possibilità di controllo determina bassi livelli di ansia.

Ciò è importante in tutte le situazioni stressogene in terapia del dolore. Infatti a parità di condizioni, la percezione di buona o di ridotta controllabilità della situazione da parte del soggetto può influenzare a sua volta in modo significativo la risposta allo stimolo.

Considerato che nel dolore è impossibile eliminare del tutto gli stimoli stressogeni è importante sottolineare come gli studi appena riportati mettano in luce come per ridurre stress ed ansia sia importante aumentare il senso individuale di controllabilità degli stessi.

Un mezzo per aumentare il senso individuale di controllabilità dello stress nel dolore, è l'agopuntura, che mira ad accrescere le risorse del soggetto per confrontarsi con la situazione, e ad aumentare il suo senso di controllo.

Di fronte ad una stessa situazione un soggetto potrà quindi reagire con:

- a) normale ansia
- b) con ansia eccessiva
- c) un terzo addirittura con depressione

La reazione è personale.

E' probabile che il soggetto che prova un'ansia eccessiva abbia una visione di se come persona abile ma molto vulnerabile, valuti la situazione come una seria minaccia alla propria immagine di efficienza e competenza, pensi che sia terribile mostrarsi incapace di fronte agli altri.

Il soggetto che reagisce con depressione, potrebbe avere alla base una visione negativa di se con scarsa autostima.

Infine la persona che prova una normale ansia non pensa di essere particolarmente vulnerabile, ha una visione di se particolarmente sicura, e percepisce un buon controllo della situazione.

Descriverò qui di seguito un semplice test, di facile somministrazione, che personalmente trovo adatto nella terapia dell'ansia nelle sindromi dolorose, per la valutazione dell'ansia, e per poter personalizzare il programma di terapia, nella gestione della stessa.

LA MISURAZIONE DELL'ANSIA HAMILTON ANXIETY RATING SCALE

NOME del paziente...

DATA...

RIPORTARE VICINO ALLA DESCRIZIONE DEI SINTOMI D'ANSIA, IL PUNTEGGIO DA 0 A 4, ATTRIBUITO A CIASCUNA DELLE VOCI (DA 1 A 14).

Punteggio:

ASSENTE = 0; LIEVE = 1; MODERATO = 2; GRAVE = 3; MOLTO GRAVE = 4

SINTOMI	PUNTI	SINTOMI	PUNTI
ANSIA: Preoccupazioni, previsioni pessimistiche, paura, paura del futuro, irritabilità, scarsa autostima		SINTOMI GASTRO-INTESTINALI: Difficoltà a deglutire, flatulenza, dolori addominali, pirosi, senso di ripienezza, nausea, vomito, borborigmi, meteorismo, perdita di peso, stipsi.	
SINTOMI SOMATICI: Ronzii auricolari, visione confusa, vampi di caldo e di freddo, senso di debolezza, formicolii		SFERA INTELLETTIVA: Difficoltà a concentrarsi, riduzione della memoria.	
TENSIONE: Senso di tensione, facile stancabilità, trasalimenti, facilità al pianto, tremori, sensazione di irrequietudine, incapacità a rilassarsi.		SINTOMI GENITO-URINARI: Pollachiuria, stimolo alla minzione, amenorrea, menorragie, comparsa di frigidità, ejaculatio praecox, perdita della libido, impotenza.	
SINTOMI CARDIO-VASCOLARI: Tachicardia, palpitazioni, dolori al petto, pulsazioni vasali, senso di svenimento, sospiri, dispnea.		UMORE DEPRESSO: Perdita di interessi, incapacità a trovare piacere nella vita depressione, risveglio precoce, alternanza diurna	
PAURE: Del buio, degli estranei, di essere lasciato solo, degli animali, del traffico, della folla		SINTOMI A CARICO DEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO: Secchezza delle fauci, rossore, pallore, tendenza a sudare, vertigini, cefalea, piloerezione.	
SINTOMI RESPIRATORI: Senso di peso e di costrizione al torace, senso di soffocamento, sospiri, dispnea.		SINTOMI SOMATICI (apparato muscolare): Dolori muscolari, senso di stiramento, irrigidimento, contrazioni croniche, denti serrati, voce tremula, aumento del tono muscolare.	
INSONNIA: Difficoltà ad addormentarsi, sonno interrotto, sonno non riposante e senso di stanchezza al risveglio, sogni, incubi, terrori notturni.		COMPORTAMENTO DEL SOGGETTO DURANTE L'ESAME: Agitato, irrequieto, va avanti e indietro, tremore alle mani, fronte corrugata, faccia tirata, sospiri o tachipnea, pallore del volto, deglutizioni, ecc.	

In base al punteggio ottenuto (= la somma dei punteggi da 0 a 4 , per le 14 voci) si misurerà in questo modo lo stato di ansia della persona, da assente, a molto grave.

Processi che possono influenzare il grado di ansia nel dolore:

- 1) stimoli esterni ed interni
- 2) fattori inconsci
- 3) esperienze vissute
- 4) vissuto personale dello stimolo ansiogeno (carattere ansioso)
- 5) attivazione emozionale
- 6) grado di ansia (non potere controllare la propria ansia)
- 7) personalità del paziente

LA DEPRESSIONE NEL DOLORE

La depressione può essere definita come una risposta affettiva consistente in uno stato di infelicità, di disperazione e di rassegnazione di fronte al dolore morale e comporta una sensazione di incapacità ad opporvisi.

La depressione è di frequente riscontro nella pratica medica quotidiana, e talvolta in varie forme più o meno velate, soprattutto nel dolore cronico.

Dunlop precisa che sovente il termine «depressione» viene usato in modo improprio. Ma ciò è anche comprensibile se si pensa come il concetto di depressione sia così sfumato da essere definito un « mostro dalle cento teste ».

Le cause della depressione possono essere di ordine genetico, costituzionale, biochimico, ormonale, neurofisiologico, psicologico, ambientale e socioculturale.

Sono stati descritti diversi tipi di depressione. La depressione nevrotica, più frequente nei pazienti più giovani, è caratterizzata da tristezza e si accompagna a senso di disperazione e di impotenza, con componente ansiosa evidente o nascosta. Si manifesta in genere quale conseguenza di un evento scatenante specifico. Spesso vi figurano nell'anamnesi episodi depressivi ripetuti. È essenziale che il paziente abbia la volontà e la capacità di parlare dei propri problemi e conflitti.

Anche la depressione reattiva è la conseguenza di un ben definito evento scatenante, generalmente rappresentato dalla perdita di un qualche bene: nel dolore può essere conseguente alla perdita dello stato di benessere psicofisico.

Inoltre, specialmente nel dolore cronico, vi può essere la perdita dell'autostima.

Può coesistere anche ansia, configurabile nella sensazione di "ansia-panico".

L'« ansia-panico » può esprimersi sotto forma di disturbi a carico di diversi organi. È caratteristico il fatto che, non appena uno di questi disturbi viene eliminato, ne insorge immediatamente uno nuovo. I sintomi più importanti sono però rappresentati dalla sensazione di irrealtà, di incertezza della propria entità fisica.

Molte manifestazioni psicosomatiche, come quelle che abbiamo visto generate dall'ansia, possono mascherare un substrato depressivo.

Assai comune è la presenza di sintomi di natura non definibile, i quali non sono influenzabili dalle usuali terapie. Si assiste in queste circostanze alla continua ricerca, da parte del paziente, di una malattia organica specifica a motivazione del proprio stato di malessere.

Quindi molte volte nel dolore cronico il medico si pone questa domanda: "è iniziata prima la depressione, o il dolore?".

Altra espressione dello stato depressivo è l'alcoolismo o l'uso di sostanze stupefacenti, non necessariamente prescritte dal medico.

E' tipica dell'etilista, o nell'uso di droghe, la negazione della quantità di tossici effettivamente assunta; la negazione è appunto caratteristica di una persona depressa. Anche alcuni disturbi alimentari, quali anoressia o bulimia, possono rappresentare un sintomo di depressione: un paziente che di norma si comporta intelligentemente e ragionevolmente può arrivare a convincersi che la sua alimentazione sia normale, nonostante il rapido aumento (bulimia), o la perdita (anoressia) di peso. Ciò però si verifica solo nei soggetti psiconevrotici. Nelle depressioni gravi generalmente si constata perdita dell'appetito e calo ponderale. Precedenti episodi depressivi seguiti da fasi di esaltazione possono a volte facilitare la diagnosi. Certe depressioni psicotiche, dovute a gravi stress ambientali, si manifestano più spesso nei soggetti in qualche modo più vulnerabili a causa dei loro particolari fattori genetici, costituzionali e forse biochimici. In questi casi anche una modesta situazione stressante può indurre notevoli deformazioni della realtà, idee suicide, ritardo psicomotorio accompagnato da ansia e agitazione evidenti. In un'elevata percentuale di pazienti affetti da depressione psicotica si riscontrano alterazioni fisiologiche, o biochimiche, quali variazioni di serotonina che possono spiegare a livello biochimico, alcuni stati depressivi. Io personalmente credo, con la mia esperienza di medico, che tutti questi problemi siano innescati da una concomitanza di fattori neurologici, fisiologici, biochimici, ma anche di situazioni ambientali stressanti.

Sintomatologia della depressione:

Abbiamo visto che la depressione è essenzialmente una condizione di tristezza e di sfiducia che troviamo, spesso, accompagnate da:

- Irritabilità
- Ansia
- Sintomi psicosomatici
- Disturbi della personalità
- Perdita di interesse per le attività quotidiane;
- Alterazione dell'alimentazione (anoressia o bulimia)
- Alterazioni del ciclo del sonno;
- Senso di affaticamento e di perdita di energia vitale;
- Incapacità di concentrarsi
- Diminuita performance mentale
- Incapacità di prendere decisioni;
- Insoddisfazione generale
- Scarsa autostima
- Uso smodato di farmaci
- uso di sostanze stupefacenti
- Nelle forme gravi pensieri ricorrenti di suicidio e morte (da non sottovalutare mai !)

Si può parlare propriamente di depressione, quando abbiamo la presenza contemporanea di alcuni di questi stati in modo marcato e con la convinzione che la situazione sia sempre più senza vie di uscita (Cavalli, Colombo, Zuccardi).

- Nell'ambito della libertà delle nostre scelte, la depressione è evidenza di perdita.
- Se c'è depressione vuol dire che la nostra prioritaria sollecitazione all'autorealizzazione non è soddisfatta.
- Attraverso la consapevolezza della depressione si supera l'illusione e si caratterizza la verità dei valori.

