



ABRUZZO

Collana: La Società siamo noi

I bancari e gli stress traumatici da rapina negli Istituti di credito



PTSD POST TRAUMATIC STRESS DISORDER



Collana: "La società siamo noi"/17

Diretta da Antonio D'Orazio

Ires Abruzzo Edizioni
via B.Croce, 108, Pescara
Finito di stampare novembre 2008

La riproduzione totale o parziale è permessa a tutti
Sotto la condizione della fedeltà al testo e della
Indicazione della fonte

Colpi di testa

I bancari e gli stress traumatici da rapina
negli Istituti di credito

a cura di

Gabriele Di Francesco e Marcella Brunetti

Indice

Presentazione <i>di Enrico Gavarini</i>	p. 9
Introduzione <i>di Giuseppe Gallo</i>	p. 11
Le rapine in Italia e in Abruzzo dal 2001 al 2007 <i>a cura del Gruppo di lavoro intersindacale bancari Abruzzo</i>	p. 13
I bancari dal rischio rapina agli eventi post-traumatici da stress <i>di Gabriele Di Francesco</i>	p. 17
<i>I bancari p. 23 ;La diretta esperienza di una rapina p. 30 ; La percezione soggettiva della sicurezza p. 37; La valutazione dello stress da rapina p. 41; La rappresentazione sociale dei bancari sul mezzo stampa p. 50 ; Riferimenti bibliografici p. 56 .</i>	
Disturbo post traumatico da stress <i>di Gianna Sepede</i>	p. 61
<i>Definizione clinica p. 61; Epidemiologia p.61; Sintomatologia p. 62; Diagnosi p. 64; Scale di valutazione del PTSD p. 67; Fattori di rischio e fattori protettivi pe PTSD p. 68; Fattori neuroendocrini associati al PTSD p. 69; Evoluzione e prognosi p. 70; Terapia p. 70; Bibliografia p. 73.</i>	
Tecniche di neuroimaging <i>di Gianluca Mingoia</i>	p. 79
<i>Neuroimaging p.79; Immagine struttural e immagine funzionale p. 79; La storia del Neuroimaging p. 80; Le tecniche del Neuroimaging attualmente utilizzate p. 82; Tomografia Assiale computerizzate (TAC) p. 82; Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) p. 82; Tomografia ad emissione di Positrone (PET) p. 84; Tomografia Computerizzata ad Emissione di Singolo Fotone (SPECT) p. 85; Risonanza Magnetica Nucleare funzionale (RMNf) p. 85; MagnetoEncefaloGrafica (MEG) ed ElettroEcefaloGrafica (EEG) p. 87; Near Infra Red Spectroscopy</i>	

*(NIRS) p. 88; Utilizzo delle tecniche di neuroimaging p. 88;
Bibliografia p. 90 .*

Disturbo post-traumatico da stress: studio dei correlati vegetativi e neurologici

di Marcella Brunetti e Arcangelo Merla

p. 93

Introduzione p. 93; Significato della ricerca: background scientifico e clinico-diagnostico p. 94; Tipologia degli eventi che possono causare PTSD p. 94; Neurobiologia del PTSD p. 95; Obiettivi generali e specifici della ricerca p. 97; Metodologia della Ricerca p. 97; Soggetti p. 100; Protocollo di Stimolazione Emotigena fIRI p. 100; Protocollo di Stimolazione Emotigena fMRI p.102; Risultati clinici e comportamentali p.103; Risultati fIRI p.104; Risultati fMRI p.105; Conclusioni della ricerca p.106; Misure per la protezione dei diritti dell'individuo p. 107;Bibliografia p. 108 .

Per un Sindacato di proposta in Abruzzo

di Francesco Trivelli

p. 110

Figure ed immagini

p. 113

«La paura più terribile è la paura diffusa, sparsa, indistinta, libera, disancorata, fluttuante, priva di un indirizzo o di una causa chiara; la paura che ci perseguita senza ragione, la minaccia che dovremmo temere e che si intravede ovunque, ma non si mostra mai chiaramente»

(Zygmunt Bauman, Paura liquida, 2008)

La realizzazione della ricerca si è avvalsa della preziosa collaborazione dei dirigenti sindacali delle strutture presenti nella regione Abruzzo della FABI, FALCRI, FIBA/CISL, FISAC/CGIL, UGL/CREDITO, UILCA. Il risultato dell'indagine è il frutto di un lavoro collettivo e la riuscita del progetto è stata possibile grazie allo spirito di grande partecipazione del gruppo di lavoro organizzato all'interno dell'intersindacale regionale composto da:

Ruggero Adducchio (Coord. Reg. Abruzzo Fabi), Paola Stagnini (Coord. Abruzzo, Marche e Molise Falcri), Claudio Bellini (Segr. Gen. Fiba/Cisl Abruzzo), Francesco Trivelli (Segr. Gen. Fisac/Cgil Abruzzo), Paolo Benini (Segr. Gen. Ugl/Credito Abruzzo), Luigi Giuliani (Segr. Gen. Uilca Abruzzo).

Inoltre si desiderano ringraziare:

Roberto Apruzzese, Domenico Avitto, Pierluigi Baldini, Alessandro Bedeschini, Roberto Biagi, Pino Borrelli, Bulli Fulvio, Marilena Caulo, Carlo Cericola, Mauro Cirilli, Maurizio Clementi, Giuseppe Colletti, Sonia D'Addazio, Mauro D'Ignazio, Luciano De Cristofaro, Gaetano De Lauretiis, Laura De Nigris, Rossana De Panfilis, Assunta De Rosa, Cesare De Sanctis, Giovanni De Santis, Giovanna Di Gennaro, Emanuele Di Iulio, Marta Di Luzio, Mirco Di Marzio, Donato Di Meo, Rossano Di Michele, Franco Di Pretoro, Carla Di Sante, Riccardo Forgione, Antonello Galassi, Vincenzo Gallo, Alessandra Genco, Federica Gentile, Giacomo Graziani, Marcello Greco, Raffaella Giusto, Silvano Iannetti, Remo Iezzi, Giuseppe La Bella, Danilo Lofrese, Elvira Losappio, Cesare Mammarella, Angelo Mammarella, Marina Mandara, Dario Martini, Valerio Masullo, Stefano Mezzanotte, Luciano Montebello, Alfredo Napolitani, Giulio Olivieri, Nicola Pagliarone, Michelino Palombo, Antonio Paolini, Domenico Paris, Dionisio Perazzelli, Benedetto Petricca, Fabrizio Petrolini, Antonio Polimanti, Maria Porrini, Sergio Preziuso, Rosa Maria Profico, Brunella Quaglione, Andrea Rossi, Massimo Savarese, Nicola Sebastiano, Simonetta Signorile, Roberto Sulpizii, Giovanni Tinarelli, Alberto Tommarelli, Carlo Troiani, Luigi Troiani, Anna Trovato, Nino Valente, Paolo Verrotti, Tommaso Vitale.

Un ringraziamento particolare a Giampaolo Di Odoardo, Nino Di Livio, Antonella Sboro, Paola Flamini per gli utili suggerimenti e per la preziosa collaborazione.

Una menzione speciale va rivolta a tutte le lavoratrici e i lavoratori che, volontariamente, hanno accettato di partecipare alle ricerche, sottoponendosi a tutte le indagini diagnostiche previste.

Presentazione

*di Enrico Gavarini*¹

Risulta quanto mai interessante, ed utile, considerare una risposta scientifica, nonché testata, sui disturbi post traumatici da stress e più in particolare collegabili alle rapine in banca.

La ricerca, si propone un'indagine intorno ad un fenomeno, purtroppo in evoluzione, causa la polverizzazione della criminalità. Le rapine in banche, tendono infatti ad aumentare, e sono sempre più opera di una micro criminalità, diffusa, dai contorni assai indeterminati, e potenzialmente molto pericolosa.

Al di là delle ragioni sociologiche, frutto di altre considerazioni, la medicina indica come il fenomeno produca a carico dei soggetti che hanno subito rapine, danni visibili ed invisibili. Solo attraverso la ricerca si possono poi identificare quelli invisibili, non meno preoccupanti, né da sottovalutare.

La rilevata ipersensibilità dell'amigdala, rilevata nei soggetti che si sono sottoposti allo studio, è da considerarsi con grande attenzione e giusta preoccupazione.

Nelle persone che hanno subito rapine, resta una traccia, un'ombra, che investe il controllo emozionale. L'archivio della memoria reagisce in modo anomalo, ed il sensore scatta irradiando il messaggio in ogni parte del cervello ed anche negli altri organi che reagiscono in uno. La paura subita si traduce, attraverso la reminiscenza, in un rivivere quella situazione, ancora, ed ancora mille volte.

Una terapia di supporto e di aiuto verso coloro che subiscono questi forti stress, sarebbe auspicabile, visto che il nostro essere, rappresenta un bene primario, che va in ogni modo preservato, e che la stessa Costituzione Repubblica indica come valore etico e sociale irrinunciabile.

¹ Enrico Gavarini è segretario generale nazionale Fabi

Introduzione

*di Giuseppe Gallo*²

Trattare il tema del rischio rapina e delle eventuali conseguenze sulla salute dei lavoratori bancari che subiscano tali eventi criminosi, non è oggettivamente semplice. Un recente rapporto del Ministero dell'Interno evidenzia come nel nostro Paese le rapine siano un fenomeno tendenzialmente in crescita. L'Italia, purtroppo, si colloca al primo posto in Europa sia per il numero di rapine tentate che per quelle realizzate (rispettivamente 9,5 e 8,7 ogni 100 sportelli). Un divario con gli altri paesi che cresce perché in Europa le rapine sono in generale in diminuzione mentre in Italia le stesse restano costanti.

Dalla lettura dei dati emerge che le stesse hanno una durata che va da 1 a 3 minuti nel 59,7% dei casi e da 4 a 7 minuti nel 26% dei casi. Nel 2006 le rapine hanno causato un morto (erano stati 2 nel 2005, 6 nel 1999 e 17 nel 1999) e 39 feriti. Nel 2,1% dei casi si è verificata una reazione dei dipendenti dello sportello. Nel periodo 1990-2006 l'importo medio per rapina è diminuito mentre è cresciuto il numero di rapine non portate a termine. Si tratta di un fenomeno in rapida mutazione tanto che dai grandi colpi del passato, con bottino plurimiliardario, si è ora passati ai colpi in serie.

Questo porta a pensare che i gruppi organizzati si impegnino in attività criminose più remunerative mentre a condurre le rapine in banca siano sempre più gruppi non organizzati, rapinatori non abituali o "pendolari" delle rapine.

Nel rapporto del ministero dell'Interno si evidenziano gli sforzi che il sistema bancario mette in atto per rinforzare i sistemi di sicurezza degli sportelli (spesso sono presenti negli sportelli italiani metal detector ed altri sistemi anti-intrusione) ed il fatto che tali sistemi siano più efficaci nella funzione della riduzione delle somme sottratte che in quella del dissuadere i rapinatori dal compiere l'atto criminoso. Infatti

² Giuseppe Gallo è segretario generale nazionale Fiba/Cisl

2.774 rapine per un organico medio per sportello di 7.4 dipendenti circa indicano la presenza di un fenomeno importante che mette a rischio 21.000 persone in tutta Italia.

Diminuire i reati è il grosso problema che deve essere affrontato. L'attenzione posta su questo tema modifica il significato stesso di sicurezza anche in riferimento al rischio rapina. Le leggi italiane hanno finalmente recepito correttamente le direttive europee dichiarando la responsabilità civile e penale del datore di lavoro nel valutare tutti i rischi, nessuno escluso.

Anche in questo senso la presente ricerca, promossa, meritevolmente, dai sindacati regionali abruzzesi della Falcri Fabi Fiba-Cisl Fisac-Cgil Uilca Ugl-credito e svolta dall'Università degli Studi G. D'Annunzio di Chieti, è interessante in quanto si propone di analizzare gli eventuali disturbi che possono manifestarsi nella vittima di un evento criminoso.

Emerge come il disturbo "post-traumatico da stress" (PTSD) sia una patologia scatenata da un evento traumatico, che si ripercuote sui diversi aspetti della vita.

La vittima del trauma può, infatti, manifestare nel periodo successivo all'evento, disturbi del sonno, nervosismo, stati d'ansia, ricordi ricorrenti dell'evento traumatizzante, incubi, difficoltà a concentrarsi ecc.

Le risultanze della ricerca costituiscono una oggettiva opportunità per il sindacato al fine di incidere sull'approccio che l'Abi e le aziende hanno avuto finora rispetto a questo problema, riconoscendo fino in fondo il rischio rapina come specifico dell'attività bancaria.

In ultima istanza comunque, il rischio rapina è un elemento del tema più complesso della salute e sicurezza del quale, in definitiva, ci vogliamo occupare.

È significativo rilevare, come la ricerca dimostra chiaramente, che gli atti criminosi considerati non esauriscono i loro effetti in relazione all'evento ma producono conseguenze concrete sulla qualità della vita delle persone coinvolte, che non possiamo esimerci dal considerare e dal tutelare attraverso la prevenzione.

Le rapine in Italia e in Abruzzo dal 2001 al 2007

a cura del gruppo di lavoro intersindacale bancari Abruzzo³

Nei giorni 26 e 27 maggio 2008, a Palazzo Altieri in Roma, in occasione della presentazione alle Banche associate dell'Annuale Convegno "Banche e Sicurezza", l'Associazione Bancaria Italiana ammette che oltre la metà delle rapine in EUROPA si effettuano in Italia, il 57,2% per l'esattezza, e che il trend dal 2000 al 2006 è in forte calo in Europa ed invece in costante crescita in Italia. Per la precisione, i Paesi presi in esame sono: Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Italia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Svezia, Svizzera.

L'indice di rischio, in Italia, nel 2006, è del 8,7 rapine ogni 100 sportelli; in Europa è in media di 2,4 rapine ogni 100, sempre riferendosi all'anno 2006. In Europa, quindi, la probabilità dell'evento rapina è molto inferiore a quella italiana. I dati del 2007 presentano un quadro ancora più fosco: le rapine effettuate sono state 2.972, con un indice di rischio di 9,1 rapine per 100 sportelli, con punte del 17,8 in Sicilia, del 14,7 nel Lazio, del 11,5 in Abruzzo e del 11,4 nelle regioni Lombardia e Puglia.

Le 2.972 rapine hanno fruttato la cifra complessiva di circa 57.000.000 di Euro, a fronte di un aumento del numero di rapine pari al 7,10% rispetto al 2006. Ogni rapina "rende", mediamente, 19.000 Euro; nei 2/3 di tali eventi criminosi l'ammontare del bottino si attesta intorno ai 15.000 Euro; in oltre 50 rapine detto ammontare supera i 150.000 Euro.

