

La biologia della sicurezza in ottica CMT

di Federica Genova ©

1. I circuiti neurali della sicurezza

La CMT si basa su due presupposti teorici fondamentali. Il primo è che gli esseri umani sono intrinsecamente motivati ad adattarsi alla realtà in cui vivono, assicurandosi come prima cosa che il proprio benessere e quello delle persone a cui sono legati non siano in pericolo (Weiss, 1990a).

Il secondo è che la mente umana, conscia e inconscia, lavora al servizio dell'adattamento, monitorando e valutando costantemente ciò che accade in noi e intorno a noi, nel tentativo di preservare un senso di sicurezza (Weiss, 1990b).

Questo articolo si propone di percorrere un viaggio all'interno del nostro cervello teso a far luce sui meccanismi neurobiologici che ne governano il funzionamento, evidenziando quegli aspetti morfologici e fisiologici che dimostrano come la mente umana, conscia e inconscia, monitori costantemente i livelli di sicurezza fisiologica ed emotiva allo scopo di favorire l'adattamento all'ambiente.

Il compito più importante del nostro cervello (e così della nostra mente) è assicurare la sopravvivenza, anche nelle condizioni più avverse, e ogni sua struttura svolge un ruolo essenziale nel mantenimento del senso di sicurezza.

Il primo livello di sicurezza è quello fisiologico gestito inconsciamente dal cervello rettiliano.

Il cervello rettiliano (ipotalamo e tronco encefalico) è la parte più primitiva del cervello, già attiva al momento della nascita, responsabile di tutte le funzioni corporee di base (mangiare, dormire, svegliarsi, piangere, respirare; percepire la temperatura, la fame, l'umidità e il dolore; liberare il corpo dalle tossine, urinando e defecando), di controllare i livelli energetici del corpo e di coordinare il funzionamento degli organi vitali (cuore, polmoni, sistema endocrino ed immunitario), assicurandosi che questi sistemi mantengano un equilibrio relativamente stabile, noto come omeostasi.

Se il sonno è disturbato o l'intestino non funziona, o se si è in costante stato di fame, significa che all'interno dell'organismo c'è un disequilibrio.

Vicino alle aree che controllano le funzioni di base come il respiro, l'appetito, il controllo sfinterico e il ritmo sonno-veglia, ci sono le strutture cerebrali che registrano le emozioni del corpo, strutture dette "proto-sé" perché creano la "conoscenza non verbale" che soggiace al nostro senso di sé cosciente (Damasio, 2010). Entrano in gioco quando realizziamo di avere freddo, obbligandoci a indossare un maglione; ci sentiamo affamati, suggerendoci di mangiare qualcosa; abbiamo sonno, inducendoci a fare un pisolino; o sentiamo la pressione della

vescica piena, spingendoci ad andare in bagno. Si tratta di funzioni talmente basilari che è facile trascurarne l'importanza, ma basta immaginare di trovarsi senza cibo, acqua e sonno per qualche giorno per capire quanto ricevere segnali dal nostro cervello rettiliano sia di vitale importanza.

In ottica CMT potremmo dire che il cervello rettiliano rappresenta il primo livello, quello più primitivo, di verifica dei livelli del senso di sicurezza all'interno del nostro organismo: se registra un disequilibrio nei livelli energetici del corpo e/o un malfunzionamento dei nostri organi vitali ci avvisa per mezzo di una sensazione spiacevole che si trasforma nel pensiero cosciente "sto morendo dalla fame", "mi scappa la pipì", "ho mal di pancia" e così via.

Come vedremo meglio tra poco, il cervello rettiliano entra in gioco anche quando la minaccia proviene dal mondo esterno, generando uno stato generale di attivazione del sistema nervoso autonomo (SNA), noto come arousal¹, fondamentale per fornire al corpo l'energia necessaria per difendersi.

Il secondo livello di sicurezza è quello emotivo gestito inconsciamente dal cervello mammaliano o sistema limbico. Quest'area del cervello, che inizia a svilupparsi dopo la nascita, è il luogo delle emozioni e si occupa di verificare se la situazione che stiamo vivendo è sicura o pericolosa.

Svolge questo compito ricevendo informazioni dal talamo, deputato a ricevere le percezioni provenienti dagli organi di senso (naso, occhi, bocca, orecchie e pelle), a mescolarle nell'esperienza integrata e coerente del "*questo è ciò che sta accadendo a me*", e a trasmettere questa esperienza verso l'amigdala. A questo punto l'amigdala, come un "rilevatore di fumo" (van der Kolk, 2014), decreta se l'informazione in entrata è rilevante o meno per la nostra sicurezza fisica e psichica. Nel farlo riceve una mano dall'ippocampo, una struttura vicina, che confronta la nuova informazione con le esperienze del passato (memoria dichiarativa) (per un approfondimento vedi Box. 1).

Il neuroscienziato Joseph Le Doux (2012) definisce questo percorso (che va dal talamo all'amigdala) "la via breve": l'amigdala infatti svolge questa funzione in modo rapido, automatico e inconscio.

Se l'amigdala riconosce una minaccia invia un messaggio istantaneo al cervello rettiliano (ipotalamo e tronco encefalico) che secerne l'ormone dello stress², sollecitando il sistema nervoso autonomo (SNA) a organizzare una reazione difensiva di tutto il corpo (Feinstein et al., 2011).

¹ In risposta a uno stimolo significativo e intenso, il SNA entra in uno stato temporaneo di maggiore attivazione caratterizzato da un aumento della pressione sanguigna e arteriosa utile generare una condizione generale di maggiore allerta sensoriale, mobilità e prontezza di riflessi.

² Stiamo parlando del cortisolo, dell'adrenalina e della noradrenalina, ormoni che aumentano a seguito di situazioni di forte stress, fisico e mentale, che aumentano la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e la frequenza respiratoria, preparandoci ad attaccare o scappare o a cercare la vicinanza, il conforto e la protezione di un altro essere umano.

Il sistema nervoso autonomo (SNA)³ regola tre livelli fisiologici fondamentali e, in base al livello di sicurezza sperimentato in un dato momento, ne attiverà uno di essi.

Il primo, che si attiva istintivamente se ci sentiamo minacciati, è quello del *coinvolgimento sociale* che ci spinge a chiedere aiuto, supporto e conforto alle persone intorno a noi. Questo livello dipende dal nucleo ventrale del nervo vago, che origina nei centri regolatori del tronco encefalico, che attiva i muscoli del viso, della gola, del medio orecchio, dell'apparato vocale e della laringe, permettendoci di segnalare automaticamente la nostra agitazione con le espressioni facciali e il tono della voce, modifiche volte a invitare gli altri a venire in nostro soccorso. Se gli altri rispondono alla nostra richiesta di aiuto, si attiva il circuito ossitocinico (che comprende l'area del mesencefalo laterale fino ai segmenti del midollo spinale che innervano i capezzoli) per produrre ossitocina. L'ossitocina è il più forte riequilibratore dello stress e dell'ansia perché, attivando il sistema parasimpatico, riduce l'attività delle ghiandole surrenali e così i livelli di ormoni dello stress.

Se nessuno ci presta soccorso, o ci ritroviamo immediatamente in pericolo, l'organismo torna a una modalità più primitiva di sopravvivenza, subentra il sistema nervoso simpatico, mobilitando muscoli, cuore e polmoni per l'attacco/fuga.

Infine, se non c'è via d'uscita, non riusciamo a fuggire, siamo trattenuti e intrappolati, l'organismo cercherà di preservarsi, spegnendosi e spendendo il minor quantitativo possibile di energia. Si attiverà l'ultimo sistema di emergenza, il nucleo dorsale del nervo vago che si estende dal di sotto del diaframma dello stomaco, al fegato, all'intestino, e riduce drasticamente il metabolismo di tutto il corpo. Si avverte un tuffo al cuore, non si riesce a respirare e il nostro intestino smette di funzionare. Ce la facciamo letteralmente addosso! Questo è il momento in cui ci distacciamo, collassiamo e ci congeliamo (Porges, 2011; Porges et al., 1994).

Immaginiamo di avere 8 anni e di essere al parco con la nostra mamma, di correre e giocare sul prato sereni e gioiosi finché non vediamo (informazione sensoriale) un cane di grossa taglia correre verso di noi. In pochi millesimi di secondo, in modo del tutto automatico e inconsapevole, corriamo a proteggerci accanto alla mamma che, con fare coraggioso, scaccia via il cane (coinvolgimento sociale).

³ Tutti i segni che percepiamo istintivamente nel corso di una conversazione (ad es. la velocità del tono della voce) insieme alle fluttuazioni del nostro corpo (ad es. il battito cardiaco e il respiro) sono il prodotto della sincronia del SNA che regola il funzionamento del sistema nervoso simpatico (SNP) che agisce come acceleratore del corpo (è responsabile dell'arousal e delle risposte di attacco/fuga, porta sangue ai muscoli e sollecita le ghiandole surrenali a secernere adrenalina che aumentano il battito cardiaco e la pressione sanguigna), e parasimpatico (SNP) che funge da freno alle emozioni (sollecitando il rilascio di acetilcolina che riduce l'arousal, calmando il cuore e rilassando i polmoni).

Se, invece, ci accorgiamo o sappiamo (memoria dichiarativa) che la mamma ha paura dei cani e sta scappando, non possiamo che darcela a gambe anche noi (attacco/fuga).