"Se si ascoltano con pazienza le molteplici e svariate autoaccuse del melanconico, alla fine non ci si può sottrarre alla impressione che spesso le più intense di esse si attagliano pochissimo alla persona del malato e che, invece, con qualche insignificante variazione, si adattano perfettamente a un'altra persona che il malato ama, ha amato, o dovrebbe amare" (S. Freud, 1917).

Dire "sono depresso" è una formula per nominare delle difficoltà, dei momenti di trasformazione che fanno parte dell'esperienza di tutti, soprattutto nel dolore cronico.

Un trattamento appropriato dei problemi derivanti dalla patologia oncologica è essenziale e richiede un approccio multidisciplinare che comprende un ruolo fondamentale dello psicologo e/o dello psichiatra, infatti si riscontra una notevole incidenza, nei pazienti oncologici, di disturbi psichiatrici in particolare ansia e depressione: questa sintomatologia va vista inizialmente come una conseguenza della paura incontrollata che colpisce i pazienti stessi quasi subito dopo la diagnosi della patologia. I fattori di personalità possono venire completamente distorti dalla presenza del dolore ed evolvere in un disturbo di tipo psichiatrico; trattamenti ottimali per il controllo del dolore, in questo tipo di patologie, comprendono interventi farmacologici, psicologici, comportamentali, anestetici, stimolatori nonchè approcci riabilitativi spesso combinati tra loro. Gli interventi cognitivo - comportamentali quali il rilassamento muscolare con o senza l'uso delle immagini mentali, l'ipnosi, la distrazione ed il bio feedback, sono effettivamente una parte dell'approccio omnicomprensivo multimodale e comunque non debbono mai essere usati come sostituto all'appropriato trattamento analgesico (vedi i farmaci psicotropi, quali gli antidepressivi triciclici, molto utili nel trattamento coadiuvante gli agenti analgesici della farmacologia). Tra i fattori psicosociali "a rischio", tre sono stati quelli identificati: lo stress, i tratti di personalità e le "cattive abitudini" (fumare, bere, ecc.); riguardo allo stress sono state seguite due linee di ricerca: la prima include esperimenti strettamente condotti con animali di laboratorio, principalmente roditori, che si sono interessati degli effetti di stressor indotti come scosse elettriche, privazioni, mutilazioni, ecc., sulla crescita delle cellule tumorali, mentre la seconda, rivolta agli studi sull'uomo, ha analizzato l'impatto di eventi naturali come la perdita del partner, esami medici, ecc., sui parametri delle funzioni immunitarie che possono essere messe in relazione con la malattia cancerosa. Se i risultati ottenuti con gli esperimenti di laboratorio sugli animali sono complessi e, in alcuni casi, persino contraddittori, quelli condotti in ambito umano, a tutt'oggi, non hanno dimostrato alcuna connessione diretta tra lo stress psicosociale e la malattia tumorale. Sempre in quest'ambito studi condotti da Levy et al. hanno indicato che pazienti tendenti all'apatia ed alla depressione hanno un livello molto più basso di cellule antitumorali naturali rispetto a coloro che non si lasciano invece abbattere da questi eventi stressanti.

Seguendo questa linea, ad esempio, il concetto di "autocontrollo" è stato un tema prevalente nella letteratura medico-patologica al riguardo e, comunque, la sua natura ed i fattori ad esso associati ancora non sono stati ben chiariti; ad ogni modo, pochi studi si sono, invece, interessati di studiarne l'evoluzione dopo la diagnosi di cancro nelle persone fino ad allora sane e di come queste potessero essere aiutate socialmente.

Anatomicamente sappiamo che il cervello è interamente collegato con tutti i sistemi d'organo del corpo tramite la trasmissione neuronale diretta e con gli effetti "umorali" tramite la circolazione, ma allo stesso tempo conosciamo ben poco circa l'interazione esistente tra la mente ed il corpo soprattutto in relazione ad una situazione di disagio. Gli effetti psicologici sulle metastasi vengono studiati nei seguenti campi: espressività emotiva ed avanzamento tumorale, stress ed avanzamento tumorale, ansia e depressione, possibili meccanismi (salute e meccanismo biologico) e trattamento psicologico del cancro. Inoltre, nonostante la letteratura sull'argomento non sia affatto definitiva, sono state avanzate le seguenti conclusioni generali: (1) una volta diagnosticata la patologia

cancerosa una forte voglia di reazione assicura la migliore prognosi (molti problemi metodologici nelle ricerche ed un importante studio negativo); (2) lo stress non è uniformemente associato alla scoperta ed all'evoluzione del tumore (studi sugli animali); (3) i fattori psicosociali rappresentano, senza ombra di dubbio, l'unica possibilità in una serie di incertezze; (4) i possibili meccanismi attraverso i quali i fattori psicosociali possono influenzare l'evoluzione della patologia cancerosa sono: il tempo trascorso nel trattamento, la secrezione di ormoni che influenzano la crescita del tumore e gli effetti neuromorali della funzione immunitaria; (5) dato che ci sono pochi studi riguardo gli effetti del trattamento psicologico sull'evoluzione tumorale, non può essere tracciata nessuna conclusione specifica; ad ogni modo, comunque, detto trattamento può sicuramente migliorare la qualità della vita.

Nei pazienti oncologici si possono distinguere tre tipi di ansia: una reattiva collegata allo stress della patologia ed al suo trattamento, una che è la manifestazione del problema medico o fisiologico del cancro (disturbi organici d'ansia) ed, infine, fobie, panico o ansia cronica che compaiono dopo la diagnosi di malattia e peggiorano con il procedere della patologia. Il delirio, che è il secondo sintomo psichiatrico nell'excursus del paziente oncologico, è dovuto agli effetti del cancro sul SNC ed alle complicanze, indirette, dovute al trattamento ed al disagio ad esso associato (medicazioni, sbilancio elettrolitico, disfunzione di un organo o sistema vitale, infezione, complicanze vascolari e preesistenti disturbi cognitivi o demenza), in questo tipo di pazienti è, normalmente, prescritto dell'haloperidolo. Durante la chemioterapia molti pazienti restano condizionati dall'esperienza di una profonda nausea e vomito (effetti secondari della terapia stessa) che vengono poi anticipati prima della terapia stessa; il trattamento di questi sintomi anticipatori è condotto con antiemetici, training di rilassamento, ipnosi clinica con tecniche di distrazione o desensibilizzazione sistematica all'ansia e al dolore.

Come già introdotto precedentemente, è associato che la nausea ed il vomito sono effetti comunemente associati con la chemioterapia oncologica e si presentano spesso come anticipatori rispetto alla terapia stessa; la sindrome anticipatoria di nausea e vomito (ANV) è stata studiata sotto i seguenti aspetti: introduzione, prevalenza, eziologia, fattori predispositivi, trattamento farmacologico, ipnosi, rilassamento muscolare progressivo, desensibilizzazione sistematica, distrazione attentivo-cognitiva, trattamenti clinici e conclusioni. Delle tante ipotesi proposte per spiegarne l'eziologia, la sola che sembra apparire accettabile è basata sul modello del condizionamento della risposta, inoltre, l'elicitazione dell'ANV è data anche dalla "forza" delle droghe antiemetiche, dal numero di trattamenti ricevuti, dal tempo di infusione, dalla presenza di ansia e "sapori" durante l'infusione e dall'età.

Si è notato come, grazie a tecniche quali l'ipnosi, il rilassamento muscolare e la desensibilizzazione sistematica, si possa ridurre con successo l'anticipazione di detta sintomatologia. In uno studio di Z. Rosberger (1989) sull'uso dell'ipnosi come aiuto alla riduzione degli effetti post-chemioterapici si è evidenziata un'effettiva riduzione dell'ansia e della nausea ma non di quella anticipatoria e della frequenza e dell'intensità vomitiva; paragonato ad altri studi sull'argomento se ne può dedurre che l'ipnosi può sì favorire un rilassamento ed una riduzione della nausea.

Per valutare lo stato depressivo del paziente, possono essere utili dei test come il seguente.

LA VALUTAZIONE DELLA DEPRESSIONE
SCALA DI AUTOVALUTAZIONE DELLA DEPRESSIONE (SDS)
(THE SELF-RATING DEPRESSION SCALE)
(modificato da "Ansia e Depressione" Ed. Shering)

	Per breve tempo	Per un pò di tempo	Per parecchio	Per la maggior parte del tempo
1. Mi sento depresso e triste	1	2	3	4
2. È al mattino che mi sento meglio	4	3	2	1
3. Mi vien da piangere o mi sento come se me ne venisse voglia	1	2	3	4
4. Ho difficoltà ad addormentarmi	1	2	3	4
5. Mangio come prima	4	3	2	1
6. Sento sempre gli stimoli sessuali	4	3	2	1
7. Sento che sto perdendo peso	1	2	3	4
8. Ho problemi di stipsi	1	2	3	4
9. Soffro di tachicardia	1	2	3	4
10. Mi stanco senza ragione	1	2	3	4
11. Ho la stessa chiarezza di mente di prima	4	3	2	1
12. Mi riesce facile fare le cose che facevo prima	4	3	2	1
13. Sono agitato e non riesco a calmarmi	1	2	3	4
14. Sono ottimista	4	3	2	1
15. Sono più irritabile del solito	1	2	3	4
16. Mi riesce facile prendere delle decisioni	4	3	2	1
17. Mi sento utile e necessario	4	3	2	1
18. La mia vita è abbastanza piena	4	3	2	1
19. Mi sembra che gli altri starebbero meglio se io fossi morto	1	2	3	4
20. Mi va sempre di fare le cose che facevo prima	4	3	2	1

Da 1 a 20 si tratta di depressione lieve; da 21 a 40 media; da 41 a 60 grave; da 61 a 80 molto grave.

I MECCANISMI DELLA DEPRESSIONE NEL DOLORE CRONICO:

I meccanismi della depressione, possono essere indotti da vari fattori:

1. ASPETTATIVA DI SUCCESSO DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA

L'aspettativa negativa è altrettanto totalizzante di una sconfitta che continuerà a ripetersi per sempre.

La convinzione che ogni successo della terapia potrà essere soltanto temporaneo, limitato e parziale

2. ASPETTATIVA DI UN DOLORE CHE NON POSSA RECIDIVARE.

l'aspettativa, sbagliata, che un dolore in una patologia cronica non possa recidivare, porta l'individuo a sintomi depressivi, quando il dolore si manifesta di nuovo.

3. STRESS FISICO E PSICHICO

La frequente esposizione agli stress e agli sforzi fisici nella vita normale di un individuo anche affetto da dolore cronico, è una componente importante dell'insorgenza di sindromi depressive.