L'impegno economico per la sicurezza dal rischio rapina, quantificata dall'ABI nel 2006, è stato di circa 703.000.000 di Euro, una cifra elevata ma che non ha sortito gli effetti desiderati. Nel dettaglio è stato investito per la sicurezza il 10% in meno, rispetto al

³ Ruggero Adducchio (Coord. Reg. Abruzzo Fabi), Paola Stagnini (Coord. Abruzzo, Marche e Molise Falcri), Claudio Bellini (Segr. Gen. Fiba/Cisl Abruzzo), Francesco Trivelli (Segr. Gen. Fisac/Cgil Abruzzo), Paolo Benini (Sege. Gen. Ugl/Credito Abruzzo), Luigi Giuliani (Segr. Gen. Uilca Abruzzo).

2005 (Fonte: ABINEWS, *Newsletter mensile*, Anno IX - n. 1). Dai dati per tipologia di spesa, emergono un 60,00% destinato ai servizi di vigilanza/fiduciari e un 8,00% per premi assicurativi che, a nostro avviso, hanno poco a che fare con la prevenzione del rischio rapina.

Analizziamo il fenomeno rapina nel nostro territorio. L'Abruzzo si colloca, in questo scenario, al terzo posto in Italia con il valore di 11,5 sportelli rapinati ogni 100 nel 2007. Dal 2001 al 2007 in Abruzzo si sono registrate 284 rapine, con un totale rapinato pari ad Euro 6.600.000 circa, con una media per rapina del 8% superiore al valore medio italiano. La distribuzione sul territorio è stata di 45 in provincia de L'Aquila, 67 a Chieti, 119 a Pescara e 53 a Teramo (fonte ricerca sindacale). Si registrano poche rapine con grossi importi trafugati, con solo in tre casi il superamento del limite dei 100.000 euro.

Il dato sconcertante è però nella collocazione degli eventi criminosi in regione. La provincia di Pescara si attesta, anche per lo scorcio del I° semestre 2008, (fonte ABI) come tra le più martoriata. Nel 2007, l'indice di rischio per la provincia di Pescara era 13,9 (fonte ricerca sindacale), nel I° semestre 2008 è salito a 14,0 (fonte ABI) a fronte di una piccola riduzione nel resto della regione Abruzzo. Se consideriamo il territorio metropolitano compreso tra Chieti, Montesilvano, Pescara e Francavilla al Mare, la percentuale aumenta in maniera esponenziale, con un valore che non ha riscontro in Italia, pari a 21,4 su 100 sportelli (fonte ricerca sindacale).

Tornando alla generalità delle rapine in Italia, ci si deve chiedere cosa costano, in termini non economici ma sociali le 2.972 rapine, quanti sono i nostri colleghi che ne sono stati vittime e cosa sono stati costretti a subire. E' un dato che, nella pur fiorente messe di informazioni del Convegno "Banche e Sicurezza", manca in modo a dir poco sospetto.

Se nel 2007 sono state commesse circa 3.000 rapine in Italia, si può ipotizzare che circa 10.000 colleghi - valore per difetto e che non si trova nei numeri forniti dall'ABI come dato oggettivo -, siano stati le vittime delle rapine: 10.000 su una popolazione lavorativa di circa 340.000.

I dipendenti delle agenzie bancarie, i rapinati, non fanno parte nemmeno delle statistiche ABI! Sono quelli che in un conflitto armato, ed è questo spesso il caso, sono "danni collaterali", vittime senza nome e senza storia di eventi esterni.

Nonostante il nuovo CCNL, nonostante la nuova legge 81/2008 sulla Sicurezza dei luoghi di lavoro, si ribadisce da parte dell'ABI che il **“rischio rapina è atipico, non specifico”**. Per l'ABI qualsiasi rapina non è né prevedibile, né eliminabile come rischio, ergo non è possibile tutelare meglio i dipendenti. Le rapine fanno paura, forse più all'ABI che ai dipendenti di banca: questa potrebbe essere quasi una battuta, ma sembra una realtà a tutti gli effetti.

Se l'unica risposta al problema è affidarsi tra gli altri al calcolo dell'OSS.I.F. sull'indice dei fattori esogeni, quali il controllo del territorio (rapporto forze dell'ordine/abitanti), l'andamento dei delitti in generale, ed il tasso di elucidazione (detto anche “clearance rate” sul totale dei delitti commessi in un dato paese), si capisce che l'approccio al problema è molto e volutamente teorico, senza il necessario radicamento sul territorio che il sindacato tutto auspica da tempo.

Ma andiamo avanti. Quali sono le ricadute sui colleghi che hanno subito una rapina? Come hanno superato la prova ?

Già sapevamo da una ricerca precedente che il bancario allo sportello era più stressato della media; ma esistono altri e più gravi sintomi o segni per il collega che ha subito una rapina ? E come riuscire a dimostrare questo impatto nella mente e nel fisico del collega ?

In sede di presentazione del libro “Mal di rapina” edito dall'IRES nel 2006, ipotizzammo la possibilità che si potesse riscontrare in alcuni colleghi che avessero subito rapina una patologia chiamata PTSD già studiata su gruppi di persone che avevano subito in precedenza stress e traumi emotivi di forte impatto psicologico. I segni di tale patologia si possono trovare su reduci di guerra, su gruppi di sopravvissuti a tragedie di vario tipo, ma non sono facilmente ed universalmente rilevabili.

Una parte della metodologia, prettamente psicologica, di determinazione della presenza di tale patologia esiste già da anni in altri Paesi ed è usata anche in Italia, nei casi conclamati. Ma, per un collega vittima di una rapina, resta pur sempre una determinazione medico-psicologica, con tutti i limiti che comporta tale diagnosi, specie in sede INAIL e/o nei confronti degli stessi istituti di credito.

La pubblicazione del libro già citato ha fatto sì che si potesse convergere con alcuni ricercatori della Facoltà di Medicina dell'Università “G. D'Annunzio” di Chieti e mettere in campo una ricerca tesa a produrre un protocollo, di assoluto rigore scientifico, che

permettesse di determinare, in modo finalmente univoco, la presenza o meno della patologia nei colleghi che hanno subito rapine.

Con sofisticate apparecchiature, sotto attento controllo medico e psicologico, è stato effettuato uno studio su bancarie e bancari che hanno subito rapine. I risultati di tale ricerca avranno certamente un grosso impatto nella delicata questione del “rischio rapina”.

La possibilità che potrebbe essere offerta ai colleghi vittime di eventi criminosi e che lamentano difficoltà di reinserimento nel posto di lavoro, e purtroppo anche nella normale vita di tutti i giorni, sarebbe quella di poter sottoporsi a tale tipo di protocollo, che determinerebbe, una volta per tutte, in modo univoco, la presenza o meno di tale patologia.

In termini sindacali, si ribadisce il focus d’interesse sulla sicurezza degli sportelli bancari. La sicurezza, tanto visibile sui media purtroppo per le tragiche morti sul lavoro in molti settori produttivi, deve essere vissuta nello spirito della legge e non solo a posteriori, quando il danno è diventato fatale.

Il dettato del art. 2087 del C.C., secondo cui il datore di lavoro è responsabile della salute psico-fisica dei dipendenti, non deve essere una frase vuota, ma realmente applicata nei confronti delle lavoratrici e dei lavoratori, di qualunque categoria ed in ogni posto di lavoro.

I bancari dal rischio rapina agli eventi post-traumatici da stress.

di Gabriele Di Francesco ⁴

«Affrontare una ricerca ha sempre una connotazione avventurosa. Da un lato c'è la tensione stimolante e positiva verso la scoperta e l'acquisizione di utili conoscenze sul fenomeno considerato, dall'altro la considerazione del rischio implicito in ogni ricerca, quel rischio che faceva affermare a William Foote White [1984] che di ogni indagine era noto il punto di partenza, ma non il traguardo finale. (...) In corso d'opera, inoltre la ricerca poteva risultare del tutto mutata, ridiscussa dalle fondamenta e reimpostata dallo stesso ricercatore [o da altri, ndr] alla luce di nuove acquisizioni, per l'intervento di variabili di cui si era sottovalutata la portata o che non si erano neanche ipotizzate».

Con queste premesse poco più di due anni fa prendeva le mosse la prima indagine sui bancari e il rischio rapina, che secondo un disegno della ricerca principalmente di tipo descrittivo, senza peraltro precludersi il versante esplicativo verificativo di alcune ipotesi, intendeva offrire un panoramica di tale rischio, indicato come fenomeno che vincola e rende particolarmente disagiati le condizioni di lavoro e di vita dei bancari.

A distanza di tempo le stesse affermazioni circa i possibili contenuti di una ricerca ed i suoi traguardi finali sembrano trovare una convalida sostanziale ed un solido riscontro empirico e costituire quasi il presupposto metodologico per un approfondimento multidisciplinare degli stessi temi della sicurezza, dell'analisi del rischio rapina e dei suoi effetti sulla stessa popolazione degli operatori di banca.

L'occasione per riaprire la riflessione su tali temi è data dalla presentazione, in altra parte di questo stesso volume, dei risultati delle ricerche biomediche di un gruppo di ricercatori dell'I.T.A.B., presso l'Università degli studi "D'Annunzio", tese a monitorare gli effetti e la

⁴ Cattedra di Sociologia dei Gruppi, Facoltà Scienze Sociali, Università "G. D'Annunzio", Chieti-Pescara

misurabilità del disturbo post-traumatico da stress in una coorte campionaria costituita proprio da bancari.

Di fatto in tale categoria la ricerca sul rischio rapina negli istituti di credito in Abruzzo, pubblicata nel 2006, aveva evidenziato un più alto carico di stress ed una incidenza più elevata degli eventi stressori conseguenti da eventi altamente traumatici come appunto le rapine e dei loro corollari obbligati, quali la percezione della propria impotenza, il senso di insicurezza, la sensazione di abbandono da parte delle aziende e, talora, degli stessi colleghi, l'aumento crescente dell'ansia e degli stati di allarme.

Ad incidere su questa situazione già di per sé disagiata concorreva (e concorre) la considerazione dell'evento rapina presso l'opinione pubblica, secondo come presentato ed oggettivato sugli organi di informazione e sui mezzi di comunicazione di massa, più tesi a veicolare il clamore dell'azione criminosa, la temeraria e sciagurata audacia degli aggressori, che il coraggio, la calma, la sopportazione degli operatori di banca, nonché la sofferenza di quanti nell'evento criminoso si sono trovati nella condizione di vittime.

Il lavoro in banca è stato, per tanti versi ed anni, considerato un lavoro "sicuro" [Ardigò A.- Cipolla C., 1985, p. 104]. Lavorare in banca comportava sicurezza del posto di lavoro, considerato solido e affidabile a fronte di tante occupazioni meno "ricche" e stabili, costituiva una fonte di un più elevato benessere economico, dava un'aura di serietà che era anche rispettabilità ed onorabilità e che comportava anche un buon prestigio sociale.

Sebbene ormai tanti stereotipi relativi agli aspetti della sicurezza (economica ma anche sociale) del lavoro bancario si siano dissolti e le certezze di una tempo si stiano dileguando, come in tanti altri settori economici e produttivi, lavorare in banca, essere un operatore mantiene spesso le stesse connotazioni di un tempo nella percezione generale. Tanto che parlare di insicurezza di tale lavoro o di necessità della tutela della sicurezza dei bancari può apparire duro da comprendere e da ritenere.

Anche il lavoro bancario in ogni caso non è immune da rischi e presenta, al pari di altre occupazioni, sotto questo aspetto molte luci e molte ombre. Ovviamente tutto questo va considerato in modo molto relativo, legandosi talora più alla percezione soggettiva che allo stato di fatto. E' indubbio ad esempio che ogni istituto bancario nella sua

immagine istituzionale debba necessariamente presentarsi nel suo insieme con i requisiti della solidità, della serietà e dell'assoluta sicurezza, offrendo, e non soltanto alla clientela, un'immagine pubblica di completa affidabilità. Chi affiderebbe del resto le sue sostanze, i suoi risparmi e i suoi progetti di investimento ad enti poco affidabili, insicuri o che presentano comunque dei rischi? Ciò non toglie che, pur ragionando in astratto, gli eventi della vita e i comportamenti delle persone sono tali e talora così imponderabili da non consentire un'assoluta certezza in nessuna delle azioni e delle attività umane. Il *teorema di Thomas* riferito alla profezia che si auto-adempie sembra a questo proposito davvero consono ed illuminante.

Tornando d'altra parte alla dimensione soggettiva del rischio si fa notare come esso stesso e la sua accettabilità dipendano «dalla sua percettibilità. Cioè quanto ciò che è “tecnicamente sicuro” è “sentito” sufficientemente sicuro. Esiste, dunque, un'indissolubile rapporto tra ambiente di lavoro e percezione del rischio».

E questo è tanto più vero oggi, in un momento storico in cui la sicurezza sembra rivestire un ruolo fondamentale nella vita delle persone. Nel corso dei secoli del resto la necessità di sicurezza è sempre stata punto di continua ricerca da parte dell'uomo. «Nella scala dei bisogni fisiologici dell'individuo il bisogno di sicurezza è posto in una gerarchia di forza, anche se, purtroppo, la privazione di esso, molto spesso, non si traduce immediatamente e necessariamente in una ricerca di un suo soddisfacimento. Oltre a ciò il carattere soggettivo del bisogno di sicurezza (e, quindi, della propria saziabilità) implica che la percezione del relativo rischio sia inevitabilmente individuale» [Vigutto, 2005].

E' stato però anche affermato che «tutti gli studi effettuati in ambito lavorativo, come anche le relative ricerche applicative riguardanti la sicurezza nel mondo del lavoro, hanno favorito lo sviluppo di tecniche educative e di comunicazione con l'ausilio di programmi di formazione che successivamente hanno notevolmente ridotto le situazioni di pericolo sul posto di lavoro». Inoltre è stato dimostrato che la carenza di comunicazione tra la direzione aziendale e il corpo produttivo «genera un aumento del rischio lavorativo o come pure, al contrario, che si siano percepite come pericolose alcune mansioni di comparti produttivi, assolutamente “normali”» [Vigutto, 2005].

Senza volersi addentrare maggiormente in questioni teoriche relative alla sicurezza che, sebbene di molto interesse e attinenti al tema in esame, è da chiarire come esse sono però soltanto il presupposto per quanto riguarda la trattazione dello specifico “rischio rapina” nel contesto bancario. Gli studi settoriali hanno messo in evidenza già da tempo come gli eventi criminosi in danno della proprietà siano aumentati nel corso degli anni e soprattutto come si siano modificati nella sostanza, negli attori e nella modalità di esecuzione.