In entrambi i casi, scampati al pericolo, ci sentiamo spaventati, tremiamo, abbiamo il cuore in gola, il respiro spezzato, e ci abbandoniamo in un pianto liberatorio. Poco dopo, il nostro corpo e le nostre emozioni tornano a livelli normali. Siamo al sicuro.

Questa breve vignetta ci permette di vedere come in un batter d'occhio la nostra mente inconscia ha individuato un pericolo, ha valutato la sua entità e ha scelto la strategia migliore per padroneggiarlo (basandosi anche sulle esperienze del passato), e ci ha spinti ad agire per ripristinare il senso di sicurezza.

Tutto questo è avvenuto in modo assolutamente inconscio e inconsapevole: è solo dopo aver scampato il pericolo che ci sentiamo spaventati e sentiamo il nostro corpo tremare, il cuore in gola e il respiro affannato. Come nel "pianto a lieto fine", fenomeno magistralmente descritto da Weiss (1952), la nostra mente inconscia ha regolato l'accesso alla consapevolezza dei sentimenti di paura rimuovendoli finché non si sono ripristinate le condizioni di sicurezza.

In più questa vignetta ci permette di evidenziare il ruolo, cruciale, che gioca l'altro nel ripristinare o meno il senso di sicurezza fisiologico ed emotivo. Cercare la vicinanza e la protezione dell'altro è infatti la nostra prima opzione, se non funziona passiamo all'attacco/fuga e, infine, al collasso.

Le ricerche hanno dimostrato come le nostre esperienze fisiologiche ed emotive e i visi delle persone attorno a noi si influenzino reciprocamente, spiegando perché un tipo di volto, sguardo, tono di voce, postura e movimento del corpo riesce a modificare il modo in cui ci sentiamo (Porges, 2011; Porges et al., 1994). Ciò significa che un caregiver in grado di proteggere, calmare e fare sentire al sicuro il proprio piccolo lo aiuterà a regolare ciò che prova a livello fisico ed emotivo. Per questo, i bimbi che vivono regolarmente stati di iper-arousal causati da un caregiving discontinuo stanno in un costante stato di attivazione fisiologica che li rende cronicamente ansiosi e preoccupati a scapito dell'esplorazione e della curiosità (Sroufe, 2005; Sroufe, Collins, 2009). La loro mente inconscia sa di non poter contare sui genitori e, per sicurezza, si setta su una modalità più primitiva di sopravvivenza, quella di attacco/fuga.

In più, vediamo che i sistemi emotivo-motivazionali della paura/difesa e dell'attaccamento/panico di questi bambini restano costantemente attivi, a scapito di altri - come quello del gioco, della sessualità e della ricerca - che devono essere inibiti finché non si ripristinano le condizioni minime di sicurezza: sopravvivere insieme alle persone da cui dipendiamo per farlo (Gazzillo, 2017).

L'*extrema ratio*, quella del congelamento collasso, si adotta per difendersi dal terrore e dall'impotenza.

Se, abimé, la mamma sta scappando e il cane è troppo grosso per pensare di affrontarlo e/ o troppo vicino per permetterci di scappare, non possiamo che paralizzarci e perdere consapevolezza (congelamento/ collasso).

In questo caso, non abbiamo possibilità di scampo; per questo si tenta di ignorare le sensazioni viscerali del corpo e di spegnere le emozioni entrando in uno stato di ottundimento emotivo (numbing) che può arrivare fino alla depersonalizzazione.

Anche in questo caso vediamo come la nostra mente inconscia blocca l'accesso alla consapevolezza dei sentimenti di terrore e impotenza, insieme alle relative sensazioni viscerali, allo scopo di proteggerci dal dolore di un pericolo inevitabile. Quando questo accade, tutte le aree del cervello mostrano un'attività diminuita (Siena, Berrios, 1998; Noyes, Kletti, 1977).

Il cervello rettiliano e il sistema limbico costituiscono - insieme - quello che van der Kolk (2014) chiama "il cervello emotivo". Il cervello emotivo svolge una funzione adattiva di cruciale importanza perché ci permette in modo veloce, automatico e inconscio di valutare il livello di sicurezza della situazione che stiamo vivendo e di (re)agire in modo altrettanto rapido, veloce e inconscio scegliendo la strategia difensiva con le maggiori probabilità di successo.

Per agire in modo rapido, il cervello emotivo valuta le informazioni in entrata modo generico, salta a conclusioni basate su somiglianze approssimative con le esperienze del nostro passato e avvia piani di azione preprogrammati (di coinvolgimento sociale, di attacco/fuga o di congelamento o collasso) che si attivano senza alcun pensiero consapevole. E le sue decisioni interferiranno su qualsiasi attività la mente stia svolgendo, spingendo la persona a muoversi verso direzioni differenti.

La velocità e l'automatismo del cervello emotivo sono adattivi, ma - come vedremo meglio nei prossimi paragrafi - le esperienze traumatiche rischiano di alterarne la capacità di differenziare le situazioni pericolose da quelle innocue.

Il terzo livello di sicurezza è quello gestito *consapevolmente* dalla neocorteccia.

Si tratta della parte più giovane del cervello, quella razionale, che occupa circa il 30% circa (solo!) dello spazio e inizia a svilupparsi rapidamente nel secondo anno di vita.

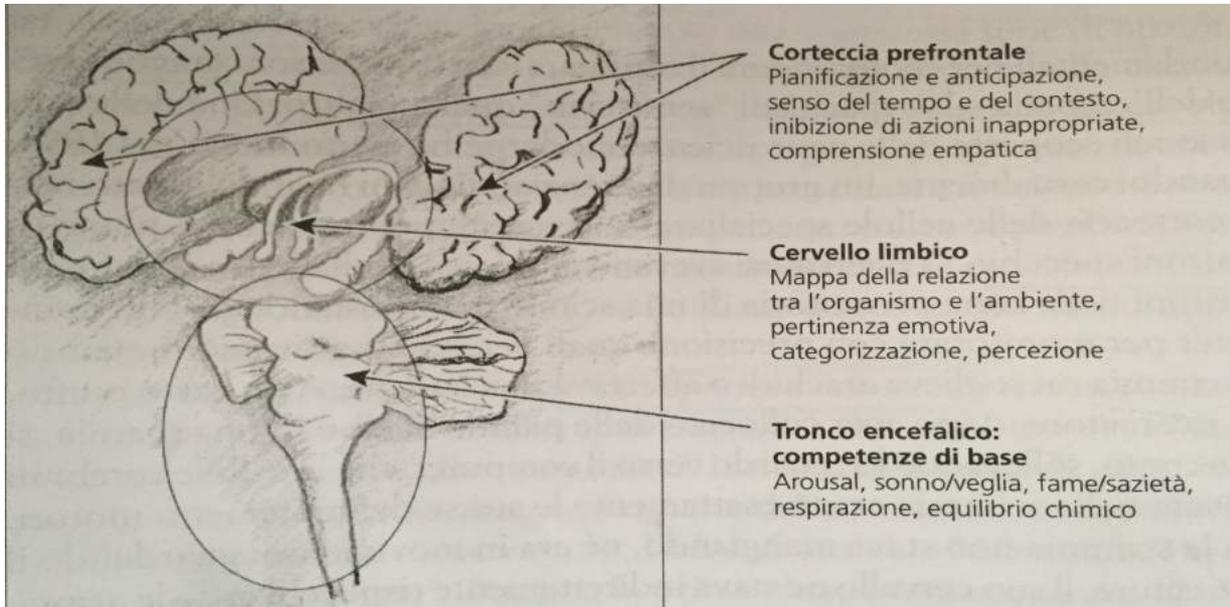
I lobi frontali ci permettono di osservare quello che sta succedendo, ragionare sulla realtà, prevedere cosa accadrà se agiremo o non agiremo in un certo modo, inibire i comportamenti impulsivi e compiere scelte consapevoli e ponderate.

Entrano in gioco se l'amigdala, deputata a interpretare il significato emotivo dell'esperienza, decide che le informazioni in entrata (dal talamo) non costituiscono una minaccia troppo forte, ossia se si ha il tempo per valutare consapevolmente la situazione. Se sì, la neocorteccia può prendersi il tempo per decidere se inibire, organizzare, modulare o modificare le reazioni automatiche tese a ripristinare il senso di sicurezza fisiologico ed emotivo. Se no, sappiamo già che una scarica di ormoni darà il via all'azione lasciando il pensiero da parte. Questa è "la via lunga" che impiega diversi millisecondi in più della "via breve" (LeDoux, 2012) per valutare la situazione, ragionarci su e pianificare la strategia di coping più adeguata.

Si vede così come il sistema di sicurezza del cervello emotivo, ossia la nostra mente, basandosi sul senso di sicurezza, sia capace di optare inconsciamente e rapidamente per l'una o l'altra via scegliendo la più adattiva. La neocorteccia è anche la sede dei neuroni specchio e quindi dell'empatia, della capacità di "sentirci in" qualcun altro, di coglierne non soltanto il movimento, ma anche lo stato emotivo e le intenzioni.

Le ricerche hanno dimostrato che quando guardiamo i movimenti e le reazioni emotive degli altri si attivano le stesse strutture cerebrali che si attiverebbero qualora fossimo noi stessi a fare quel movimento e a provare quell'emozione (Iacobini et al., 1999). Per questo i neuroni specchio, attivi sin dalla nascita, ci rendono sensibili alla felicità e all'allegria degli altri, come alla loro negatività, rabbia e tristezza (Rizzolati, Craighero, 2004; Schippers et al., 2010).

Così quando da piccoli siamo a fianco a una mamma gioiosa e accogliente tenderemo a sentirci felici e al sicuro, mentre se ci accorgiamo che la persona da cui dipendiamo per vivere è triste, depressa o arrabbiata, faremo inconsciamente di tutto per farla stare meglio, anche se questo va a scapito delle nostre esigenze.



Il cervello trino, a tre parti. Il cervello si sviluppa dal basso verso l'alto. Il cervello rettiliano si sviluppa nel grembo materno e organizza le funzioni vitali di base. E' altamente sensibile alla minaccia, per tutta la durata della nostra vita. Il sistema limbico si organizza, soprattutto nei primi 6 anni di vita, ma continua a svilupparsi in modo uso-dipendente. Il trauma ha impatto maggiore sul suo funzionamento durante il corso della vita (vedi paragrafo 2). La corteccia prefrontale si sviluppa per ultima, ed è influenzata dall'esposizione ai traumi (vedi paragrafo 2). Per tutta la vita, è suscettibile alla disconnessione in risposta alla minaccia. Immagine tratta da van der Kolk, 2014, p.68.

In sintesi, l'idea che gli esseri umani siano intrinsecamente motivati ad adattarsi alla realtà in cui vivono e che la mente, conscia e inconscia, lavori per preservare un senso di sicurezza trova conferma nel funzionamento del nostro cervello, i cui processi neurobiologici sono regolati - inconsciamente e consciamente - a più livelli (fisiologico ed emotivo) e da più strutture (cervello rettiliano, sistema limbico e neocorteccia) - dal senso di sicurezza.

Il nostro cervello emotivo è in grado di decidere in modo istantaneo se lo stimolo in entrata (esogeno o endogeno) è pericoloso o meno per la nostra sopravvivenza, chiamando in causa, in caso di risposta affermativa, il SNA autonomo che avvia piani di azione pre-programmati, in caso di risposta negativa, il cervello razionale che valuta la situazione e prende scelte ponderate.

In più è in grado, in caso di minaccia, di optare rapidissimamente per la strategia più funzionale a metterci in salvo, scegliendo - tra il coinvolgimento sociale, l'attacco/fuga, e il congelamento/collasso - in base a due parametri, le caratteristiche della situazione che stiamo vivendo e i ricordi delle esperienze simili del passato, e di

inibire l'accesso alla consapevolezza dei sentimenti negativi e delle relative sensazioni viscerali finché non si sono ripristinate le condizioni di sicurezza.

Vediamo adesso come si modifica il nostro sistema di sicurezza (conscio e inconscio) in funzione dell'esperienza, soffermandoci, in particolare, sulle esperienze traumatiche.

2. L'impatto delle esperienze traumatiche sulla biologia della sicurezza

La plasticità neurale⁴, ossia la capacità del nostro cervello di plasmarsi in funzione dell'esperienza, è la massima espressione della nostra spinta verso l'adattamento, che raggiunge il picco nel corso delle prime fasi dello sviluppo, continuando, pur in misura ridotta, per tutto il resto della vita.

A grandi linee, il nostro cervello - capace di riorganizzarsi e ristrutturarsi continuamente in funzione delle mutevoli condizioni ambientali - tende a plasmarsi a seguito di esperienze ripetute nel tempo (positive o negative che siano) o di esperienze puntiformi ma dalla carica emotiva negativa e intensa. Entrambi i tipi di esperienza si traducono in modificazioni nella struttura dei neuroni e della rete dei neuroni, compresa la formazione di nuovi neuroni (fenomeno noto come neurogenesi).

I cambiamenti neurali che si verificano in risposta a esperienze ripetute nel tempo e normative possono essere considerati i corrispettivi neurali delle nostre credenze sulla realtà; mentre quelli che si verificano in risposta all'esposizione a eventi traumatici focali (traumi da shock) o ripetuti (traumi da stress) sono da considerarsi il corrispettivo neurale di quelle che la CMT definisce credenze patogene, quelle che sacrificano il raggiungimento di obiettivi sani, piacevoli e realistici a causa della percezione di un pericolo per noi o per le persone da cui dipendiamo.

Tutte le credenze vengono iscritte nel cervello emotivo, sono implicite e durature, e ci permettono di orientarci nella realtà, specialmente quella interpersonale, e di comprendere le regole che ne governano il funzionamento.

La differenza sta nel fatto che le credenze patogene originano nello sforzo adattivo di adattarsi a un ambiente traumatico e disfunzionale.

Il problema sorge perché le credenze patogene (come tutte le altre!) tendono a operare prima di tutto in modo inconscio e procedurale, generalizzandosi a qualsiasi contesto, situazione e relazione della vita futura, e precludendoci, anche quando non ce ne sarebbe più bisogno, il raggiungimento di obiettivi sani, piacevoli e realistici. Perché?

Secondo le neuroscienze, alla luce delle ricerche che si sono occupate di studiare gli effetti del trauma sui meccanismi neurobiologici che governano il funzionamento del cervello, ciò accade per tre motivi.

⁴ La plasticità neurale entra in gioco in qualsiasi processo di apprendimento e memorizzazione.

Il primo è insito nelle caratteristiche di funzionamento del nostro cervello emotivo che, per rispondere in modo rapido ed efficace, tende, già in condizioni normali, a valutare le informazioni in entrata in modo generico e a effettuare paragoni approssimativi con le esperienze del nostro passato.

Il secondo chiama in causa la memoria dichiarativa, sede dei nostri ricordi autobiografici, che tende a immagazzinare con maggior facilità le esperienze che si sono accompagnate a una carica emotiva negativa e intensa (Cahill, McGaugh, 1998; Payne e al., 2006). Succede perché l'amigdala favorisce l'immagazzinamento delle memorie emotive prima nell'ippocampo, poi nella neocorteccia (sedi della memoria dichiarativa) (vedi Box. 1 per un approfondimento).

Così quando la nostra amigdala identifica un pericolo chiederà conferma all'ippocampo che, per associazione, lo confronterà con i ricordi delle esperienze minacciose del nostro passato (Rooszendaal, McEwen, Chattarji, 2009), quelle che ricordiamo con più facilità in virtù della loro valenza emotiva negativa.

Il terzo ha a che vedere col fatto che quando un circuito cerebrale si attiva in risposta a una situazione traumatica tende a modificarsi in modo stabile e duraturo diventando uno schema (percettivo, emotivo e motorio) di risposta predefinito e automatico, ossia la risposta che con maggior probabilità verrà innescata soddisfatte certe condizioni.

In particolare, il trauma altera il funzionamento dell'amigdala che tende ad iper-attivarsi diventando estremamente sensibile agli stimoli stressanti, anche di lieve entità, o agli stimoli che, per qualche caratteristica (visiva, sonora, olfattiva, tattile o corporea), si associano al ricordo del trauma.

Le ricerche dicono che questa ipersensibilità è dovuta, almeno in parte, ai livelli di serotonina, più bassi negli animali e nelle persone con storie di traumi (Raleigh, Brammer, McGuire, 1984).

Questo si traduce in una percezione alterata e distorta della realtà, in una tendenza a reagire con paura intensa anche a situazioni poco più che innocue e/o a vedere il pericolo anche laddove non c'è. In altre parole in una difficoltà a discriminare tra le situazioni realmente pericolose da quelle che non lo sono per massimizzare le possibilità di evitare nuovi traumi.

I bambini vittime di abuso tendono infatti a reagire con sensazioni di pericolo e paura di fronte a immagini che raffigurano scene di interazione e vita quotidiana tra genitori e bambini, e a raccontare storie drammatiche, terribili e raccapriccianti (Murray, Koby, van der Kolk, 1987).

Lo stesso vale per i veterani di guerra che, di fronte alle tavole del Rorschach, tendono a rivivere i flashback di guerra e a reagire con terrore, rabbia o aggressività (van der Kolk, Ducey, 1989).

Quando l'amigdala entra in azione dà il via a una scarica di ormoni dello stress che aumentando il battito cardiaco, la pressione sanguigna e l'immissione di ossigeno, preparano il corpo a reagire.

Ciò significa che, oltre a percepire in modo più o meno distorto la realtà, agiamo immediatamente come se "fossimo realmente in pericolo". E' come se l'amigdala dicesse "nel dubbio, intanto mi difendo!".

In più gli ormoni dello stress delle persone traumatizzate sono più alti del normale anche in condizioni di sicurezza, tendono ad aumentare più velocemente, e in modo sproporzionato, in risposta a stress anche di lieve entità e ci mettono molto tempo a ritornare ai livelli normali una volta scampato il pericolo. Ciò significa che il trauma lascia tracce anche sul corpo che sente che "è meglio stare sempre un pò sul chi va là".

Carla è una paziente che arriva in terapia a causa di una profonda depressione. Racconta che da piccola è stata vittima di abusi sessuali da parte dello zio e che, confessandolo alla madre, si è sentita dire di non lamentarsi troppo e che se l'era cercata. Poi era diventata una professionista di successo e aveva chiuso col suo passato, sembrava una donna forte e determinata, ma la sua vita relazionale era un disastro. L'ultima relazione era finita qualche mese prima il suo arrivo in terapia e da quel momento era caduta in depressione. Carla non era mai riuscita a stabilire una relazione intima, profonda e soddisfacente. Le sue relazioni erano state poche e superficiali. E il sesso, anche quello poco gratificante. Carla infatti tendeva a cercare uomini deboli, poco maschilini e passivi, perché era terrorizzata dalla possibilità che potessero farle del male, bloccandola con la forza.

Dopo qualche mese di terapia, Carla scopre di avere qualche problema cardiaco e di dover fare degli accertamenti molto delicati. Uno di questi richiede che lei resti immobile, con i polsi e le caviglie legati, per almeno un'ora. L'idea la terrorizza. La terapeuta prova a rasserenarla, aiutandola a focalizzare le differenze tra la situazione attuale e i suoi traumi infantili, e la incoraggia a poggiare le sue mani sulle sue. Si avvicina, timidamente, per qualche secondo, poi le toglie via e inizia a tremare, suda e ha visibilmente paura.

Questa vignetta ci permette di vedere come le esperienze traumatiche tendano a tradursi in schemi (percettivi, emotivi e motori) procedurali, ossia in modi stabili e costanti di percepire la realtà, di attribuirgli una data valenza emotiva, e di agire e/o reagire secondo degli schemi di azione prestabiliti che la persona utilizza per prevenire i pericoli del passato o per affrontarli nel caso in cui si dovessero ripresentare. Ciò significa che questi schemi non si attivano solo nel caso in cui l'amigdala rileva la presenza di un pericolo, ma tendono a essere utilizzati come modi standard di percepire, sentire e affrontare la realtà per azzerare, in via preventiva, le possibilità di essere colti di sorpresa dalla minaccia. Questo succede perché, come sappiamo, all'attivazione di un dato circuito neurale corrisponde un suo esponenziale rinforzo che si traduce in una maggior tendenza a percepire, sentire e affrontare la realtà in linea con l'aspettativa traumatica.

Carla, nello specifico, percepiva come pericolosi gli uomini assertivi, vitali e determinati e li evitava attivamente (fuga) precludendosi la possibilità avere relazioni realmente appaganti e soddisfacenti. Ed era talmente spaventata

dall'idea di essere bloccata da qualcuno che persino una sensazione tattile, un tocco di mani, l'aveva messa in allarme e aveva reagito, fuggendo.

Finora abbiamo parlato dei piani di azione pre-programmati di coinvolgimento sociale, attacco/fuga e congelamento/collasso, ma - come vedremo - queste strategie non sono le uniche tre possibili, sono quelle di cui sembriamo essere dotati in modo naturale, evolucionisticamente parlando.

Tendiamo a scegliere l'una o l'altra in base a quella che abbiamo appreso essere la più adatta in una data situazione. A grandi linee, se nel corso delle prime relazioni con i caregiver ci siamo sentiti al sicuro e abbiamo potuto costruire l'aspettativa che, in caso di pericolo, loro sarebbero accorsi a proteggerci, tenderemo, se la situazione lo consente, ad attivare la strategia del coinvolgimento sociale. Al contrario, se abbiamo fatto esperienza di un caregiving discontinuo e imprevedibile, tenderemo ad attivare la strategia di sopravvivenza più primitiva, quella di attacco/fuga.

Per Carla la strategia del coinvolgimento sociale non aveva funzionato, la madre, come ricorderemo, le aveva intimato di non lamentarsi troppo, accusandola di essersela cercata, per questo tende a optare per la strategia di attacco/fuga.

Le altre strategie procedurali di sopravvivenza possono derivare: 1. da una modificazione dei piani di difesa pre-programmati e innati; 2. essere sperimentate e apprese *ex-novo*; 3. e/o essere apprese guardando gli altri significativi.

Nel primo caso può succedere, ad esempio, che pur di poter fare affidamento sulla strategia del coinvolgimento sociale, si sacrificano quei comportamenti, quegli atteggiamenti, quei modi di pensare e/o di sentire che allontanano la possibilità di ricevere le cure e la protezione del caregiver.

Rientrano in questa categoria i *comportamenti* di transfert per compiacenza che vedono i pazienti rinunciare a desideri, bisogni, obiettivi o aspetti di sé per preservare il senso di sicurezza connesso alla vicinanza con le figure di riferimento.

Nel secondo caso possiamo ipotizzare che nel tentativo adattivo di non sacrificare la soddisfazione di bisogni, desideri, comportamenti, pensieri e sentimenti, sperimentiamo strategie di adattamento alternative. Stiamo parlando dei *comportamenti* di transfert per ribellione.

Infine, nella terza categoria possono rientrare tutte quelle strategie di adattamento che abbiamo visto mettere in atto dagli altri significativi per fronteggiare le situazioni di stress psico-fisico⁵. Ossia alcuni *comportamenti* osservativi, di transfert e da passivo in attivo (per compiacenza e per ribellione).

Le ricerche ci dicono che l'apprendimento delle strategie di coping procedurali è favorito e consolidato dallo stress: più una situazione è stressante, maggiore è la probabilità di apprendere la strategia che si è dimostrata utile a padroneggiarla (per un approfondimento vedi Box. 1) (Hidalgo et al., 2017).

Marco arriva in terapia perché a causa della sua gelosia, Giorgia, la sua ragazza, ha minacciato di lasciarlo. Marco è disperato ma non riesce a smettere di pensare che lei possa tradirlo: entra in allarme ogni qualvolta Giorgia non risponde al telefono o agli sms in modo tempestivo, mostra interessi personali e diversi dal trascorrere del tempo con lui e intrattiene relazioni con gli uomini, anche se di natura professionale. Per questo tende a controllarle il cellulare, la pagina facebook, le borse e persino le tasche dei vestiti. Questo atteggiamento ha generato un progressivo allontanamento di Giorgia; allontanamento che Marco legge da un lato come la prova della sua infedeltà, interpretazione che rinforza la sua tendenza a controllare ogni cosa, dall'altro come il normale comportamento di una persona che si sente oppressa, soffocata e privata della sua libertà. Giorgia in fin dei conti è una ragazza posata, affettuosa, senza scheletri nell'armadio, rassicurante e presente. E controllando i suoi affetti personali Marco non ha mai trovato nulla di sconveniente. Per questo vorrebbe riuscire a smettere di controllare compulsivamente Giorgia; comportamento che lo rende progressivamente sempre più frustrato. La terapeuta lo aiuta a capire che il suo comportamento rappresenta un forma di ribellione alla credenza patogena per cui "se non si fidasse ciecamente degli altri, aderendo in modo acritico alla loro realtà, ferirebbe le persone che ama e rischierebbe di perdere il rapporto con loro"; credenza che deriva dall'aver vissuto in una famiglia in cui tutti, tranne il nonno, sapevano che una delle sue figlie (la madre di Marco) era nata da una relazione extraconiugale che la nonna ha avuto e ha continuato ad avere con un amico di famiglia che era solito trascorrere la quotidianità con loro. In più, a detta di Marco, anche il nonno in realtà sapeva ma non aveva voluto conoscere fino in fondo la verità! A seguito di queste esperienze Marco aveva appreso che fidarsi degli altri era pericoloso.

Questa vignetta ci permette di vedere come i piani di azione pre-programmati possano essere appresi nel corso dell'esperienza, esitando - a grandi linee - in *comportamenti* per compiacenza, ribellione a, e identificazione con, i comportamenti e agli atteggiamenti delle figure di riferimento, che hanno la funzione di prevenire la possibilità di

⁵ Ricordiamo che i neuroni specchio, attivi fin dalla nascita, ci permettono di imitare il comportamento degli altri e di sperimentare ciò che gli altri provano, e così di apprendere modi di agire e di sentire che gli altri significativi utilizzano per gestire le situazioni di stress psico-fisico (Iacobini et al., 1999; Decety, Jackson, 2004).

rivivere l'esperienza traumatica o di affrontarla nel caso dovesse riproporsi. Nel caso di Marco, ad esempio, in comportamenti per ribellione agli atteggiamenti e ai comportamenti della famiglia, in particolare del nonno. Diversa è la situazione in cui i pazienti utilizzano le strategie apprese per fronteggiare i pericoli del passato nella speranza che l'altro reagisca diversamente rispetto alle figure traumatiche del passato. In questi casi si tratta di azioni intenzionali, anche se inconsce, determinate da una parte della neocorteccia con l'obiettivo di trovare prove che disconfermino la validità delle credenze patogene. Stiamo parlando dei *test* osservativi, di transfert o da passivo in attivo (per compiacenza o per ribellione).

Subito dopo aver stabilito le regole del setting (orario, frequenza, e onorario), Marco chiede alla terapeuta la possibilità di pagare ogni due settimane anziché a fine mese. I tentativi della terapeuta di comprendere i motivi alla base di questa richiesta cadono nel vuoto, Marco sostiene di sentirsi più tranquillo così, e la terapeuta, ancora incerta sul significato di questa comunicazione, accetta. Le prime settimane di terapia procedono senza intoppi, Marco paga con puntualità e regolarità, ma a un certo punto lo scenario cambia: Marco inizia a dimenticare le scadenze che lui stesso aveva fissato, a non ricordare il numero di sedute fatte e a chiedere alla terapeuta "Quante sedute abbiamo fatto? Devo pagare? Non ricordo!". La terapeuta risponde, ma Marco sembra teso e sospettoso, così capisce che la sta testando per ribellione nel tentativo di capire se e fino a che punto poteva fidarsi di lei, e decide di coinvolgerlo nella ricostruzione del numero di sedute ancora da saldare. Questa dinamica si ripete per qualche mese, finché Marco decide che "è più comodo pagare a fine mese".

Questo breve esempio ci permette di vedere come una strategia di coping possa, a seconda dell'intenzione inconscia con cui viene messo in atto e della struttura cerebrale coinvolta, che sia il cervello emotivo o quello razionale, assumere la forma di un *comportamento* o di un *test* (osservativo, di transfert o da passivo in attivo).

Marco, stavolta, aveva utilizzato una strategia per ribellione non per difendersi, ma per *testare* e *osservare* la reazione dell'altro nella speranza di fare un'esperienza diversa da quella traumatica.

In tal senso, mentre i *comportamenti* rappresentano la ripetizione procedurale delle strategie che si sono dimostrate funzionali a prevenire o fronteggiare i pericoli del passato, i *test* sono l'espressione della motivazione adattiva a disconfermare le credenze patogene andando alla ricerca di esperienze in cui la loro messa in discussione non si traduce nel pericolo temuto.

Dopo sei mesi di terapia, Marco aveva compreso l'origine della sua credenza patogena e questo lavoro gli aveva permesso di operare un maggior controllo sulla sua tendenza a malinterpretare il comportamento degli altri, a reagirvi con paura, e a mettere sempre gli stessi comportamenti. La sua relazione andava meglio e con Giorgia pensavano di andare a vivere insieme.

Un giorno arriva in terapia visibilmente turbato, angosciato e con le lacrime agli occhi. Lo aveva fatto di nuovo. Giorgia aveva condiviso con lui (per la prima volta) il desiderio di fare un viaggio con le amiche, e Marco era andato su tutte le furie, le aveva sequestrato il cellulare e lo aveva controllato da cima a fondo. E frustrato confida alla terapeuta "Non so cosa mi scatta nel cervello, io lo so che non dovrei farlo, so che si tratta sempre delle mie solite paure.. ma quando mi succede non riesco proprio a bloccarmi".

L'ultimo frammento clinico ci permette di vedere come il trauma cambi l'equilibrio tra l'amigdala e i lobi frontali, rendendo più difficile controllare le emozioni e gli impulsi.

Gli studi di neuroimaging condotti su persone con storie di traumi in preda a stati emotivi elevati di paura, tristezza e rabbia rivelano un aumento dell'attività delle aree cerebrali sottocorticali e una riduzione significativa dell'attività in varie aree dei lobi frontali, in particolare nella corteccia prefrontale mediale (van der Kolk, 2014). Quindi, quando l'amigdala, resa ipersensibile dal trauma, rileva una minaccia, le capacità inibitorie dei lobi frontali vengono meno e le persone, non riuscendo a regolare le proprie emozioni, agiscono in modo impulsivo: hanno reazioni di trasalimento rispetto a qualsiasi suono, immagine, contatto e sensazione interna percepita erroneamente dall'amigdala come pericolosa, e - privati della possibilità di operare una valutazione consapevole e ponderata dei dati di realtà - tenderanno a reagire inconsciamente e automaticamente alla minaccia.

Come nel caso di Marco, un cambiamento nelle abitudini di Giorgia, pur avendo compreso l'origine delle sue credenze patogene, si traduceva immediatamente in un comportamento di transfert per ribellione.

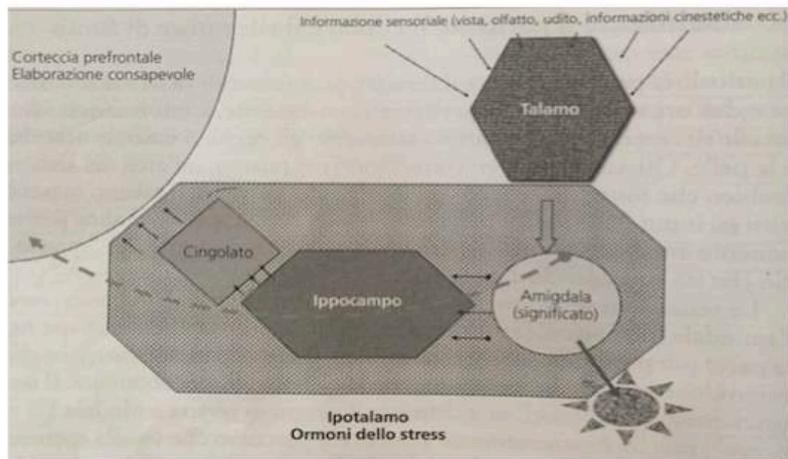
Come sappiamo i lobi frontali sono anche la sede dei neuroni specchio, implicati nella capacità di comprendere lo stato emotivo e le intenzioni degli altri. Pertanto, la riduzione dell'attività cerebrale nella corteccia prefrontale mediale compromette la capacità di comprendere, adattarci e sentirci al sicuro all'interno di relazioni con persone che hanno percezioni, aspettative e valori diversi dai nostri (Rizzolati, Craighero, 2004). Non a caso le persone con storie di traumi presentano spesso difficoltà e problematiche di natura relazionale.

In più, l'attivazione dell'amigdala blocca l'afflusso di sangue nel lobo frontale sinistro della corteccia, regione chiamata area di Broca e coinvolta nell'elaborazione del linguaggio. Di contro lo favorisce nell'area 19 di Brodman, regione della corteccia visiva deputata a registrare le immagini grezze in entrata e a diffonderle rapidamente in altre aree del cervello.

La disattivazione dell'area di Broca si traduce nella difficoltà, tipica delle persone con storie di traumi, a tradurre in parole i pensieri e le emozioni che vivono nel corso di una situazione emotivamente intensa e/o quelli relativi al ricordo del trauma.

Mentre l'attivazione dell'area 19 di Brodman si traduce nella tendenza a registrare le immagini grezze che provengono dall'esterno come frammentate e isolate rispetto all'esperienza integrata e coerente che dà senso alla

situazione che stiamo vivendo. Questo spiega perché le persone con storie di traumi mostrano reazioni di trasalimento, di rabbia e condotte impulsive alla percezione di odori, immagini e suoni che, per similitudine con il trauma del passato, riattivano l'esperienza traumatica come se fosse attuale (van der Kolk, 2014).



Il cervello emotivo ha la precedenza nell'interpretazione delle informazioni in entrata. L'informazione sensoriale relativa all'ambiente e allo stato fisico converge nel talamo, dove viene elaborata, e poi trasmessa all'amigdala che ne interpreta il significato emotivo. Ciò accade alla velocità della luce. Se viene rilevata una minaccia, l'amigdala invia messaggi all'ipotalamo, che cerca ormoni dello stress per difendersi dalla minaccia stessa. Questa è la via breve. La via lunga che va dal talamo, attraversando l'ippocampo e il cingolato anteriore, fino alla corteccia prefrontale, è quella che chiama in causa il cervello razionale che dà un'interpretazione cosciente

e molto più raffinata. Questo percorso richiede diversi millisecondi in più rispetto al precedente. Se l'amigdala interpreta la minaccia come troppo intensa e/o il sistema di filtraggio delle informazioni nelle aree superiori del cervello è troppo debole, come spesso accade nelle persone traumatizzate, le persone perdono il controllo sulle risposte automatiche di emergenza. Immagine tratta da van der Kolk, 2014, p. 70.

In sintesi, le esperienze traumatiche che mettono in pericolo il nostro benessere e/o quello delle persone che amiamo (e di cui abbiamo bisogno per sopravvivere) producono cambiamenti neurali nei sistemi deputati a controllare e preservare il nostro senso di sicurezza fisiologico ed emotivo. Questi cambiamenti si traducono in una maggiore reattività corporea e fisiologica data da un'alterazione dei livelli basici di ormoni dello stress; in una difficoltà a distinguere le situazioni pericolose da quelle sicure causata da un'alterazione nel funzionamento dell'amigdala che, diventando iper-reattiva agli stimoli e distorcendone il significato emotivo, avvia piani di fuga pre-programmati tesi a ripristinare il senso di sicurezza; e in una conseguente scarsa attivazione delle aree della neocorteccia deputate a valutare razionalmente la realtà che stiamo vivendo e a ponderare la strategia migliore per affrontare la minaccia psico-fisica.

Come abbiamo visto, i piani di fuga pre-programmati (coinvolgimento sociale, dell'attacco/fuga e del coinvolgimento collasso) sono passibili di modifiche in funzione dell'esperienza e possono esitare in comportamenti di compiacenza, di ribellione e/o da passivo in attivo.

Si tratta di piani di azione che si sono rivelati utili all'interno del contesto traumatico ma che, per via delle modificazioni dei circuiti neurali sottostati, tendono a generalizzarsi a qualsiasi contesto e ad attivarsi inconsciamente alla minima percezione di un pericolo.

Così, il trauma dà vita a un circolo vizioso (potenzialmente) senza fine perché a ogni attivazione di questo schema (percezione - emozione - azione) corrisponde un graduale ed esponenziale rinforzo delle connessioni neurali sottostanti. Temiamo il ripresentarsi della situazione traumatica e lo preveniamo, difendendoci appena qualcosa ci suona traumaticamente familiare. E più lo facciamo, più tenderemo a farlo!

Allora la domanda sorge spontanea, come facciamo a disconfermare le credenze patogene e a mettere un freno a quei comportamenti automatizzati e procedurali che, sorti per ragioni adattive, si rivelano disfunzionali?

3. Le implicazioni per il trattamento

Le credenze patogene sono espressione del tentativo di adattarsi, e fronteggiare, situazioni traumatiche (da stress o da shock) in cui il piccolo ha pensato, seppur inconsciamente, che il raggiungimento di un obiettivo sano, piacevole e realistico avrebbe messo in pericolo il proprio benessere o quello delle persone a lui care.

La loro origine è adattiva, ma *diventano* disfunzionali perché, per via del loro carattere inconscio e procedurale, continuano a filtrare la lettura della realtà, precludendo alla persona, anche quando non ce ne sarebbe più bisogno, la realizzazione dei suoi obiettivi, causando sofferenze, sintomi e inibizioni.

Per questo, afflitti dal carattere procedurale e inconscio delle credenze patogene, i pazienti arrivano in terapia con un piano inconscio che prevede il raggiungimento di obiettivi sani, piacevoli e realistici, la disconferma delle credenze patogene che ne ostacolano la realizzazione, e una serie di strategie (test) attraverso cui ne metteranno alla prova la validità.

Come facciamo ad aiutarli? Il primo compito è farli sentire al sicuro.

Il trauma ha alterato il loro sensore di sicurezza inconscio (fisiologico ed emotivo) settandolo su uno stato di pre-allarme che li rende reattivi a qualsiasi stimolo si associ per qualche caratteristica al trauma.

Nina arriva in terapia per disconfermare l'idea per cui "se non fosse perfetta, gli altri ne soffrirebbero terribilmente e la rifiuterebbero", credenza patogena - originatasi nel rapporto con una madre critica e anaffettiva - che gli impedisce di vivere in modo spontaneo e autentico la propria vita e di credere nelle proprie capacità. Per questo tende a interpretare gli atteggiamenti, i comportamenti e le comunicazioni degli altri come una prova della sua inadeguatezza, individuando critiche anche laddove non ci sono, e a prevenirle con la tendenza ad assumere un atteggiamento performante e compiacente (comportamenti di compiacenza). Racconta di una precedente esperienza terapeutica che non l'aveva aiutata un granché, non sapeva bene il perché, ma si sentiva a disagio, non gradiva i silenzi del terapeuta e il suo modo di fare rigido e formale. Si sentiva a disagio e così, dopo qualche settimana, ha interrotto la terapia.

Sofferamoci un attimo a riflettere sul perché Nina abbia interrotto la precedente terapia. Lei non sa spiegarci bene il perché ma si sentiva a disagio per via dell'atteggiamento silenzioso, rigido e formale del terapeuta e, per ribellione alla sua credenza patogena, interrompe la terapia.

E' successo perché la sua amigdala ipersensibile ha associato l'atteggiamento del terapeuta all'esperienza relazionale traumatica con la madre anaffettiva e critica, portandola a reagire inconsciamente scappando.

Il terapeuta, pur non avendola mai criticata, le aveva ricordato la madre anaffettiva e svalutante e non l'aveva fatta sentire al sicuro.

Così come confermato dalle ricerche empiriche, che mettono in evidenza come i livelli di attivazione fisiologica ed emotiva e i visi, i movimenti del corpo, la postura, lo sguardo, le espressioni del viso ecc .. delle persone si influenzano reciprocamente (Porges, 2011), l'atteggiamento complessivo del terapeuta è centrale nella regolazione del senso di sicurezza inconscio dei pazienti.

Specificiamo che non esiste una lista di atteggiamenti pro-plan e anti-plan, essi cambiano in funzione del paziente e della sua storia: se il paziente ha avuto una madre intrusiva anche un atteggiamento curioso può far sentire in pericolo il paziente al punto da portarlo a interrompere la terapia.

Nel corso della terapia Nina racconta di una lite molto accesa avuta con una delle sue coinquiline, Rosa. Non sopportava il suo modo di fare, dormiva fino a tardi, saltava spesso le lezioni universitarie e poltriva tutto il giorno sul divano, ma riusciva comunque a prendere ottimi voti. Sembrava un test da passivo in attivo nei confronti di chi, a differenza sua, poteva permettersi di rilassarsi e prendere le cose più alla leggera. La terapeuta sorride e le dice "sarebbe bello potersi permettere un pò di relax!". Nina si arrabbia, la accusa di averla sminuita e inizia a criticarla aspramente. La terapeuta prova a interpretare le origini di questo fraintendimento collocandole nel rapporto tra lei e la madre che la faceva sentire sempre inadeguata e a spiegarle come le critiche che lei muoveva alla sua amica avevano lo scopo, adattivo, di vedere se anche lei si sarebbe sentita umiliata e/o avrebbe modificato modo di fare per compiacerla. Ma Nina non ne sembra persuasa e resta in silenzio. La seduta termina e si salutano.

Nina ha interpretato in modo distorto la comunicazione della terapeuta, leggendo in essa l'intenzione di sminuire il suo pensiero, e si arrabbia, mettendo in atto un *comportamento* da passivo in attivo. A quel punto le interpretazioni pro-plan della terapeuta servono a poco, il cervello razionale di Nadia è temporaneamente fuori uso.

Questo esempio ci permette di vedere come l'alterazione dell'amigdala si traduca nella tendenza inconscia a distorcere la realtà e mette in evidenza l'importanza per il clinico di mettersi il più possibile nella prospettiva del paziente, indossando le lenti con cui legge la realtà.

La seduta successiva Nina è ancora visibilmente turbata e sulla difensiva e continua ad accusare la terapeuta di non averla capita, di averla sminuita e di essersi schierata con la sua amica Rosa. La terapeuta con atteggiamento calmo e fermo continua a difendere il suo punto di vista e a spiegarle come le critiche che lei stava muovendo alla terapeuta (come del resto quelle che aveva mosso a Rosa) rappresentavano una forma di identificazione con gli atteggiamenti della madre per vedere se e fino a che punto fosse possibile reagire a quelle critiche senza sentirsi umiliate e/o costrette ad adeguarsi ad esse.

Stavolta Nina si rilassa e dice di rendersi conto di come tenda ad assumere un atteggiamento critico nei confronti di tutto ciò che sua madre considerava sbagliato, quanto questo modo di fare comprometta i suoi rapporti interpersonali e quanto anche lei desideri sentirsi più libera.

Gli ultimi due esempi ci permettono di vedere come la stessa strategia da passivo in attivo possa a seconda del senso di sicurezza percepito, dell'intenzione inconscia e della struttura del cervello coinvolta, rappresentare un *comportamento* o un *test* da passivo in attivo, e come - a seconda dei casi - cambi radicalmente la capacità del paziente di beneficiare o meno di interventi pro-plan da parte del terapeuta.

Nina, nel corso della seduta precedente, non era riuscita a beneficiare delle spiegazioni e delle interpretazioni del terapeuta perché il suo senso di sicurezza inconscio era alterato, l'amigdala aveva segnalato la presenza di un pericolo e l'unica priorità era difendersi, a qualsiasi costo, dalla minaccia. E in questi casi, come sappiamo, la neocorteccia mostra un'attività diminuita precludendo le possibilità di ragionare sulla realtà e ponderare le scelte. Al contrario, la seduta seguente, Nina era riuscita a farlo perché il suo senso di sicurezza inconscio non era alterato dalla percezione di una minaccia, non era l'amigdala a essersi attivata per difendersi da un pericolo, ma era stata una parte della neocorteccia a determinare l'azione (il test da passivo in attivo) con l'intenzione inconscia di *osservare* se e in che misura l'altro fosse in grado di reagire diversamente rispetto a come aveva fatto lei di fronte agli atteggiamenti traumatici della madre.

Per questo, quando la terapeuta - con il suo atteggiamento calmo e fermo e con le sue interpretazioni pro-plan - aveva superato il test da passivo in attivo, Nina si era rilassata ed era diventata più elaborativa. Si vede così che, come sostenuto dalla CMT e dai dati empirici (Weiss et al., 1986; Weiss, 1993), quando i pazienti si sentono al sicuro si rilassano, diventano più elaborativi, più consapevoli e hanno più insight.

Nina, nello specifico, aveva acquisito più consapevolezza sull'origine traumatica delle sue credenze patogene, riconducendole al rapporto con la madre, aveva avuto un insight sulla sua tendenza difensiva a percepire come sbagliato tutto quello che la madre non condivideva e a reagirvi assumendo un atteggiamento critico e svalutante,

proprio come faceva lei, e sembrava aver capito come il suo atteggiamento compromettesse la possibilità di avere relazioni soddisfacenti.

La terapia andava avanti, Nina era riuscita a concedersi maggiore spontaneità e autenticità e sembrava credere di più nelle sue capacità. Le cose andavano per il meglio. Ma aveva ancora qualche difficoltà a discriminare le comunicazioni critiche da quelle innocue e, quando succedeva, non riusciva a inibire la tendenza a reagire con atteggiamento rabbioso e sprezzante. Queste difficoltà la frustravano e la facevano sentire impotente. Ormai conosceva le origini delle sue credenze patogene, ma questo non sembrava sufficiente. Ogni qualvolta l'altro si esprimeva con toni alti, forti e perentori lei si sentiva in pericolo e doveva affermare le sue idee in modo critico e svalutante, proprio come faceva la madre.

I traumi alterano il funzionamento dei circuiti neurali dell'amigdala diventando degli schemi (di percezione, emozione e azione) fissi e stabili; quelli che con maggior probabilità si attiveranno quando una situazione assume qualche caratteristica dei traumi del passato. Per questo Nina, pur conoscendo l'origine delle sue credenze patogene, non riusciva a inibire, modulare o modificare la sua tendenza a reagire con toni svalutanti alla percezione di una critica, corretta o distorta che fosse. Ed era molto frustrata.

Ci troviamo di fronte a una situazione molto comune, quella in cui i pazienti, pur essendo divenuti più consapevoli della loro tendenza a percepire la realtà con le lenti distorte del passato e a reagirvi mettendo in atto schemi automatici, non riescono a mettervi un freno.

A questo punto è necessario che il terapeuta assuma una funzione più direttiva, aiutando attivamente il paziente a modificare, inibire o modulare i comportamenti procedurali che ha appreso essere utili a prevenire il pericolo o a scamparlo, ma che oggi lo allontanano dalla possibilità di raggiungere obiettivi realistici e desiderati. Nel caso di Nina, il desiderio di avere delle relazioni interpersonali soddisfacenti.

In tal senso, il terapeuta deve funzionare come una torre di controllo, aiutando il paziente a riconoscere sempre più la tendenza a leggere la realtà con le lenti dei traumi del passato e a reagirvi secondo schemi di azioni fissi e disfunzionali.

Deve aiutare il paziente a divenire consapevole della dimensione procedurale delle credenze patogene, aiutandolo ad acquisire maggior capacità di controllo e padroneggiamento e a sviluppare strategie di reazione più adattive e funzionali che lo proteggano dai pericoli reali senza allontanarlo da ciò che desidera.

In sintesi, il compito del terapeuta è disconfermare le credenze patogene del paziente per mezzo di atteggiamenti pro-plan e attraverso il superamento dei loro test inconsci.

Questo è il primo imprescindibile passo per far sentire al sicuro i pazienti affinché possano divenire più consapevoli delle loro credenze patogene e dei modi in cui queste, ancora oggi, orientano e guidano la loro percezione della realtà e i loro comportamenti.

Se i pazienti non si sentono al sicuro, come sostenuto dalla CMT e supportato dalle neuroscienze, non possono disconfermare le loro credenze patogene, e procedere verso la realizzazione dei loro obiettivi, perché non possono contare sull'azione di modulazione del cervello razionale, bensì sul cervello emotivo che opera per associazioni grossolane tra le esperienze attuali e quelle del passato.

Si vede così come l'atteggiamento complessivo del terapeuta, insieme alla sua capacità di rispondere in modo pro-plan ai test dei pazienti, sono forse più importanti del contenuto delle sue interpretazioni.

Abbiamo visto inoltre come per disconfermare le credenze patogene dei pazienti il terapeuta deve svolgere un duplice lavoro, da un lato aiutarli a divenire consapevoli delle credenze patogene aiutandoli a ricostruire la storia della loro infanzia, dall'altro aiutarli a padroneggiare, modulare e inibirne la dimensione procedurale che si esprime nella tendenza a percepire la realtà in modo distorta e a reagirvi in modo automatico e inconscio.

La prima parte di questo lavoro implica una ricostruzione dei ricordi della memoria episodica. I pazienti raramente non ricordano episodi traumatici della loro vita, o non sanno descriverli la qualità della relazione con i loro genitori, ma ne hanno una visione distorta o lacunosa. Per via delle caratteristiche del pensiero infantile caratterizzato da egocentrismo, tendenza ad assumersi la responsabilità di ciò che accade e a interpretare erroneamente le relazioni di causa-effetto, i pazienti si sentono inconsciamente e consciamente in colpa per i traumi che hanno subito. Per questo è necessario aiutarli a (ri)scrivere la storia della loro vita secondo una prospettiva più realistica, a ricondurre l'origine delle credenze patogene ai traumi del passato e a individuare i modi in cui esse ostacolano il raggiungimento di obiettivi sani, realistici e piacevoli. A quello livello, il clinico lavora a braccetto con il cervello razionale.

La seconda parte di questo lavoro è la più ardua perché implica aiutare il paziente a contrastare la dimensione procedurale delle credenze patogene; in particolare la tendenza inconscia a distorcere la realtà alla luce delle credenze patogene e ad agire mettendo in atto piani di azioni che li allontanano dalla possibilità di ottenere ciò che desiderano dalla loro vita. A questo livello, il clinico deve lavorare a braccetto con il cervello emotivo, assumendo atteggiamenti pro-plan e superando i test dei pazienti che permettono loro di fare esperienze in cui la messa in discussione delle credenze patogene non si associ ai pericoli del passato.

Ma questo potrebbe non bastare perché, affinché si verifichi una modificazione dei circuiti neurali sottostanti gli schemi (di percezione, emozione e azione) procedurali innescati dalla minaccia, il paziente dovrebbe, idealmente, fare esperienza di ripetute situazioni in cui l'aspettativa patogena non si verifica. Ma i pazienti vengono in terapia

solo qualche volta a settimana e per poche ore, e per resto della loro vita sono circondati da persone che non sempre sono in grado di rispondere in modo pro-plan ai loro test o assumere degli atteggiamenti pro-plan. Per questo è necessario che il clinico svolga una funzione più direttiva aiutando il paziente a riconoscere la tendenza, costante, ad attribuire uno specifico significato emotivo alle situazioni che, per qualche caratteristica, si associano al trauma, e a divenire consapevole dei modi in cui tende a reagire alla percezione di quel falso pericolo.

Box 1. La memoria dichiarativa e non dichiarativa

La memoria dichiarativa

La memoria dichiarativa è una memoria accessibile alla consapevolezza che contiene sia le memorie degli episodi degli eventi di vita (memoria episodica o autobiografica) sia il bagaglio di conoscenze generali della persona (memoria semantica). Le sedi della memoria dichiarativa sono l'ippocampo e la neocorteccia; infatti il processo di consolidamento e immagazzinamento dei ricordi a lungo termine si traduce nella formazione di nuove connessioni neurali in queste aree del cervello. In questa sede ci occuperemo della memoria autobiografica.

I ricordi delle esperienze personali informano, guidano, motivano e influenzano il pensiero e il comportamento del presente (Pillemer, 2003) svolgendo tre funzioni principali (Bluck & Alea, 2002): 1. sono centrali per la costruzione del senso del sé; 2. favoriscono l'elaborazione delle esperienze attraverso la condivisione con gli altri (funzione sociale); 3. permettono di selezionare le strategie che in passato si sono rivelate utili a padroneggiare le difficoltà o di evitare quelle si sono rilevate disfunzionali (funzione direttiva). Queste tre funzioni non sono mutualmente escludenti e sono molto evidenti quando si parla di memorie traumatiche.

Per fare un esempio, il ricordo di un bambino che è stato rapito e minacciato con una pistola puntata alla testa influenza il senso del sé del bambino (il suo senso di efficacia e di valore personale), contiene informazioni e ordini - probabilmente esagerati e irrazionali - sulle situazioni sicure e su quelle da evitare, e può essere raccontata suscitando empatia e reazioni emotive negli altri, svolgendo così una funzione sociale (Pillemer, 1998; Terr, 1990).

La memoria autobiografica è centrale per l'adattamento: l'istinto di sopravvivenza è guidato dalla memoria vivida delle sorgenti del pericolo che devono essere evitate o affrontate per preservare la sicurezza.

Non a caso le memorie degli eventi traumatici tendono a essere ricordate con maggiore facilità, sono molto specifiche e dettagliate, e le immagini, i suoni, gli odori, una sensazione tattile e fisica assimilabili all'esperienza traumatica scatenano reazioni psicologiche e comportamenti tesi alla protezione e alla sopravvivenza.

Ma in che misura le persone sono consapevoli della funzione direttiva svolta dalla memoria autobiografica?

La risposta è ... dipende! Dipende dall'intensità emotiva che si associa alla situazione che stiamo vivendo.

Quando una situazione è problematica, confusiva o potenzialmente pericolosa, la funzione direttiva della memoria episodica si svolge velocemente e inconsciamente. In casi del genere, i ricordi emergono in risposta a similitudini strutturali tra le circostanze del passato e del presente, *senza* uno sforzo mentale consapevolmente teso al recupero dei nostri ricordi (Pillemer, 1998). E riemergono "*nel punto in cui quei ricordi risultano più utili*" e "*quando le cose non vanno esattamente come erano state pianificate*" (Schank, 1980).

La memoria non dichiarativa

La memoria non dichiarativa (o procedurale o implicita) è un tipo di memoria non accessibile alla consapevolezza, una forma di sapere pre-verbale e pre-simbolico che riguarda le impressioni sensoriali (come il riconoscimento di una voce o un volto familiare), le attività motorie (come andare in bicicletta o guidare una macchina), le risposte emotive e comportamentali all'ambiente (come la tendenza a reagire con paura a uno stimolo minaccioso già incontrato in passato, mettendo in atto comportamenti automatici tesi a metterci in salvo) e la qualità delle prime

relazioni con le figure di attaccamento che diventano dei veri e propri modelli (memoria relazionale) che plasmeranno le attitudini sociali e relazionali della persona.

La memoria implicita dà continuità e significato alla realtà, e influenza il comportamento guidando e motivando le azioni delle persone senza che ciò comporti un ricorso alla consapevolezza.

Tutte le credenze sono, in genere, depositate nella memoria implicita, guidando inconsciamente il modo in cui ci muoviamo nel mondo, il modo in cui percepiamo noi stessi, gli altri e la realtà circostante, le nostre aspettative relazionali e, così, il nostro comportamento e le nostre scelte.

Le ricerche ci dicono che le esperienze particolarmente ripetute nel tempo (pensiamo all'apprendimento di abilità cognitive, percettive o motorie) e/o quelle che si accompagnano a stati di attivazione emotiva negativi e intensi (Hidalgo et al., 2017) tendono a favorire e a consolidare l'apprendimento di modi stabili di percepire la realtà e di reagirvi. Ciò significa che questi ricordi, registrati e impressi nei circuiti cerebrali come parte della memoria implicita, tenderanno ad attivarsi con maggior probabilità e rapidità, fino a diventare tratti caratteristici dell'individuo (Perry et al., 1995) o, come vuole la psicologia delle relazioni oggettuali, modalità relazionali caratteristiche.

Le implicazioni di queste scoperte sono considerevoli. Per il momento, ci limiteremo a citarne un paio.

La qualità delle prime relazioni di accudimento si depositeranno sottoforma di schemi sé-altro nella nostra memoria procedurale determinando le regole inconsce che guideranno le nostre relazioni; come meritiamo di essere trattati, quanto possiamo contare sull'altro e cosa dobbiamo aspettarci (Davis, 2001).

Se nel corso della nostra infanzia abbiamo fatto esperienza di un genitore che reagiva ai nostri successi ridimensionandoli o mostrandosi frustrato o arrabbiato potremmo, per fare degli esempi, finire per sviluppare l'idea inconscia che i nostri successi mettono in pericolo il benessere della persona da cui dipendiamo per sopravvivere, che non meritiamo o sia sbagliato avere successo o che non siamo "abbastanza" per poter pensare in grande.

Per questo tenderemo a rinunciare *a priori* alle nostre ambizioni o a ridimensionare i nostri successi.

Queste regole implicite guideranno la percezione di noi, degli altri e della nostra relazione con loro, anche quando non ne siamo consapevoli, allo scopo di preservare il senso di sicurezza.

In secondo luogo, se le esperienze traumatiche (focali o ripetute), che si accompagnano a stati di attivazione emotiva e fisiologica, favoriscono il consolidamento di schemi di percezione-azione fissi, vorrà dire che tenderemo a sviluppare modi costanti di percepire la realtà e di (re)agire ad essa. E, più nello specifico, che tenderemo a percepire le situazioni che, per qualche caratteristica, si associano ai ricordi dei traumi del passato, come pericolose (anche quando in realtà sono innocue) e a reagirvi mettendo in atto strategie procedurali che abbiamo appreso essere utili per ripristinare il senso di sicurezza.

Ad esempio, tornando all'esempio di prima, potrebbe succedere che tenderemo a interpretare i momenti di tristezza, di nervosismo o di rabbia degli altri come la prova del fatto che il nostro successo o la nostra felicità non sia cosa gradita, e così a (re)agire avviando piani di azione procedurali tesi a ripristinare il senso di sicurezza.

In questo caso, queste regole implicite guideranno il nostro modo di comportarci e di agire in situazioni in cui sentiamo che siamo in pericolo e che dobbiamo fare qualcosa per ripristinare il senso di sicurezza.

Bibliografia

Bluck, S., Alea, N. (2002), Exploring the functions of autobiographical memory: Why do I remember the autumn?. In J. D. Webster & B. K. Haight (a cura di), *Critical advances in reminiscence: From theory to applications*. Springer, New York, pp. 61-75.

Cahill, L., McGaugh, J. (1998), "Mechanisms of emotional arousal and lasting declarative memory". In *Trends Neuroscience*, 21, pp. 294-299.

Damasio, A. (2010), *Il sé viene alla mente. La costruzione del cervello cosciente*. Tr.it. Adelphi, Milano, 2012.

Davis, H.A. (2001), "The quality and the impact of relationships between elementary school students and teachers". In *Contemporary Educational Psychology*, 26(4), pp. 431-453.

Decety, J., Jackson, P.L. (2004), "The functional architecture of human empathy". In *Behavioural Cognitive Neuroscientific Review*, 3(2), pp. 71-100.

Feinstein, J.S., Adolphs, R., Damasio, A., Tranel, D. (2011), "The human amygdala and the induction and experience of fear". In *Current Biology*, 21(1), pp. 34--38.

Gazzillo, F. (2017), "Riflessioni teorico-cliniche in ambito CMT". http://www.cmt-ig.org/files/riflessioni_teorico_cliniche_cmt.pdf

Hidalgo, V., Villanda, C., Almela, M., Espin L., Gómez-Amor, J., Salvador, A. (2017), "Enhancing effects of acute psychosocial stress on priming of non-declarative memory in healthy young adults". In *The International Journal on the Biology of Stress*, 15(3), pp. 329-338.

Iacobini, M., Woods, R.P., Brass, M., Bekkering, H., Mazziotta, J.C. (1999), "Cortical mechanisms of human imitation". In *Science*, 286(5449), pp. 2526-2528.

Le Doux, J. (2012), "Rethinking the emotional brain". In *Neuron*, 73(4), pp. 653-676.

Murray, N., Koby, E., van der Kolk, B.A. (1987), "The effects of abuse on children's thought". In B.A. van der Kolk (a cura di), *Psychological Trauma*. American Psychiatric Press, Washington, DC.

Noyes Jr, R., Kletti, R. (1977), "Depersonalization in response to life-Ehreatening danger". IN *Comprehensive Psychiatry*, 18(4), pp. 375-384.

Payne, J., Jackson, E.D., Ryan, L., Hoscheidt, S., Jacobs, Nadel, N. (2006), "The impact of stress on neutral and emotional aspects of episodic memory". In *Memory*, 14(1), pp. 1-16.

Perry, B.D., Pollard, R.N., Blakley, T.L., Baker, W.L., Vigilante, D. (1995), "Childhood trauma, the neurobiology of adaptation, and use-dependent development of the brain: How staitis become traits". In *Infant Mental Health Journal*, 16(4), pp. 271-291.

Pillemer, D.B. (1998), *Momentous events, vivid memories*. Cambridge, Harvard University Press, MA.

Terr, L. (1990), *Too scared to cry*. Basic Book, New York.

Pillemer, D.B. (2003), "Directive functions of autobiographical memory: The guiding power of the specific episode". In *Memory*, 11(2), pp. 193-202.

Porges, S.W. (2011), *La teoria polivagale: Fondamenti neurofisiologici delle emozioni, dell'attaccamento, della comunicazione e dell'autoregolazione*. Tr.it. Fioriti, Roma, 2012.

- Porges, S.W., Doussard-Roosevelt, J.A., Maiti, A.K. (1994), "Vagal tone and the physiological regulation of emotion". In N.A. Fox (a cura di), *The Development of Emotion, Regulation: Biological and Behavioral Considerations*, Monographs of Society for Research. In *Child Development*, 59(240), pp. 167-186.
- Raleigh, M.J., Brammer, G.L., McGuire, M.T. (1984), "Social and environmental influences on blood serotonin concentrations in monkeys". In *Archives of General Psychiatry*, 41, pp. 505-510.
- Rizzolatti, G.E., Craighero, L. (2004), "The Mirror-Neuron System". In *Annual Review of Neuroscience*, 27, pp. 169-192.
- Roozendaal, B., McEwen, B.S., Chattarji, S. (2009), "Stress, memory and the amygdala". In *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), pp. 423-433.
- Schank, R.C. (1980), Failure-driven memory. In *Cognition and Brain Theory*, 4, pp. 41-60.
- Schippers, M.B., Roebroek, A., Renken, R., Nanetti, L., Keysers, C. (2010), "Mapping the information flow from one brain to another during gestural communication". In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(20), pp. 9388-9393.
- Siena, M., Berrios, G.E. (1998), "Depersonalization: Neurobiological perspectives". In *Biological Psychiatry*, 44(9), pp. 898-908.
- Sroufe, L.A. (2005), "Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood". In *Attachment & Human Development*, 7(4), pp. 349-367.
- Sroufe, L.A., Collins, W.A. (2009), *The Development of the Person: The Minnesota Study of the Risk and Adaptation from Birth to Adulthood*. Guilford Press, New York.
- van der Kolk, B. (2014), *Il corpo accusa il colpo. Mente, corpo e cervello nell'elaborazione delle memorie traumatiche*. Tr.it. Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015.
- van der Kolk, B.A., Ducey, C. (1989), "The psychological processing of traumatic experience: Rorschach patterns in PTSD". In *Journal of Traumatic Stress*, 2, pp. 259-274.
- Weiss, J. (1952), "Crying at the happy ending". In *Psychoanalytic Review*, 39(4), p. 338.
- Weiss, J., Sampson, H., & Mount Zion Psychotherapy Research Group (1986), *The Psychoanalytic Process: Theory, Clinical Observations, and Empirical Research*. New York: Guilford Press.
- Weiss, J. (1990a), "The centrality of adaptation". In *Contemporary Psychoanalysis*, 26(4), pp. 660-676.
- Weiss, J. (1990b), "Unconscious mental functioning". In *Scientific American*, pp. 103-109.
- Weiss, J. (1993), *Come funziona la psicoterapia*. Tr. it. Boringhieri, Torino, 1999