Un problema importante nel paziente in terapia del dolore, è l'intenso stress non solo psichico, ma anche fisico. Lo stress costituito da un superlavoro fisico, tiene tutti i meccanismi fisiologici e biomeccanici sotto tensione. Non esiste pertanto un margine di sicurezza: bisognerà valutare da caso a caso, perché il "collasso" psichico, a certi livelli è sempre in agguato. Dal punto di vista clinico, la sintomatologia è costituita da un acuto disinteresse e da astenia intensa; a riposo si verifica una tachicardia, perché il tono parasimpatico viene sopraffatto dai segni adrenergici dello stress; sono altresì presenti sintomi fisici e psichici quali: inappetenza, perdita di peso, insonnia, incapacità di concentrazione, ansia, algie e dolenze acute, un quadro tipico della depressione ansiosa.

4. MANCANZA DI AUTOSTIMA

5. PERDITE AFFETTIVE

6. PROBLEMI RELAZIONALI NELL'AMBIENTE DI VITA DEL PAZIENTE (LAVORO O FAMIGLIA)

La depressione è in alcuni casi una reazione perfettamente adeguata, transitoria e superabile, a certi eventi dolorosi della vita; in altri casi è legata ad una difficoltà che la vita di oggi, con il suo carico di conflitti e tensioni, pone spesso nel paziente affetto da dolore cronico.

La depressione è, in altri casi, la manifestazione esterna di un malessere più profondo. La cura deve tenere conto del fatto che la depressione è una espressione di un vissuto, è una forma di comunicazione, è un messaggio.

Nella depressione, infatti, c'è qualcosa che riguarda non il proprio cervello, ma la propria vita.

Il malato con dolore cronico è costantemente attraversato da una angoscia senza limiti, indefinibile quanto alle sue cause e ai suoi effetti, aggravata da autoaccuse il cui contenuto è palesemente esagerato.

Questi gravi sintomi possono sfociare in periodi di tossicodipendenza o di abbandono delle proprie attività lavorative, alternati da periodi di ripresa dell'attività, con estrema incostanza. E' molto importante, riconoscere per tempo questa grave sintomatologia e non sottovalutarla mai, aiutando il paziente.

Dobbiamo sempre ricordare che qualsiasi sia l'atteggiamento apparente di chi ci troviamo davanti (anche scontroso o aggressivo), è sempre una persona che sta soffrendo profondamente, e deve essere assolutamente aiutata, con tutti i mezzi possibili medici e psicologici o di medicine complementari quali l'agopuntura, attuati da specialisti, in modo da curare il paziente, non solo fisicamente ma anche psicologicamente.

IL RAPPORTO ANSIA- DOLORE CRONICO: LE BASI NEUROPSICOLOGICHE DEL DOLORE

Neurofisiologicamente lo stimolo doloroso, attraversa tre principali livelli d'integrazione, caratterizzati da risposte di complessità crescente:

- 1) un livello reticolare mesencefalico, ove esso ,come qualsiasi altro stimolo, provoca vigilanza fondamentale, diffusa, e reazioni non specifiche (di soprassalto, di fuga);
- 2) un livello rinencefalico, ove il dolore provoca con la vigilanza affettiva, reazioni specifiche (come il grido, la rabbia);
- 3) un livello diencefalocorticale,ove lo stimolo doloroso, provoca infine un tipo di vigilanza strutturata nella corteccia da coordinate spaziotemporali (Benedetti G.: Neuropsicologia. Ed. Feltrinelli).

Il dolore cronico è quasi sempre accompagnato da atteggiamenti esagerati nel campo della sensibilità somatica ed autonoma, con anomalie di sensibilità affettiva, le quali possono disorganizzare la personalità del paziente (Bonica J.J.).

Spesso il dolore è accompagnato segni di iperattività simpatica manifestata da vasocostrizione, ipotermia, sudorazione e lesioni trofiche nelle regioni del corpo colpite da dolore, in altri casi possono invece coesistere sintomi di iperfunzione parasimpatica, quali sudorazione, vasodilatazione, ipertermia cutanea (Bonica J.J.).

Anzitutto va osservato che la tendenza a diagnosticare un dolore come di origine psichica, solamente perché una causa eziologica organica non può essere invocata ad un primo esame del paziente, deve essere abbandonata in quanto troppo spesso gravida di funeste conseguenze per il malato sofferente ed abbandonato a se stesso perché considerato nevrotico.

Il dolore riveste uno speciale significato di grande importanza per il medico, in quanto è uno dei più comuni motivi di lamento per il paziente.

A causa dei suoi multiformi aspetti, il dolore costituisce spesso un problema diagnostico di impostazione difficile, la cui soluzione è possibile solamente se si inquadra la sindrome dolorosa in rapporto ad una eventuale eziologia organica, iatrogena, o all'abitudine reattiva individuale di fronte allo stimolo algogeno ed ad altre cause che ne possono modificare gli effetti obbiettivi.

Nel problema dolore vanno pertanto valutate attentamente le componenti emozionali ed intellettuali, in quanto fattori capaci di modificare notevolmente l'interpretazione del dolore stesso.

Il cervello esercita una considerevole azione integrativa nella interpretazione del dolore (Melzack, 2003). La corteccia cerebrale, può divenire fonte di mutamenti organici capaci di costituire stimolo doloroso. Alla luce di questa nuova teoria del dolore, per capire meglio i meccanismi del dolore centrale cronico, è utile prendere in considerazione la base neurofisiologica della memoria.

Dolore cronico, neuroni e memoria del dolore:

I collegamenti tra i neuroni non sono fissi.

Un collegamento esistente può essere eliminato e uno nuovo può essere stabilito.

Una variazione dei collegamenti, a seguito di un'esperienza o di uno stato interiore, lascia una traccia nel sistema. In questo caso si dice che il sistema ha memorizzato delle informazioni.

Visto l'enorme numero di contatti tra neuroni, la capacità di memorizzazione attraverso la variazione dei collegamenti è straordinariamente elevata.

"Contrariamente all'assunto popolare, non abbiamo affatto un grande magazzino cerebrale che corra il rischio di diventare sovraffollato e non ci sono probabilmente dei limiti quantitativi alla memoria di lungo periodo; così, per esempio, possiamo continuare a incontrare nuove persone, imparare nuove lingue ed esplorare nuovi ambienti fintanto che durano le nostre inclinazioni e la nostra energia; analogamente, non esiste un limite fisiologicamente o matematicamente stabilito circa la quantità d'informazione che possiamo raccogliere tutta in una volta." (Neisser)

Se la memoria è un punto forte del sistema nervoso, la velocità di propagazione del segnale lungo un neurone, e nello spazio tra due neuroni, è il suo punto debole. All'inizio del XIX secolo Müller, gran maestro di fisiologia, affermava che gli impulsi nervosi dovevano viaggiare alla velocità della luce, perché "il pensiero è così veloce".

Hermann von Helmholtz, allievo di Müller, dimostrò che il suo professore si sbagliava.

Egli stimò che la velocità dell'impulso nervoso fosse di soli 30 metri al secondo (oggi sappiamo che la velocità varia da 5 fino a 120 metri al secondo, a seconda della dimensione degli assoni, scendendo sotto i 2 metri al secondo negli assoni più fini non mielinizzati).

Il tempo impiegato dal segnale ad attraversare una sinapsi chimica varia da 0,3 a 5 millisecondi e più.

Le variazioni del mezzo esterno, sono trasmesse al cervello attraverso l'apparato sensitivo, suscitandovi anche una reazione psichica; questa a sua volta può dar luogo a nuovi impulsi, i quali vengono trasmessi attraverso l'ipotalamo ed il sistema autonomo ai visceri, inducendovi alterazioni funzionali capaci di stimolare le terminazioni nervose del dolore.

Entrambi i sistemi nervosi simpatici e parasimpatici partecipano a tali processi reattivi, in quanto entrambi possono esercitare azioni eccitatorie o inibitorie, secondo il variare del tono funzionale.

I due sistemi del sistema nervoso autonomo devono essere quindi considerati come fattori sinergici nel processo integrativo del dolore, piuttosto che come antagonisti, mentre l'ipotalamo rappresenta un meccanismo di compensazione fra gli integrativi del sistema autonomo (Ripley H.S. in: Bonica J.J. "Il dolore").

L'interpretazione ed il significato del dolore sono influenzate, oltre che dalla percezione sensoriale da reazioni conscie ed inconscie riferentesi ad esperienze passate ed associate a stati percettivi e psicologici presenti, il tutto integrato nel SNC dalla corteccia (Melzack, Loeser, Lancet 1999).

Leriche, già nel 1939 in "The surgery of pain" scrive che il dolore fisico, non è un semplice fatto di impulsi nervosi viaggianti attraverso i nervi verso una determinata meta; esso è la risultante di un conflitto tra lo stimolo e l'individuo.

Gli effetti del dolore sulla funzione psichica, dipendono da un lato dalla sua severità, durata e qualità, e dall'altro dall'attitudine mentale e dal carattere del paziente.

In altre parole, essi dipendono dall'intima relazione esistente fra percezione e reazione al dolore. Il tempo di durata del dolore, inoltre è un'altra causa determinante di effetti mentali, in quanto l'individuo medio può sopportare per breve tempo fisiologicamente e

psicologicamente anche un dolore molto intenso, ma subirne disastrosi effetti fisici e mentali qualora lo stesso dolore sia prolungato nel tempo.

Questo fatto sottolinea ancora una volta, l'importanza di un trattamento efficace e precoce del dolore, ad evitare un mutamento nella sfera psichica, tanto grave talvolta da persistere a lungo anche dopo la completa scomparsa della sindrome dolorosa.

Che uno stato di psiconevrosi o di psicosi maniacale possa svilupparsi come risultato di un dolore prolungato ed intenso, è un fatto ben noto a molti medici, e particolarmente a coloro i quali si interessano di medicina psicosomatica e di terapia antalgica.

Bisogna inoltre tenere presente, che non sempre tali effetti mentali compaiono come conseguenza di un dolore intollerabile, in quanto anche una sindrome dolorosa moderatamente intensa, se prolungata nel tempo con persistente intensità, può incidere molto sulla psiche del paziente.

A capire questi concetti ci aiuta quindi la nuova teoria del dolore di Melzack (Lancet, sett., 1999) della neuromatrice secondo cui ogni individuo ha una neuromatrice corticale, cioè una fitta rete di neuroni che genera nel corso del tempo autonomamente in una mappa corticale una immagine mentale del corpo; su di essa il cervello proietta i vari segnali che danno forma e consistenza al dolore.

Il dolore e le reti neurali di memoria.

Se vogliamo capire come il dolore cronico possa essere "mappato" nella corteccia cerebrale, dobbiamo conoscere come funzionano le reti neurali di memoria. Il cervello memorizza informazioni in modo permanente variando i collegamenti tra i neuroni in una o più zone del cervello. La variazione può interessare diversi parametri, ma alla fine essa modifica la propagazione del segnale lungo la rete *come se fosse* una variazione dei collegamenti. Poiché nel cervello non c'è altro che neuroni e collegamenti tra neuroni, in pratica la memoria non è *una* funzione del cervello ma *la* funzione del cervello.

Per mettere a fuoco come sia possibile memorizzare informazioni nei collegamenti tra neuroni, esamineremo ora il funzionamento di una piccola rete artificiale che simula la rete di neuroni del cervello nel suo aspetto essenziale, appunto quello di poter variare la propagazione del segnale modificando qualcosa nei collegamenti (per questo, essa viene chiamata comunemente 'rete neurale').

Vi sono in letteratura validi esempi di reti neurali artificiali addestrate a riconoscere volti:

Le rete neurale a tre livelli della fig. 1 è stata costruita dal gruppo di Garrison Cottrell (University of California). Il suo compito era quello di riconoscere se una data immagine era un volto o meno e anche se esso era di uomo o di donna.

Ogni neurone di un livello si collega a tutti quelli del livello successivo, e il collegamento è caratterizzato da un 'peso', in pratica un numero da -10 a +10. Collegamento di peso zero vuol dire che non c'è collegamento. Pesi positivi indicano che il neurone invia sostanze eccitatorie al neurone bersaglio, ovvero sostanze che tendono ad attivarlo (a far nascere su di lui una tensione elettrica). Il valore del peso indica quanta eccitazione viene inviata, da un minimo di 1 fino ad un massimo di 10. Se il peso è negativo, invece, vengono inviate sostanze inibitorie, ovvero sostanze che tendono ad impedire l'attivazione del neurone bersaglio.

Il neurone ricevente si attiva, inviando qualcosa ai neuroni a cui si collega, se le eccitazioni che riceve superano le inibizioni di un valore prefissato.

Il funzionamento dei neuroni della rete è simile a quello dei neuroni veri. Anche la sua struttura a tre livelli è simile a quella della corteccia, che ha un'organizzazione gerarchica

su tre livelli principali (per molti versi simile all'organizzazione del personale in una grossa azienda) (fig.2).

La rete viene inizializzata con pesi scelti a caso. Poi gli vengono presentate le 64 immagini di addestramento, contenenti 51 foto di 11 volti diversi e 13 immagine che non sono volti. Ad ogni presentazione il computer che gestisce la rete confronta il risultato sugli 8 neuroni d'uscita col risultato giusto per quell'immagine. Valuta l'errore, poi attiva la seguente procedura. Il peso di una connessione viene variato, mentre gli altri restano fissi. Se la variazione riduce l'errore, essa viene accettata, altrimenti viene rifiutata, riportando il peso al valore originale. Poi si passa ad un'altra connessione, ripetendo la procedura. Un cervello che funzionasse in questo modo, farebbe questo. Quando produce una risposta sbagliata sviluppa una sofferenza proporzionale all'errore. Per ridurla varia a caso uno o più collegamenti. Se la modifica procura piacere, riducendo la sofferenza, viene mantenuta; altrimenti viene annullata.

Dopo l'addestramento, la rete di Cottrell raggiunse il 100% di precisione sul set d'immagini usate per l'addestramento. Presentandogli foto nuove di persone conosciute, identificava correttamente le persone nel 98% dei casi. Presentandogli foto nuove, sapeva dire se erano volti azzecando la risposta nel 100% dei casi e riconosceva il sesso della persona nell'81% dei casi (negli errori era raro che considerasse femminile un uomo mentre capitava che considerasse maschile una donna). In un esperimento vennero presentate alla rete le persone conosciute, ma oscurando una striscia di volto. Sorprendentemente le risposte giuste furono le stesse di quando vedeva l'intero volto, salvo quando l'oscuramento era sulla fronte. In questo caso le risposte giuste scesero al 71%, indicando che la fronte doveva giocare un ruolo importante nel riconoscimento.

Se la rete aveva imparato a riconoscere i volti, vuol dire che aveva memorizzato le informazioni fornite. Esse avevano determinato i collegamenti tra i neuroni (presenza/assenza del collegamento, peso e tipo di collegamento, se eccitatorio o inibitorio). Evidentemente questi collegamenti possono contenere informazioni. Si può memorizzare in modo permanente qualcosa nel cervello variando le connessioni tra i neuroni. E' lecito pensare che la memorizzazione sia una cosa complessa. Infatti lo è, e anche parecchio, se cerchiamo di capire come avviene fisicamente. L'effetto finale di una memorizzazione, però, è descrivibile in modo semplice.

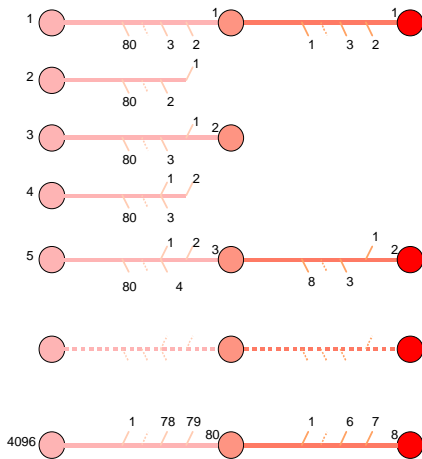


Fig. 1 - Rete neurale a tre livelli per il riconoscimento di volti. Il primo livello ha $64 \times 64 = 4096$ neuroni, e ognuno di essi si collega con gli 80 neuroni del secondo livello. Ognuno di questi si collega con gli 8 neuroni del terzo e ultimo livello. I neuroni del primo livello sono disposti a quadrato e su di essi arriva l'immagine da riconoscere, in bianco e nero con 64 livelli di grigi riconoscibili.

Gli 8 neuroni del terzo livello forniscono l'uscita. L'attivazione del neurone 1 indica che è stato riconosciuto un viso, la sua non attivazione indica che la rete non lo ha riconosciuto come viso. Il secondo neurone attivato dice che la rete ha riconosciuto un viso di donna, non attivato che si tratta di un viso di uomo. Gli altri 6 neuroni forniscono il nome della persona a cui il viso appartiene, identificato da una sequenza di 0 e 1, se è una persona conosciuta.

Dopo che la rete riconoscitrice di volti era stata istruita, si andò a vedere a quale immagine erano più sensibili gli 80 neuroni del secondo livello. Si poteva pensare che ognuno di essi si facesse carico di riconoscere la presenza di una caratteristica, come la lunghezza del naso, la distanza tra gli occhi o l'ampiezza della bocca. Non era così, però.

L'immagine che provocava la massima reazione era sempre intera e corrispondeva a particolari immagini stilizzate o *prototipi* (un prototipo è definito dal vocabolario come "l'esemplare più caratteristico di un dato genere"). Il linguaggio non ha un nome per essi, ma probabilmente li utilizziamo anche noi, distinguendo volti diversi attraverso il diverso contenuto dei prototipi che abbiamo in memoria.

Attraverso questi "prototipi" neuronali, possiamo dedurre, come anche la sensazione di dolore possa essere quindi regolata oltre che dagli stimoli che arrivano dalla periferia, anche dalla rete neurale già "mappata" per quel dolore.

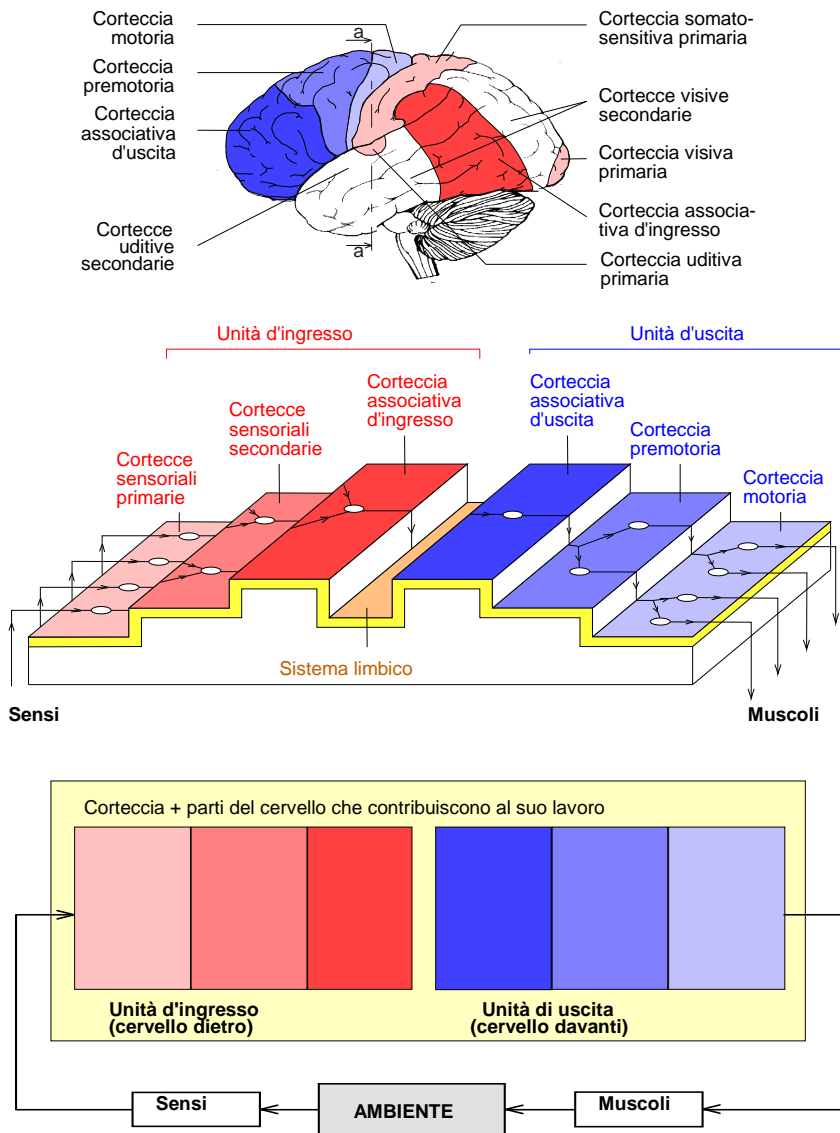


Fig. 2 - La corteccia cerebrale è organizzata su tre livelli principali, come la rete neurale presentata sopra, con la differenza che nel cervello ci sono due reti identiche, una nell'unità d'ingresso e l'altra in quella d'uscita .

La reazione psichica al dolore è regolata dall'equilibrio mentale e dal carattere del paziente; in altre parole è l'intera organizzazione psicologica individuale che condiziona l'atteggiamento di ciascuno di fronte al male.

L'esperienza clinica ci insegna che la suscettibilità al dolore è un fenomeno altamente soggettivo, individuale, e va di pari passo con la labilità emotiva del singolo.

Non solo esiste questa proporzionalità, ma anche un'interscambiabilità dei due fenomeni, per cui esperienze ansiose finiscono come per esempio nell'ipocondria, con l'essere scotomizzate dalla coscienza e trasposte in sensazioni dolorifiche. E' questa

un'esperienza comune non solo a psicologi e psicoterapeuti, ma anche a neurologi (Ritchie Russel: Brain, memory, learning. Oxford University Press,1961).

Agli psicoterapeuti è poi noto un fenomeno particolare, che sfugge all'analisi clinica anche se accuratamente ripetuta, perché osservabile solo al "microscopio" della psicoterapia e nell'ambito particolare delle sue coordinate temporali: il fatto cioè che determinati dolori psicosomatici scompaiono attraverso una fase di transizione, in cui l'esperienza del dolore come tale non è più presente, o non lo è in misura simile alla precedente,, mentre una certa quantità di ansia prende il suo posto.

Tale affinità tra i due fenomeni, è spiegabile neurofisiologicamente in maniera diversa: come parziale sovrapposizione delle aree centrali di proiezione, e come sensibilità della soglia dolorifica ad esperienze emotive, che regolano il flusso delle informazioni percepite. Solo così comprendiamo la teoria secondo la quale la sensibilità psichica al dolore è un fatto "aquisito" dall'individuo nel corso del suo sviluppo ontogenetico (Ritchie Russel: Brain,memory, learning. Oxford University Press,1961).

Come accade che un fenomeno neurochimico come il dolore, si traduca in un fatto di coscienza? Qual è il ponte tra la percezione del dolore e l'esperienza dell'ansia? Anche se le nostre conoscenze neurofisiologiche dovessero un giorno progredire a tal punto da permetterci di stabilire l'esatto correlato, neurochimico di un dato fenomeno psichico, rimarrà il fatto che la relazione tra questi due ordini di fenomeni, non potrà essere espressa solo attraverso la neuruchimica, che in se non può esprimere un'esperienza soggettiva.

IL COMPORTAMENTO DA DOLORE

Vediamo ora alcune caratteristiche fisiche e psichiche del dolore

ASPETTI DEL COMPORTAMENTO DA DOLORE

- Vocalizzazione: lamenti, gemiti
- Espressione facciale: smorfie di sofferenza, habitus depresso
- Attività motoria: movimenti estremamente lenti, difficoltà nei movimenti, dolore presente durante i movimenti
- Temperamento: irritabile
- Verbalizzazioni: domande, "perché a me?"
richieste di aiuto per camminare o per muoversi
- Posture e gestualità: zoppicamento o andatura distorta, tendenza a toccare, massaggiare o sorreggere la zona interessata, frequente cambiamento di

posizione, siede con postura rigida, arti rannicchiati o in continuo movimento e tensione, posture obbligate da contratture muscolari

- Comportamenti atti a ridurre il dolore: assunzione di farmaci al bisogno, riduzione dei compiti o attività, uso di strumenti protettivi come bastone, collare cervicale
 - Limitazioni funzionali: piegato, sdraiato per lungo tempo, si muove con circospezione, si ferma per riposare mentre cammina, zoppica
-

APPROCCIO PSICOLOGICO ALL'ANSIA IN TERAPIA DEL DOLORE

Il termine "approccio" esprime in se la profonda umanità che deve legare il medico al paziente: esso mentre permette al primo di svelare gli aspetti psicosomatici della malattia, rende il secondo più fiducioso nelle capacità diagnostiche e terapeutiche del medico che egli ha scelto (Melchionda).

La sopportazione del dolore è un fattore importante per il paziente con dolore cronico.

Ognuno di noi interpreta in maniera diversa le varie sensazioni, ancora una volta in accordo con il differente tipo di personalità.

Alcuni individui aumentano le afferenze sensoriali cioè esasperano qualsiasi impulso, altri invece le riducono.

Inoltre le differenze culturali della risposta al dolore sono ben documentate e ciò può costituire un fattore che influenza l'atteggiamento e le risposte diverse che si osservano. Nell'ottica occidentale il dolore viene trattato spesso separatamente come dolore fisico o dolore psichico; non bisogna però dimenticare che l'uomo è un tutt'uno inscindibile di soma e psiche.

Oggi il mosaico del dolore si arricchisce via via di nuove tessere, che invece di un'immagine più precisa, ne ampliano continuamente il profilo e quindi i confini. Da semplice segnale neurofisiologico si è andati individuando un modello nocicettivo espressione di un complesso fenomeno neuropsicofisiologico.

Tale complessità ha aperto una serie di problematiche che attendono una risposta.

Attualmente si considera l'esperienza dolorosa, come un'esperienza di natura multidimensionale, in cui accanto ad una dimensione somatodinamica, con le sue modulazioni (periferica, segmentaria, soprasedgmentaria) svolgono un ruolo cruciale nel determinare il profilo che il dolore assume all'interno del paziente, fattori strutturali, affettivi e motivazionali, costituenti la dimensione psicodinamica del fenomeno doloroso.

Sostanzialmente, rivolto a chi soffre, approccio significa cercare e sentire nel paziente un'entità umana e spirituale che si nasconde ma che mai scompare dietro l'aridità dei dati semeiologici e strumentali di una cartella clinica; significa inserire l'evento malattia nel contesto di un'esperienza, nell'economia di una vita, in un vissuto che ha dimensioni ben più vaste di quelle indicate dai sintomi obbiettivi o soggettivi; significa avvicinarsi al malato con un sentimento che non è solo l'umanitaria simpatia, ma che è empatia: con questo termine si intende un processo di immedesimazione o identificazione per cui un individuo si mette nello stesso angolo visuale per vivere determinate sue situazioni emotive o almeno per percepirlle in maniera esatta (Antonelli F.).

E' difficilissimo stabilire la normalità e la salute mentale. Il medico deve abolire ogni concetto di colpa, accettare il malato com'è senza nessuna pregiudiziale critica, ascoltarlo: qualità estremamente difficile, perché invece di ascoltare si è indotti ad interpretare le parole; capire, non giudicare.

Secondo Ippocrate il medico ha il dovere morale, non solo di essere sempre più capace come medico, ma di migliorare come persona; se non riesce a comunicare con il malato, l'insufficienza è del medico.

Il problema del rapporto tra medico e paziente, e della sua rilevanza dal punto di vista diagnostico e soprattutto terapeutico, tende di diventare di competenza non più di una sola branca specialistica, ma di tutta la medicina.

Il medico d'oggi, se da un lato è portato ad avere interessi scientifici sempre più specialistici, dall'altro è costretto nell'interesse stesso del malato, a non perderne di vista l'unità psicosomatica che, se al limite in alcune forme morbose assume la prevalenza nel quadro clinico, in ogni caso fa sentire il suo peso come modo di reagire del paziente alla situazione di malattia con tutta la sua personalità (Balint M.: Medico, paziente e malattia). Leriche, già nel 1939 in "The surgery of pain" scrive che il dolore fisico, non è un semplice fatto di impulsi nervosi viaggianti attraverso i nervi verso una determinata meta; esso è la risultante di un conflitto tra lo stimolo e l'individuo.

Gli effetti del dolore sulla funzione psichica, dipendono da un lato dalla sua severità, durata e qualità, e dall'altro dall'attitudine mentale e dal carattere del paziente.

In altre parole, essi dipendono dall'intima relazione esistente fra percezione e reazione al dolore. Il tempo di durata del dolore, inoltre è un'altra causa determinante di effetti mentali, in quanto l'individuo medio può sopportare per breve tempo fisiologicamente e psicologicamente anche un dolore molto intenso, ma subirne disastrosi effetti fisici e mentali qualora lo stesso dolore sia prolungato nel tempo.

Che uno stato di psiconevrosi o di psicosi maniacale possa svilupparsi come risultato di un dolore prolungato ed intenso, è un fatto ben noto a molti medici, e particolarmente a coloro i quali si interessano di medicina psicosomatica e di terapia antalgica.

Bisogna inoltre tenere presente, che non sempre tali effetti mentali compaiono come conseguenza di un dolore intollerabile, in quanto anche una sindrome dolorosa moderatamente intensa, se prolungata nel tempo con persistente intensità, può incidere molto sulla psiche del paziente.

A capire questi concetti ci aiuta quindi la nuova teoria del dolore di Melzack (Lancet, sett., 1999) della *neuromatrice* secondo cui ogni individuo ha una neuromatrice corticale, cioè una fitta rete di neuroni che genera nel corso del tempo autonomamente in una mappa corticale una immagine mentale del corpo; su di essa il cervello proietta i vari segnali che danno forma e consistenza al dolore.

La reazione psichica al dolore è regolata dall'equilibrio mentale e dal carattere del paziente; in altre parole è l'intera organizzazione psicologica individuale che condiziona l'atteggiamento di ciascuno di fronte al male.

L'esperienza clinica ci insegna che la suscettibilità al dolore è un fenomeno altamente soggettivo, individuale, e va di pari passo con la labilità emotiva del singolo.

Non solo esiste questa proporzionalità, ma anche un'interscambiabilità dei due fenomeni, per cui esperienze ansiose finiscono come per esempio nell'ipocondria, con l'essere scotomizzate dalla coscienza e trasposte in sensazioni dolorifiche. E' questa un'esperienza comune non solo a psicologi e psicoterapeuti, ma anche a neurologi (Ritchie Russel: Brain, memory, learning).

Agli psicoterapeuti è poi noto un fenomeno particolare, che sfugge all'analisi clinica anche se accuratamente ripetuta, perché osservabile solo al "microscopio" della psicoterapia e nell'ambito particolare delle sue coordinate temporali: il fatto cioè che determinati dolori psicosomatici scompaiono attraverso una fase di transizione, in cui l'esperienza del dolore come tale non è più presente, o non lo è in misura simile alla precedente, mentre una certa quantità di ansia prende il suo posto.

Tale affinità tra i due fenomeni, è spiegabile neurofisiologicamente in maniera diversa: come parziale sovrapposizione delle aree centrali di proiezione, e come sensibilità della

soglia dolorifica ad esperienze emotive, che regolano il flusso delle informazioni percepite. Solo così comprendiamo la teoria secondo la quale la sensibilità psichica al dolore è un fatto "acquisito" dall'individuo nel corso del suo sviluppo ontogenetico (Russel R.).

Come accade che un fenomeno neurochimico come il dolore, si traduca in un fatto di coscienza? Qual è il ponte tra la percezione del dolore e l'esperienza dell'ansia? Anche se le nostre conoscenze neurofisiologiche dovessero un giorno progredire a tal punto da permetterci di stabilire l'esatto correlato, neurochimico di un dato fenomeno psichico, rimarrà il fatto che la relazione tra questi due ordini di fenomeni, non potrà essere espressa solo attraverso la neurochimica, che in se non può esprimere un'esperienza soggettiva.

Il dolore cronico spesso riguarda un individuo già depresso, ansioso, spassato e, a differenza del dolore delle malattie acute, di cui si intravede la conclusione, deve essere sopportato a lungo, a volte senza prospettiva repentina di miglioramento. Pertanto il livello di soglia di questo tipo di paziente, quando egli giunge alla nostra osservazione, è in genere molto basso.

La depressione abbassa la soglia del dolore, e se l'individuo è turbato e ansioso, risolvendo questi fattori di angustia, possiamo diminuire anche il bisogno di analgesici.

L'esigenza più importante è quella di considerare il paziente nel contesto della sua situazione globale, fisica, mentale, sociale e spirituale e di individuare gli elementi di disturbo che possono essere risolti.

Il sollievo psichico spesso aumenta il grado di benessere fisico. E' dunque fondamentale lottare in modo ragionato contro il dolore e l'ansia, e il paziente si trova rassicurato proprio dal fatto che si interviene a suo favore in modo positivo in tempi possibilmente brevi.

Nel cervello le aree di associazione corticale e i nuclei della base mantengono ancora, per la ricerca scientifica, quasi del tutto segreto il loro intimo funzionamento, quel particolare status per cui da un complesso, sia pure enorme di molecole che compongono i neuroni, si arrivi, con miliardi di connessioni ed interconnessioni neurali, allo sviluppo della coscienza ed alla consapevolezza, a tutto ciò che ancora chiamiamo mente o anima e di cui ci sfugge il significato più recondito e nascosto tra le pieghe di una struttura praticamente materiale. Dobbiamo dunque prendere in considerazione, nel campo umano, due visioni, due studi, due metodi, due interpretazioni che si alternano e si contrappongono nello studio e nella osservazione del cervello e della mente. Come ad esempio la corrente materialista, organicista e la corrente idealista. Ma in questo capitolo parleremo di stati di coscienza modificati neurofisiologici e neuroscienze, per cui ci atterremo alla visione prevalente in merito a queste ricerche, partendo dunque dall'analisi anatomica e fisiologica delle strutture impegnate in questo contesto.

Tutti ormai sappiamo come l'organo cervello e la mente possano essere studiati, analizzati ed interpretati sia dal punto di vista oggettivo con le neuroscienze, sia dal punto di vista soggettivo con la psicologia e gli stati di coscienza modificati, primi fra tutto l'ipnosi, l'autoipnosi e la psicoanalisi. Ancora al giorno d'oggi esiste un'ampia dicotomia tra questi due mondi, senza pensare che in qualche modo studiano in gran parte la stessa cosa. Permane anche, in modo particolare a livello della massa, la dicotomia cartesiana tra mente e corpo. Addirittura dalla stragrande maggioranza delle persone si pensa ancora che la mente si possa identificare con l'anima e che essa mente non possa in nessun modo essere il frutto di processi cerebrali molto complicati e sicuramente molto spesso ancora al di fuori della nostra diretta esperienza e comprensione. Ma, come si diceva, i tempi iniziano a mutare anche in questo settore, se non altro per il fatto che è divenuto possibile analizzare in vivo l'attività pensante o di autoanalisi con sofisticate procedure d'avanguardia, attraverso le quali ci si rende conto delle varie zone cerebrali corticali o sottocorticali attive durante vari processi a partenza dall'interno invece che dall'esterno.

Conosciamo tutti la grande intuizione di Freud con la sua affermazione di circa 100 anni fa che la coscienza è *solo una parte dell'attività mentale*. Ora molti scienziati cognitivisti sono dello stesso parere, non perché si siano convertiti alla psicoanalisi, ma per il solo fatto che molti dati sperimentali danno effettivamente ragione a Freud, come, ad esempio lo studio della visione cieca, delle amnesie, specie in seguito a traumi cranici, della *working memory*, cioè la capacità di “tenere a mente in modo cosciente”, ecc. Da tutti questi studi risulta dunque che la *memoria cosciente* riguarda solamente il 5% dell'intera memoria: il 95% invece è affondato nell'inconscio.

E così neuroscienze e neuropsicologia dominano i due distretti di loro appartenenza, senza comprendere che uno studio congiunto è ormai necessario per dipanare la matassa che ogni giorno diviene sempre più complicata per le nuove scoperte in ambedue i campi di indagine. Un avvicinamento sui due fronti è già presente in alcuni ricercatori d'avanguardia.

La somma delle afferenze coscienze ed inconscie costituisce dunque il nostro Io intero, nel senso più completo del termine, del come *mi sento in questo momento, in questo mio Adesso, hic et nunc, qui e ora*, anche perché, tra un altro Adesso, tutto potrebbe mutare, soprattutto in peggio.

Secondo Damasio esiste un tipo di coscienza superiore, propria solo dell'essere umano pensante che egli chiama *coscienza estesa*, che abbraccia i processi cognitivi più elevati, fino al pensiero che può pensare se stesso.

Siamo arrivati al dunque di tutte le nostre considerazioni che hanno spaziato nell'analisi, sia pure molto ristretta, del modo di esplicarsi della mente, attraverso i centri cerebrali. Il capitolo sulle neuroscienze applicate agli Stati di Coscienza Modificati va considerato molto importante per le ricerche in atto, anche per il fatto che ora, sia pure lentamente, alcuni autori stanno rivolgendo la loro attenzione, non solo come era stato attuato fino agli anni ottanta-novanta *all'oggettivo, al mondo esterno*, ma anche al *soggettivo, al nostro mondo interno, al mondo della Coscienza vigile cioè conscia, ma anche a quella molto più vasta di natura inconscia*. E' o sarà possibile, dopo aver trattato sempre per sommi capi dell'anatomia e della fisiologia del cervello, dei nuclei del tronco dell'encefalo e di quelli sottocorticali con le aree di associazione corticale, del problema mente/corpo, della mente consapevole e della mente inconscia, della coscienza, dei sistemi legati alle emozioni ed alla motivazioni, intesi come ricerca nel campo della coscienza, dei vari tipi di memoria in associazione alla fantasia, trarre una possibile conclusione o meglio un tentativo di spiegazione del *dove* si potrebbe arguire *aver sede la mente* nel suo complesso? O si tratta sempre di pura speculazione di tipo filosofico che nulla ha a che fare con le neuroscienze?

Esistono dei momenti particolari nella vita, tutti altamente personali e pertanto non sicuramente ripetibili a volontà, nei quali, per motivi i più vari, dei quali non è nemmeno possibile fornire una spiegazione a livello cosciente, che strati inferiori (o superiori?) della nostra coscienza individuale, vengano, per così dire a galla, escano dalla nebbia fitta e impenetrabile dell'inconscio e per qualche momento, qualche breve periodo di tempo, ci forniscano intuizioni, sensazioni, emozioni, percezioni mai avvertire prima di allora. E, in quel preciso istante, avvertiamo che la comprensione del mondo esterno è cambiata, che la capacità di valutare il mondo interno, il Profondo Sé, si è modificata e noi ci sentiamo di vivere, di esistere, di percepire la *Realtà interna ed esterna* in modo che si potrebbe ben definire come *fuori dalla normale di tutti i giorni*.

Sono i cosiddetti *momenti DI CONSAPEVOLEZZA* che a volte si possono trovare nella sofferenza e nella malattia, ove si affinano i sensi, anche quelli nascosti, e tutto diviene illuminato da una Luce Nuova: la Luce dello Spirito.

BIBLIOGRAFIA

1. Achterberg, J., & Lawlis, F. (1984). Imagery and disease. R 726.5 A235
2. Ader, R., & Cohen, N. (1993). Psychoneuroimmunology: Conditioning and stress. Annual review of psychology, 44, 53-85.
3. Ahsen, A. (1994, Spring/Summer). Imagery bibliography: J. of mental imagery 1977-1991. J. of mental imagery, 18(142), 1-278.
4. Alcock, J. E. 1979. Psychology and near-death experiences. Skeptical Inquirer, 3(3):25-41.
5. Allen R., Scheidt S., Group Psychotherapy For Patients With Coronary Disease, Ibid, 187-214.
6. Altenberg, H. (1992). Holistic medicine: A meeting of East and West.
7. Antonelli F., Elementi di Psicosomatica. Ed. Rizzoli, 1970.
8. Arieti S. -Creatività La sintesi magica -ed. Il Pensiero Scientifico 1979

9. Aslin, R. D. Pisoni, e P. Jusczyk. 1983. Auditory development and speech perception in infancy. In Handbook of Child Psychology, vol. 2, Infancy and Developmental Psychobiology, ed. by P. Mussen, 573-688. New York: Wiley.
10. Balint. Medico, paziente, malattia. 1957
11. Barlow, H. (1990). The mechanical mind. Annual review of neuroscience, 13, 15-24.
12. Basmajian, J. (Ed.). (1989). Biofeedback: Principles and practice for clinicians (3rd ed.).
13. Benedetti G., Neuropsicologia. Ed. Feltrinelli, 1969.
14. Bertolotti P. -Mito e Simbolo- ed. Dedalo 1986
15. Bettelheim B. -Il mondo incantato- ed. Feltrinelli 1977
16. Bianchi E., Vivere La Morte, Milano: Gribaudo Ed., 1996.
17. Biggio G. et al., GABAergic transmission and anxiety. Raven Press, New York, 1986.
18. Biofeedback and self-regulation (1975-) Quarterly Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, (formerly Biofeedback Society of America) Biofeedback Training Institute, Oakland, CA
19. Biondi M., Costantini A., Grassi L., La Mente E Il Cancro, Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 1995: Cap.6.
20. Biondi M., Costantini A., Grassi L., La Mente E... P.138-139.
21. Biondi M., I 4 canali del rapporto mente-corpo: dalla psicofisiologia dell'emozione alla psicosomatica scientifica. Med. Psic. 1984, 29, 421-456.
22. Biondi M., Pancheri P., Psicobiologia del sistema neurovegetativo. In Trattato di Medicina Psicosomatica, USES, 1984.
23. Blackmore, S.J. 1982. Beyond the Body. London: Grenada.
24. Bodnar R.J., Kelly D.D., Glusman M., Stress-induced analgesia: Time course of pain reflex alterations following cold water swims. Bull. Psychon. Soc., 11, 333, 1979.
25. Bonica J.J., Il Dolore. Ed. Vallardi
26. Bornstein, R., & Pittman, T. (Eds.). (1992). Perception without awareness: Cognitive, clinical, and social perspectives.
27. Brewer JF. Healing sounds. Complementary Therapy in Nurses and Midwifery 1998; 4(1):7-12
28. Brugnoli A. Stati di coscienza modificati neurofisiologica. La Grafica Editrice, 2005, Verona
29. Brugnoli A. Stato di coscienza totalizzante, alla ricerca del profondo Se. La Grafica Editrice, Verona, 2004.
30. Brugnoli A., Stati di coscienza modificati. Istituto Italiano di Ipnosi Clinica e Psicoterapia "H. Bernheim", 2000.
31. Brugnoli M. P., A. Luzzani, B. Dal Corso, A. Ischia, G. Finco : " Recenti acquisizioni in tema di Profilassi e Terapia della Tromboembolia Polmonare " Acta Chirurgica Italica, 44, 166-176, 1988.
32. Brugnoli M.P. "Neurofisiologia di realtà percepita e realtà rappresentata: quale relazione tra working memory e visualizzazione mentale in ipnosi" (Neurophysiology of perceptible reality and symbolized reality: which relationship between working memory and mental visualization during hypnosis). Acta Ipnologica, 3, 21-22, 2001.

33. Brugnoli M.P. "Tecniche di rilassamento e Ipnosi nel controllo della sofferenza del paziente terminale" (Relaxation techniques and clinical hypnosis in suffering's control of terminally ill patient). *Acta Hypnologica*, anno VII, N°1-2, 3-14,2 004.
34. Brugnoli M.P., M.Ballini, M.Zanini " Il mental training nello sport: ricerca sull'efficacia del mental training legata alla prestazione di forza con esecuzione del test di Bosco" (Mental training in sport: search about efficacy of mental training and strenght performance in relationship with Bosco's test). *Acta Hypnologica*, Anno VII, N°2-3, 12-18, 2004.
35. Brugnoli M.P.,A.Lomeo: " Colinesterasi e Numero di Dibucaina " *Exacta Medica*, 1, 31-36, 1988.
36. Brugnoli M.P.,A.Luzzani, S.Ischia, L.Bianciardi, O.Treviso, R.Miglioranzi : "Il Blocco del Plesso Celiaco" *Atti del Congresso A.I.S.P. Firenze*, 1989.
37. Brugnoli M.P.,S.Ischia, A.Luzzani, G.Finco, B.Dal Corso, A.Ischia : " Il Cancro del Retto: Terapia del Dolore nella Recidiva "Giornata di Patologia Neoplastica Coloretale e Riabilitazione Enterostomale. *Atti del Convegno A.I.S.T.O.M.*, 69-76, 1988.
38. Brugnoli M.P. "Rilassamento ed ipnosi in età evolutiva" (Relaxation and hypnosis in age of development). *Acta Hypnologica*, 1,8-14,2002.
39. Bunt L. *Music therapy: an art beyond words*. Routledge 1994, England
40. Cannon, M. 1981. Tapping memories of life in the womb: A psychiatrist clamis fetuses possess feelings. *Maclean's Magazine*, September 28, pp. 46-47.
41. Capper S.J, Peptides in body fluids in pain. In Emson P.C., Rossor N., Tohyama M., Eds., *Progress in Brain Research*, 66, 1986, 317-330.
42. Carrel A.(1934), *L'uomo, Questo Sconosciuto*, Milano: Bompiani, 1940.
43. Chapman C. R., Benedetti C., Analgesia following transcutaneous electrical stimulation and its partial reversal by a narcotic antagonist. *Life Sci.*, 21, 1645, 1977.
44. Cohen, J., & Schooler, J. (Eds.). (1996). *Scientific approaches to consciousness*.
45. Cohen, S. (1988). Voodoo death, the stress response, and AIDs. In T. Bridge, et. al. (Eds.).
46. Crabtree, A. (1993). *From Mesmer to Freud: Magnetic sleep and the roots of psychological healing*.
47. De Zazzo J., Tully T., Dissection of memory formation. From behavioural pharmacology to molecular genetics. *Trends to Neuroscience*,18,212-218,1995.
48. Doka, K., & Morgan, J. (Eds.). (1993). *Death and spirituality*.
49. Doore, G. (Ed.). (1988). *Shaman's path: Healing, personal growth and empowerment*.
50. Ellman, S., & Antrobus, J. (Eds.). (1991). *The mind in sleep: Psychology and physiology*.
51. Ezzone S., Baker C., Rosselet R.,Terepka E. Music as an adjunct to antiemetic therapy. *Oncology Nursing Fo-rum* 1998;25(9):1551-1556
52. Farthing, G. (1992). *The psychology of consciousness*.
53. Fawzy-FI; Cousins-N: A structured psychiatric intervention for cancer patient. II. Changes over time in immunological measures;
54. Fedina L., Katunskii A.Y., Khayutin V.M., Mitsany A., Response of renal sympathetic nerves to stimulation of afferent A and C fibres of tibial and mesenteric nerves. *Acta Physiol.Acad.Sci.Hung.*, 29, 157, 1966.
55. Freeman W.J., *La fisiologia della percezione*. *Le Scienze*,101,32-39,2000.
56. Freeman, E. (1987). *The catastrophe of coma: A way back*.
57. Freud S. (1915), *Considerazioni Attuali Sulla Guerra E Sulla Morte, Parte Iia, Il Nostro Modo Di Considerare La Morte, Opere Complete Viii*, Torino: Boringhieri, 1976: 137.
58. Freud S. -*Saggi sull'arte la letteratura e il linguaggio-* ed.Boringhieri 1969
59. Freud S., *Opere. Vol.2*, Boringhieri, Torino.
60. Fuster J.M., *Reti di memoria*. *Le Scienze*,101,66-75,2000.
61. Gackenbach, J. & Sheikh, A. (Eds.). (1991). *Dream images: A call to arms*
62. Gackenbach, J. (Ed.). (1986). *Sleep and dreams: A sourcebook*.
63. Gackenbach, J., & Bosveld, J. (1989). *Control your dreams*. BF 109 .G28
64. Gackenbach, J., & LaBerge, S. (Eds.). (1988). *Conscious mind, sleeping brain: Perspectives on luciddreaming*
65. Gauld, A. (1992). *A history of hypnotism*.
66. Gazzaniga, M. (Ed.). (1995). *The cognitive neurosciences*.
67. Gibson, H., & Heap, M. (1990). *Hypnosis in therapy*.
68. Glasser, R., & Kiekolt-Glaser, J. (Eds.). (1994). *Handbook of human stress and immunity*.

69. Godbey, J. W. 1975. Central-state materialism and parapsychology. *Analysis*, 36:22-25.
70. Godwin, M. (1994). *The lucid dreamer: A waking guide for the traveler between worlds*.
71. Goettman, C., et. al. (1991). Multiple personality and dissociation, 1791-1990: A complete bibliography.
72. Gorman, J. & Kretzner, R. (Eds.). (1991). *Psychoimmunology update*.
73. Greenwald H.P., Nevitt M.C., Physicians Attitudes Toward Communication With Cancer Patients, *Soc. Sci. Med.*, 1982: 591-594.
74. Guidano V. et.al., *Cognitive processes and emotional disorders*. Guilford Press, New York, 1983.
75. Hammond, D. (Ed.). (1990). *Handbook of hypnotic suggestions and metaphors*
76. Harner, M. (1990). *Shaman's path* (10th anniversary ed.).
77. Harner, R., & Naquet, R. (Eds.). (1975). *Clinical EEG, II: Altered states of consciousness, coma, cerebral death*. Coma Recovery Association, Hempstead, NY
78. Hayflick L., Moorhead P.S., The Serial Cultivation Of Human Diploid Cell Strain, *Exper. Cell Res.* 1991, 25: 585-594.
79. *Health psychology* (1982-) Bi-monthly Division of Health Psychology, American Psychological Association
80. Hebb, D.O. 1949. *Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: Wiley.
81. Hedache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*, 8, 7, 1988.
82. Heidegger M., *Essere E Tempo*, Torino: Einaudi, 1969.
83. Hellige, J. (1990). Hemisphere asymetry. *Annual review of psychology*, 41, 55-80
84. Hemisphere Specialization. Davidson, R., & Hugdahl, K. (Eds.). (1995). *Brain asymmetry*. QP 385.5 .B725
85. Hilgard, E. (1986). *Divided consciousness* (Expanded ed.).
86. Hirshberg, C., & Barasch, M. (1995). Remarkable recovery: What extraordinary healings can teach us about getting well and staying well.
87. Janelli LM., Kanski G. Music for untying restrained patients. *Journal of New York State Nurses Association* 1998;29(1):13-15
88. Johnson, F.H. 1978. *The Anatomy of Hallucinations*. Chicago: Nelson-Hall.
89. Jung C.G. *Opere*. Vol.11, Boringhieri, Torino.
90. Käsler-Heide, Helga: *Diagnose: Tod und Sterben*, Berlin 1999
91. Kastner, M. (1993). *Alternative healing: The complete A-Z guide to over 160 different alternative therapies*.
92. Kerkvliet GJ. Music therapy may help control cancer pain. *J Natl Cancer Inst.* 1990 Mar 7;82(5):350-2
93. Kosslyn S.M., *Le immagini della mente*. Giunti, 1999.
94. Kosslyn, S., & Koenig, O. (1992). *Wet mind: The new cognitive neuroscience*.
95. Krippner, S. (Ed.). (1990). *Dreamtime and dreamwork: Decoding the language of the night*.
96. Kübler-Ross, Elisabeth: *Leben, bis wir Abschied nehmen*, Stuttgart 1979
97. Kuebler-Ross E. *La Morte E... Cap.Xi*.
98. Kuebler-Ross E., *Death. The Final Stage Of Growth*, New York: Simon And Schuster, 1986.
99. Kuebler-Ross E., *La Morte E Il Morire*, Assisi: Cittadella Editrice, 1992.
100. Kuebler-Ross E., *La Morte E... P.294*.
101. Kuebler-Ross E., *The Dying Patient As A Teacher: An Experiment And An Experience*, Chicago Theol. Semin. Regist., 1966, 57: 4.
102. Kunzedorf, R. (Ed.). (1989). *Mental imagery*.
103. LaBerge, S., & Rheingold, H. (1990). *Exploring the world of lucid dreaming*.
104. Landsberg P.L., *Essai Sur L'expérience De La Mort*, Paris: P.U.F., 1951.
105. Lapierre D., Collins L., Stanotte, *La Libertà*, Milano: Mondadori, 1986.
106. Leszcz M, Goodwin P., The Rationale And Foundations Of Group Psychotherapy For Women With Methastatic Breast Cancer, *Int. J. Gr. Psychother.* 1998, 48: 245-273.
107. Levine, S. (1982/1988). *Who dies? An investigation into conscious living and conscious dying*.
108. Lindsay S. Music in hospitals. *British Journal of Hospital Medicine* 1993;11:660-662 8. Magill-Levreault L. Music therapy in pain and symptom management. *J Palliat Care.* 1993 Winter;9(4):42-8.
109. Lister, R., & Weingartner, H. (Eds.). (1991). *Perspectives on cognitive neuroscience*.

110. Livingstone W.K., Pain mechanism. Macmillan, New York, 1943.
111. Locke, S., & Colligan, D. (1986). The healer within: The new medicine of mind and body
112. Locke, S., et. al. (Eds.). (1985). Foundations of psychoneuroimmunology.
113. Loftus, E. 1980. Eyewitness Testimony. Cambridge: Harvard University Press.
114. Long D. M., Campbell J., Freeman T., Failure of naloxone to affect chronic pain on stimulation induced pain relief in man. Pain (suppl.), 1, 111, 1981.
115. Lopez J.J., Masked depression. Br.J.Psychiat., 124, 1972, 35-40.
116. Lowenstein, R. (Ed.). (1991). Multiple Personality Disorder.
117. Lynn, S., & Rue, J. (Eds.). (1994). Dissociation: Clinical and theoretical perspective. RC 553 .D5 D545
118. MacLean, P. 1970. The limbic brain in relation to the psychoses.
119. Maltese A., La Necessità Della Formazione Psicologica Del Medico Ed I Gruppi Di Formazione Balint, Arch. Psic.Neur.Psich.1992, Liii: 406-417.
120. Marcuse H.(1955), Eros And Civilization, Boston: Beacon (Trad.Ital. Torino: Einaudi, 1967).
121. Marks, D., e R. Kammann. 1980. The Psychology of the Psychic. Buffalo, N.Y.:Prometheus Books.
122. Marrone, R. (1990). Body of knowledge: An introduction to body/mind psychology.
123. Ma-Tsui-Hsueh-Tsa-Chi. 28/3 361-65 1990 Wu-TJ; Sun-WZ: Application of hypnoanalgesia for the treatment of chronic cancer pain: report of one case;
124. Matte Blanco I., Le Quattro Antinomie Dell'istinto Di Morte, In Dazzi N., Rovigatti F. (A Cura Di), Convegno Freud E La Psicoanalisi, Roma, Istit. Encicl. It.,1973: 447-460.
125. Matte Blanco I., The Unconscious As Infinite Sets. An Essay In Bi-Logic, London: Duckworth, 1975 (Trad.Ital. Torino: Einaudi, 1975).
126. Mavromatis, A. (1987). Hypnagogia: The unique state of consciousness between wakefulness and sleep.
127. McCaffrey R., Locsin RC. Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice. Holistic Nursing Practice 2002;16(3):70-77
128. Melzack R., Wall P.D. Ty T.C., Pain,14,33,1982.
129. Meoni A.M. -Prejudice in Large Group-in Boundaries and Barriers- pag.760, 16-ed. Mattes Verlag Heidelberg 1993
130. Miletich, J. (1988). States of awareness: An annotated bibliography.
131. Miller, L. (1989). Musical savants: Exceptional skill in the mentally retarded.
132. Mindell, A. (1989). Coma: Key to awakening.
133. Moody, R. 1975. Life After Life. Atlanta: Mockingbird Books.
134. Moyers, B. (1993). Healing and the mind
135. Neher, A. 1980. The Psychology of Transcendence. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.
136. Nelson, F., et. al. (1990). Mechanisms of seasonal cycles in behavior. Annual review of psychology. 41,81-108.
137. Ogilvie, R., & Harsh, J. (Eds.). (1994). Sleep onset: Normal and abnormal processes. QP 425 .S6773
138. Olson, K. (1990). The encyclopedia of alternative health care.
139. Oncologia 12/4 215 1989 Martin-de-Miguel-MJ: Hypnosis: an instrument at oncologist's disposal;
140. Ornstein, R., & Swengionis, C. (Eds.). (1990). The healing brain: A scientific reader. QP 356.45 .H43
141. Osis, K., e E. Haraldsson. 1977. At the Hour of Death. New York: Avon.
142. Pagni C.A., Advances in Pain Research and therapy. Bonica J.J., Ventafridda V., Raven Press New York,1979.
143. Pagni C.A., Central Pain and Painful Anaesthesia. Prog.Neurol.Surg., 8,132, Karger, Base1977.
144. Parsifal-Charles, N. (1986). The dream: 4,000 years of theory and practice:A critical, descriptive and encyclopedic bibliography (Vols. 1-2).
145. Pascal B. (1669), Pensées 213, Oeuvres Complètes, Paris: Bibliothèque De La Pléiade,1954:1147.

146. Paykel E.S., Norton K.R.W., Diagnoses not be missed:masked depression., Br.J.Hosp.Med., 1982, 151-157
147. Pekala, R. (1991).Quantifying consciousness: An empirical approach.
148. Peper, E., & Holt, C. (1993).Creating wholeness: A self-healing workbook using dynamic relaxation, images, and thoughts.
149. Peper, E., et. al. (Eds.). (1979) Mind/body integration: Essential readings in biofeedback.
150. Pines M.-Seminari di Neuropsichiatria e Psicoterapia-pag.229 ed.EUR 1997.
151. Plum, F., & Posner, J. (1980).The diagnosis of stupor and coma (3rd ed.).
152. Renz M, Schutt Mao M, Cerny T. Spirituality, psychotherapy and music in palliative cancer care: research projects in psycho-oncology at an oncology center in Switzerland. Support Care Cancer 2005;13(12):961-6
153. Rigoli M., Manuale di Algologia. Ed. Libreria Scientifica Ghedini,1984.
154. Rinpoche, S. (1994). The Tibetan book of living and dying.
155. Rollins, M. (1989). Mental imagery: On the limits of cognitive science.
156. Rosenbaum, L. (1989). Biofeedback frontiers: Self-regulation of stress reactivity
157. Rossi, E. (1993).The psychobiology of mind-body healing: New concepts of therapeutic hypnosis (Revised ed.).
158. Sarafino, E. (1994).Health psychology: Biopsychosocial interactions (2nd ed.). R 726.7 S27
159. Schatzman, M. 1980.Evocations of unreality. New Scientist, September 25, pp.935-937.
160. Schmoll, H. et. al. (Eds.). (1992).Psychoneuroimmunology: Interactions between brain, nervous system,behavior, endocrine, and immune system.
161. Schumaker, J. (1995).The corruption of reality: A unified theory of religion, hypnosis, and psychopathology.
162. Schumaker, J. (Ed.). (1991).Human suggestability: Advances in theory, research, and application.
163. Shamanism today. Annual review of anthropology, 21, 307-330.
164. Shamanism. Walsh, R. (1990). The spirit of shamanism.
165. Shaman's drum: A journal of experiential shamanism (1985-) Quarterly
166. Sheikh, A. (Ed.). (1984). Imagination and healing.
167. Shorr, J. (1994). Psychotherapy through imagery (3rd ed.).
168. Shorr, J., et. al. (Eds.). (1989). Imagery: Current perspectives.
169. Shumaker, S. (1990). The handbook of health behavior change.
170. Sicuteri F., Symp. Of the world Fed. Of Neurol. Comm. On Headache and Migraine. Amsterdam,1977.
171. Siegel, R. (1993). Fire in the brain: Clinical tales of hallucination.
172. Siegel, R.K. 1981. Life after Death. In Science and the Paranormal, ed. by G. Abell e B. Singer, 159-184. New York: Scribner. Siegel, R.K. e L.J. West. 1975. Hallucinations: Behavior, Experience and Theory.New York: Wiley.
173. Singer, J. (Ed.). (1990). Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology and health.
174. Sjölund B., Eriksson M., The influence of naloxone on analgesia produced by peripheral conditioning stimulation. Brain Res., 173, 295, 1979.
175. Slade, P., & Bentall, R. (1988).Sensory deception: A scientific analysis of hallucinations.
176. Sleep and Dreaming.Carskadon, M. (Ed.). (1993).Encyclopedia of sleep and dreaming
177. Smith M., Casey L., Johnson D., Gwede C., Riggins OZ. Music as a therapeutic intervention for anxiety in patients receiving radiation therapy. Oncology Nursing Forum 2001;28(5):855-862
178. Stalker, D., & Glymour, C. (Eds.). (1989). Examining holistic medicine. R733 .E93
179. Stoyva, L. 1973. Biofeedback techniques.In The Psychophysiology of Thinking,ed. by F. McGuigan e R. Schoonover, 399-414. New York: Academic Press.
180. Strieber, W. (1988). Transformation: The breakthrough.
181. Strong, P. (Ed.). (1990).Thirteen authorities tell you what your dreams mean. BF 1078 .T46
182. Tart, C. (Ed.). (1990). Altered states of consciousness (3rd ed.).
183. Tart, C.T. 1977.Psi: Scientific Studies of the Psychic Realm. New York: E.P. Dutton.
184. Terui N., and Koizumi K., Rspnse of cardiac vagus and symathetic nerves to excitation of somatic and visceral nerves.,J.Auton.Nerv.Syst.,10, 73, 1984.
185. Tillard J.M. R. Tillard, La Morte, Enigma O Mistero? Bose: Ed. Qiqajon, 1998: 19.

186. Tolstoi L.(1886), *La Morte Di Ivan Il'ic*, Milano: Mondadori, 1978.
187. Van de Castle, R. (1994). *Our dreaming mind*. BF 1078 .V35
188. Verny, T. (1987). *Pre- and perinatal psychology: An introduction*. RG 560 .P7
189. Verny, T. 1981. *The Secret Life of the Unborn Child*. New York: Dell.
190. Voodoo Death.Morse, D., et.al. (1991).Psychosomatically induced death:: Review and possible mechanisms. *Stressmedicine*, 7 (4). 213-232.
191. Wall P.D., *Advances in Pain Research and Therapy*. Bonica J.J. Raven Press, New York,1979.
192. Wallace, B., & Fisher, L. (1991).*Consciousness and behavior* (3rd ed.). BF 311 .W26669
193. Waller D.-*Group Interactive Art Therapy*- ed.Routledge 1993
194. Weil, A. (1990). *Natural health: Natural medicine:A comprehensive manual for wellness and self-care*.RA 776.W417
195. West, T. (1991).*In the mind's eye: Visual thinkers, gifted people with learning difficulties, computerimages, and the ironies of creativity*. BF 426 .W47
196. White JM. Music as intervention: a notable endeavor to improve patient outcomes.*Nurses Clinical North American* 2001;36(1):83-92
197. WHO-Reg-Publ-Eur-Ser. 44 312-17 1992 Bartkowiak-I: Visualization in cancer group therapy;
198. Wolman, B., & Ullman, M. (Eds.) (1986). *Handbook of states of consciousness*.
199. Ziegler J., *I Vivi E La Morte*, Milano: Feltrinelli,1978.