I fenomeni di criminalità e di devianza sociale sono del resto sempre mutevoli e diversi. *«Non c'è società in cui non esista qualche tipo di criminalità»* affermava Durkheim già alla fine dell'Ottocento. *«Essa muta di forma, e gli atti così qualificati non sono dappertutto i medesimi; ma dappertutto e in ogni tempo vi sono stati uomini la cui condotta è stata tale da attirare su di essi la repressione penale»*. E aggiungeva: *«Contrariamente alle idee correnti, il criminale non appare più come un essere radicalmente non-socievole, una specie di elemento parassita, di corpo estraneo e non assimilabile introdotto in seno alla società; egli è invece un agente regolare della vita sociale»* [Durkheim, 1895, tr. it. 1969].

In questa ottica sempre attuale possono leggersi i fenomeni delinquenziali anche attuali ed i loro mutamenti nel tempo.

Per quanto riguarda le banche è noto, ad esempio, come «dai grandi “colpi” del passato con importi pluri-miliardari si è ora passati ai “colpi in serie” che sono più numerosi e meno ricchi; risultano infatti in calo le rapine da più di 100 mila euro mentre crescono velocemente quelle dai 10 ai 20 mila euro. L'effetto è che il totale degli importi rapinati e, conseguentemente, il danno alle banche decresce, mentre il personale vittima di eventi criminosi è in costante aumento».

Anche la «tipologia del rapinatore» è profondamente mutata. «Si è passati dal “professionista”, che studiava il suo crimine ed agiva con relativa calma e padronanza, nel suo “scellerato” mestiere, al rapinatore pressato da altre e più urgenti necessità immanenti, dalla imprevedibile reazione e dalla spesso non completa padronanza di sé».

In Italia, già nel 2001, è stato riscontrato che il 75% delle rapine sono state effettuate da rapinatori “non professionisti” [Schönberger, 2003]. Il rischio di rapina in banca (e non soltanto in banca come dimostrano analoghi episodi criminosi ai danni di uffici postali, tabaccherie e locali pubblici che gestiscono sportelli informatizzati per

riscossioni di vario tipo), è inoltre spesso per molti testimonianze di tragedia e atti di violenza. I casi, a questo punto, non più sporadici ma all'ordine del giorno si ripetono anche in regioni, come l'Abruzzo, percepite come "tranquille" e "low risk".

Nel presentare la ricerca sul *Mal di rapina* si faceva peraltro osservare a questo riguardo come «L'Associazione Bancaria Italiana (ABI) svolge indagini sistematiche sui fenomeni criminosi, in particolare sulle rapine, ed annualmente informa gli Istituti di Credito sull'evoluzione [AA.VV., 1999, p. 19] di tali problematiche. Nella banca dati OSSIF (Osservatorio sulla sicurezza Fisica) confluiscono tutte le informazioni sia sulle difese attuate dalle banche (compresi gli oneri economici sopportati dal sistema bancario) sia sugli eventi criminosi che si succedono» [Schönberger, 2003]. E come sempre l'ABI «sostiene che per ridurre gli eventi criminosi bisogna operare in sinergia su tre fronti: 1) controllo degli accessi nelle filiali; 2) gestione del denaro; 3) e formazione degli impiegati».

Posizioni queste su cui i bancari intervistati per la ricordata indagine convenivano, pur manifestando alcune perplessità e mettendo in luce alcune incongruenti scelte operative.

Si faceva in primo luogo rilevare al riguardo come il controllo degli accessi negli sportelli bancari fosse ancora affidato in massima parte ad obsoleti *metal detector*, che non rispondevano (non rispondono) più efficacemente alla risoluzione del problema, in quanto «con tali mezzi non si riescono a bloccare i malviventi che oramai utilizzano armi "non convenzionali" (...) i rapinatori effettuano rapine utilizzando (...) armi da taglio, o siringhe, che eludono gli strumenti di sicurezza presenti nelle banche. Ci troviamo di fronte ad un mutamento continuo ed evolutivo del rischio rapina. Chiaramente gli strumenti in essere non possono e non devono essere eliminati, ma sicuramente integrati con nuove misure di protezione». Nello stesso tempo si puntualizzava che «le guardie giurate non vengono più utilizzate dagli istituti di credito, salvo assistere ad estemporanee riedizioni sotto forma di vigilanza dinamica».

In secondo luogo si precisava che «la gestione del denaro, finalizzata alla riduzione della refurtiva, è spesso sacrificata sull'altare della fluidità operativa, sottomettendo l'operatore di sportello ad una condizione operativa spesso difficoltosa. I *cash in cash out* [unità di deposito e prelievo del denaro contante, ndr], dispositivi tecnologici

che potrebbero concorrere a risolvere egregiamente il problema, non vengono installati abitualmente per motivi di costi elevati».

Con riferimento al fattore umano si ribadiva inoltre che «la formazione del personale su tale argomento, non profittevole per le aziende, dovrebbe essere approntata su norme di comportamento da tenersi durante e dopo una rapina».

Il problema, secondo le osservazioni avanzate dai bancari nel corso della ricerca risiedeva «in gran parte, se non del tutto, nelle risorse economiche che le banche intendono destinare alla sicurezza». Il dubbio avanzato era che «le risorse economiche destinate a ridurre il rischio rapine vengano valutate esclusivamente in virtù del rapporto costi/benefici in termini strettamente economici, esattamente come per qualsiasi altro investimento (il costo viene ritenuto accettabile solo se, teoricamente, consente di evitare perdite superiori al costo stesso). Se così fosse, verrebbe completamente misconosciuto il rischio cui sono sottoposti le lavoratrici ed i lavoratori del settore né, a maggior ragione, sarebbe preso in considerazione il danno che potrebbero gli stessi subire anche senza che necessariamente si realizzi l'evento criminoso. Parliamo in questo caso di patologie mediche che si possono concretizzare esclusivamente dallo stress psichico cui gli stessi sono quotidianamente sottoposti nel caso in cui non si sentano sufficientemente protetti».

Con queste valutazioni si inserivano i riferimenti ad altre questioni relative ad esempio all'analisi delle forti implicazioni con il D.lgs 626/94 che imponeva la valutazione dei rischi ad ogni datore di lavoro. In particolare proprio in quegli anni nel settore bancario veniva ad incidere in modo rilevante una "condanna" nei confronti dell'Italia «pronunciata dalla Corte di Giustizia della Comunità Europea, massima autorità giurisdizionale europea» per non aver correttamente chiarito «che i rischi derivanti da rapina ed aggressioni dovevano essere contemplati nel decreto legislativo 626/94».

In seguito a ciò, l'ABI aveva emanato una comunicazione alle associate, dove sottolineava che, con riferimento alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ai sensi del citato D.lgs. 626/94, "tutti i rischi" vanno valutati e, quindi, anche il "rischio rapina". Tale tipologia di rischio doveva essere «inserita nel "Documento di Valutazione dei Rischi" elaborato da ogni azienda. e l'approfondimento di soluzioni idonee alla problematica doveva coinvolgere i Servizi di Prevenzione e Protezione,

i Medici Competenti delle Aziende ed i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Questi soggetti, interagendo tra loro, devono ricercare con atti concreti, soluzioni adeguate che evitino il pericolo ed il trauma della rapina». Di fatto, nel 2005, tale norma era stata inserita, sebbene con ritardo, nel rinnovato contratto collettivo nazionale di lavoro del settore creditizio.

Oggi la situazione è peraltro cambiata in seguito all'emanazione del D.L. 81/2008, che ha introdotto alcune significative innovazioni in termini di valutazione dei rischi. Di fatto all'art. 28 si precisa che tale valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro «deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004».

La ricerca sui bancari Abruzzesi – ma forse è il caso di dire sui bancari italiani -, sul rischio rapina e sugli stati patologici causati in conseguenza all'esposizione di un soggetto a tali eventi criminosi nasceva dunque in termini del tutto innovativi e propositivi

Si puntava l'attenzione per la prima volta sul cosiddetto “p.t.s.d.” (*post traumatic stress disorder*), condizione morbosa che solo di recente è stata classificata come malattia e si caratterizza come «una manifestazione particolare che colpisce chi ha vissuto momenti drammatici e traumatici» e che «studiata per la prima volta tra i reduci della guerra in Vietnam (...) sempre più spesso si sta riscontrando tra le donne e gli uomini che svolgono professioni nelle quali non “dovrebbero” affrontare il pericolo per contratto» [Di Francesco, 2006, p.21], come appunto i bancari.

I bancari

Persone solide, realistiche, ligie al dovere e appagate dal loro status socio-professionale, i bancari danno di sé un'immagine seria e rassicurante. Scrupolosi e consci delle loro responsabilità lavorative non rinunciano ai propri interessi, alla propria creatività e al proprio mondo interiore. E' verso la famiglia e verso i figli che si indirizzano peraltro le reali pulsioni socio-vitali.

In termini metodologici per effettuare la rilevazione ci si è serviti di un questionario strutturato suddiviso in sette sezioni:

- 1) dati sociologici di base;
- 2) dati relativi alle strutture ed alla localizzazione dello stabilimento;
- 3) dati relativi ai presidi di security presenti nello stabilimento;
- 4) l'esperienza soggettiva della rapina;
- 5) analisi del comportamento aziendale nel caso di rapine;
- 6) la percezione della sicurezza;
- 7) la valutazione della personalità sociale del bancario, nonché dell'ansia e dello stress da rapina.

Si è ritenuto che tale strumento, organizzato secondo le linee indicate, potesse risultare efficace nel delineare il profilo sociologico del bancario, i suoi valori e le sue concezioni ed opinioni. Si è cercato inoltre di coglierne la personalità sociale, intesa quale variabile rilevante nei rapporti individuali, sociali e lavorativi, che comunque influenza la vita e le interazioni umane.

L'ipotesi di partenza era che alcune variabili (sesso, età, localizzazione, stress, ecc.) possono essere determinanti per influenzare e condizionare il comportamento del bancario nel caso di una rapina.

In termini tipologici, dall'indagine del 2006, sulla base delle dichiarazioni degli ottocento operatori di banca intervistati (il campione empirico era costituito da 801 bancari, di cui 460, il 57,43%, maschi e 341, il 42,57%, femmine), usciva un profilo sociologico, una sorta di identikit secondo cui il bancario si individuava soprattutto come prevalentemente maschio, con un'età compresa tra i 40 e i 50 anni ed un grado di istruzione a livello di scuola media superiore e di laurea, comunque più elevato della media regionale.

Province	Maschi	Femmine	Totale
L'Aquila	96	72	168
Chieti	128	82	210
Pescara	139	92	231
Teramo	97	95	192
Totale	460	341	801

Fonte: Di Francesco, 2006

Tab. 2 – Campione empirico di intervistati per sesso e area territoriale – V. A.			
Area	Maschi	Femmine	Totale
Sulla costa	182	131	313
Entroterra urbano	153	134	287
Entroterra rurale	80	51	131
Alta collina o montagna	45	25	70
Totale	460	341	801

Fonte: Di Francesco, 2006

Più contenuta si mostrava la componente femminile di questo universo professionale, che, nonostante apparisse più esigua numericamente, si mostrava comunque in costante crescita ed era addirittura maggioritaria tra i dipendenti più giovani ed in ogni caso non subalterna sotto il profilo della competenza e delle possibilità di evoluzione. Nella ricerca del 2006 le bancarie si individuavano anzi come espressione delle possibilità evolutive e di crescita delle donne sul luogo di lavoro.

Preparata e indipendente, in genere la donna che lavora in banca ha un titolo di studio più elevato rispetto a quello dei suoi colleghi. Nel novero regionale, un maggior tasso di scolarizzazione sembra volere quasi riaffermare l'esistenza di un grado più alto di emancipazione lavorativa tra le bancarie rispetto alle altre donne lavoratrici.

La bancaria dunque sembra essere una persona sempre più istruita ed autonoma, una donna che mostra di non voler più percorrere ormai le classiche vie dell'insegnamento per la propria realizzazione professionale, ma si affida a settori che ritiene più solidi e remunerativi, preferisce cioè la maggiore stabilità di un lavoro nel settore finanziario all'incertezza di un incarico scolastico.

Il successo professionale e l'affermazione della propria autonomia economica e della propria indipendenza non sembrano andare però molto d'accordo con la vita familiare. Di fatto molte bancarie non sono sposate. Nel paragone tra donne coniugate ed uomini nella stessa condizione vi è un divario del 10%. E se si considera inoltre che quasi un quarto delle bancarie risulta nubile, è lecito

ipotizzare che per una donna il lavoro bancario sia in qualche modo penalizzante nella costruzione di legami familiari.

Tutto questo potrebbe far propendere per una penalizzazione dei tradizionali ruoli femminili all'interno della famiglia, la quale si caratterizzerebbe in termini più innovativi rispetto al resto delle famiglie abruzzesi, sia in termini di propensione alla genitorialità, sia in termini di convivenza con altri familiari (genitori, suoceri, zii, ecc.).

Nel complesso le famiglie dei bancari si rilevano articolate in modo preponderante (32,96%) secondo uno standard di quattro componenti, che si rileva meno consistente della media riscontrata in Abruzzo in altre ricerche relative alla composizione familiare [Di Francesco, 2005 e 2008]. In una indagine, condotta nello stesso periodo di rilevazione della presente ricerca, che ha preso in esame tra altre variabili la struttura delle famiglie degli abruzzesi, detta percentuale è infatti di quasi sette punti percentuali più elevata (39,21%). Si riscontra però una tendenza a strutturare la famiglia in nuclei familiari di dimensioni più modeste, composte da tre (23,10%), due (15,6%) e anche da un solo componente (15,98%), tendenza che appare parallela al sostanziale contenimento del numero dei figli.

Se dunque la famiglia sembra caratterizzata ipoteticamente da un maggior grado di mutamento rispetto al resto delle famiglie abruzzesi, ciò porterebbe a pensare che vi sia anche una visione nuova delle relazioni familiari.

Sembra emergere invece un atteggiamento tutto sommato tradizionalista nei confronti della famiglia, riaffermata come punto saldo e indefettibile della vita umana, senza criticità o problemi, se non momentanei. La famiglia non è in crisi si afferma da una maggioranza relativa di donne. Gli uomini concordano.

Il bancario, da queste considerazioni, sembra esprimere dunque un profilo di lavoratore piuttosto composito, forse in bilico tra rispetto della tradizione e spinta all'innovazione, che unisce indubbe istanze innovative e di affermazione sociale, soprattutto da parte delle donne, in ambito lavorativo, all'esigenza di avere una vita familiare possibilmente non condizionante, ma comunque realizzata nel solco di sedimentazioni tradizionali. Nell'immaginario delle bancarie sembrerebbe delinearci l'immagine di una famiglia "giovane" che non chiude, non isola, ma che è flessibilmente proiettata secondo moderni

trend verso un futuro in cui la dedizione al lavoro abbia un giusto riconoscimento.

