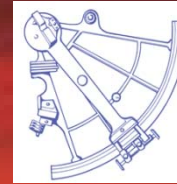


Elvezio Pirfo

**ASL To2
Dipartimento di Salute Mentale
Giulio Maccacaro**



***I meccanismi del
ricordo e la
testimonianza
giudiziale:***

- Meccanismi del ricordo***
- Trauma e testimonianza***

*Consiglio
Superiore della
Magistratura*

*Incontro di
studio*

*Prova
dichiarativa:
meccanismi
del ricordo,
tecniche di
escussione e
criteri di
valutazione*

Roma marzo 2010

La memoria

E' la funzione che permette l'acquisizione, la ritenzione ed il recupero di vari tipi di informazioni e l'organizzazione dei pensieri e delle conoscenze

I suoi compiti sono:

- **immagazzinare informazioni,**
- **catalogarle**
- **poterle richiamare (e modificare) in caso di bisogno**

Non è una funzione unitaria ma complessa costituita da sottosistemi funzionalmente indipendenti

La memoria

Insieme di **strutture** (magazzini di memoria) e di **processi mentali** che permettono ad un organismo di adattarsi all'ambiente, modificando comportamenti sulla base di precedenti eventi ed esperienze (apprendimento).

si manifesta attraverso la possibilità di:

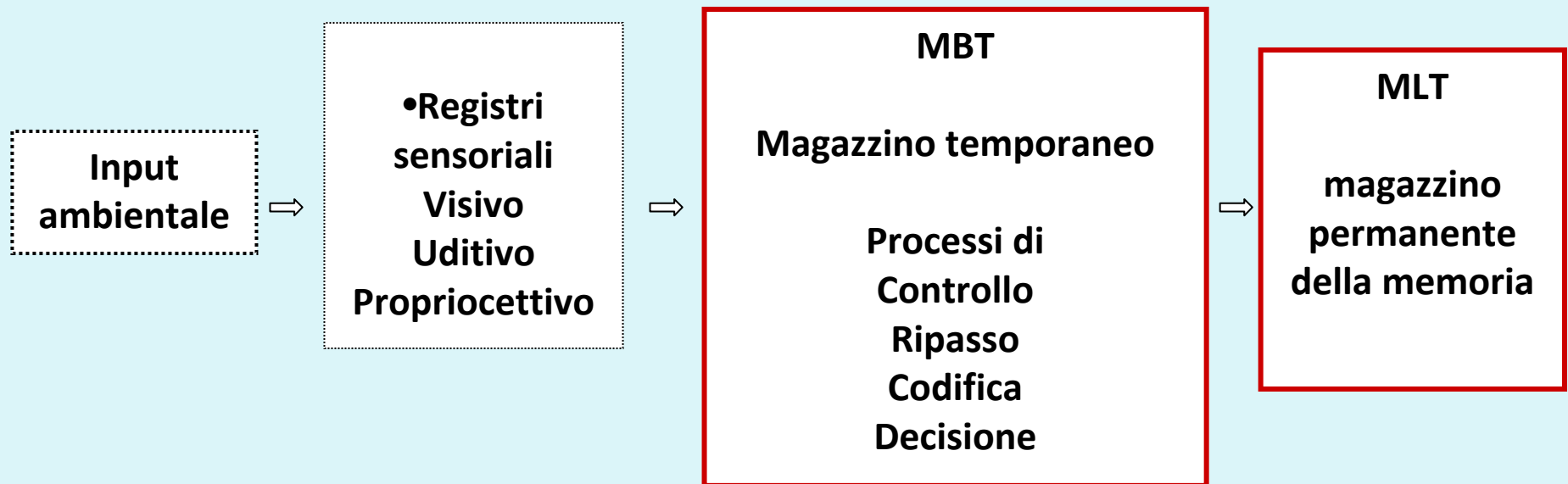
- riportare alla coscienza pregresse informazioni
- mantenere alla coscienza attuale informazioni che devono essere elaborate
- influenzare processi cognitivi attuali da parte di pregresse informazioni

Memoria a Breve Termine (MBT) e Memoria a Lungo Termine (MLT)

Questo modello ha un'architettura seriale:
l'informazione passa attraverso la MBT per accedere alla MLT.

