

**TRAUMA ESTREMO E MEMORIA:
LA MEMORIA AUTOBIOGRAFICA E LE SUE ALTERAZIONI
IN SEGUITO A ESPERIENZE TRAUMATICHE**

Massimo Germani – Daniela Sambucini

Centro per la cura delle patologie post-traumatiche e da stress
Azienda Ospedaliera San Giovanni-Addolorata – Roma

**EXTREME TRAUMA AND MEMORY:
THE AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY AND ITS
IMPAIRMENT FOLLOWING TRAUMATIC EXPERIENCES**

Corrispondenza:

Massimo Germani
Via dei Laghi, 12
00198 Roma
Italy
Tel 068414777
e-mail: m.germani@tiscali.it

Riassunto: *In questo articolo ci proponiamo di affrontare le nuove acquisizioni sul tema della relazione tra esperienze traumatiche e memoria. Le più recenti acquisizioni neuroscientifiche hanno impresso un rinnovato impulso allo studio delle patologie post-traumatiche, favorendo il passaggio da un approccio puramente descrittivo e fenomenologico ad un approccio di tipo eziologico e propriamente psico-biologico.*

Dopo aver esaminato i più attuali modelli della memoria viene approfondito, in particolare, il sistema della memoria autobiografica, in quanto è proprio a questo livello che il trauma opera maggiormente il suo effetto patogeno. La memoria autobiografica, infatti, è fortemente interconnessa con il senso di identità individuale e svolge un ruolo centrale (interagendo con la memoria semantica) nel processo di elaborazione dei vissuti traumatici e del lutto. E' per tali ragioni che lo studio della memoria autobiografica risulta essere oggi fondamentale al fine di chiarire i meccanismi che sono alla base delle manifestazioni cliniche peculiari delle patologie post-traumatiche: disturbi dissociativi, disturbi depressivi, alterazioni mnesiche, stati di depersonalizzazione/derealizzazione, flash-back, ecc. Le relazioni tra esperienze traumatiche e le alterazioni neurobiologiche a livello delle strutture cerebrali implicate nel complesso sistema della memoria, vengono quindi esaminate e discusse anche per ciò che riguarda le ricadute e le implicazioni a livello clinico.

Abstract: *. This article is focused on the new acquisitions on the relationship between traumatic experiences and memory. The most recent neuroscientific acquisitions have had a great impact in terms of innovative impulse on the study of the post-traumatic pathologies, supporting the transition from a merely descriptive and phenomenological approach to an ethiological and psychobiological one*

After having examined the most recent models of memory, this study goes deeply into the autobiographical system of the memory, given that it is on this level that the trauma produces its pathogenic affect. The autobiographical memory, in fact, is strongly interrelated with the individual sense of identity and plays a central role (interacting with the semantic memory) on the elaboration process of the traumatic experiences and of the mourning.

It is for these reasons that the study of the autobiographical memory, nowadays, seems very crucial in order to clarify the basic mechanisms of the clinic peculiar symptoms of post-traumatic pathologies: dissociative disorders, depressive disorders, memory alterations, depersonalization and derealization conditions, flashback.

The relationship between traumatic experiences and neurobiological alterations on the cerebral structures involved in the complex system of the memory are examined and discussed also in connection with the effects and implications at clinical level.

Parole chiave: *Trauma - Memoria - Memoria autobiografica*

Key Words: *Trauma – Memory – Autobiographical memory*

Introduzione

In questi ultimi anni si è assistito ad un rinnovato interesse verso le tematiche legate ai traumi psichici e alle sue conseguenze psico-patologiche. La causa di tale fenomeno è da ricercare nei grandi passi avanti che le neuroscienze hanno compiuto nello studio delle conseguenze del trauma. In particolare la dimostrazione dello stretto legame tra esperienze traumatiche ed alterazioni neurobiologiche ha destato estremo interesse, non solo nel campo della ricerca di base ma anche tra i ricercatori clinici (psicologi, psichiatri, psicoanalisti).

La dimostrazione di come l'esperienza traumatica sia in grado di provocare alterazioni nell'integrazione tra varie aree cerebrali (oggi in gran parte ben identificate) e a livello della comunicazione interemisferica, è stata vista come la prova del correlato biologico dei fenomeni clinici caratteristici dei pazienti traumatizzati, identificati e studiati empiricamente dai clinici e dagli psicoanalisti. I fenomeni dissociativi, gli stati di depersonalizzazione e derealizzazione, le alterazioni della memoria e le amnesie, gli incubi ed i flash-back ricorrenti, i disturbi depressivi, le somatizzazioni, ecc, che concorrono a comporre i quadri psicopatologici peculiari delle sindromi post-traumatiche, possono essere in tutto o in parte sostenuti dalle alterazioni di tipo neurobiologico, che oggi cominciamo a conoscere, provocate dall'esperienza traumatica estrema. Una delle principali conseguenze accertate del trauma è l'alterazione dei processi di memorizzazione, ed in particolare il deficit della componente esplicita/autobiografica della memoria. Essendo, la memoria autobiografica, alla base del sentimento di identità individuale (senso del Sé), di identità culturale e sociale, del senso del tempo e fondamentale nel processo di elaborazione dei vissuti traumatici e del lutto, essa gioca un ruolo chiave nello sviluppo e nel mantenimento di gran parte dei fenomeni psicopatologici conseguenti al trauma. Risulta quindi evidente l'interesse, anche clinico, delle alterazioni della memoria autobiografica nei pazienti traumatizzati, poiché le ricadute e le implicazioni possono essere davvero molteplici, sia sul piano teorico che su quello più propriamente terapeutico.

Modelli della memoria

Nell'intento di dare un quadro generale ma completo di quella che è la memoria autobiografica (MA), può essere utile fornire una breve esposizione dei principali modelli della memoria proposti in questi ultimi decenni da alcuni dei più autorevoli ricercatori del settore in questione.

I primi modelli si basano soprattutto sulla quantità e sul tempo della ritenzione mnestica, più recentemente sono stati proposti modelli che si focalizzano sul grado di consapevolezza implicato nel ricordo (Tab. I).

Tra i modelli che si basano sulla quantità e sul tempo di ritenzione mnestica ricordiamo:

Modello Modale o Storico di Atkinson e Shiffrin⁽¹⁾: in base al quale la memoria sarebbe suddivisa in tre magazzini; abbiamo i registri sensoriali che permettono la codifica dell'input percettivo (parliamo di una memoria a brevissimo termine), questi trasmettono l'informazione alla memoria a breve termine (MBT) che permette di ritenere pochi dati e in quantità limitata, se il messaggio viene reiterato avverrà il passaggio di questo nella memoria a lungo termine (MLT). La MLT consente, in base alla frequenza ed all'intensità della reiterazione del ricordo, di conservare nella memoria molte informazioni per un lungo periodo o per tutta la vita.

Modello della Memoria di Lavoro (ML) di Baddeley ed Hitch⁽²⁾: che rappresenta la MBT suddivisa in ulteriori magazzini che sono: il Ciclo Fonologico addetto alla codifica

dell'informazione acustico-linguistica, il Taccuino Visuospatiale, addetto alla codifica dell'informazione visuospatiale e l'Esecutivo Centrale che coordina i primi due impiegando risorse attentive. I primi due magazzini, a loro volta, constano di altri due magazzini, uno passivo che riceve l'input e uno attivo che permette di reiterare l'input che altrimenti decadrebbe entro pochissimi secondi.

Nell'ambito dei modelli basati sul grado di consapevolezza va annoverato anzitutto il contributo di Tulving⁽³⁾.

Modello della memoria a lungo termine di Tulving: secondo il punto di vista dell'autore la MLT non si presenta come magazzino unico e indivisibile; Tulving distingue nella MLT una memoria episodica, una memoria semantica ed una memoria procedurale. La consapevolezza dei ricordi caratterizza le prime due le quali, infatti, costituiscono la memoria dichiarativa (facilmente verbalizzabile); la terza, invece, è costituita da tutti quei ricordi ritenuti inconsapevoli, è detta anche memoria non dichiarativa. Entriamo ora più nel dettaglio del modello specificando ogni singolo elemento che caratterizza questi tre tipi di memoria. La memoria episodica o auto-noetica cioè consapevole, influenzata dall'esperienza soggettiva, permette di rimembrare episodi della propria vita che la rendono unica, in tal senso si potrebbe definire anche autobiografica (vedi paragrafo successivo), in tal senso riguarda l'immagazzinamento e il recupero di avvenimenti ed episodi databili, localizzabili spazialmente ed esperiti personalmente. La memoria semantica o noetica, la quale ci rende consapevoli delle informazioni concernenti conoscenze generali sul mondo, conoscenze concettuali e tutto il sapere acquisito. La memoria procedurale o anoetica, per la quale non si ha consapevolezza cosciente, riguarda le abilità apprese e le abitudini acquisite.

Modello della memoria a lungo termine di Square: successivamente Square⁽⁴⁾ ha fuso le prime due forme di memoria del modello di Tulving sotto il termine memoria esplicita o dichiarativa che, ovviamente, contiene anche ricordi di tipo autobiografico e a nominare la memoria procedurale memoria implicita o non-dichiarativa.

La memoria esplicita rappresenta quell'insieme di ricordi legati alla coscienza, i quali possono essere facilmente verbalizzati perché volontariamente recuperati (memoria dichiarativa), oltre che appresi a livello cosciente; essa corrisponde a quello che generalmente si intende per memoria: il ricordo è accompagnato da una sensazione interna precisa: "sto ricordando"; c'è un richiamo cosciente delle informazioni⁽⁵⁾.

La memoria esplicita a differenza della memoria implicita, necessita della presenza di attenzione focalizzata per registrare nuove informazioni⁽⁶⁾ mentre a livello della memoria implicita avviene una sorta di registrazione non consapevole.

La memoria implicita è la più antica forma di memoria, presente nell'individuo fin dalla nascita (probabilmente anche nel periodo prenatale) e fa riferimento a forme di apprendimento comportamentale, percettivo ed emozionale⁽⁷⁻⁸⁻⁹⁾ che non richiedono la partecipazione della coscienza ai processi di registrazione e di recupero che sono prevalentemente automatici⁽¹⁰⁾

La memoria implicita raccoglie tutte le informazioni di cui non si ha ricordo cosciente. I circuiti che mediano i meccanismi della memoria implicita, sono presenti già alla nascita e probabilmente anche prima; già nel corso dei primi mesi di vita, quindi, il bambino è in grado di registrare e di riattivare i contenuti mnestici a livello implicito. Solo verso i due anni il bambino diviene in grado di avere i primi ricordi consapevoli, grazie alla maturazione del lobo temporo-mediale⁽⁹⁻¹¹⁻¹²⁻¹³⁾ e dell'ippocampo contenuto al suo interno, sede dei processi legati alla memoria esplicita.

Tutt'oggi la divisione della memoria che sembra avere maggior consenso è quella di Tulving; Gallino⁽¹⁴⁾, infatti, seguendo le orme dell'autore, propone un chiarimento circa il confronto tra memoria episodica e memoria autobiografica sostenendo come la memoria episodica, che riguarda i ricordi di eventi, fatti e azioni in generale, sia formata da due sottoinsiemi: la memoria autobiografica e la memoria eterobiografica.

Appare evidente quindi come non sia più sostenibile l'ipotesi che la memoria sia una facoltà unitaria a sé stante della mente, essa appare oggi come una funzione complessa, composta da una varietà di processi e di sistemi distinti e separabili ma tra loro collegati⁽¹⁵⁾.

Più precisamente possiamo affermare che la memoria è un sistema unico ma complesso, costituito da molti sottosistemi, i quali differiscono tra loro in base alla durata dell'engramma (o traccia mnestica), alla capacità di ritenzione dei dati⁽¹⁶⁾ ed al grado di consapevolezza.

In questo lavoro ci occuperemo in particolare della MA che, come visto, rientra nella MLT ed in particolare nel sistema della memoria esplicita, più precisamente è parte integrante della memoria episodica (Tab. II).

Modelli di memoria

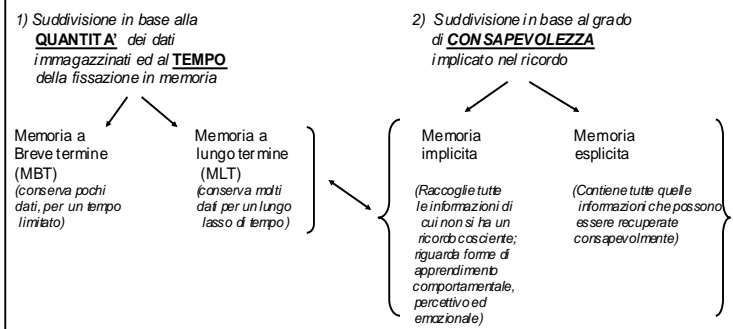


Tabella I

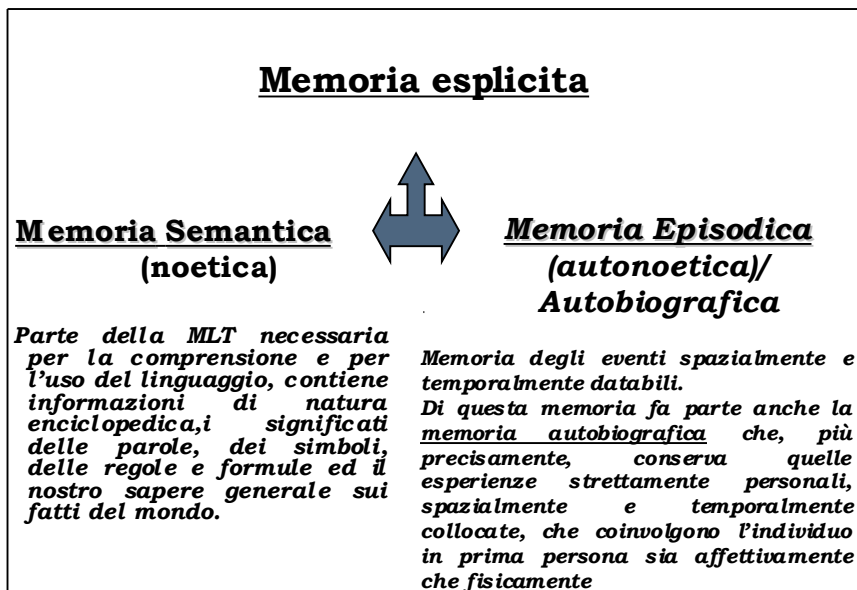


Tabella II

Che cos'è la memoria autobiografica?

La MA viene considerata oggi una componente essenziale della nostra identità⁽¹⁷⁾ e riguarda innanzi tutto il rapporto con se stesso e l'immagine di Sé, le relazioni emotive con l'altro, le aspettative e i progetti di vita.

La MA consente ad ogni individuo di muoversi nel mondo, in quanto persona ben conscia di Sé, che sa valutare le proprie caratteristiche fisiche e biologiche e calcolare la personale disponibilità ad affrontare con sicurezza nuovi compiti e sfide, in base alla memoria del suo passato⁽¹⁴⁾.

La MA, in definitiva, è la memoria degli eventi e dei vissuti legati ad essi che si sono verificati nel corso della nostra esistenza. Essa è collegata ai ricordi che un individuo ha di se stesso ed è quindi connessa all'immagine di Sé, all'autostima, ai fattori emotivi, all'autoriflessione, al proprio "senso di efficacia".

Una delle principali funzioni della MA sembra essere proprio quella di mantenere nell'individuo un senso di identità⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ dotato di continuità e coerenza (Tab. III).

In quanto profondamente correlata al proprio Sé e alle emozioni la memoria autobiografica potrebbe dunque essere facilmente distorta o venire meno – come altri tipi di memoria – a causa di oblio o di amnesia. Deficit della MA non sono solo conseguenti a stati patologici (depressione, situazioni traumatiche ecc.), la psicologia infantile, infatti, ci insegna che l'"amnesia infantile" è una particolare forma di amnesia, per nulla patologica, che è parte della vita di ogni individuo. L'amnesia in questione è legata ad una completa maturazione del senso di se del senso del tempo e delle capacità verbale e narrative del bambino che compromette la possibilità di ricordare avvenimenti che si verificano durante i primi due o tre anni di vita⁽²⁰⁻²¹⁾ l'amnesia infantile sarebbe dovuta all'im maturità dell'ippocampo e delle aree orbito-frontali in queste fasi iniziali dello sviluppo cerebrale⁽¹¹⁻²²⁻²³⁻²⁴⁾. Secondo alcuni non coinvolgerebbe i processi della memoria esplicita in generale ma sarebbe legata allo sviluppo tardivo della memoria episodica⁽¹¹⁻²⁵⁾ rispetto alla memoria semantica.

Memoria Autobiografica

La MA viene considerata oggi una componente essenziale della nostra identità

- *riguarda il rapporto con se stesso*
- *consente all'individuo di muoversi nel mondo*
- *è la memoria delle esperienze che abbiamo vissuto nel corso della nostra vita*
- *è collegata ai ricordi che un individuo ha di se stesso, nei quali è stato personalmente coinvolto sia affettivamente che fisicamente*
- *è connessa all'immagine di Sè, all'autostima, ai fattori emotivi, all'autoriflessione, al proprio senso di efficacia*

Tabella III

Le memorie autobiografiche involontarie

Con tale terminologia si vuole intendere una raccolta di ricordi vividi, consci ma non intenzionali di esperienze personali, riferite a specifici eventi disposti separati tra loro ma legati assieme che causano un forte impatto emozionale⁽²⁶⁾. Essi si manifestano mediante reazioni fisiche ed hanno forte impatto sull'umore. Si accordano, inoltre, con esperienze positive minori, inusuali e recenti. Sono innescati da un'attivazione diffusa nella rete di memoria che avviene quando si è in uno stato di relax cosciente e l'attenzione non è focalizzata. Sono riattivati per mezzo di collegamenti associativi del contenuto mestico con il contesto di codifica e sono indipendenti da segnali ambientali disponibili in quel dato momento.

Metodi di studio della memoria autobiografica

Galton⁽²⁷⁾, inventò una tecnica nella quale viene presentata al soggetto una parola-aiuto, e successivamente viene sollecitata la "ricollezione" di un'esperienza personale associata alla parola. Nell'utilizzo di tale tecnica il soggetto tenta di descrivere e collocare nel tempo e nello spazio il ricordo suscitato; la ricollezione viene poi classificata in base a diverse caratteristiche come, ad esempio, la vividezza dei dettagli riportati. Tale tecnica si è dimostrata utile⁽²⁸⁾ ma ha sicuramente dei limiti tecnici, ad esempio, lascia troppo tempo libero il soggetto di scegliere di rievocare eventi di una parte insolita della sua vita, pericolo accentuato dalla tendenza di un ricordo ad innescarne un altro dello stesso periodo⁽²⁹⁾ causando differenze tra i soggetti basate soltanto sulla strategia generale da essi adottata. E' per questo motivo che sono state sviluppate tecniche più strutturate⁽¹⁶⁾. Un'altra tecnica è la ricollezione di annotazioni sul diario personale quotidiano⁽³⁰⁾, tecnica che viene, necessariamente, ad imporsi nello studio della MA a causa di un ulteriore problema della tecnica di Galton, quello della verifica relativa alla veridicità dei ricordi per cui nel tentativo di evitare questo inconveniente molti ricercatori hanno usato se stessi come soggetti, scrivendo regolarmente delle annotazioni su un diario che poi testavano ad intervalli regolari. Un problema correlato all'uso di tale tecnica è che tende ad essere limitata alla rievocazione di eventi che sono sufficientemente anomali da meritare di essere riportati nel diario e di essere basata sui ricordi di una sola persona⁽¹⁶⁾. Questo ha portato⁽³¹⁾ a modificare questa tecnica fornendo ai soggetti dei cicalini che si attivano ad intervalli casuali, quando ciò accade i soggetti devono annotare ciò che stanno facendo in quel momento, la frequenza con cui svolgono quella particolare attività, il suo significato, gli scopi ed il loro stato emotivo, qualche tempo dopo veniva consegnato il diario allo sperimentatore, veniva verificato il ricordo del soggetto per alcuni degli episodi annotati. Brewer osserva come, a differenza di quanto accade per la memoria controllata in laboratorio, l'informazione di tipo autobiografico viene dimenticata molto lentamente. Secondo i risultati di questa ricerca, i fattori che influiscono sul ricordo degli eventi sono la frequenza delle azioni e la valenza emotiva dei pensieri, azioni meno frequenti sono meglio ricordate e pensieri a bassa valenza emotiva tendono ad essere dimenticati. I fattori che determinano quali eventi saranno più ricordati subiscono qualche cambiamento con l'età. Le persone più giovani tendono a ricordare meglio episodi importanti o significativi da un punto di vista emotivo, mentre per le persone anziane si aggiunge un tipo diverso di fattore: gli eventi ai quali pensano o di cui parlano più frequentemente sono anche quelli meglio ricordati⁽³²⁾. Abbiamo poi la tecnica della datazione degli episodi autobiografici, venuta ad imporsi nell'ambito di studio della MA per due ragioni:

- gli studi teorici che si sono avvalsi della tecnica di Galton dovevano, necessariamente, basarsi su eventi datati per tracciare le curve dell'oblio poiché spesso non è possibile ottenere informazioni

accurate sul materiale rievocato;

- interpretare i dati che si raccolgono sui soggetti negli studi retrospettivi. Indagini riguardanti le abitudini delle persone o gli eventi della loro vita vengono spesso usate per ottimizzare e pianificare i servizi sociali⁽¹⁶⁾.

Come fanno le persone a stimare quando si sono verificati gli eventi e come possono essere migliorate queste stime? I soggetti interrogati in proposito dicono di aiutarsi con diversi suggerimenti, ad esempio, informazioni stagionali come il tempo⁽³³⁾, oppure la facilità e la chiarezza con cui il ricordo viene evocato⁽³⁴⁾. Loftus e Marburger⁽³⁵⁾ mostrarono che era possibile migliorare la capacità di datazione usando come punto di riferimento un avvenimento pubblico di grande risonanza.

Un problema delle ricerche sulla collocazione temporale degli eventi è determinato dal fatto che eventi che si ripetono di continuo tendono ad essere riportati di meno⁽³⁶⁾.

Non c'è dubbio che l'ambiente sociale ha notevoli effetti sul modo di organizzare e recuperare anche la memoria semantica⁽¹⁶⁾.

Un esempio delle nuove tecniche di studio è l'agenda di memoria autobiografica o AMI (*Autobiographical Memory Interview*)⁽³⁷⁾; ai soggetti vengono poste sistematicamente domande personali e legate ad avvenimenti relativi a diversi periodi precedenti il momento dell'intervista; la prestazione dei pazienti amnesici è peggiore rispetto ai soggetti normali e vi è inoltre una tendenza a mostrare un deficit maggiore per gli episodi più recenti⁽¹⁶⁾.

In questo ultimo decennio l'AMI è stato il test più usato a livello internazionale nella valutazione della MA. A tal proposito di seguito verranno approfondite le principali caratteristiche di tale intervista.

AMI: *Autobiographical Memory Interview*

Questo strumento nasce per la valutazione dei pazienti amnesici, permette la valutazione sia della memoria autobiografica che di quella semantica⁽³⁷⁾. La valutazione della MA, che non viene indagata in nessun'altra batteria standard utilizzata nei deficit mnestici, rappresenta la specificità di questo strumento di ricerca.

L'AMI consiste in un'intervista semistruutturata che, come notato, valuta due componenti. La prima di queste viene definita dagli autori "memoria semantica personale" e raccoglie i ricordi di fatti della vita passata dei pazienti amnesici; la seconda, chiamata "memoria di eventi autobiografici", raccoglie i ricordi di specifici episodi della loro vita.

Ciascuna delle due componenti indagate nell'intervista è valutata attraverso i ricordi della vita del soggetto suddivisi in tre fasce temporali (infanzia, prima età adulta e periodo recente).

Ogni fascia di vita viene suddivisa in ulteriori tre sezioni, per ciascuna delle quali è richiesta la rievocazione di ricordi di tipo semantico ed il racconto di un episodio vissuto. I ricordi concernenti la memoria personale semantica sono valutati con un punteggio massimo totale pari a 63, mentre il punteggio totale massimo della MA, valutata in base alla ricchezza descrittiva e alla sua precisione in termini spazio-temporali, è di 27.

L'AMI si è dimostrata valida nel differenziare i pazienti con disordini correlati ad amnesia organica dal campione di controllo.

La questione relativa alla verifica della veridicità delle risposte dei pazienti è stata risolta utilizzando informazioni provenienti da amici, parenti, personale medico che aveva avuto in carico il soggetto e valutando le eventuali incongruenze contenute nelle risposte stesse.

I risultati di tale verifica hanno mostrato come la maggior parte delle risposte fosse legata a fatti ed eventi reali. I pazienti, più che confabulare, spesso non sono stati in grado di richiamare i ricordi richiesti nell'intervista. In caso di amnesia l'intervistatore, per facilitare il recupero dei ricordi, può fornire suggerimenti che derivino esclusivamente da informazioni rilasciate dal paziente durante

l'intervista. In caso di confabulazione, nella maggior parte dei casi, questa non comportava che un lieve discostamento in termini di punteggio complessivo rispetto alla media, mentre, in una minoranza di casi, grandi differenziali nel punteggio erano da mettere in relazione con i risultati ottenuti da pazienti affetti da importanti lesioni frontali⁽³⁷⁻³⁸⁾ classificate da Shallice⁽³⁹⁾ come "sindrome disesecutiva".

L'intervista dovrebbe avere luogo in un ambiente tranquillo.

Dopo una breve spiegazione delle domande che verranno poste all'intervistato, si procede alla compilazione di tutti gli *item*.

L'AMI è adatto per essere utilizzato con adulti a partire dai diciotto anni in su.

Il test è stato concepito e validato per superare le limitazioni dei primi test sulla memoria⁽³⁷⁾.

L'AMI costituisce, inoltre, un utile strumento di ricerca per investigare quei casi nei quali l'amnesia retrograda (perdita di memoria per eventi o fatti che precedono una malattia o un trauma cranico) ed anterograda (difficoltà di apprendimento dopo la malattia o il trauma cranico) possono essere dissociate.

E' il caso ad esempio di pazienti che possono ottenere risultati simili nei test di memoria standard, ma possono differire notevolmente nelle *performance* di MA⁽³⁸⁾.

Molti disordini clinici comportano un indebolimento della MA, tra questi ricordiamo: l'Encefalite Erpetica, la sindrome di *Korsakoff*, l'afasia di *Wernicke*; i disordini demenziali (morbo di *Alzheimer*, demenze vascolari ecc.), depressione e schizofrenia, disturbi post-traumatici.

I falsi ricordi

Con tale concetto si vogliono indicare le differenze tra le esperienze ed i loro ricordi; tali differenze sono riconducibili ad una perdita dell'informazione o ad una distorsione⁽⁴⁰⁾

La "falsificazione" del ricordo dipende da svariati fattori: studi clinici, ad esempio, dimostrano che i disturbi dell'umore, come la depressione, possono avere un fortissimo impatto sul ricordo (la depressione è uno dei più comuni disturbi psichiatrici esperiti dai rifugiati).

Ci sono molti altri aspetti che possono incidere sull'abilità di ricordare accuratamente quali la sofferenza cronica (comune nei richiedenti asilo sopravvissuti a tortura) e i disturbi del sonno (comune caratteristica del PTSD e della depressione).

Di fondamentale importanza per la comprensione dei falsi ricordi sono gli studi sulle testimonianze oculari, le quali indicano che la MA è soggetta a distorsioni mediante l'acquisizione di successive conoscenze all'esperienza vissuta⁽⁴⁰⁾

Due studi hanno osservato l'instabilità della MA di esperienze traumatiche di guerra ed hanno dimostrato che le memorie di eventi traumatici sono spesso frammentate e sensoriali piuttosto che mantenute in una coerenza narrativa. Ciò potrebbe dipendere dai differenti meccanismi di immagazzinamento cerebrale: quelli per le memorie emozionali (traumatiche) vs quelli per le memorie narrative⁽⁴¹⁾

Bramsen, Dirkzwager, van Esch e van der Ploeg hanno somministrato ai veterani della Guerra del Golfo una lista di 19 esperienze significative 2 anni ed i mese dopo il loro ritorno e 52 di 59 soggetti hanno cambiato le loro risposte ad almeno uno degli item. L'item più modificato fu "estrema minaccia alla tua sicurezza personale", il quale era stato modificato dal 36% dei soggetti. Tutto ciò ha chiaramente delle implicazioni nei processi giudiziari dei richiedenti. Il numero dei cambiamenti era significativamente associato con il livello dei sintomi di PTSD⁽⁴²⁾ Ricerche successive non hanno, però, rilevato tale collegamento.

Herlihy, Scragg e Turner replicarono alcune interviste elicitando dettagli di esperienze traumatiche dei rifugiati di Bosnia e Kosovo ai quali venne concesso di stare negli UK. Si trovò che oltre il 65% dei dettagli forniti dai rifugiati cambiavano tra interviste somministrate con un intervallo tra le 4 e le 30 settimane. I dettagli cambiavano maggiormente per quelle persone con elevati livelli di PTSD⁽⁴³⁾

Non si può, infine, trascurare l'aspetto anatomo-fisiologico sottostante il fenomeno dei falsi ricordi. Tratteremo a tal proposito quelle che sono le funzioni della lateralizzazione emisferica ed il contributo di alcune aree più specifiche.

In condizioni di isolamento funzionale l'emisfero sn cerca di spiegare le sue percezioni mediante confabulazioni. Privo della capacità di creare rappresentazioni contestuali, tenta di utilizzare ragionamenti sillogistici per trarre conclusioni logiche dalla limitata quantità di informazioni che ha a disposizione. I dettagli di un contesto non sembrano essere percepiti dall'emisfero sn.

Le sue funzioni di interprete sembrano essere guidate dall'esigenza di stabilire razionalmente relazioni di causa-effetto, piuttosto che dal bisogno di raggiungere una visione coordinata e coerente della verità. Perciò alcuni autori ritengono che l'emisfero sn possa essere il responsabile principale della creazione dei falsi ricordi o distorsioni di esperienze passate⁽⁴⁴⁻⁹⁾.

Il lato dx del cervello appare, invece, capace di registrare e di processare informazioni che riguardano il contesto generale e di valutare e comprendere il significato globale di una situazione. Tale emisfero non utilizza funzioni logiche e deduttive ma rappresenta informazioni che si riferiscono all'ambiente ed alle relazioni tra le varie componenti di un'esperienza e che includono rapporti spaziali ed aspetti legati a stati mentali⁽⁴⁵⁾.

Entrando più nel dettaglio è stato osservato alla fMRI come forme di ricordi astratti, paradossalmente, elicitino attivazioni nella corteccia visiva. In tal senso, visto che il ricordo non essendo concreto non può neppure essere immaginato, si potrebbe verificare la falsificazione della ricognizione in questione.

Alcuni studi hanno rilevato un netto contrasto tra falsi ricordi e vera ricognizione nelle regioni addette al processamento visivo. La ricognizione vera, ad esempio, è associata all'attivazione delle regioni primarie del processamento visivo (BA 17-BA 18). Confronti successivi hanno invece dimostrato che entrambi i tipi di ricognizioni sembrano attivare le medesime regioni addette al processamento visivo (BA 19-BA 37).

La coscienza non è in grado di distinguere tra falsi ricordi e ricognizioni vere⁽⁴⁶⁾

Dimenticare e ricordare: il ruolo delle emozioni a livello anatomo-fisiologico

La possibilità di dimenticare è un aspetto essenziale della memoria esplicita, se ci ricordassimo tutto ciò che abbiamo registrato in passato la nostra memoria di lavoro sarebbe sommersa da una marea di fatti e immagini irrilevanti e le sue funzioni verrebbero compromesse⁽⁴⁷⁾.

E' importante notare come le esperienze che non determinano un coinvolgimento emotivo, tale da attivare un adeguato grado di attenzione specifica, vengono registrate come non significative e dimenticate facilmente; le esperienze cariche emozionalmente, invece, vengono registrate come significative e dunque mantenute in memoria, poiché, da un punto di vista neurobiologico, sono in grado di attivare le strutture cerebrali che fanno parte del sistema limbico, ovvero: amigdala e corteccia orbito-frontale che giocano un ruolo fondamentale nei processi di memorizzazione.

Se lo stimolo però diviene eccessivamente intenso a causa di traumi, quali: tortura, abusi, violenze ecc. si determina un blocco nella registrazione esplicita di quei ricordi e si creano quelle condizioni che permettono una loro registrazione esclusivamente a livello implicito⁽⁴⁵⁾. In questi casi lo stress provoca l'iperstimolazione dell'amigdala che attiva i centri di arousal nella sostanza reticolare del tronco encefalico che generano uno stato di eccitabilità, il quale a sua volta stimola l'asse ipotalamo-ipofisi-surrenale (SNE) con immediata e transitoria liberazione di adrenalina e noradrenalina e una risposta più prolungata mediata dagli ormoni glucocorticoidi come il cortisolo. I glucocorticoidi avrebbero un effetto diretto sull'ippocampo, sede principale della memoria esplicita autobiografica, della memoria semantica⁽⁴⁸⁾, dell'apprendimento complesso⁽⁴⁹⁾ e del consolidamento dell'informazione nella memoria a lungo termine (MLT)⁽⁵⁰⁾. L'ippocampo presenta un'alta densità di recettori specifici per la noradrenalina, l'adrenalina e per i glucocorticoidi, i quali

contribuiscono al consolidamento delle tracce mnestiche. Può accadere però che un forte stress, soprattutto cronico, prolungato, ripetuto, induca un'alterazione dei normali ritmi quotidiani di secrezione dei neurotrasmettitori in questione con livelli ormonali che risultano cronicamente elevati, determinando non più una facilitazione, bensì un blocco transitorio delle sue funzioni⁽²³⁻²⁴⁾. Tutti questi fattori messi insieme determinano l'intensità e la gravità del trauma sull'individuo, quell'impatto emotivo che viene percepito in modo soggettivo in quanto va ad intrecciarsi con il vissuto e la personalità del soggetto. A livello anatomico-fisiologico, invece, ciò può comportare un'inibizione della crescita neuronale e a dei processi di tipo degenerativo a carico dei dendriti⁽⁵¹⁻⁵²⁾. Tali fenomeni sono inizialmente reversibili, se però l'esposizione ad alte concentrazioni di glucocorticoidi persiste nel tempo, come nel caso di esperienze traumatiche reiterate, possono subentrare anche fenomeni di morte neuronale accompagnata (secondo alcuni autori) da un'atrofia dell'ippocampo⁽⁵³⁾. Le alterazioni neurobiologiche ora descritte si associano con una compromissione della memoria esplicita soprattutto di tipo autobiografico, senza alcuna alterazione a livello della memoria implicita. Ciò comporta la prevalenza di elementi mnestici non coscienti di tipo comportamentale (flashback) quali fuga, reazioni emozionali, sensazioni corporee, fino alla riattualizzazione del trauma. La mente tende a tornare sulle memorie traumatiche in seguito a stimoli spesso inconsci e subliminali provenienti dall'ambiente esterno o da processi intrapsichici⁽⁵⁴⁾.

L'ippocampo sembra essere in grado di costruire una "mappa cognitiva" delle esperienze dando loro un contesto in cui vengono registrate e immagazzinate. Si pensa che le rappresentazioni di tali esperienze siano immagazzinate in aree posteriori del cervello mentre le regioni prefrontali sarebbero responsabili del richiamo delle rappresentazioni stesse indotto da stimoli ambientali.

In conclusione sembra evidente come le nostre interazioni col mondo circostante siano in grado di plasmare i circuiti neuronali a seconda della loro intensità, del contesto in cui si verificano e soprattutto dal valore emozionale che il soggetto attribuisce a tali esperienze. È importante sottolineare come il valore emozionale delle esperienze attuali può essere in gran parte legato ai vissuti sedimentati della memoria esplicita ed implicita. Da questo punto di vista si potrebbe definire la memoria come l'insieme dei processi in base ai quali gli eventi del passato influenzano le risposte future.

Gli effetti del trauma

Alcuni studi clinici e sperimentali hanno permesso di dimostrare l'esistenza di processi emozionali inconsci che costituiscono una forma di memoria implicita affettiva⁽⁵⁵⁾.

Tali ricerche, tra l'altro dimostrano che la capacità di rispondere a stimoli significativi a livello emozionale viene preservata anche in presenza di gravi deficit di memoria esplicita.

Successivamente ad un evento traumatico le difese dissociative assolverebbero la funzione di aiutare le vittime a distaccarsi dall'evento, impedendo loro di collocarlo nella propria storia di vita come se il trauma non si fosse mai verificato.

Alcuni individui possono essere sommersi da memorie implicite estremamente coinvolgenti durante le quali perdono le forme di controllo tipiche della memoria episodica e si sentono non come se stessero ricordando intensamente un evento del passato ma come se lo stessero vivendo in quel preciso momento (*flash-back*). Questi eventi si presentano spesso senza tempo, senza confini e, dal momento che "galleggiano liberi", possono rientrare nel campo della coscienza attivati da stimoli, spesso apparentemente trascurabili, interni o esterni, ed è come se si stessero verificando nel "qui e ora" piuttosto che appartenere ad uno specifico spazio-tempo del passato⁽⁴⁵⁾.

L'esperienza traumatica, come già visto, può portare ad un blocco dei meccanismi di registrazione della memoria esplicita (legata alla consapevolezza) inibendo le funzioni dell'ippocampo attraverso la mediazione dei neuromodulatori. La registrazione dei pattern mnestici a livello della memoria

implicita (inconsapevole, inconscia), non è, invece, in alcun modo compromessa. Tale situazione favorisce una frattura delle due memorie compromettendo la memoria episodico-autobiografica e mantenendo quella implicita.

Allen e collaboratori⁽⁵⁶⁾ hanno sottolineato come nell'esperienza traumatica la "disattivazione" della memoria esplicita restringa notevolmente il campo della coscienza dell'individuo, interferendo con il processo di registrazione delle informazioni e di elaborazione dei ricordi. Senza il pensiero riflessivo necessario per l'immagazzinamento (attenzione focalizzata) il ricordo non viene integrato nella memoria autobiografica (correlata ai ricordi che si ha di se stessi, della propria vita) dell'individuo e risulta impossibile compiere un pensiero cosciente o una narrazione.

Come già affermato sopra, Schacter⁽⁶⁾ ha verificato come in assenza di un'attenzione focalizzata, le informazioni non possono venire registrate a livello esplicito, ciò permette di comprendere anche il "fenomeno dell'attenzione divisa" che si manifesta nel corso di sevizie, abusi o torture. In pratica i soggetti tentano attivamente di concentrarsi su aspetti non traumatici dell'ambiente che li circonda o su prodotti della loro immaginazione per sfuggire, almeno parzialmente, alla situazione producendo volontariamente una rottura fra memoria esplicita e implicita.

Dal punto di vista neurofisiologico la frattura tra memoria esplicita ed implicita può coinvolgere una disconnessione corticale che interferisce con le funzioni cognitive superiori e in particolare con il linguaggio. Nel disturbo post-traumatico da stress (PTSD, *Postrumatic Stress Disorder*), ad esempio, è stata osservata un'ipoattività dell'area di Broca. La concomitanza di danni a carico dell'ippocampo e di una ridotta attività dell'area di Broca suggerisce una diminuita capacità di gestire i ricordi in termini lessicali. Pertanto, questi ultimi rimarranno elaborati e vaganti come frammenti "parcellizzati" dell'esperienza traumatica, riaffiorando alla coscienza sotto forma di *flash-back* e sensazioni somatiche.

Concludendo, conscio ed inconscio non sarebbero più interpretabili (solamente) come differenti potenziali dai quali scaturisce un conflitto tra pulsioni ma, piuttosto, sarebbero parti di un *continuum* che opera in un'incessante integrazione e continua dialettica tra memoria e processi mentali espliciti ed impliciti. Inoltre, anche la coscienza e quindi la memoria e l'identità si disporrebbero lungo un *continuum* che comprende vari stati di coscienza, tanto più destrutturati e frammentati quanto più l'integrazione dell'esperienza fallisce.

Da questo punto di vista il blocco della memoria esplicita apparirebbe come la distorsione di processi che sono caratteristici e fondanti la psiche umana e che, in determinate situazioni (come nel caso di esperienze traumatiche di vario tipo ed entità), potrebbero assumere una valenza disfunzionale, degenerando in sintomi o in veri e propri disturbi.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- 1 Atkinson R.C. e Shiffrin R.M. Human Memory: a proposed, system and its control processes. In Spence K. W. e Spence J.T. "The Psychology of Learning and motivation: advances in research and theory" 1968; 2: 89-195. Academic Press, New York.
- 2 Baddeley A. e Hitch G. Working Memory. In G.A. Bower, "Recent advances in learning and motivation" 1974; 8. New York Academic Press.
- 3 Tulving E. How many memory sistem are there?. In: "American Psychologist" 1985; 40: 385-398.
- 4 Squire L.R. Declarative and nondeclarative memory: multiple brain system supporting learning and memory 1994. In D.L. Shacter and L.A.Scroufe. "Lo sviluppo delle emozioni" 1995 (tr. It. Raffaello Cortina, Milano 2000).
- 5 Sternberg R.J. "Psicologia Cognitiva" 2000 (tr. It. Piccin).
- 6 Shacter D.L. Understanding implicit memory: a cognitive neuroscience approach. "American psychologists" 1992; 47: 559-569.
- 7 Bauer P.J. What do you infants recall of they lives? Memory for specific events by one – to two – year olds. "American Psychologists" 1996; 51: 29-41.
- 8 Emde R.N., Zeynep B., Clyman R.B., Oppenheim D. The moral self of infancy:Affective and procedural knowledge. "Development Review" 1991; 11: 251-270.
- 9 Squire L.R., Knowlton B., Musen G. The structure and organization of memory. "Annual Review of Psychology" 1993; 44: 453-495.
- 10 Shacter D.L., Alpert N.M., Savage C.R., Rauch S. L., Albert M.S. Conscouss recollection and the human ippocampal formation: Evidence from positron emission tomoghapy. "Proceedings of tha National academy of science" 1996; 93: 321-325. USA. e Shacter D.L. "Alla ricerca della memoria: Il cervello, la mente e il passato" 1996 (Tr. it. Einaudi, Torino 2001)
- 11 Perner J. e Ruffman T. Episodic memory and autonoetic consciousness: developmental evidence and a theory of childhood amnesia. "Journal of Experimental child Psychology" 1995; 59: 516-548.
- 12 Tulving E. Varieties of consciousness and level of awareness in memory. In: Baddeley A; Weiskrantz L. "A Tribute to Donald Broadbent" 1993. Oxford University Press, London.
- 13 Squire L.R. e Zola–Morgan S. The medial temporal temporal lobe memory system. "Science" 1991; 153: 2380-2386.
- 14 Gallino T.G. "Quando ho imparato ad andare in bicicletta. Memoria autobiografica e identità del Sè" 2004. Raffaello Cortina.
- 15 Shacter D.L."I 7 peccati della memoria. Come la mente dimentica e ricorda" 2001 (Tr. It. Mondadori, Milano 2002).

- 16 Baddeley A.D. "la memoria umana" 1995 (Tr. it. Il Mulino).
- 17 Robinson J.A. Autobiographical memory. In: Gruneberg M.M. e Morris P.E. "Aspects of memory" 1992. Routledge, London.
- 18 Neisser U. Time Present and Time Past in M.M. Gruneberg, P.E. Morris, and R.N. Sykes. editors, "Practical Aspects of Memory: Current research and issue" 1988; 2: 545-560. Chichester: John Wiley e Sons.
- 19 Bandura A. "Autoefficacia. Teoria e applicazioni" 1997 (Tr. It. Erickson, Trento, 2000).
- 20 Newcombe N. e Fox N.A. Infantile amnesia: Through a glass darkly. "Child Development" 1994; 65: 31-40.
- 21 Meltzoff A.N. What infant memory tells us about infantile amnesia: Long-term recall and deferred imitation. "Journal of Experimental Child Psychology" 1995; 59: 497-515.
- 22 Bachevalier J. Cortical Versus Limbic Immaturity: Relationships to infantile amnesia. In: Gunnar M.R., Nelson C.A. "Minnesota Symposia on Child Psychology, Developmental Behavioral Neuroscience" 1992. Erlbaum, Hillsdale.
- 23 Howe M.L. Individual Differences in Factors that Modulate storage and retrieval of traumatic memories. "Development and Psychopathology" 1998; 10: 681-698.
- 24 Nelson C.A. e Carver L.J. The effects of stress and trauma on brain and memory: a view from developmental cognitive neuroscience. "Development and Psychopathology" 1998; 10: 793-810.
- 25 Wheeler M.A., Stuss D.T., Tulving E. Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and auto-noetic consciousness. "Psychological Bulletin" 1997; 121: 331-354.
- 26 Bauer P.J., Hertsgaard L.A., Dow G.A. After eight months have passed: longterm recall of events by one- and two-year-old children. "Memory" 1994; 2: 353-382.
- 27 Galton F. "Inquires into human faculty and its Development Dent" 1883. Everyman Edition, London.
- 28 Rubin D.C. "Autobiographical Memory" 1986. Cambridge University Press. Cambridge.
- 29 Rabbitt P.M.A. e Winthorpe C. What do old people remember? The Galton Paradigm reconsidered. In M.M. Gruneberg, P.F. Morris e R.N. Sikes, "Practical aspects of memory: Current research and issues" 1988; 1: 301-308. Chichester; John Wilwy and Sons.
- 30 Wagenaar W. My memory: A study of autobiographical memory over six years. "Cognitive Psychology" 1986; 18: 225-252.
- 31 Brewer W. F. A qualitative analysis of the recalls of randomly sampled autobiographical events. In Gruneberg M.M., Morris P. E. e Sykes R.N. "Practical aspects of memory" 1988; 1: 263-268. Chichester; John Wilwy and Sons.
- 32 Cohen G. e Faulkner D. "Life span changes in autobiographical memory". In: M.M. Gruneberg, P.E. Morris e R.N. Sikes. "Practical aspects of memory" 1988; 1: 277-282. Chichester: Wiley.

- 33 Baddeley A.D., Lewis V.S. e Nimmo-Smith I. When did you last...? in Gruneberg M.M., Morris P.E. e Skyes R.N. "Practical aspects of memory" 1978; 77-83. London: Academic Press.
- 34 Brown N.R., Ripps L.J. e Shevell S.K. The subjective dates pf neural events in very-long-term-memory. "Cognitive psychology" 1985; 17: 139-177.
- 35 Loftus E.F. e Marburger W. Since the eruption of Mount St. Helens, has anyone beaten you up? Improving the accuracy of retrospective reports with landmark events."Memory and Cognition" 1983; 11: 114-120.
- 36 Neisser U. Nested structure in autobiographical memory. In: D.C. Rubin, "Autobiographical memory" 1986; 71-81. Cambridge: Cambridge University Press.
- 37 Kopelman M.D., Wilson B.A. e Baddeley A.D. "the autobiographical memory interview" 1989. Copyright 1990.
- 38 Baddeley A.D. e Wilson B. Amnesia Autobiografical Memory and confabulation. In Rubin D. "Autobiographical Memory" 1986; 225-252. New York: Cambridge University Press.
- 39 Shallice T. Specific impairments of planning. "Philosophical transactions of the Royal Society London B" 1982; 298: 199-209.
- 40 Pethes, N. e Ruchatz J. „*Dizionario della memoria e del ricordo*“.(Tr. It. 2002). 2001. Mondatori, B.
- 41 Wilson J.P. e Drozdek B. "Broken Spirits: the treatment of traumatized asylum seekers, refugees, war and torture victims" 2004. Brunner Routledge
- 42 Bramsen, Dirkzwager, van Esch e van der Ploeg. Consistency of self-reports of traumatic events in a population of Dulch peacekeepers: reason for optimism?. "J Trauma Stress" 2001; 14: 733-740.
- 43 Herlihy, Scragg, Turner. Discrepances in autobiographical memories implications for the assestment of the asylum seekers: ropeated interviews study. "British Medical Journal" 2002; 9: 324-327.
- 44 Gazzanica M.S. "The Cognitive Neurosciences". MIT Press, Cambridge.
- 45 Bjork R. Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. In: Roediger H.L. e Craik F.I.M. "Varieties of Memory and Consciousness: Essays in Honor of Endel Tulving" 1989. Wiley, Chichester.
- 46 Slotnick S.D. e Schacter D. L. A sensory signature that distinguishes true form false memories. "Nature Neuroscience" 2004; 7: 664-672
- 46 Siegel D.J. "La mente relazionale: neurobiologia dell'esperienza interpersonale" 1999 (Tr. It. Raffello Cortina, Milano 2001).
- 47 Baddeley A. Working memory. "Science" 1992; 255: 556-559.

- 48 Rolls E.T. A theory on emotion and consciousness, and its application to understanding the neural basis for emotion. In: Gazzinga M.S. "The Cognitive Neurosciences" 1995. MIT Press, Cambridge.
- 49 Le Doux J.E. "The emotional brain" 1996 (Tr. It. "Il cervello emotivo. Alle origine delle emozioni". Baldini e Castoldi, Milano 1999).
- 50 Zola-Morgan S.M. e Squire L.R. The primate hippocampal formation: evidence for a time-limited a role in memory storagee. "Science" 1990; 250: 228-290.
- 51 Mc Cormick D.A. e Thompson R.F. Cerebellum: Essential inudment in the classically conditioned eyelid response."Science" 1984; 223: 269-299.
- 52 Squire L.R., Choen N.J. e Nadel C. The medial temporal region and memory consolidations: a new hypothesis. In: H.Weingardner e E.Parker. "Memory Consolidation" 1984. Hillsdale N.J., Erlbaum.
- 53 Lombroso P.J. e Sapolsky R. Development of the cerebral cortex: XII stress and brain development. "Journal of the American Academy of child and adolescent psychiatry" 1998; 37: 1337-1339.
- 54 Mc Ewen B.S. Stress and hippocampal plasticity. "Ann. Rev. Neuroscience" 1999; 22: 105-122.
- 55 Bremner J.D., Randall P., Vermetten E., Staib L., Bronen R.A., Mazure C. Et. Al. Magnetic resonance imaging – based measurent of hippocampal volume in PTSD related to childhood physical and sexual abuse: a preliminary report. "Biol Psychiatry" 1997; 41: 23-32.
- 56 Bower G.H. e Sivers H. Cognitive impact of traumatic events. "Development and Psychopathology" 1998; 10: 625-654.