La fiducia nella compagine familiare è peraltro ribadita e riaffermata. La famiglia - pur con qualche idealizzazione -, rimane dunque al centro del focus valoriale.

Ad essa si subordina anche il lavoro. Se da un lato infatti si fa ampiamente rilevare come il lavoro abbia un'importanza determinante, specie come modalità di autorealizzazione, fonte di gratificazione personale, di reddito e soprattutto di crescita individuale e sociale, dall'altro tale concezione non mostra di mettere in subordine la famiglia. Questo stando alle affermazioni espresse nel corso dell'indagine.

Rimane grande comunque il senso del lavoro, l'atteggiamento di rigorosa accettazione e di disponibilità in vista dei riconoscimenti positivi, delle gratificazioni che, non mancano e dove anzi il successo nel lavoro si accompagna al prestigio sociale. Valenza sociale del lavoro sia per gli uomini sia per le donne, con una continua tensione verso obiettivi più elevati, maggiori risultati secondo un concetto di lavoro che è premiante individualmente, familiarmente e socialmente.

L'indicatore considerato per la misura degli atteggiamenti nei confronti del lavoro prevedeva l'utilizzo di alcune affermazioni lungo una scala differenziale su cui si distribuivano le quattro consuete posizioni di accordo: molto, abbastanza, poco, per niente.

Le opinioni degli intervistati inerenti il lavoro sono state inoltre calibrate secondo uno schema di progressione che, dalla concezione del lavoro inteso unicamente come "fonte di guadagno e di prestigio", giunge fino al riconoscimento prioritario della maggiore importanza del tempo dedicato alla famiglia in contrapposizione al successo nel lavoro.

Dall'analisi dei dati emerge innanzitutto la concezione centrale del lavoro come modalità di auto-realizzazione. Il bancario si mostra legato al dovere e molto impegnato nel suo lavoro, che deve essere soprattutto fonte di gratificazione personale, certo fonte di reddito ma soprattutto di crescita individuale. Questo senza comunque trascurare la famiglia, che in termini ideali rimane il fulcro dei valori e degli interessi soggettivi.

Aggregando i dati secondo i due massimi gradi di accordo (molto e abbastanza) con le affermazioni proposte e quindi prendendo

in considerazione la sostanziale positività delle risposte alle asserzioni date sembra possibile offrire una lettura degli stessi dati capace di coglierne le peculiarità.

Considerando il dato relativo al totale degli intervistati, ciò che balza immediatamente in evidenza sono le espressioni di massimo accordo relative sia al rapporto tra lavoro e famiglia, a beneficio di quest'ultima, sia la valenza auto-realizzativa del proprio lavoro.

Di fatto è l'86,14% dei bancari ad essere molto ed abbastanza d'accordo che "stare più tempo con la propria famiglia è più importante del successo nel lavoro". Lo afferma l'83,04% dei maschi e il 90,32% delle donne.

I dati fanno dunque rimarcare ancora una volta la sostanziale riaffermazione della preminenza della famiglia rispetto al lavoro nella scala dei valori del bancario. L'adesione a tale modello valoriale, che vede la centralità della famiglia nella vita, sembra poi quasi ridimensionarsi e precisarsi nel senso di una istanza di soggettività, come espressione di ricerca del proprio riconoscimento come persona.

Una quota, sempre comprensiva dei due gradi di accordo molto e abbastanza, pari all'85,64% degli intervistati, ritiene infatti che il lavoro debba essere "soprattutto interessante e permettere di auto-realizzarsi". Tale tensione verso una concezione siffatta del lavoro bancario vien espressa soprattutto dalle donne (90,03%) con un divario rispetto agli uomini (82,39%) di quasi otto punti percentuali.

Un riscontro formale a tale atteggiamento sembra rilevabile nel grado di accordo manifestato con riguardo alla seconda affermazione, in cui si asserisce che "è importante riuscire bene nel lavoro anche a costo di sacrificare una parte della vita con la famiglia e del tempo libero". Il 73,78% degli intervistati dichiara infatti che la frase esprime poco o per nulla il proprio punto di vista. Le posizioni di sostanziale accordo vengono espresse in maggiore misura dalla componente maschile con una quota pari al 24,3% contro il 20,53% delle donne.

I dati sembrano dunque esprimere la riaffermazione del senso del lavoro inteso nella sua centralità in funzione della vita individuale, sociale e familiare; imprescindibile ma subordinato in termini valoriali alla persona ed alla famiglia.

Resta peraltro come punto fermo che il lavoro è "una delle cose più importanti nella vita di una persona". Lo afferma la maggioranza degli intervistati per il 66,79% e maggiormente gli uomini (68,27%)

rispetto alle donne (64,81%). La sua importanza è per molti (63,67%) intrinseca, legata ai contenuti del proprio lavoro e a prescindere dai risultati che se ne colgono. Tale impostazione piuttosto idealizzata è espressa soprattutto dalle donne (66,86%) che probabilmente manifestano in tal modo una maggiore dedizione ai propri compiti. La percentuale di risposte positive dei maschi (61,30%) fa comunque rimarcare l'importanza che il lavoro ha anche per loro.

Tanto che molti si trovano d'accordo con l'affermazione secondo cui "se non si fa bene il proprio lavoro non si può far valere le proprie idee in nessun campo". A dichiararlo è una quota minoritaria, ma non trascurabile, pari al 41,82%, che si rileva paritetica nella disaggregazione per sesso. Si riafferma in tal modo anche indirettamente la preminenza del lavoro, la sua valenza nella costruzione della propria immagine sociale.

Quasi a rimarcare tale concezione il 72,90% dei bancari nega che sia inutile impegnarsi nei propri compiti lavorativi in quanto "tutti sono trattati nello stesso modo sul luogo di lavoro". In tal modo, oltre a riaffermare la propria dedizione al lavoro, si riconosce il merito di chi lavora, che riceve migliori attestazioni e gratificazioni e un migliore trattamento. Molti tra gli intervistati (68,92%) infine, e più i bancari (70,44%) delle loro colleghe (66,86%), che peraltro nella quota piuttosto elevata di risposte mostrano la stessa determinazione, dichiarano infatti che il lavoro deve essere "soprattutto fonte di guadagno e di prestigio".

Nelle risposte date sembra venir fuori con evidenza l'estrema importanza che il lavoro riveste per i bancari. Essi sembrano ligi al dovere ed impegnati a portare avanti i propri compiti con rigorosa dedizione. Il loro atteggiamento sembra essere principalmente di accettazione e di disponibilità in vista dei riconoscimenti positivi, delle gratificazioni che, a loro dire, non mancano sul luogo di lavoro da parte delle aziende, ma anche nella quotidiana vita di relazione, dove il successo nel lavoro si accompagna al prestigio sociale.

Una persona tranquilla e operosa dunque, il nostro bancario abruzzese, che, se maschio, ha più probabilità di fare carriera e raggiungere i più elevati livelli professionali. I livelli più bassi, pur con i distinguo accennati, sembrano comunque restare appannaggio delle donne, alle quali vengono affidate spesso le mansioni di più diretto contatto con il pubblico.

La diretta esperienza di una rapina

La sede di lavoro è in genere dislocata al centro dei tanti paesi e delle tante località diffuse nelle varie province. Il maggior numero si localizza peraltro sulla costa e nei principali centri urbani.

Di fatto la distribuzione degli intervistati è in qualche modo specchio della diffusione e della frammentazione delle agenzie locali degli istituti di credito in Abruzzo, ma anche delle polarizzazione della popolazione abruzzese, che, dalle aree interne, si è spostata verso le aree costiere e i centri urbani rappresentati dai quattro capoluoghi di provincia.

La distribuzione degli sportelli bancari ha ovviamente seguito questa lenta, continua e fin qui inarrestabile calata degli abitanti delle zone interne verso le coste, tanto che meno del dieci per cento degli operatori lavora in sportelli situati in località di alta collina o montagna.

La dislocazione territoriale degli stabilimenti bancari evidenzia dunque la buona diffusione delle agenzie sul territorio abruzzese, ma fa riflettere sull'esigenza di diversificare presidi e tutele di difesa a seconda della localizzazione aziendale.

Area territoriale	L'Aquila	Pescara	Chieti	Teramo	Totale
Area rurale	16,55	26,35	14,81	26,58	21,04
Area urbana interna	53,10	5,41	37,65	21,52	29,36
Area montana	30,34	5,41	17,28	15,82	17,13
Area costiera	0,00	62,84	30,25	36,08	32,46
Totale	100	100	100	100	100

Ns. elaborazione su dati Banca d'Italia - 2004

I nostri lavoratori operano comunque per lo più in sedi ed agenzie situate in vie e piazze centrali dei centri di localizzazione, grandi o piccoli che siano. Oppure lungo le principali vie di comunicazione, le direttrici del traffico commerciale e imprenditoriale.

Una diversificazione nella localizzazione bancaria si è avuta anche con la diffusione dei centri commerciali e della grande distribuzione. All'interno di ipermercati e centri commerciali sono stati ovviamente aperti sportelli dedicati. Il loro numero è peraltro basso.

Nel complesso il 39,08% degli operatori dichiara di lavorare in agenzie situate nelle località costiere e il 35,83% nei contesti urbani delle aree interne. E' un 16,35% di dipendenti a lavorare nell'entroterra rurale, individuabile più che in ambiti territoriali ad economia prevalentemente agraria nei piccoli paesi che rappresentano ancora la tipologia abitativa prevalente della popolazione regionale. Soltanto l'8,74% degli operatori infine lavora in sportelli situati in località di alta collina o montagna.

Tale differenziazione pone l'accento sui vari presidi di prevenzione e le modalità di difesa. Dai dati sembra evincersi che la distribuzione quantitativa dei presidi di sicurezza e prevenzione nei vari tenitori abruzzesi sia dettata da linee strategiche che vedono l'installazione di misure in quantità e tipologie diverse a seconda della localizzazione e della valutazione dei rischi esogeni propri delle singole aree.

Secondo tale teorema e basandosi sui presidi riscontrati, le aree a maggior rischio sembrerebbero essere le aree rurali e le aree urbane interne. Ci si aspetterebbe invece qualche maggiore accortezza e qualche presidio in più nelle aree costiere, data la maggiore consistenza demografica e le intense correnti di traffico. Vi si riscontra peraltro una quota piuttosto consistente di operatori che dichiarano l'assenza di presidi di tutela attiva negli istituti delle aree costiere.

Tali constatazioni riportano l'attenzione ad un'altra dimensione: quella del grado di sicurezza di un territorio. Sotto questo aspetto, un condiviso luogo comune vuole che l'Abruzzo sia una regione tranquilla e al di fuori dai fenomeni criminali. E' noto purtroppo come questo non sia vero e che anzi a fronte di una popolazione regionale piuttosto contenuta (meno di 1.300.000 abitanti) si riscontri un tasso piuttosto consistente di eventi delinquenziali.

Nell'ambito del credito, stupisce apprendere che addirittura quasi la metà dei bancari intervistati è rimasta vittima di qualche rapina. "Privilegiati" per tali eventi gli istituti di aree costiere (44,70%),, seguiti da quelli siti in città interne (nei capoluoghi interni 25,79%), nelle aree rurali e dell'entroterra collinare (20,92%) e infine da quanti hanno la sede nelle aree di montagna (8,60%).

Di fatto il 43,57% dei bancari è rimasto coinvolto in qualche rapina, dichiara di averne subito l'impatto e di esserne stato vittima. Il

dato sembra di tutto rilievo, sebbene minoritario, e riguardare più gli uomini (44,13%) che le donne (42,82%).

In particolare, tra coloro che sono stati vittime di rapine (sub-campione composto da 349 soggetti), il 55,87% ne ha subito soltanto una, il 27,51% due, il 16,33% ne ha vissute tre o più di tre.

Del 42,82% di donne rapinate il 63,01% è stata fatta oggetto di una rapina, il 21,23% di due e il 15,75% di tre o più rapine. L'andamento dei corrispondenti tassi per la popolazione maschile vede il sub-campione coinvolto maggiormente in una rapina (50,74%), contro le quote relative a chi ha dovuto affrontare due (32,02%) o "tre e più" (16,75%) eventi criminosi di tale genere.

Gli intervistati dichiarano peraltro di aver subito nella filiale dove lavorano una rapina (per il 33,52%), due rapine (10,89%), più di due rapine (3,73%) mentre il grosso dei bancari che hanno subito rapine le ha vissute in un'altra agenzia (51,86%).

Sembra potersi leggere una polarizzazione dei dati verso i centri maggiori della Regione: sono i comuni capoluoghi di provincia (36,68%) e le cittadine con più di diecimila abitanti (34,96%) ad essere più interessati ai fenomeni di rapina. I paesi con meno di diecimila abitanti, i piccoli centri e le frazioni correrebbero meno rischi, anche se quasi un quinto dei bancari è stato coinvolto in rapine anche nei comuni più piccoli.

Le filiali maggiormente esposte ai fenomeni di rapina sembrano di fatto quelle situate nel centro cittadino (60,61%) o nelle principali vie di traffico. Per quanto riguarda la dimensione delle filiali rapinate invece è in genere ridotta: i rapinatori sembrano di fatto preferire le agenzie più piccole.

Nella valutazione dei bancari, l'analisi dell'esperienza della rapina ha permesso anche di indagare la reazione soggettiva di quanti ne sono stati parte. Le dichiarazioni rese evidenziano come la reazione più immediata sia stata la paura. "Ho avuto paura, panico" dichiara senz'altro il 71,06% dei bancari. E' questa l'emozione più forte scatenata dalla constatazione di trovarsi nel bel mezzo di un atto illegale di violenza e alla presenza di rapinatori. La reazione di paura è stata più manifesta tra le donne, l'81,51% delle quali dichiara tale forte emozione, a fronte di un 63,55% di uomini.

Altri stati emotivi si sono accompagnati al moto iniziale di paura: alcuni hanno sopportato una forte tensione e molta ansia, fino a

svenirne (soprattutto le donne), altri rabbia, altri ancora hanno pensato di fuggire. Non sono pochi neanche coloro che sono riusciti a mantenere la calma (6,30%, ma 8,37% uomini e 3,42% donne) ed un comportamento totalmente acquiescente (2,01%).

La descrizione degli stati emotivi vissuti nel corso delle rapine sembra ricalcare abbastanza fedelmente le indicazioni manualistiche che negli studi psico-sociali si danno degli stati di paura. «Nei casi di paura acuta e improvvisa» fa rilevare a questo proposito Valentina D'Urso «il sistema nervoso periferico si attiva a livello parasimpatico, si ha una diminuzione del battito cardiaco e della tensione muscolare, abbassamento della pressione del sangue e della temperatura corporea, dilatazione della pupilla e abbondante sudorazione. Il risultato è la paralisi, il sudore freddo e l'incapacità a reagire in modo attivo con la fuga o con l'attacco. L'aspetto adattivo a questo quadro (...) consiste nel rendersi meno cospicui e presentare degli aspetti di fragilità e impotenza che potrebbero bloccare l'aggressività. Secondo l'analisi fenomenologia di Sartre (1939), questa reazione, che può portare allo svenimento, equivale a una scomparsa magica, ad una fuga completa – anche se simbolica – dal campo. E' quindi comprensibile che questo quadro di sintomi possa portare, in casi estremi e in soggetti particolarmente vulnerabili, anche alla morte per collasso cardio-circolatorio». Ma le paure non sono sempre così forti e letali. Scrive ancora la D'Urso che «paure meno catastrofiche mettono in funzione il sistema simpatico, per cui la tensione muscolare e il battito cardiaco aumentano, i peli si rizzano, una gran massa di sangue affluisce ai muscoli. In queste condizioni l'individuo è prono sia all'attacco che alla fuga». [D'Urso e Trentin, 2000, p. 304/305]

Meno incisiva nelle distribuzioni di frequenze registrate nel corso della ricerca appare invece la reazione emotiva contraddistinta dalla rabbia, dall'ira. Soltanto una minima percentuale di intervistati dichiara di aver avuto rabbia subendo una rapina. A prima vista la constatazione suscita qualche perplessità. Di fatto «la rabbia è la tipica reazione alla frustrazione e alla costrizione, sia fisica che psicologica». [D'Urso e Trentin, 2000, p. 310] La collera servirebbe da un lato come modalità di rimprovero per ciò che sta accadendo o che è accaduto, dall'altro come «deterrente perché (...) non si verifichi più». Ci si aspetterebbe comunque che fosse stato emotivo comune e diffuso di più soggetti. Si fa tuttavia osservare che per la rabbia «se considerata come

reazione tipica e caratteristica, è possibile individuare un tipo di personalità che ne è segnata in modo significativo. Nei termini del linguaggio quotidiano, si parla di persone aggressive o irritabili» e si fa riferimento anche all'aggressività latente o manifesta. Nel caso dei nostri bancari, a questo proposito, sembrerebbe possibile avanzare due ipotesi: la prima che la percentuale di persone con una certa propensione all'aggressività sia minima tra i dipendenti delle banche abruzzesi; la seconda che ci si trovi in presenza di persone che siano più inclini a cercare di reprimere o controllare la propria rabbia piuttosto che manifestarla direttamente e immediatamente. «Questi due opposti atteggiamenti» misurati sulla base dell'analisi introspettiva attraverso lo *State-Trait Anger Expression Inventory*, messo a punto da Spielberger «sono indicati comunemente come *anger-out* (rabbia fuori) e *anger-in* (rabbia dentro)» [Ibidem, p. 312/313]. In via ipotetica i bancari abruzzesi sarebbero quindi degli *anger-in*, persone forse più abituate o inclini a riporre la propria rabbia dentro, attraverso l'esercizio di un forte e abituale autocontrollo, piuttosto che a esprimerla e a farla esplodere in situazioni di estremo pericolo. Ciò denoterebbe anche un'elevata capacità di gestire le proprie emozioni, scaricandole su di sé.

Per spiegare tale ultima reazione si avanzano due ipotesi: che tra i bancari abruzzesi la propensione all'aggressività sia minima, oppure che ci si trovi davanti a persone che sono abituate a reprimere o autocontrollare la propria rabbia piuttosto che manifestarla direttamente e magari esplosivamente. Ciò denoterebbe anche un'elevata capacità di gestire le proprie emozioni, scaricandole però su di sé.

Tab. 4 - Area territoriale su cui insiste l'agenzia dove gli intervistati hanno subito rapine V. %	
Area	Totale
Sulla costa	39,29
Entrotterra urbano	14,29
Entrotterra rurale	12,50
Alta collina o montagna	3,57
MR o non pertinente	30,36
Totale	100
Base=168 bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano	

Tab. 5 - Localizzazione geografica dello stabilimento in cui gli intervistati hanno subito rapine – Valori %	
Localizzazione	Totale
Città capoluogo	29,17
Cittadina con più di 10.000 abitanti	23,81
Comune sotto i 10.000	13,10
Piccolo paese o frazione	2,38
MR o non pertinente	31,55
Totale	100
Base=168 bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano	

Tab. 6 - Posizione urbanistica dello stabilimento in cui gli intervistati hanno subito rapine - Valori %	
Posizione	Totale
Piazza o via centrale	41,07
Zona periferica	5,95
Lungo una via di grande traffico	22,02
Zona isolata	0,00
Zona residenziale	1,79
Zona pedonale	1,79
Centro comm.le o sportello aziendale	0,60
MR o non pertinente	26,79
Totale	100
Base=168 bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano	
Risposte multiple	

Tab. 7 - Sito dell'agenzia in cui gli intervistati hanno subito rapine – Valori %	
Lo stabilimento è sito...	Totale
In un condominio	32,74
In uno stabile autonomo	20,24
In un contesto urbano a contatto con altri edifici	16,67
MR o non pertinente	30,36
Totale	100
Base=168 bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano	

Tab. 8 - Presidi attivi presenti nell'agenzia in cui gli intervistati hanno subito rapine - Valori %	
Presidi attivi	Totale
Piantonamento con guardia giurata	5,33
Ingresso dotato di metal detector	62,00
Controllo video a distanza	19,33
Bancone blindato	0,00
Ingresso a consenso (es. con bancomat)	3,33
Altri presidi attivi	2,00
Nessun presidio attivo	8,00
Totale	100
Base=150 (75M+75F) bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano - Risposte multiple	

Tab. 9 - Presidi passivi presenti nell'agenzia in cui gli intervistati hanno subito le rapine – Valori %	
Presidi passivi	Totale
Casseforti centrali temporizzate	36,30
Supercasse temporizzate perogni cassiere	27,04
Registrazione video ingresso e interni	35,93
Altri presidi passivi	0,74
Totale	100
Base=150 (75M+75F) bancari rapinati nell'agenzia dove lavorano - Risposte multiple	

Non è mancato chi ha reagito (1,48% dei maschi) e chi ha pensato di reagire (10,60%). E il dato non sembra trascurabile, specie se riferito alla componente maschile, che raggiunge un sesto degli intervistati (15,27% contro il 4,11% di donne), per l'improntitudine e la sottovalutazione dei rischi che tale comportamento comporta.

Sono pochi (12,61%) in ogni caso gli eventi in cui si sono registrate lesioni, o danni fisici. Tendenzialmente sono gli uomini (15,76%) più delle donne (8,22%) ad esserne vittima. Queste ultime sono forse più acquiescenti ai desideri dei malviventi.

Tra tutti coloro che hanno sopportato una rapina una esigua minoranza (3,44%) è dovuta ricorrere alle cure di un pronto soccorso o

di un ospedale; alcuni (6,30%) sono ricorsi al proprio medico di famiglia.

Un consistente buon numero (14,90%) si è invece messo a riposo per lo stress subito. Anche qui i bancari ricoverati al pronto soccorso, in ospedale, che si sono messi a riposo per lo stress, sono molti di più rispetto alle bancarie.

Altra variabile considerata nell'indagine è il comportamento aziendale, cioè tutto ciò che concerne le informazioni, le istruzioni, gli interventi e supporti posti in essere a favore dei dipendenti con riferimento al rischio rapina, alle relative conseguenze ed alla tutela professionale. Le opinioni a questo proposito sembrano discordanti ed equivalenti: quasi la metà dichiara di non aver mai ricevuto informazioni su come comportarsi durante una rapina, l'altra metà sostiene l'opinione opposta. Nel complesso all'epoca dell'indagine era sembrato doversi ammettere una scarsa informazione circa il rischio rapina. Oggi molte cose sembrano peraltro cambiate. C'è più informazione e ci sono più tutele.

Soltanto pochi comunque dichiaravano di essere stati sostenuti dal datore di lavoro successivamente all'evento che li aveva visti vittime.

Sinteticamente si poneva l'accento sugli elementi umani, sulle reazioni psicologici, sulle dinamiche interpersonali che si instaurano tra persone legate, anche soltanto per poco tempo, da un vincolo molto forte di tensione e paura. Sono noti del resto gli effetti della cosiddetta "Sindrome di Stoccolma" [Speltini-Palmonari, 1999].

E' questa seconda dimensione della sicurezza che invece si rivela molto importante in quanto legata alle percezioni individuali e alle rappresentazioni sociali degli eventi rischiosi e della sicurezza.

La scarsa attenzione, l'intervento mancato o teso solo a rilevare situazioni formali e burocratiche di fatto mostrano di svalutare le persone, il loro lavoro e la loro dedizione. Aumentano forse anche la sensazione soggettiva di isolamento tra i bancari, creando una percezione distorta degli eventi e dei rischi.

La percezione soggettiva della sicurezza

A parte qualunque altra considerazione, si può ipotizzare che le informazioni che circolano su tali eventi criminosi ingenerino negli

operatori una sorta di costante attesa dell'evento rapina, vissuto come qualcosa di imminente e sempre imminente. Ciò comporterebbe una sorta di soglia crescente di ansia o di tensione emotiva, l'instaurarsi di uno stato ansioso piuttosto elevato, amplificando le emozioni quotidiane di ogni singolo bancario.

E' un fatto che soltanto poco più di un terzo degli intervistati (36,57%) esprime sicurezza e tranquillità. Per una quota maggioritaria (37,51%) l'ingresso del mattino nella sede di lavoro sembra invece essere caratterizzato da un primo momento di incertezza: "Mi guardo intorno per sicurezza!", si afferma da parte del 40,41% degli uomini e dal 33,61% delle donne. Una maggioranza cospicua non è in fondo del tutto sicura e tranquilla quando comincia la propria giornata di lavoro.

La stragrande maggioranza di bancari afferma inoltre che vi sia il "momento delle rapine", ben individuabile al termine della mattinata di lavoro. Esprime tale convinzione il 70,29% degli intervistati ed su tale dato concordano in modo equivalente i bancari e le bancarie. Poco meno di un quarto (24,95%) dei loro colleghi esprime invece l'opinione opposta, che non vi sia una particolare ora della giornata in cui le rapine siano più frequenti. Per la stragrande maggioranza degli intervistati tale momento è invece ben individuabile. "Poco prima della chiusura antimeridiana" degli sportelli dichiara infatti il 64,12% degli intervistati è più probabile che si verifichi una rapina. E in ciò concordano pienamente uomini e donne.

Altri momenti in cui pure è probabile che tali eventi si verifichino sono individuati:

- al momento della riapertura del pomeriggio per il 48,31%;
- a poco prima della chiusura pomeridiana per il 44,76%;
- all'ingresso del mattino per il 42,10%;
- subito dopo l'apertura per il 26,47%;
- all'arrivo della scorta valori per il 25,75%.

Da quanto dichiarato i momenti di maggiore rischio (e forse di maggiore tensione emotiva da parte dei dipendenti) sembrano essere quelli in cui l'agenzia viene aperta o chiusa, con preferenza per le ore centrali della giornata (chiusura antimeridiana e riapertura postmeridiana).

Si è chiesto a questo riguardo ai bancari quali presidi ed accorgimenti potessero funzionare da deterrente in tali ore e

circostanze, offrendo un ventaglio di strumenti di security che andavano dalla presenza della guardia giurata alla pubblicizzazione delle casseforti a tempo, dall'ingresso a consenso alla visibilità interna/esterna, dal bancone blindato ad altri eventualmente individuati dagli stessi intervistati.

La maggioranza degli intervistati (50,69%) ha individuato nella presenza di una guardia giurata il miglior strumento di sicurezza e di prevenzione dissuasiva. Come seconda opzione, una quota del 39,20% ha indirizzato la propria scelta verso l'ingresso a consenso, mentre il 32,71% dichiara che a scongiurare una rapina risulta più efficace una maggiore visibilità interna ed esterna dei locali dello sportello. Su quote più basse poco più di un quinto dei bancari ha sostenuto invece la validità dei banconi blindati (22,22%) e della corretta pubblicizzazione delle casseforti a tempo (22,47%). Altri e vari strumenti sono stati infine indicati da una minoranza di bancari.

Come deterrente preventivo e dissuasivo, la maggioranza degli intervistati ha dunque individuato la presenza di una guardia giurata. In apparenza essa si mostra meno affidabile se paragonata con i mezzi o gli strumenti di tutela che la scienza ha realizzato, ma è più flessibile, più pronta a valutare, intervenire, contrastare. Con uno standard di tensione emotiva e di stress piuttosto elevato, con la chiara coscienza di poter subire una rapina, tale scelta potrebbe essere vista come necessità di assicurazione empatica. La guardia è una persona fisica, è presente, non è una indistinta istituzione. Potrebbe essere visto come collegamento concreto alla rete relazionale che è alla base del senso di sicurezza individuale e, inconsciamente, come elemento di riduzione della tensione emotiva e dello stress.

Di fatto tra le variabili approfondite nell'ambito dell'indagine una particolare attenzione è stata posta nel rilevare gli aspetti più intrinsecamente legati alla personalità ed al carattere degli operatori di banca, cercando di descriverne gli atteggiamenti, valutarne le reazioni e recepirne le emozioni.

Con tale ottica si è prestata attenzione alle due facce della sicurezza, la prima di tipo oggettivo legata agli strumenti ed alle tecniche, la seconda di tipo soggettivo, legata alle percezioni individuali e alle rappresentazioni sociali degli eventi rischiosi e delle sicurezza. Tali valutazioni, o percezioni soggettive della sicurezza (ma

anche dei rischi che la potrebbero mettere in forse!), possono infatti differire anche grandemente dall'oggettiva presenza di presidi, tutele e strumenti di prevenzione.

In realtà chiunque di noi può sentirsi in pericolo, minacciato o anche molto insicuro, pure se dotato e contornato di tutti i possibili mezzi di prevenzione di un eventuale rischio e benché si siano adottate le massime precauzioni. La sicurezza, o meglio la sensazione di essere sicuri, è dunque un fatto soggettivo, il più delle volte legato alla rappresentazione simbolica, razionale, socio-culturale ed emotiva, che l'individuo ha dei possibili rischi che possono derivare da un comportamento posto in essere. Attraverso un percorso mentale incentrato sull'elaborazione di continue acquisizioni conoscitive, si dipana di fatto un processo, «un atto dinamico di creazione, o di ricreazione» che permette «una conoscenza (...) non astratta, ma che resta nell'ambito dell'esperienza possibile». [Grande, 2005]

Tale conoscenza viene del resto prefigurata in maniera simbolica. «Considerando la vita degli uomini come attraversata da una trama infinita di comportamenti e rapporti simbolici», si fa di fatto osservare «l'atto rappresentativo è da intendersi come l'atto di conoscenza che, per mezzo di un'immagine, lega simbolicamente un oggetto a un soggetto, che rende visibile qui e ora un oggetto o un evento assente». [Grande, 2005]

E' dunque una forma sostanziale di conoscenza e di interpretazione della realtà, che viene peraltro condizionata da quello che Bourdieu ha definito come il proprio "*habitus*", cioè la propria modalità soggettiva di recepire gli schemi sociali, «di percepire il mondo e di categorizzare le informazioni». L'*habitus* individua «l'insieme delle disposizioni acquisite, cioè gli schemi, le percezioni, i pensieri, le azioni e i giudizi inculcati nell'individuo da un contesto sociale specifico e che gli permettono di regolare, in maniera inconsapevole, le proprie azioni e decisioni». [ibidem]

La percezione del pericolo insieme con la sua rappresentazione sociale e la sensazione di sicurezza/insicurezza individuale che ne scaturiscono, appare dunque mediata da tutta una serie di variabili legate al processo di socializzazione ed alla diretta esperienza di un fenomeno o di un evento, nonché dalla complessità delle percezioni territoriali.

Nel corso di un'indagine sulla sicurezza condotta sul territorio torinese, si è fatto notare come la diretta esperienza di un crimine modifichi grandemente il senso di insicurezza. «per i soggetti intervistati», si fa notare «il fatto di aver vissuto direttamente un'esperienza di reato, spiega l'aumentato senso d'in/sicurezza. Il 50,1% di quanti hanno subito un crimine dichiara, infatti, di sentirsi più insicuro rispetto al passato, anche se non è da sottovalutare che il restante 48,8% del campione non peggiora e in alcuni casi addirittura migliora, la propria valutazione». [Belluati, 2005]

La percezione della sicurezza muta dunque al variare del proprio coinvolgimento e dalla propria valutazione del fenomeno. Ma cambia anche con relazione al proprio tessuto sociale, al possesso di una rete di relazioni significative. Sempre con riferimento alla ricordata indagine torinese, si fa rilevare come «più che l'esperienza di vittimizzazione, la ricerca sembrerebbe indicare l'isolamento relazionale e culturale come causa principale delle condizioni d'in/sicurezza. Quanti dichiarano di avere delle buone reti sociali (...) esprimono in generale un atteggiamento maggiormente rassicurato». [Belluati, 2005]

Riflettendo su tale constatazione, viene spontaneo osservare come per i nostri bancari la percezione della rapina possa essere condizionata anche dal non elevato (talora scarso o manchevole, secondo le opinioni espresse dai bancari) grado di supporto sia dell'azienda, sia dei colleghi, come è stato fatto rilevare a proposito della situazione del dopo-rapina.

La valutazione dello stress da rapina

L'ultima riflessione effettuata nel corso dell'indagine è stata l'analisi dello stress nella sua correlazione con l'evento "rapina". Al fine di valutare tale dimensione è stato necessario procedere ad alcune precisazioni di ordine teorico e metodologico.

La prima precisazione è relativa al concetto di stress, nell'accezione in cui viene preso in considerazione ai fini dell'indagine. Per *stress* nel contesto della ricerca ci si è riferiti a un *qualunque agente, fattore o stimolo che, operando in danno o in modo costrittivo sull'organismo umano, ne provochi una reazione capace talvolta di dare origine a manifestazioni ed eventi morbosi*. Va da sé che come

agente o *stimolo stressore*, come *stressor* insomma, nel contesto dell'indagine si intende proprio la rapina, o meglio il rischio di subire una rapina. Tale ultima eventualità è stata ipotizzata come riferimento per valutare quali possibili risposte fisiche e/o psichiche ne potessero derivare nell'organismo dei bancari.

Al fine di monitorare tali reazioni è stato predisposto ed utilizzato uno specifico strumento di analisi, di tipo sperimentale, composto da una serie di items proposti in batteria agli intervistati per un'auto-valutazione della propria reazione all'ipotesi del verificarsi di una rapina. Si è trattato di uno strumento e di un'analisi che hanno fatto riferimento alle c.d. tecniche dirette per la valutazione degli atteggiamenti e delle risposte psicofisiche a stimoli dati [Cfr. Seyle, 1946 e 1950].

Senza voler qui ribadire pedissequamente il concetto di stress [si rimanda per maggiori dettagli alla consultazione di *Mal di rapina*, ndr] sul quale si è basato il percorso teorico-metodologico che ha consentito di costruire strumenti idonei a misurare lo stato di stress dei bancari abruzzesi, si ricorda come tale concetto sia fondamentalmente inteso anche come la tolleranza a stimoli esterni di diversa natura e quindi di adattamento alle loro pressioni, come del resto lo stesso Seyle aveva enunciato nella *Sindrome Generale di Adattamento (G.A.S.)*, suddividendola in tre fasi successive: 1°) la reazione di allarme; 2°) lo stadio dell'adattamento; 3°) lo stadio dell'esaurimento.

Nella reazione di allarme (prima fase) sono compresi tutti i fenomeni che avvengono quando lo stress agisce sull'organismo. La reazione di allarme è spesso inavvertita, e dopo un primo periodo di abbassamento del livello di resistenza, si attivano diverse funzioni che concorrono a migliorare il tono e la resistenza dell'organismo di fronte alla situazione stressante [Si veda anche Molinatti, 1954].

Nello stadio dell'adattamento (o fase di resistenza, che rappresenta il periodo durante il quale l'organismo si adatta a sopportare l'azione svolta dallo *stressor*), la cui durata è variabile in relazione sia al tempo per cui agisce lo stress, sia alla capacità individuale di difesa, scompaiono i segni caratteristici della fase precedente e viene fornita una risposta adeguata che consente all'organismo di resistere e di adattarsi alla nuova situazione; è questo il vero stato di stress, cioè una reazione di difesa, di stimolo e di adattamento.

Tale capacità di adattamento da parte dell'organismo, se l'azione dello stress non viene a cessare, si affievolisce però a poco a poco, finché non sopravviene la fase di esaurimento o svuotamento delle energie, che porta alla stanchezza e si produce quando la situazione stressante si ripete e che induce l'organismo a soccombere in modo più o meno completo producendo alterazioni permanenti e talora perfino la morte. [Cfr. Molinatti, 1954 e La Rosa, 1991]

A questo riguardo, anche con riferimento ai meccanismi fisiologici che si attivano come reazione di risposta a stimoli esterni, Mario Farnè fa osservare: «E' ormai evidente che lo stress è una medaglia a due facce. La prima è che, fino ad un certo livello, catecolamine e corcosteroidi danno tono all'organismo e alla psiche, preparando al lavoro e migliorando la qualità della vita: è lo stress benefico, o eustress (dal greco eu-“bene”). Le ricerche dimostrano infatti che un grado ottimale di stress migliora lo stato di salute, rende meno sensibili alla monotonia, e affina le capacità di attenzione, di concentrazione, di apprendimento, di memoria e di risoluzione creative dei problemi.» [Farnè, 1999, p. 20]

Stimoli positivi dunque, che individuano per converso un'altra categoria di elementi stressóri, distinguendo “*eustress*”, o stress benefico e positivo, da “*distress*” o stress negativo, che secondo alcuni sarebbe responsabile dei danni più rilevanti all'organismo umano. Tanto da essere visto come una vera e propria patologia con pesanti conseguenze individuali e sociali, come riporta lo stesso Jean Stora: «nel 1993 l'Ufficio internazionale del Lavoro ha osservato che “lo stress è diventato uno dei più gravi problemi dei nostri tempi, non solo per gli individui, di cui mette in pericolo la salute fisica e mentale, ma anche per le imprese e i governi”» [Stora, 2005, p. 11]

Tra i campanelli di allarme lo stesso Farnè [1999, p. 21] distingue segni distintivi organici (palpitazioni, secchezza in bocca e in gola, abbondanti sudorazioni, frequente bisogno di urinare, disturbi dell'alimentazione e della digestione) e segni distintivi psicologici (ansia, irrequietezza e stato di allarme, depressione, perdita della “gioia di vivere”, senso di stanchezza, di debolezza, di vertigine o di irrealtà, disturbi del sonno, consumo di tranquillanti, di alcol e droghe).

Vi è dunque tutta una serie molto complessa di reazioni fisiche, psichiche ed emotive a segnare il passaggio da quello che viene

comunemente designato come *eustress* (stimolo positivo) a quello che va sotto il nome di *distress* (stimolo negativo).

Nell'ipotesi considerata, ai fini del monitoraggio di tali reazioni, il riferimento è stato soprattutto alle esperienze dirette e quindi al ricordo individuale, nel caso di soggetti che avessero già subito una rapina, o a quelle indirette o sociali, potendo comunque riferirsi ad esperienze di colleghi ed amici, nonché alle pre-figurazioni che ognuno ipoteticamente si costruisce proprio per la valutazione della costante possibilità di esserne vittima.

In particolare i soggetti intervistati hanno dovuto dichiarare, usando una scala a quattro intervalli, se erano molto d'accordo, abbastanza d'accordo, poco d'accordo o per niente d'accordo alla reazione espressa in ciascuno degli items. Per ognuno dei quali si è pertanto chiesto di graduare il possibile impatto dell'evento "rapina" su di sé.

Le varie opzioni erano state individuate seguendo le indicazioni relative a quelli che sono generalmente indicati come effetti tipici dello stress e dell'ansia, raggruppati in quattro serie di affermazioni, che possono essere ritenute altrettante dimensioni significative dello stato di risposta allo stress:

- a) affermazioni relative ad uno stato d'allarme basso (o assenza di stato di allarme);
- b) affermazioni relative ad uno stato d'allarme medio (con presenza soltanto di alcuni effetti di tipo psico-somatico);
- c) affermazioni relative ad uno stato d'allarme elevato (con l'evidenza di diversi effetti psico-somatici di media entità e primi segni di allarme);
- d) affermazioni relative ad uno stato d'allarme molto elevato (con presenza costante di stato di allarme e di effetti psico-somatici fortemente impattanti).

Per ognuna delle dimensioni considerate sono stati individuati cinque indicatori, corrispondenti ad altrettante risposte psico-fisiche (i campanelli di allarme) alla situazione di stress ipotizzata. Sono stati elencate le seguenti affermazioni riconducibili ad altrettante variabili dimensionali e, per ognuna, ai relativi cinque indicatori:

- 1) Prima serie di opzioni (relative ad uno stato d'allarme basso)
 - 1) Tutto andrà bene e non accadrà nulla di male;
 - 2) Mi sento calmo e riesco a stare seduto facilmente;
 - 3) Respiro con facilità;
 - 4) Ho le mani calde e asciutte;
 - 5) Mi addormento facilmente e riposo bene.

- 2) Seconda serie di opzioni (relative ad uno stato d'allarme medio):
 - 1) Mi sento debole e mi stanco facilmente;
 - 2) Mi sento più ansioso del solito;
 - 3) Arrossisco;
 - 4) Sento intorpidimento e formicolio alle dita;
 - 5) Soffro di mal di testa, dolori al collo e alla schiena;

- 3) Terza serie di opzioni (relative ad uno stato d'allarme elevato):
 - 1) Mi tremano le gambe e le braccia;
 - 2) Ho paura senza motivo;
 - 3) Mi gira la testa (soffro di capogiri/vertigini) ;
 - 4) Devo urinare frequentemente;
 - 5) Soffro di mal di stomaco e di cattiva digestione.

- 4) Quarta serie di opzioni (relative ad uno stato d'allarme molto elevato):
 - 1) A volte mi sveglio di notte, faccio brutti sogni;
 - 2) Sento il cuore battere forte, il cuore in gola;
 - 3) Ho la sensazione di crollare e andare in pezzi;
 - 4) Facilmente sono sconvolto e in preda al panico;
 - 5) Mi sento svenire.

Le variabili dimensionali considerate, scomposte ciascuna nei cinque indicatori, sono state quindi distribuite casualmente su una griglia di implementazione, predisponendo in tal modo una struttura di rilevazione con risposte a batteria, suddivise servendosi della ricordata scala a quattro intervalli. Ogni intervallo è stato poi contrassegnato con un punteggio da uno a quattro: a) punteggio 1, molto d'accordo; b) punteggio 2, abbastanza d'accordo; c) punteggio 3, poco d'accordo; d) punteggio 4, per niente d'accordo.

I dati rilevati sono poi stati elaborati e aggregati secondo un particolare algoritmo, con il fine di pervenire ad un indice sintetico che consentisse la misurazione e del grado di stress.

Il riferimento in questo caso è stato sia alle c.d. tecniche dirette per la valutazione degli atteggiamenti ed in particolare alla scala “ad intervalli soggettivamente uguali” di Thurstone [Trentin, 1991 e Arcuri, 1995], sia alla scala Likert [1932] per la misurazione degli atteggiamenti sociali a punteggi sommati. Tale scala nasce com'è noto dall'idea «che sia possibile misurare gli atteggiamenti utilizzando lo stesso principio secondo cui si basano le misurazioni di tipo psicofisico. Dal momento che è possibile chiedere alle persone di graduare le proprie sensazioni di fronte a stimoli come la luce o i suoni» [Trentin, 1995], è stato ritenuto possibile ottenere una scala degli atteggiamenti verso le rapine, graduando le risposte allo stato d'allarme e misurando indirettamente il contenuto di stress in termini positivi e negativi.

Nel contesto dell'indagine si è stabilito convenzionalmente di sommare insieme i punteggi relativi agli indicatori di ogni area dimensionale per ciascun intervistato, ottenendo così di poter graduare ogni dimensione secondo una scala con punteggi da 5 a 20. Si sono così ottenuti per ogni soggetto quattro indicatori sintetici, ognuno corrispondente alle rispettive quattro aree dimensionali.

Si sono predisposte in buona sostanza quattro scale alternative o reciprocamente coincidenti di misurazione in modo da poter rispecchiare le varie reazioni di allarme psico-somatiche sulla base di alcuni tipici stati (sintomi - risposte) fisici e psichici. In tali scale infine gli items proposti funzionano come indicatori esterni dell'ipotetica variabile latente costituita dalla risposta, o reazione d'allarme, psichica o fisica, nonché ulteriormente dell'atteggiamento dei bancari, nei confronti delle rapine.

Il corretto funzionamento della scala di misurazione prevederebbe in via teorica contrapposizioni equivalenti: la presenza di punteggi alti in un'area dimensionale e relativo insieme di indicatori dovrebbe corrispondere alla presenza di punteggi bassi in un'altra e contrapposta area dimensionale.

Il grado di stress più elevato di un soggetto corrisponderebbe, sulla base di tale costruzione, al massimo punteggio (punti 20) conseguito dalla sommatoria dei valori ottenuti nelle affermazioni relative alla prima serie di opzioni (negazione di tutte le affermazioni

positive: tutto andrà bene e non accadrà nulla di male, mi sento calmo e riesco a stare seduto facilmente, respiro con facilità, ecc.) ed al minimo punteggio (punti 5) realizzato sommando i valori relativi alla quarta serie di opzioni (completo accordo con tutte le affermazioni che ipotizzano reazioni più gravi: sento il cuore in gola, ho la sensazione di crollare, facilmente sono in preda al panico, mi sento svenire, ecc.).

A tale situazione del tutto ipotetica fanno da contrappunto, oltre che le varie posizioni intermedie (congruenti, ma anche non congruenti), i punteggi raggiunti nelle due dimensioni intermedie (gradi medio ed elevato) e nelle relative situazioni, che dovrebbero consentire una graduazione più ponderata e una misurazione più accurata e attendibile.

Trattandosi tuttavia di posizioni differenziate su quattro livelli dimensionali (espressi ciascuno sotto forma di indici numerici corrispondenti alla sommatoria dei punteggi) e volendo pervenire ad un indice unico di tipo logico che sinteticamente riportasse e rappresentasse, in altrettanti parametri (basso, medio, elevato e molto elevato) il grado di stress palesato dai bancari intervistati, si è ritenuto opportuno e necessario procedere ad un'ulteriore fase di elaborazione.

Seguendo l'algoritmo ipotizzato è stato realizzato un tentativo di aggregazione delle sommatorie dei punteggi di ogni dimensione, in modo che essi fossero esprimibili secondo due livelli: "alto" e "basso" (vero falso) e fissando il discriminante, o *cut-off*, a 12, valore che rappresenta la posizione intermedia tra i possibili punteggi compresi tra il valore 5 e il valore 20.

Elaborando i dati per via informatica per mezzo di un foglio elettronico, utilizzando una funzione logica del tipo "*if... then... else...*" e basandosi sul *cut-off* indicato, per ognuno dei quattro fattori si sono ottenuti due livelli dicotomici di stress: "basso" e "alto". E' noto come la funzione "*se*" venga utilizzata «per eseguire dei test condizionali su valori e formule, restituisce un valore se la condizione specificata ha valore *vero* e un altro valore se essa ha valore *falso*». La condizione «è un valore o un'espressione qualsiasi che può dare come risultato *vero* o *falso*». Se si verifica la condizione il valore restituito è *vero*, altrimenti, non verificandosi la condizione, il risultato è *falso*. [Cfr. Excel, guida operativa].

A puro titolo di esempio si riportano di seguito le strutture logiche delle formule utilizzate per ogni singolo fattore:

- 1) Per la sommatoria dei valori della prima serie di opzioni "A1": se la condizione o il valore di "A1" è (minore o uguale a) ≤ 12 , il livello di stress è "basso", altrimenti "alto";
- 2) Per la sommatoria dei valori della seconda serie di opzioni "B1": se la condizione o il valore di "B1" è (maggiore di) > 12 , il livello di stress è "basso", altrimenti "alto";
- 3) Per la sommatoria dei valori della terza serie di opzioni "C1": se la condizione o il valore di "C1" è (maggiore di) > 12 , il livello di stress è "basso", altrimenti "alto";
- 4) Per la sommatoria dei valori della quarta serie di opzioni "D1": se la condizione o il valore di "D1" è (maggiore di) > 12 , il livello di stress è "basso", altrimenti "alto".

Con l'obiettivo di ottenere un unico indice e misurare così sinteticamente il grado di stress per ognuno dei bancari intervistati si è infine proceduto alla combinazione ed alla comparazione dei quattro valori logici così ottenuti, procedendo alla costruzione dell'indice mediante una sorta di riduzione di spazi di attributi.

Si è fatto riferimento a tal fine ad uno schema impostato secondo l'esempio illustrato nel prospetto che segue.

Livello di stress	Valore dei singoli fattori			
	Valore in A1	Valore in B1	Valore in C1	Valore in D1
Molto elevato	<i>Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>
Elevato	<i>Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Medio	<i>Basso</i>	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>	<i>Alto</i>
Basso	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Alto</i>

Si è ritenuto che tale procedimento offrisse la possibilità di ponderare le situazioni e monitorare in modo capillare ed attento la costruzione degli indici ed eventualmente porre ipoteticamente dei correttivi a talune situazioni che presentavano minime variazioni, permettendo di misurare in modo indiretto e con buona attendibilità il

grado di stress evidenziato dai bancari intervistati nell'ipotesi di essere vittima di una rapina sul posto di lavoro.

Tab. 10 – Grado di stress in previsione di dover subire una rapina Intervistati per sesso - V. %			
Grado di stress	Maschi	Femmine	Totale
Molto elevato	3,70	4,99	4,24
Elevato	13,26	17,89	15,23
Medio	55,87	56,30	56,05
Basso	20,00	14,37	17,69
Risposta mancata o non pertinente	7,17	6,45	6,79
Totale	100	100	100

Sulla base di tali indici è possibile far rilevare come la maggioranza dei bancari (56,05%) dichiara che l'ipotesi di subire rapina suscita una discreta preoccupazione, quantificabile con un medio grado di stress.

A tale maggioranza fa riscontro una quota relativa pari al 15,23%, che mostra un grado di stress più elevato, mentre è una esigua minoranza, il 4,24%, a dichiarare delle forti risposte e reazioni psicosomatiche con un grado di stress molto elevato, nell'eventualità di dover subire un evento rapinoso. Ciò non toglie che l'insieme di coloro che, nelle condizioni ipotizzate, hanno mostrato un livello di stress "elevato" e "molto elevato" ammontano al 19,47% dei bancari intervistati. Ad essi si contrappone per converso un buon numero di bancari (17,69%) che non mostrano reazioni stressate, ma dichiarano di vivere senza ansie l'ipotesi di una rapina.

Se sono più stressate le bancarie e meno i loro colleghi uomini, la grande maggioranza degli intervistati non sembra molto preoccupata di affrontare tale eventualità. Il dato rilevato sembra anzi espressione di persone che hanno piena consapevolezza del proprio lavoro e mostrano di affrontare con razionalità l'ipotesi dei rischi che vi sono connessi.

Si mostrano comunque diversi indici (l'eventualità di bloccarsi, di farsi prendere dal panico, di pensare a possibili azioni individuali di difesa, di reagire, ostentando sicurezza, ecc.) di una scarsa competenza sociale nell'affrontare e risolvere condizionamenti e input fortemente stressori. Si riscontra cioè scarsa abilità sociale nel gestire gli stati di

ansia o stress e forse anche una modesta conoscenza di tali situazioni, nonché dell'esistenza di tecniche di rimozione o contenimento.

Le reazioni di fronte ad una minaccia o una violenza restano comunque soggettive, ma non sarebbe inutile tentare di far apprendere dette abilità, tentare in tal modo di razionalizzare lo stress da rapina, anche riflettendo sulle proprie esperienze.

Sono in tanti peraltro a non avere molta fiducia nella gestione della sicurezza, nella validità e nella reale funzionalità dei presidi di tutela. Serpeggia l'idea che vi sia più preoccupazione per i beni materiali che per l'integrità fisica e psichica dei lavoratori. Sono questi dubbi e considerazioni che rendono più vulnerabili le persone, le rendono instabili, come vittime predestinate, ed incerte di poter affrontare situazioni di emergenza in modo corretto.

La rappresentazione dei bancari e delle rapine sul mezzo stampa

Ed è soltanto come vittime che, il più delle volte, gli stessi bancari vengono rappresentati nell'opinione pubblica. Il bancario "non fa notizia": neanche i mezzi di comunicazione di massa ci si soffermano più di tanto. Nel caso di una rapina, sia nelle titolazioni, sia nel corpo degli articoli di giornale, i bancari vengano definiti come "impiegati", "ostaggi", "testimoni" o passivi ed inermi esecutori di violenti comandi. Più interessante raccontare gli eventi criminosi, renderli clamorosi, precisare l'ammontare del bottino rubato, stigmatizzare il progredire o la stasi delle indagini.

E' in tal senso che si è posta la ricerca parallela sulla rappresentazione dei bancari sul mezzo stampa a suo tempo effettuata dalla sociologa Fiorenza Di Livio, che ha fatto rimarcare la «scarsa attenzione al fenomeno, o meglio di un'attenzione diretta a componenti specifiche con focus propriamente sensazionalistici piuttosto che volti all'analisi e alla descrizione di ciò che avviene dopo la rapina, delle problematiche non solo economiche che scaturiscono dall'evento criminoso» [Di Francesco, 2006].

Basandosi da un lato sulla teoria psico-sociale della rappresentazione sociale e dall'altro su una riflessione sociologica circa il ruolo dei mass media nell'influenzare la costruzione sociale della realtà, si tentava così di dare una risposta a quale fosse l'immagine dei bancari in seguito all'evento rapina. Ci si domandava cioè «se il

problema delle rapine sia descritto dando maggiore enfasi al sensazionalismo piuttosto che alla denuncia della mancanza di idonee condizioni di sicurezza o al lato prettamente emotivo che sta dietro sia a soggetti agenti che alle vittime di rapine».

Citando Tuchman [1978] la sociologa faceva ovviamente osservare come «la veduta che si scorge attraverso una finestra dipende dalla maggiore o dalla minore ampiezza della finestra stessa», e come «la veduta» da parte del pubblico del fenomeno rapine in banche può dipendere - si utilizzano in questo caso toni più affini alle teorie degli effetti limitati piuttosto che dei *powerful mass media* [cfr. ad es. Wolf 1985, per le definizioni delle diverse teorie relative alla *communication research*] - da come il fenomeno stesso viene descritto dal mezzo mass mediatico, in questo caso dalla “storia” che viene raccontata sul mezzo stampa».

Al fine di dare risposte concrete a tali domande si sono analizzati dunque gli articoli di cronaca delle rapine in banca occorse nel territorio regionale dal 2000 al 2005 utilizzando l’analisi del contenuto. La ricerca veniva effettuata valutando la ricorrenza di termini legati a tre diverse tipologie o classe di parole: gli attori; le azioni; gli strumenti.

I soggetti passivi sono invece il 27% del totale della categoria degli attori, mentre la componente istituzionale rappresentata dalla prefettura, dai carabinieri, dalla polizia e dai sindacati si attesta sul 18% circa. Tra essi i clienti (9,4%), gli impiegati (6,1%), le banche (5,5%), la città e i cittadini (3,3%), gli ostaggi (2,8%).

Per quanto riguarda la categoria delle “Azioni”, il divario tra azioni di difesa e azioni di offesa si fa ancora più ampio: gli atti relativi all’essere o meno armati, al riuscire o meno a fuggire e alla rapina vero e proprio rappresentano il 56% delle azioni. Termini quali “minacciare”, “assaltare”, “sparare”, aprono la strada ad una narrazione che privilegia l’azione, il momento stesso della rapina, quegli istanti, spesso brevi come si legge negli articoli, attraverso cui si scatena la violenza

Infine la terza classe relativa agli “strumenti” (intesi sia come mezzi attraverso cui si può compiere l’atto criminoso, sia come fine

dell'atto stesso), mette in evidenza come molto spesso (35,47% del totale delle parole riconducibili alla categoria) gli articoli diano rilievo al valore monetario del furto. Se poi si sommano a questa percentuale le occorrenze delle parole “bottino”, “bancomat”, banconote” e affini, si raggiunge il 50% della categoria “strumenti”. Ci sono quindi i ferri del mestiere: il “taglierino”, il “volto coperto/scoperto” con cui i rapinatori irrompono negli uffici, l’“auto” per la fuga e il “coltello” che sommati arrivano al 23%.

In sintesi l'aspetto economico riveste un ruolo estremamente rilevante nella rapida descrizione che i titoli, i sottotitoli e gli occhielli dei giornali offrono ai lettori.

Tab. 11 – Distribuzione delle occorrenze dei termini appartenenti alla tipologia “Attori” – V. %				
Parole	T	S	O	Totale
banda, bandito/i	27,5	34,2	22,2	28,7
rapinatore/i	25,5	5,3	3,7	10,5
cliente/i	7,8	14,5	3,7	9,4
malvivente/i	2,0	7,9	11,1	7,2
carabinieri	2,0	9,2	9,3	7,2
impiegato/i	2,0	9,2	5,6	6,1
banca, banche	13,7	1,3	3,7	5,5
polizia, poliziotti	3,9	1,3	13,0	5,5
giovane/i	2,0	3,9	7,4	4,4
uomo, uomini	2,0	2,6	7,4	3,9
città, cittadino/i	3,9	1,3	5,6	3,3
prefettura	2,0	3,9	1,9	2,8
sindacato/i	0,0	3,9	3,7	2,8
ostaggi/o	5,9	1,3	1,9	2,8
Totale	100	100	100	100
Valori di base	51	76	54	181
Termini contenuti nel titolo (T), nel sottotitolo (S), nell'occhiello (O)				
Articoli apparsi sui quotidiani locali dal.2000 al 2005				

Tab. 12 – Distribuzione delle occorrenze dei termini appartenenti alla tipologia “Azione” – V. %				
Parole	T	S	O	Totale
rapina/e, rapinare (es. rapinano, rapinati, rapinato)	57,0	8,5	5,2	32,6
Armato/i, disarmato/i	8,9	26,8	22,4	16,7
colpo, colpita	12,6	15,5	27,6	16,7
fuga, fuggire (es. fuggono, fuggito)	7,4	15,5	15,5	11,4
assalto, assaltata, assalire	6,7	7,0	6,9	6,8
minacciare, minacciato/i	0,0	7,0	5,2	3,0
azione (es. tornare in azione)	0,7	2,8	6,9	2,7
rubare, derubare	0,7	4,2	3,4	2,3
arrestare, arrestati, arrestato	1,5	4,2	1,7	2,3
Svaligiare (svaligiata, svaligiano)	2,2	2,8	0,0	1,9
sparare, sparato, sparatoria	0,7	4,2	1,7	1,9
messo a segno	1,5	1,4	3,4	1,9
Totale	100	100	100	100
Valori di base	135	71	58	264
Termini contenuti nel titolo (T), nel sottotitolo (S), nell'occhiello (O).				
Articoli apparsi sui quotidiani locali dal.2000 al 2005				

Tab. 13 – Distribuzione delle occorrenze dei termini appartenenti alla tipologia “Strumenti” – V. %				
Parole	T	S	O	Totale
euro	43,9	28,9	27,3	35,5
banca, banche	26,2	20,5	9,1	20,9
taglierino/i	7,5	18,1	13,6	12,4
bottino	14,0	4,8	6,8	9,4
banco, bancomat, banconote	0,9	8,4	11,4	5,6
filiale/i	2,8	7,2	9,1	5,6
volto s/coperto	0,9	7,2	11,4	5,1
auto	0,9	3,6	6,8	3,0
coltello/i	2,8	1,2	4,5	2,6
Totale	100	100	100	100
Valori di base	107	83	44	234
Termini contenuti nel titolo (T), nel sottotitolo (S), nell’occhiello (O). Articoli apparsi sui quotidiani locali dal 2000 al 2005				

Agli impiegati e ai clienti degli Istituti bancari si da poco spazio sia nei titoli, sia nel corpo del testo degli articoli. «I protagonisti sono i rapinatori» fa osservare la Di Livio, «, dei quali vengono descritti, con precisione, aspetto, linguaggio (cosa ha eventualmente detto e in che lingua/accento dialettale), strumenti, modalità di fuga. Gli articoli sembrano seguire un copione ben delineato: si comincia con la descrizione dell’evento, si passa alle ipotesi più o meno fondate sulle modalità di fuga e, infine, si fa il punto della situazione sulle indagini per la cattura dei malviventi. I bancari vengono citati (nei pochi casi riscontrati) nella prima e nell’ultima parte con modalità analoghe (tranne nei casi in cui si sia verificata una qualche forma di reazione da parte dei rapinati). Nella parte introduttiva relativa alla narrazione della rapina in senso stretto infatti, gli impiegati e i clienti sono rappresentati quasi sempre come i passivi destinatari delle azioni dei rapinatori, minacciati o spinti a collaborare, loro malgrado, alle concitate fasi del furto».

I clienti e gli impiegati vengono in sostanza descritti come «degli automi che il terrore ha reso muti e capaci solo di azioni

meccaniche e ripetitive come quella di obbedire al comando dei rapinatori di consegnare loro il denaro o di spostarsi in un lato della stanza (...) passivi spettatori degli eventi criminosi che divengono i testimoni ascoltati dalle forze dell'ordine per raccogliere informazioni utili alla cattura dei malviventi».

I bancari sono sempre muti e continuano a non avere alcuna voce, anzi «la “voce” che interessa rimane quella dei criminali, dei quali si cerca di carpire informazioni circa la provenienza geografica».

In genere non ci si chiede come si senta un impiegato dopo aver subito una o più rapine. Le emozioni vengono sepolte dal maggiore o minore sensazionalismo dell'impresa, dalla sua portata.

Per la banca, secondo la gran parte degli intervistati, conterebbero soltanto gli aspetti materiali: l'ammontare dei soldi sottratti, il massimale assicurativo. Per altri, gli elementi del crimine commesso e le figure dei delinquenti, che sembrano gli unici protagonisti.

Ai margini, i bancari, “figure sfumate prive di mezzi e di azioni”, lavoratori operosi e diligenti, moderati, fundamentalmente onesti, le cui ansie e le cui paure rimangono in ogni caso sepolte, ovattate, con il pudore dei propri sentimenti profondi. Archiviati dentro, nel bene o nel male, quei pochi “attimi di terrore”, si torna ai valori, agli affetti consueti, alla famiglia, al lavoro ed ai rischi di tutti i giorni.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Videosorveglianza in Banca? Nuove tecnologie per fermare le rapine*, Atti convegno, SSS .I.V. 1999, pag. 19.

ABI, Associazione Bancaria Italiana, (2004), *Elenco degli sportelli bancari 2004*, Bancaria editrice, Roma;

ABI, Associazione Bancaria Italiana, (2005), Gruppo di studio tecnico per la sicurezza coordinato da Marco Iaconis e Francesco Protani del Settore Tecnologie e Sicurezza dell'ABI, *Guida Antirapina per il personale di sportello*, Bancaria Editrice, Roma, 2005;

AMAPOLA Associazione (a cura di), *L'insicurezza a mosaico. Rapporto di ricerca sull'in/sicurezza nella provincia di Torino nel 2002*, Torino, 2003,

<http://www.provincia.torino.it/speciali/mosaico/>;

Arcuri L., *Manuale di psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1995;

Ardigò A. e Cipolla C., *Le bancarie*, FrancoAngeli, Milano, 1985;

Avallone F., *Psicologia del lavoro. Storia. Modelli, applicazioni*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994;

Avallone F. e Paplomatas A., *Salute organizzativa. Psicologia del benessere nei contesti lavorativi*, Cortina, Milano, 2005;

Banca d'Italia, *Note sull'andamento dell'economia dell'Abruzzo nel 2003*, L'Aquila, 2004;

Barbagli M., Gatti U (a cura di), *La criminalità in Italia*, Il Mulino, Bologna, 2002;

Barbagli M., Gatti U., *Prevenire la criminalità*, Il Mulino, Bologna, 2005;

Baroni M. R., *Psicologia ambientale*, Il Mulino, Bologna, 1998;

Bauman Z., *La società dell'incertezza*, Il Mulino, Bologna, 1999;

Bauman Z., *Fiducia e paura nella città*, Bruno Mondadori, Milano, 2005;

- Beck U., *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma, 2000;
- Becucci S. e Massari M., *Globalizzazione e criminalità*, Laterza, Bari, 2003;
- Berardi R. (a cura di), *La popolazione e le tendenze demografiche – popolazione e movimento anagrafico dei comuni*, in *15° Rapporto sull'economica abruzzese 2004*, CRESA, L'Aquila, 2005;
- Belluati M., *Insicurezza e comunicazione*, in Sorrentino Carlo (a cura di), *Narrare il quotidiano. Il giornalismo italiano tra locale e globale*, Mediascape, Firenze, 2005;
- Bourdieu P., *La distinzione*, Il Mulino, Bologna, 1983;
- Caprara G. V., *Aggressività e altruismo*, in Arcuri Luciano (a cura di), *Manuale di psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1995;
- Ceri P., *La società vulnerabile. Quale sicurezza, quale libertà*, Laterza, Bari, 2003;
- De Masi D. (a cura di), *L'emozione e la regola*, Laterza, Bari, 1995;
- De Polo M., *Diagnosi e climi organizzativi*, Clueb, Bologna, 1977;
- Di Francesco G., *Figli dell'Eden*, Ce.R.I.S., Teramo, 1985;
- Di Francesco G., *Condizione di non lavoro e stress*, in Di Francesco (a cura di), *Strategie per lo sviluppo, strategie per la salute*, ASL, Teramo, 1999;
- Di Francesco G. (a cura di), *Mal di rapina. I bancari e il rischio rapina negli istituti di credito in Abruzzo*, IRES Abruzzo, Pescara, 2006.
- Di Francesco G., *I giovani nella chiesa locale. Religiosità e modelli di partecipazione giovanile nell'arcidiocesi di Chieti-Vasto*, FrancoAngeli, Milano, 2008;
- Di Nuovo S., Rispoli L, Genta E., *Misurare lo stress. Il Test M.S.P. e altri strumenti per una valutazione integrata*, Franco Angeli, 2000;
- Durkheim E., *Les règles de la methode sociologique*, 1895, tr. it. *Le regole del metodo sociologico*, Milano, Edizioni di Comunità, 1969
- D'Urso V. e Trentin R. (a cura di), *Psicologia delle emozioni*, Il Mulino, Bologna, 1992;

- D'Urso V. e Trentin R., *Introduzione alla psicologia delle emozioni*, Laterza, Bari, 2000;
- Farnè M., *Lo stress*, Il Mulino, Bologna, 1999;
- Farnè M., *L'ansia*, Il Mulino, Bologna, 2003;
- Ferrante D., *Città violente e polizia di prossimità*, in Valsecchi P. (a cura di), *Cambiamenti sociali e nuove forme della violenza*, FrancoAngeli, Milano, 2006;
- Figlioli R., *Stress economy*, Mondadori, Milano, 2001;
- Grande T., *Che cosa sono le rappresentazioni sociali*, Carocci, Roma, 2005
- Krug S.E., Scheier I.H., Cattell R.B., *Questionario di autovalutazione*, 1976, nell'adattamento italiano di M. Novaga e A. Pedon, Università di Milano e Padova, 1978;
- La Rosa M. (a cura di), *Stress e lavoro*, Angeli, Milano, Sociologia del Lavoro, n° 44 del 1991;
- Lenoci F., *Fare Banca. Dal business al bilancio*, Milano, Il Sole 24 Ore, 2002.
- Likert, R., *Il fattore umano nell'organizzazione*, ISEDI, Milano, 1972;
- Likert, R., *A technique for the measurement of attitudes*, in "Archives of Psychology", 140, 1932, riportato anche da Arcuri 1995;
- Liss J. K., *La comunicazione ecologica*, La Meridiana, Bari, 1992;
- Livolsi M., Rositi F. (a cura di), *La ricerca sull'industria culturale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1988;
- Losito G., *Il potere dei media*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994;
- Losito G., *L'analisi del contenuto nella ricerca sociale*, Franco Angeli, Milano, 1996;
- Menne B., *Stress e lavoro*, in "La Salute Umana", n° 139, gennaio/febbraio 1996;
- Ministero dell'Interno, Dipartimento della Pubblica Sicurezza. Ufficio coordinamento e pianificazione forze di polizia - Servizio III – Sistema

informativo interforze – Divisione 3°, *Compendio statistico degli eventi criminosi*, 2003;

Ministero dell'Interno, *Lo stato della sicurezza in Italia*, 2004;

Ministero dell'Interno, *Lo stato della sicurezza in Italia*, 2005;

Molinatti G. M., voce *Adattamento, sindrome generale di*, in “Grande dizionario enciclopedico”, vol. I, UTET, Torino, 1954;

Nanetti F. e Rizzardi M., *Capirsi. Psicopedagogia della comunicazione interpersonale*, AIPAC edizioni, Pesaro, 2002;

Napodano L., *L'evento rapina e la sicurezza sul lavoro*, A.I.P.R.O.S. – Associazione Italiana Professionisti della Sicurezza - Bancasicura, 2004, Roma, 5-7- ottobre 2004;

Novara F. e Sarchielli G., *Fondamenti di psicologia del lavoro*, Il Mulino, Bologna, 1996;

Pancheri P., *Stress, emozioni, malattia*, Mondadori, Milano, 1980;

Schonberger K., *La rapina in banca, DeriveApprodi*, Roma, 2003;

Scrimali T., Grimaldi L., Cultrera G., Grasso F., *Un approccio psicobiologico complesso alla psicopatologia della bulimia nervosa*, in *Complessità e cambiamento*, vol. II, n° 2, dicembre 1993;

Seyle H., *The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation*, in “J. Clinical Endocrinology”, 6, 117, 1946;

Seyle H., *Stress*, in “Acta Endocrinologica Inc.”, Pubbl. Montreal, 1950;

Seyle H., *The stress of live*, New York, Mc Graw Hill, 1978;

Seyle H. e Tache J., *On stress and coping mechanism – special issue: stress and anxiety*, Issues in mental health nursing, vol. 7, 1985;

Spaltro E., *Il buon lavoro*, Percorsi28, EL Edizioni Lavoro, Roma, 1996;

Speltini G. – Palmonari A., *I gruppi sociali*, Il Mulino, Bologna, 1999;

Spielberger C.D., *State-Trait Anger Expression Inventory: Research Edition*, Psychological Assessment Resources Inc., Odessa, Florida, 1988;

- Stora J. B., *Lo stress*, Carocci, Roma, 2004;
- Thurstone L.L., *Attitudes can be measured*, in “American Journal of Sociology”, 33, 1928;
- Thurstone L.L. e Chave E.J., *The measurement of attitude*, University of Chicago Press, Chicago, 1929;
- Trentin R. (a cura di), *Gli atteggiamenti sociali*, Bollati-Boringhieri, Torino, 1991;
- Trombini G. e Baldoni F., *Disturbi psicosomatici*, Il Mulino, Bologna, 2001;
- Tuchman G., *A study in the construction of reality*, Free Press, New York, 1978;
- Vigutto P., *Percezione del rischio e ambiente di lavoro*, in “Dati Inail sull’andamento degli infortuni sul lavoro”, giugno 2005.
- William M.D. e Zung W.K., *La valutazione dell’ansia – Self-Rating Anxiety Scale*, Parke-Daivs, s.i.d.;
- Wolf M., *Teoria delle comunicazioni di massa*, Strumenti Bompiani, Milano, 1985 (XVII ed.).
- Zammuner L. V., *Le emozioni*, in Arcuri Luciano (a cura di), *Manuale di psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1995
- Zani B., *Sentirsi in/sicuri in città*, Il Mulino, Bologna, 2003.

Disturbo Post Traumatico da Stress

di Gianna Sepede

Definizione clinica

Il termine PTSD è stato coniato a metà degli anni 70, negli Stati Uniti, per indicare i disturbi presentati dai veterani al ritorno dalla guerra del Vietnam e utilizzato, negli anni successivi, anche nel resto del mondo per designare le conseguenze non solo dei traumi bellici, ma anche delle catastrofi naturali e tecnologiche, degli abusi sessuali, delle rapine, degli incidenti.

A seguito degli eventi dell'11 settembre 2001 negli Stati Uniti e dei numerosi episodi terroristici o catastrofici avvenuti negli ultimi anni in varie parti del mondo (attentati di Londra e Madrid, maremoto nelle Maldive, uragani nell'America Centrale, terremoti in numerosi paesi europei ed asiatici) l'interesse della comunità scientifica internazionale si è focalizzata su questo disturbo.

Secondo il Manuale Diagnostico e Statistico per le Malattie Mentali, DSM-IV (1994), attualmente in uso, il Disturbo Post-traumatico da Stress (Post Traumatic Stress Disorder - PTSD) è un disturbo d'ansia che può svilupparsi in seguito all'esposizione ad eventi stressanti di gravità oggettiva estrema, con minaccia per la vita o l'integrità fisica propria o altrui.

Epidemiologia

A seconda della popolazione presa in esame, la percentuale di PTSD varia notevolmente.

Negli Stati Uniti, il rischio di avere un PTSD nell'arco della vita (prevalenza life-time) è compreso tra il 7 e il 10% (Smyth et al 2008; Kessler et al 1995) ed è più alto nel sesso femminile (Bresslau et al 1998). All'incirca la stessa percentuale è stata trovata in Canada, nonostante in tale paese il tasso di criminalità sia nettamente inferiore a quello degli Stati Uniti (Van Ameringen et al 2008). