



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Aspetti emozionali e neurocognitivi che possono alterare il ricordo dell' evento

Udine, 12 aprile 2013



Ugo Sabatello, Chiara Mitola, Andrea Celato, Marco Zanolli

Dipartimento di Pediatria e Neuropsichiatria Infantile

Testimonianza e Memoria

Il contenuto della testimonianza dipende dall' interazione tra :

- il contenuto della memoria
- il contenuto dell' evento a cui il testimone ha assistito
- i processi di decisione relativi al “che cosa” il testimone intende riportare

Quindi:

La testimonianza dipende in primo luogo dalla memoria del testimone.

Elementi cruciali sono:

- **Attendibilità della testimonianza:** corrispondenza tra quanto raccontato e quanto accaduto (→ *di competenza del giudice*).
- **Accuratezza della memoria:** corrispondenza tra il contenuto dell' evento e il contenuto della memoria (→ *di competenza dell'esperto*).

L' attendibilità della testimonianza dipende anche dall' accuratezza del ricordo.

La quantità di elementi ricordati non è particolarmente rilevante.

Testimonianza e Memoria

Quali sono i fattori che influenzano l' accuratezza del ricordo e quindi l' attendibilità della testimonianza?

- l' **età** (testimone adulto versus testimone bambino)
- l' **entità del trauma** (abuso sessuale nel caso di bambini)
- il **livello di consapevolezza** dell' individuo nel momento in cui assiste all' evento.
- il **tempo** che passa tra l' episodio e la testimonianza.
- **Caratteristiche individuali del soggetto.**
- Gli **schemi mentali di riferimento** del soggetto che entrano in gioco nel momento del ricordo.
- la **suggestività** dell' individuo e le **informazioni fuorvianti**

L'età del testimone

Sia in Italia che all'estero i bambini sono accettati come testimoni e questo ha sollevato il problema se e quanto i bambini siano attendibili.

- Il **ricordo libero** dei bambini può essere accurato come quello degli adulti.

Il **ricordo libero** è un ricordo non sollecitato da domande specifiche, ma da domande generiche (Es. “che cosa ricordi di quel giorno?”). Si evita quindi il rischio di **domande inducenti (leading questions) e fuorvianti**, che possano influenzare il bambino e creare falsi ricordi.

- I bambini tendono a ricordare meglio i **dettagli centrali** rispetto ai **dettagli periferici**.

Dettagli centrali: informazioni relative agli individui; agli oggetti; alle azioni che caratterizzano l'evento in maniera specifica.

Dettagli periferici: dettagli che non si riferiscono specificatamente all'evento, ovvero quei dettagli modificando i quali non si modifica la trama dell'evento.

L'età del testimone

Gli aspetti centrali per il bambino non sono necessariamente, dal punto di vista logico, centrali rispetto alla situazione.

Di un episodio, quindi, il bambino ricorderà gli aspetti **per lui** più salienti: quanto codificato dal bambino dipende strettamente da ciò che ha catturato la sua attenzione al momento della codifica.

- **Nel bambino la memoria dell' evento è migliore se l' evento è stato vissuto in prima persona e non come semplice spettatore.**

Un ricordo migliore non implica comunque che questo sia immune alla suggestionabilità.

- **Lo stress a cui il bambino è sottoposto influenza molto l' accuratezza del ricordo.**

Molti degli eventi di cui i bambini sono chiamati a riferire è di natura stressante.

È ancora oggetto di discussione se gli stressors aumentino la capacità di ricordare del bambino o agiscano da impedimento.

È importante considerare la tensione a cui un bambino è sottoposto durante la testimonianza, soprattutto in casi di abuso sessuale.

L'età del testimone

- **I bambini sono molto più suggestionabili degli adulti.**

La suggestionabilità è correlata all'età: ovvero i bambini più piccoli sono più suggestionabili di quelli di età superiore.

In un esperimento (Mazzoni 1998), bambini di diversa età assistevano ad una scena.

Il giorno successivo venivano sottoposti a domande fuorvianti sull'accaduto.

Per esempio è stato chiesto “ti ricordi a che ora è entrato il signore che aveva una cartella rossa in mano”, mentre invece l'uomo aveva in mano un libro.

Nel compito di riconoscimento successivo, avvenuto dopo una settimana, il 60% dei bambini di 6 anni ha scelto la risposta suggerita dalla domanda, mentre la percentuale scendeva al 40% nei bambini di 9 anni.

L'età del testimone

- **I bambini sono molto più suggestionabili degli adulti.**

Binet attribuiva la suggestionabilità dei bambini a due elementi:

Una **tendenza individuale e i fattori sociali** (es. come vengono condotte le interviste)

I bambini hanno maggior tendenza a ricordare l'informazione errata presentata successivamente e questo è tanto più vero quanto più chi pone le domande viene percepito come figura autorevole (**sono più suggestionabili se la domanda viene posta da un adulto anziché da un bambino**).

Il fattore autorevolezza non viene mai meno, anche quando l'adulto interagisce con il bambino attraverso il gioco. Questo non deve essere dimenticato, soprattutto nei casi di abuso (in questo caso spesso si consiglia di non comportarsi da finti bambini, ma di chiarire al bambino il motivo del colloquio).

Se il bambino viene sottoposto ad interviste e colloqui successivi che contengano nuove informazioni, il resoconto successivo dello stesso episodio risentirà del contenuto dei colloqui fatti e potrebbe contenere le nuove informazioni acquisite durante questi (**post-event misinformation effect**).

I bambini hanno la tendenza a dire sì a molte domande dirette, anche quando dovrebbero dire no.

L'età del testimone

- **I bambini sono molto più suggestionabili degli adulti.**

È possibile e relativamente facile indurre i bambini a ricordare eventi che non sono mai accaduti (falsi ricordi)

In una ricerca (Loftus e Pickrell 1995), si è mostrato come fosse possibile indurre degli adolescenti a ricordare un evento che non era mai accaduto.

In questo lavoro, si sceglievano adolescenti che dichiaravano di non essersi mai persi in un centro commerciale e si chiedeva conferma ai loro genitori.

Si chiedeva loro di immaginare la scena (con chi erano, dove si trovavano, cosa stavano facendo, etc.) e poi si diceva loro che il fratello e la sorella maggiore ricordavano l'evento.

Dopo qualche tempo si chiedeva infine se ricordavano qualche particolare di quando si erano persi da piccoli. A questo punto gli adolescenti dichiaravano che era molto probabile che si fossero persi, e raccontavano particolari anche più articolati di quelli che avevano immaginato all'inizio.

L'età del testimone

- Indurre un falso ricordo o una suggestione negli adolescenti è molto più difficile che in un bambino. Tuttavia spesso si assiste a un ricordo ri-evocato in adolescenza da un trauma, o presunto tale, avvenuto anni prima.
- In questo caso si ripresentano tutte le problematiche connesse alla testimonianza di bambini piccoli e le conseguenti problematiche di rievocazione del ricordo, unite però ad una maggiore competenza testimoniale.
- Attenzione alla tendenza a credere sempre al ricordo rievocato in adolescenza o in età adulta rispetto ad abusi infantili!

Entità del trauma

Maggiore è l'entità del trauma, maggiore è l'effetto che questo avrà sulla memoria.

È stato già evidenziato come eventi stressanti alterino la capacità del bambino di ricordare. Lo stress moderato può favorire la qualità del ricordo, mentre lo stress eccessivo può incidere sulla percezione e sul suo immagazzinamento.

Il trauma sconvolge l'esistenza delle vittime e ne sovverte lo sviluppo.

Traumi quali l'abuso sessuale pongono la vittima davanti ad un conflitto: ricordare "mettendo in parola" il trauma o negare il trauma stesso, proteggendo un apparato psichico fortemente sconvolto.

Nelle situazioni traumatiche si assiste ad un' "impasse" della funzione rappresentativa (memoria e narrazione) e l'accuratezza della memoria varia in base alla valenza emotiva dell'evento.

Le deposizioni rese in tribunale da vittime di abuso sessuale con DPTS sono spesso povere, scarse, con uno scarso uso di aggettivi e descrizioni.

L'atto del narrare riattiva spesso l'angoscia legata al trauma e da luogo, spesso, a racconti confusi, disorganizzati e incompleti.

Attenzione:

- Non si può risalire “a ritroso” all’esistenza di un evento traumatico a partire da manifestazioni sintomatiche.
- Un evento è definibile come “traumatico” se connesso a comportamenti violenti e coercitivi, tali da sopraffare le capacità di adattamento della vittima.
- Eventi per lo più isolati.
- Molte esperienze di vittimizzazione sessuale possono essere asintomatiche.
- Non esistono gli “indicatori” di abuso.

Entità del trauma

Le neuroscienze hanno individuato i meccanismi di funzionamento della memoria e della narrazione nei soggetti vittime di trauma

La memoria è una funzione che evolve nel tempo ed è mediata da processi complessi che permettono alla mente di interagire con l'esperienza e di essere modificata da questa.

Il ricordo non è la riproduzione esatta dell'evento, ma il risultato di un processo di elaborazione ed interpretazione degli accadimenti stessi.

La complessità di questo processo è confermata sia dal fatto che non esiste un'unica area cerebrale dedicata alla memoria, sia dal fatto che distinguiamo vari tipi di memoria (in primo luogo memoria a breve e a lungo termine).

Si è soliti fare la distinzione tra:

- **memoria dichiarativa (esplicita):** che prevede un ricordo cosciente di fatti generali o eventi specifici, dipendente dall'ippocampo e dal lobo temporale mediale.
- **memoria non-dichiarativa ovvero la memoria procedurale (o implicita):** non presuppone la consapevolezza e consiste in tutti quei comportamenti appresi e schemi emozionali e relazionali, che non hanno un corrispettivo rappresentazionale (nuclei¹ della base, corteccia motoria e cervelletto)²

Entità del trauma

La memoria esplicita dichiarativa è costituita da quei ricordi che possono essere rappresentati verbalmente e si distingue in:

- **Memoria semantica:** una sorta di vocabolario mentale contenete simboli verbali, il loro significato e i loro riferimenti. Contiene gli **schemi mentali** e gli **scripts** (rappresentazioni concettuali di eventi sociali).
- **Memoria episodica:** riguardante la propria autobiografia relativamente ad eventi specifici, solitamente non esiste prima dei 24 mesi e si sviluppa lentamente, rimanendo molto imprecisa fino all'età scolare.
È possibile tracciare uno sviluppo a tappe della memoria autobiografica, dovuto al progressivo sviluppo dell'ippocampo, che continua per tutti i primi due anni di vita:
 - **16-18 mesi:** i bambini cominciano a far riferimento ad episodi precedenti, ma è ancora l'adulto a fornire coerenza al racconto.
 - **2-3 anni:** il ricordo diventa progressivamente più ricco. I ricordi si costruiscono nel contesto relazionale con il genitore, che sostiene il bambino nel fornire loro una struttura narrativa.
 - **dai 10 anni:** i ricordi sono più strutturati ed articolati.
 - **14-15 anni:** stessa funzionalità dell'adulto.



Entità del trauma

Correlati neurobiologici della memoria

Le principali aree corticali e sottocorticali implicati nel processo di memoria sono:

- **Talamo**
- **Amigdala**
- **ippocampo**
- **corteccia prefrontale**

L'input sensitivo raggiunge il **talamo** e da qui l'**amigdala**, che connota emotivamente le informazioni in arrivo.

Altri segnali vengono inviati dal talamo alle **aree sensoriali primarie** e alle **aree associative**, che proiettano a loro volta verso i **lobi temporali mediali** e l'**ippocampo**, per la formazione della memoria dichiarativa. Dopo l'elaborazione Ippocampale, l'informazione ritorna alla corteccia per essere rappresentata e **verso l'amogdala, il corpo striato e il cervelletto, per dare luogo alla memoria implicita.**

Attraverso questo complesso circuito si integrano ricordi emotivi (amigdala) e memorie esplicite (ippocampo).



Entità del trauma

Nel caso del ricordo traumatico le cose funzionano diversamente:

in questo caso la prima struttura ad essere attivata è il **locus coeruleus**, la cui scarica adrenergica attiva l' **amigdala**.

All' attivazione dell' amigdala fa seguito un' inibizione dell' ippocampo.

Lo stress determina un' attivazione dell' asse ipotalamo-ipofisi-surrene, con conseguente rilascio di cortisolo.

L' ippocampo è una regione molto ricca di recettori per i glucocorticoidi.

L' aumento del cortisolo determina un' inibizione dell' ippocampo ed interferisce così con i meccanismi sia di apprendimento, che di memoria esplicita e gli eventi vengono registrati solo come memoria implicita.

Il contenuto della memoria continua a manifestarsi sottoforma di immagini intrusive, flashback etc., ma resta fuori dalla portata della coscienza.

Entità del trauma

Studi neurobiologici condotti con tecniche di RM funzionale su pazienti con DPTS

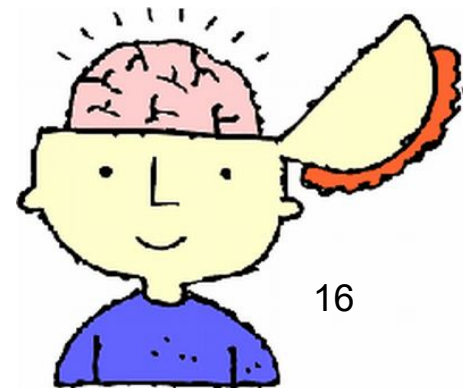
Ridotta funzionalità dell'ippocampo ed un'attivazione dell'amigdala, che conferma uno stato di sospensione tra corpo e coscienza.

Il richiamo di ricordi traumatici è associato con attivazione delle regioni limbiche e paralimbiche (in particolare dell'emisfero destro, associato all'elaborazione delle emozioni), dell'amigdala, della corteccia visiva e dell'area di Broca, impedendo così la rappresentazione linguistica del ricordo, che però resta a livello emozionale.

Gli studi di neuroimaging hanno dimostrato una ridotta attivazione dell'ippocampo, rispetto ai gruppi di controllo.

Uno studio dell'università di Stanford (Carrion et al.2010), ha dimostrato la ridotta funzionalità dell'ippocampo in soggetti con DPTS in seguito a somministrazione di una prova di memoria verbale dichiarativa.

Lo studio condotto da Roozendaal (2009), ha dimostrato sia la riduzione del volume ippocampale e della corteccia prefrontale in soggetti con DPTS, sia l'aumento della densità dendritica dell'amigdala.



Il livello di consapevolezza dell'individuo

La rappresentazione di un avvenimento o di un elemento è migliore se le persone sanno che dovranno ricordare (codifica intenzionale).

In questo modo, focalizzeranno l'attenzione su ciò che devono ricordare, e metteranno in atto strategie utili per il ricordo.

Nella maggior parte dei casi, però, i testimoni si trovano impreparati (codifica incidentale)

È risaputo che il ricordo viene migliorato dal **raggruppamento**, che di una lista di elementi vengono ricordati meglio i primi e gli ultimi, e che il ricordo migliora **ricreando il contesto** (es. tornare nello stesso luogo, svolgere la stessa attività).

Si ricorda meglio se si produce qualcosa, ciò che è **relativo a se stessi**, e si ricordano meglio le proprie azioni.

Attualmente si discute sulla possibilità di inibire i ricordi.

L'inibizione può essere

- **automatica:** il fatto di ricordare qualcosa comporta automaticamente l'inibizione di elementi collegati con quello che si intende ricordare.
- **intenzionale:** le cose che non si vogliono ricordare possono essere inibite e rimanere fuori dal livello di consapevolezza.

Il tempo

La distanza temporale dell' evento: il ricordo si affievolisce con l' andare del tempo.

Regole per evitare l' oblio:

- Procedere all' ascolto del minore nel tempo più breve possibile.
- evitare di sollecitarlo più volte sul tema. La **ripetizione** (rehearsal) se da una parte conferisce resistenza contro l' oblio, dall' altra è fattore di rischio di distorsione del ricordo e di formazione di possibili errori, che posso essere percepiti successivamente come veritieri.

caratteristiche del soggetto

Quando si ascolta un testimone, soprattutto se si tratta di un bambino, bisogna sempre considerare:

1. La **capacità cognitiva generale**, incluso il **source monitoring**, ovvero la capacità di identificare il contesto nel quale è avvenuto l'evento autobiografico oggetto del ricordo.
2. Le **capacità attentive**.
3. La **capacità di giudizio morale** (es. distinguere tra bene e male, tra bugia e verità).
4. La **capacità**, commisurata con l'età, di **distinguere tra realtà e fantasia**, assurdo da plausibile.
5. **Livello di suggestionabilità**.
6. **Capacità di comprensione verbale**.
7. **Capacità discriminatoria ed interpretativa di stati mentali propri o altrui (funzioni riflesive)**.

schemi mentali di riferimento

Come già detto in precedenza, la memoria è un processo ricostruttivo e non riproduttivo.

La memoria episodica è centrale nella testimonianza, perché consiste nella codifica e nel recupero di eventi accaduti.

Gli **schemi e gli script** (memoria semantica) agiscono come organizzatori, o impalcature per strutturare e rappresentare la conoscenza nella memoria a lungo termine e per interpretare l'esperienza episodica.

Il racconto dell'accaduto non contiene solo gli elementi effettivamente presenti, ma anche altri associati nella rappresentazione mentale.

Interpretare ciò a cui si assiste è un meccanismo che si attiva automaticamente. L'interpretazione degli eventi assume un ruolo cruciale nel “modificare” il contenuto che viene immesso in memoria.

schemi mentali di riferimento

Il fatto che la memoria sia un processo interpretativo permette di spiegare fenomeni come **il Falso Ricordo**.

È stato riscontrato che una persona su cinque riporta di avere ricordi vividi su eventi che poi più tardi ha scoperto non essere accaduti.

Un atto ricostruttivo si verifica anche quando si recuperano **ricordi rimossi**. Anche in questo caso il ricordo improvvisamente recuperato non sarà mai una copia della realtà.

Alcuni studi hanno dimostrato come ricordi di fatti in realtà mai accaduti si possano verificare utilizzando **tecniche inducenti come l'ipnosi** (Mazzoni, Lynn, 2007), **tecniche mediamente inducenti come l'interpretazione dei sogni** (Mazzoni et al., 1999) e **tecniche non inducenti come l'immaginazione, anche non guidata**.
(Mazzoni, Memon, 2003)

Nell'ambito della psicologia della testimonianza esistono due tipi di falsi ricordi :

- **Ricordi parzialmente distorti per informazione fuorviante**. Anche semplici domande inducenti possono comportare modifiche irreversibili alla memoria.
- **Ricordi completamente falsi**. È possibile creare ricordi completamente falsi. In particolare bambini relativamente piccoli (4-6 aa) sono propensi ad inventare, se sono indotti a farlo (**confabulazione forzata**).

Suggestionabilità ed informazioni fuorvianti

Il ricordo di ogni persona, adulto o bambino, è suscettibile di modifiche dovute a suggerimenti.

Il livello di suggestionabilità, come detto in precedenza, è inversamente proporzionale all'età.

Gudjonsonn (1984) ha costruito uno strumento per misurare la tendenza di un individuo a cedere alle insistenze degli interrogatori della polizia (**interrogative suggestibility**).

- Si faceva leggere al soggetto la storia di una rapina e si chiedeva il racconto libero di quanto letto.
- Dopo un intervallo di mezz'ora vengono poste domande specifiche, una parte delle quali contiene **informazioni fuorvianti**, ovvero informazioni che non erano presenti nel contenuto della storia originale.

Viene dimostrato come ricevere domande di questo tipo modifichi il ricordo del soggetto.

Altro fenomeno: reazioni a commenti negativi. Se si dice al soggetto interrogato che parte delle risposte date sono sbagliate, questo tenderà a modificarle (anche se corrette).

Il fenomeno per cui suggerire informazioni porta ad una modificazione del ricordo è detta **post-event misinformation effect**.

Suggestionabilità ed informazioni fuorvianti

Alcune ricerche hanno dimostrato che è molto semplice modificare il ricordo mediante domande fuorvianti.

Loftus e Zanni (1975) hanno dimostrato come bastasse cambiare una piccola parte della domanda per modificare il ricordo dell'interrogato: sostituzione dell'articolo indeterminativo (un uomo) con l'articolo determinativo (l'uomo).

Altro elemento importante nella psicologia della testimonianza è la **compliance o compiacenza**: tendenza a dire ciò che si ritiene l'altro voglia sentire). Questo è particolarmente vero per il bambino.

Il desiderio di compiacere l'altro porta ad una modificazione del resoconto e probabilmente della memoria stessa del racconto.

Questo meccanismo è molto frequente nelle interviste di bambini presunte vittime di abuso sessuale:

si è visto come spesso il bambino tenda a dire sì per accontentare l'intervistatore (soprattutto se questo formula domande inducenti), anche se il fatto non si è verificato.

Suggestionabilità ed informazioni fuorvianti

Perché vengono fatte domande fuorvianti?

Per due ordini di motivi:

- **Gli interrogatori spesso vengono condotti seguendo le stesse regole della conversazione in circostanze normali:** parlando ci basiamo sul presupposto che le conoscenze che noi abbiamo siano in larga parte condivise.
- il secondo motivo riguarda i processi di ragionamento umani: **l' uomo tende, per sua natura, a confermare le sue ipotesi.** All' interno di una situazione si vanno spontaneamente a cercare tutte le informazioni che sono in sintonia con l' idea che si ha in mente.

Suggestionabilità ed informazioni fuorvianti

Alla luce delle riflessioni fatte emerge quanto sia semplice e frequente condurre un'intervista in maniera scorretta.

Nell'ultimo ventennio diversi paesi si sono interrogati su quale fossero le modalità più corrette di condurre le interviste giudiziarie, anche alla luce di quanto attualmente si conosce sul funzionamento della memoria.

Nel 1992, il Ministero degli Interni britannico istituì una commissione con il compito di stendere delle linee guida per la conduzione delle interviste giudiziarie. Ne è derivato un manuale attualmente ancora in uso in GB che prende posizione non solo sull'uso di domande fuorvianti, ma anche su forme di coercizione fisica e mentale.

Negli USA la situazione è molto meno regolamentata. Il modo di condurre l'intervista, non è molto distante da ciò che si vede nei serial polizieschi.

...E in Italia?

Stesura delle Linee Guida Nazionali per l' ascolto del minore testimone (Roma 6/11/2010)

Fra le ragioni che hanno condotto le varie società scientifiche alla stesura di questo documento: preoccupazione per la limitata competenza degli operatori e frequente ricorso a metodi e tecniche non adeguate allo scopo.

Particolare attenzione viene posta alle **modalità di accertamento sul minore**, attraverso la stesura di alcune **regole base**:

- a) Ridurre il più possibile il numero di audizioni.
- b) Garantire che gli incontri avvengano con modi e luoghi che assicurino la serenità del minore.
- c) Rendere espliciti al minore gli scopi del colloquio, tenuto conto dell' età e della capacità di comprensione.
- d) Comunicare al minore che è libero di correggere l' intervistatore, che se una cosa non la ricorda non deve inventare la risposta ma può dire di non sapere e di non ricordare.
- e) Audio e videoregistrare le interviste.
- f) Uso dello specchio direzionale e altri strumenti di osservazione a distanza.
- g) Adottare modalità poco pressanti di intervista ed evitare il ricorso a domande suggestive.
- h) Le modalità di intervista si devono attenere ai protocolli di buona pratica suggeriti dalla letteratura internazionale.
- i) Verificare le modalità con cui si sono svolte le interviste precedenti.

Attenzione al “trauma da intervista” ed ai traumatismi secondari

- Capita spesso che le stesse modalità di intervista ed il setting psico-giudiziario abbiano valenze traumatiche (“stress da interrogatorio”).
- Stress da modificazione delle relazioni familiari (nelle denunce intrafamiliari).

Grazie per l'attenzione

- Dott. M. Zanoli
dr.zanoli@libero.it