La MBT è un sistema unitario,
cui giunge l'informazione dai vari canali e registri sensoriali.

La MBT dispone di un processo di ripasso
che consente il mantenimento temporaneo in memoria
e ne può favorire l'accesso al MLT



Registro sensoriale

interfaccia tra il
SISTEMA COGNITIVO e la REALTA' ESTERNA

- conserva per pochi secondi le tracce delle impressioni sensoriali.
- diversi tipi di magazzino per le diverse modalità sensoriali.
- quantità notevole di informazione, ma la traccia decade rapidamente.



MBT

- **Magazzino transitorio (max 30 secondi)**

dove viene: - Verificata, confrontata e collegata con altre conoscenze
- Ricodificata per emettere una risposta e/o essere trasferita alla MLT

- **Memoria di Lavoro (Working memory)**

Memoria di Lavoro

La ML è l'aspetto operativo-funzionale della MBT, implicata in processi cognitivi come il calcolo mentale, la ripetizione di parole, la codifica di lettura e scrittura,

E' costituita da 3 componenti:

SISTEMA ESECUTIVO CENTRALE:

capacità limitata e indipendente dalla modalità di codifica, con funzioni attentive, controllo e decisione, interagisce con i due sistemi periferici e specializzati:

LOOP FONOLOGICO:

elaborazione di materiale linguistico

TACCUINO VISUOSPAZIALE:

elaborazione di materiale visivo-spaziale

La memoria a lungo termine può essere suddivisa in:

- Memoria *dichiarativa* (o *esplicita*): riguarda le informazioni comunicabili e che vengono richiamate consciamente.
- Memoria *procedurale* (o *implicita*): riguarda le informazioni relative a comportamenti automatici.

La memoria dichiarativa può essere ulteriormente suddivisa

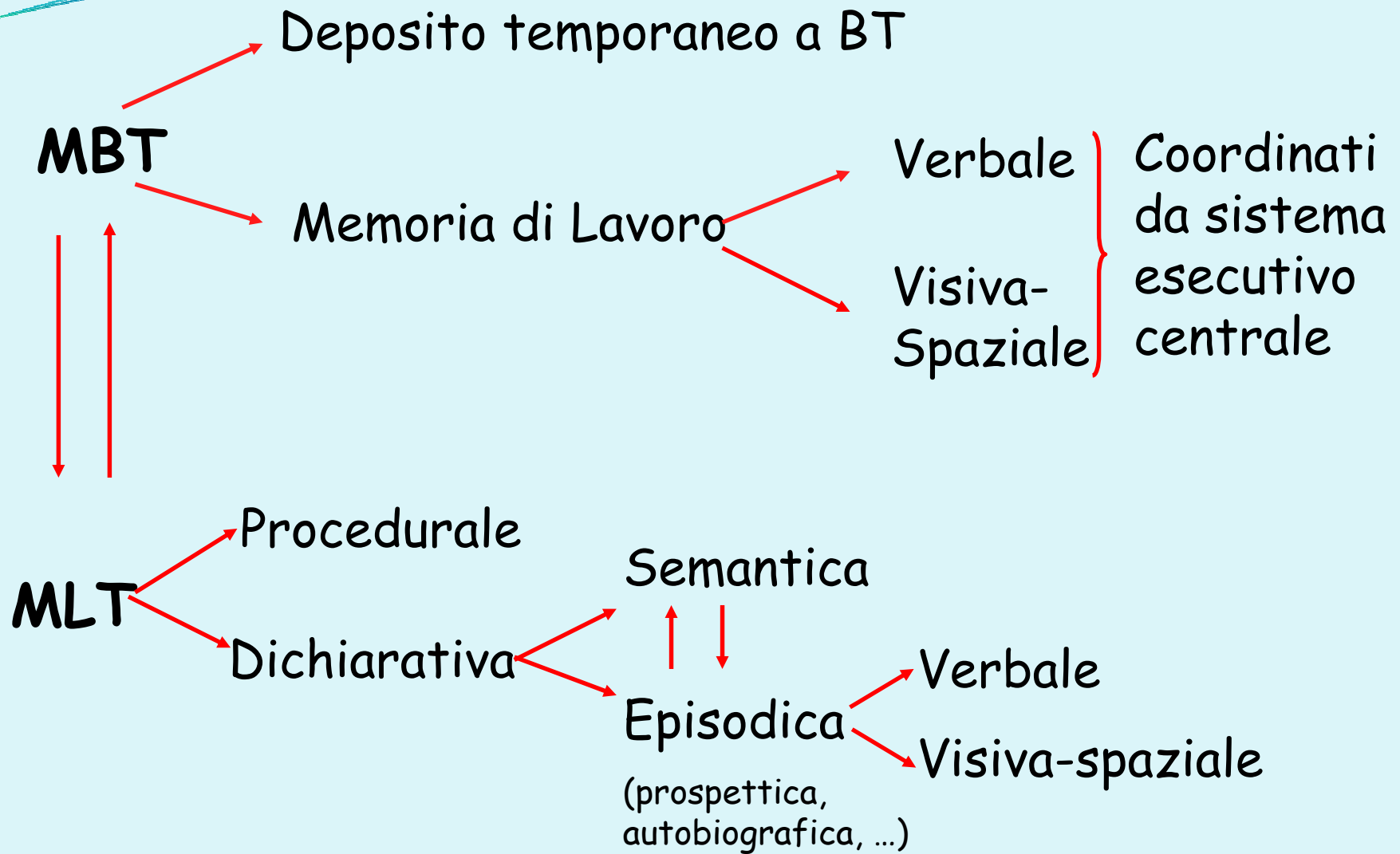
- in memoria *episodica*, che riguarda le informazioni specifiche a un contesto particolare, come un momento e un luogo

La memoria *autobiografica* è un caso particolare della memoria episodica, che riguarda episodi realmente avvenuti al soggetto stesso.

- memoria *semantica*, che riguarda idee e affermazioni indipendenti da uno specifico episodio.

La memoria procedurale riguarda invece soprattutto le abilità motorie e fonetiche, che vengono apprese con il semplice esercizio e utilizzate senza controllo attentivo volontario.

Oggi possiamo dire che nei due tipi di memoria (dichiarativa o esplicita e procedurale o implicita) sono implicate zone cerebrali diverse. Mentre la memoria dichiarativa viene principalmente controllata dalla corteccia cerebrale, in particolare quella temporale, nella memoria procedurale sono implicate le strutture sottocorticali, in particolare i gangli della base.



MBT e MLT

- Capacità di ritenzione: limitata a pochi elementi
- Tipo di codifica dell'informazione: prevalentemente fonologica
- Velocità di decadimento: pochi secondi in assenza di reiterazione



NO "LIMITE"

ma

NECESSITÀ ADATTIVA
(perché il sistema cognitivo
non venga sopraffatto
da informazione
che arriva costantemente
dal mondo esterno)

- Capacità di ritenzione: praticamente illimitata
- Tipo di codifica dell'informazione: prevalentemente semantica
- Velocità di decadimento: variabile-indefinita

MBT



trasferimento da mbt a mlr:

- ripetizione prolungata e consapevole
- processi inconsapevoli di elaborazione e consolidamento
- livello di profondità dell'elaborazione (semantica vs fonologica)
- aggancio delle nuove informazioni alle basi di conoscenza preesistenti



MLT



IMPLICITA
Conoscenza
procedurale



ESPLICITA
Conoscenza
dichiarativa

IMPLICITA

Conoscenza procedurale

Sapere **COME**

senza riferimento
consapevole ad esperienze
precedenti

Sistema più primitivo, legato ad
aspetti vitali
(connessione stimolo-risposta)

Processi automatici, inconsapevoli

Codici senso-motori

ESPLICITA

Conoscenza dichiarativa

Sapere **COSA**

Richiamo intenzionale o
riconoscimento di esperienze o
informazioni

Acquisizione recente del
sistema cognitivo

Strategie attive e consapevoli

Codici astratti, simbolici

APPRENDIMENTO

- (1) **Codifica**: atto volontario (motivazione), con coinvolgimento di risorse attentive e della working memory
- (2) **Consolidamento**: processo automatico, favorito dalla ripetizione dell'esposizione all'informazione iniziale
- (3) **Richiamo/recupero**: libero o riconoscimento

(1) CODIFICA

Strategie **attive** di elaborazione dell'informazione che rendono il materiale più facilmente accessibile durante la fase di recupero.

Effetto **Primacy** (osservabile dai 6 anni)

Effetto **Recency** (osservabile dai 5 anni)

Effetto di **Clustering** (Compare ai 6 anni ma solo dai 9 anni l'uso di strategie organizzative diviene sistematico)

(2) CONSOLIDAMENTO

Sono i processi di stabilizzazione nel tempo delle informazioni acquisite in memoria.

Le informazioni vengono perse se non si creano dei legami stabili in grado di collegare ogni nuova informazione in memoria con le altre già esistenti o se le informazioni memorizzate non vengono periodicamente utilizzate e recuperate.

Il principale meccanismo di stabilizzazione in memoria è la ripetizione

(3) RECUPERO

Rievocazione libera: Ricerca attiva dell'informazione. C'è una riproduzione attiva dell'informazione registrata in memoria

Riconoscimento: Il compito è molto più facile perché viene richiesto di riconoscere come già noto uno stimolo attraverso un confronto fra lo stimolo proposto e quelli incamerati in memoria (es. i test a scelta multipla).

fattori che influenzano memoria:

- **Lo stato psicofisico**
- **La situazione ambientale**
- **La motivazione**
- **La condizione emotiva**

Il percorso della Psichiatria e una nuova scienza della mente

anni 50 : scoperta degli psicofarmaci

anni 60 : la psicoanalisi – la fenomenologia

anni 70 : l'antipsichiatria e la psichiatria sociale

anni 80 : la psichiatria biologica

**anni 90 : le neuroscienze
biologia + psico-biologia + determinanti sociali**

2000 Premio Nobel per la Medicina a Eric Kandell



I principi delle interazioni tra sistema biochimico neurotrasmettitoriale e i sistemi intrapsichici e interpersonali (Eric Kandell 1999) 1

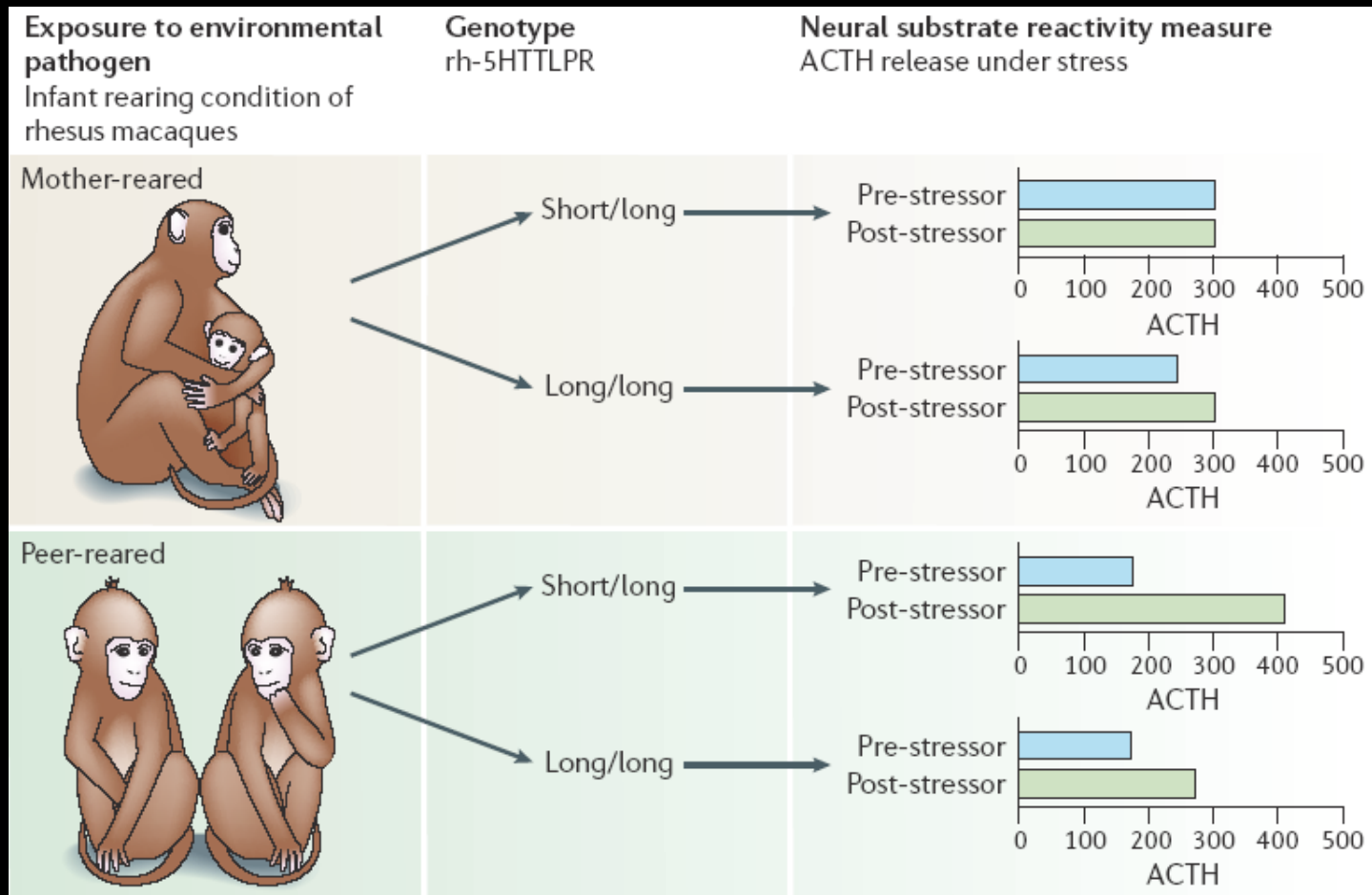
- 1. Tutti i processi mentali, anche quelli più complessi, derivano da operazioni, funzioni del cervello;**
- 2. I geni e le proteine da questi regolati sono importanti determinanti dei pattern delle interazioni neuronali. I geni e le combinazioni di geni esercitano un significativo controllo sul comportamento e quindi contribuiscono allo sviluppo delle maggiori malattie mentali;**

I 5 principi delle interazioni tra sistema biochimico neurotrasmettitoriale e i sistemi intrapsichici e interpersonali (Eric Kandell 1999) 2

3. Tuttavia i geni non spiegano da soli tutte le varianti delle malattie mentali: un importante definitivo contributo è quello dei fattori sociali e dello sviluppo. Questi ultimi modificano l'espressione genica, non nel senso di una modifica nella sua sequenza, ma incidendo sulla funzione di trascrizione del gene. Come una combinazione di geni contribuisce al comportamento, così l'ambiente sociale agisce sul cervello modificando l'espressione genica e quindi la funzione delle cellule nervose. L'apprendimento ambientale, compreso quello derivante da disfunzioni comportamentali, produce alterazioni dell'espressione genica

Vulnerabilità individuale: genetica o ambiente ?

Stress circuitry: common pathophysiological background?



Barr et al., Biol Psychiatry 2004

Un evento può essere definito traumatico in base **all'impatto soggettivo**

Il trauma rappresenta una rottura di vita, è caratterizzato da sentimenti di annichilimento, frammentazione e angoscia, uno stravolgimento di tutte le funzioni psichiche

Kolk B.A., Mc Farlane A C., Weisaeth L. 2005)

La capacità di tollerare la sofferenza (*resilienza*) dipende da un intreccio di problematiche di natura biologica, sociale, temperamentale e legate all'esperienza.

La conoscenza dei sistemi cerebrali implicati nella risposta allo stress ha consentito progressivamente di definire l'impatto degli eventi stressanti sulle funzioni neuropsicologiche che coordinano le complesse risposte di adattamento comportamentale.

Le neuroscienze hanno permesso di conoscere i nessi fra la reazione di stress e:

- **i processi della regolazione affettiva**
- **l'assetto motivazionale**
- **i processi neurovegetativi**
- **i processi cognitivi di elaborazione dell'informazione emotiva e della memoria.**

Le ricerche sono volte a stabilire come gli eventi ambientali avversi interferiscano, attraverso la mediazione della reazione di stress con la regolazione genica e come il patrimonio genetico individuale contribuisca alla differenziazione individuale nella risposta allo stress

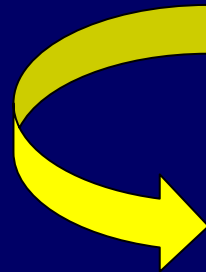
Le memorie traumatiche

il nucleo centrale della sofferenza non è legato tanto alle emozioni intense quanto alla loro memoria che appare difficile da cancellare o integrare nella propria storia.



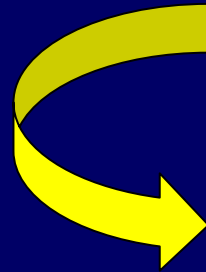
L'esperienza traumatica può alterare alcuni processi di memorizzazione dando luogo a ricordi frammentati, non accessibili o accompagnati da emozioni magmatiche e travolgenti .

**Il bambino e l'adulto ricordano
meglio ciò che è entrato a far
parte della propria autobiografia
attraverso la narrazione.**



**Attraverso la narrazione avviene una
condivisione sociale delle emozioni**

Il primo racconto di un evento traumatico appare dettagliato, frammentario, caratterizzato da salti logici



Questo racconto non ha lo scopo comunicativo, permette di organizzare l'esperienza negativa subita dentro di sé.

Mentre il soggetto racconta
organizza l'esperienza, la struttura
integrandola nella memoria
autobiografica.

Il racconto permette l'elaborazione
del ricordo. **Viene ricordato ciò che
è entrato a far parte dell'esperienza**

Lo stress modifica il ricordo in quanto talune emozioni portano la persona a non voler ricordare dei dettagli che vengono percepiti come troppo “vergognosi” dando luogo ad una perdita della traccia mnestica

Le ricerche sulle vittime di violenze ed abusi evidenziano che queste esperienze traumatiche non riescono ad essere verbalizzate quando sono accompagnate da ansia, vergogna, sensi di colpa cronici, da rabbia inespressa e da paura.

per evitare la sofferenza connessa al riemergere della sofferenza per questi stati emotivi sono necessari meccanismi di inibizione delle espressioni, dei pensieri e dei comportamenti.

L'amnesia: incapacità a ricordare fatti ed esperienze

4 elementi cardine per diagnosticare l'amnesia traumatica

(McNally 2003)

1. Le persone possono reprimere (o dissociare) inconsciamente i ricordi espliciti di eventi in modo da restare inconsapevoli di essere stati traumatizzati
2. I ricordi del trauma non sono inerti, ma sono espressi implicitamente attraverso le emozioni e i comportamenti.
3. I ricordi possono essere richiamati alla mente con ragionevole affidabilità e accuratezza.
4. Recuperando i ricordi e integrandoli nelle proprie narrazioni significative si producono benefici terapeutici.

**Di fronte ad un trauma può verificarsi
una contrazione significativa della
coscienza**

**Un'emozione violenta può interferire con
l'elaborazione dell'informazione e la sua
memorizzazione nella memoria dichiarativa
esplicita.**

I ricordi possono essere **dissociati** dalla coscienza ed essere memorizzati come percezioni sensoriali ad un livello implicito.

Con il perdurare della dissociazione le tracce dei ricordi possono continuare ad emergere in forma di percezioni terrificanti, ossessioni, preoccupazioni, somatizzazioni o reazioni ansiose.

La dissociazione durante un'esperienza traumatica permette di **limitare l'impatto della sofferenza e dello stress**. La persistenza della dissociazione tende a consolidare il potere dei ricordi non coscienti sul normale comportamento.

MEMORIA NORMALE

autobiografica,
costruita grazie a
dei processi
mnestici attivi,
socialmente
investiti, ricchi sul
piano semantico

MEMORIA TRAUMATICA

poco narrativa,
povera di
associazioni,
costituita a partire
da impressioni
sensoriali
frammentarie

Disturbo acuto da stress



Disturbo acuto da stress

Definizione:

Reazione patologica acuta ad un fatto gravemente traumatico sul piano emotivo.

Si stabilisce immediatamente in seguito all'evento ed è transitorio.

Disturbo acuto da stress

Quadro clinico:

Correlati psichici:

- stato di “shock emotivo”,
- derealizzazione/depersonalizzazione,
- “anestesia” emotiva
- **amnesia per l’evento traumatico o parti di esso**

Correlati somatici

(iperarousal neurovegetativo):

- ipersudorazione,
- tachipnea,
- tachicardia,
- ipertensione arteriosa,
- vertigini...

Disturbo post-traumatico da stress



Disturbo post-traumatico da stress

Definizione

Esposizione diretta a grave trauma

Reazione ansiosa patologica protratta

Esordio: qualche settimana o mese dall'evento

Generalmente costituisce l'evoluzione del
disturbo acuto da stress

Disturbo post-traumatico da stress

Quadro clinico:

- Crisi di angoscia a seguito:
 - Ricordi intrusivi dell'evento
 - "Flashback"
 - Incubi notturni
 - Allarme neurovegetativo
- Evitamento degli stimoli associati all'evento
- Cronico iperarousal neurovegetativo

Di fronte ai problemi che il trauma provoca a livello di memoria spesso ci si trova di fronte ad interrogativi quando si deve giudicare la testimonianza o il racconto delle vittime.

Il quesito ruota intorno alla domanda se la memoria è sufficientemente accurata e precisa oppure sia vulnerabile alla suggestione, imprecisa o possa generare falsi ricordi

Lo studio dei processi mnestici post traumatici è difficile in quanto deve tener conto di numerose variabili:

1. La gravità del trauma e le sue caratteristiche. Gli eventi, possono essere acuti o cronici, isolati o ripetuti.
2. La vulnerabilità personale congiunturale (prima dei fatti, al momento dei fatti e dopo).
3. Le capacità cognitive (eventuale ritardo mentale, capacità di memorizzazione e di adattamento)
4. Età del soggetto
5. Predisposizione strutturale (caratteristiche biologiche innate, altri eventi traumatici nella storia pers., struttura di personalità, anamnesi psichiatrica positiva)

Per poter considerare idonee le informazioni provenienti da vittime di reato in cui si siano sviluppati i descritti Disturbi mentali occorre prestare attenzione a procedure specifiche nella conduzione dei colloqui o delle interviste.

Al di là della testimonianza resa elemento centrale nella valutazione del trauma è l'indagine clinica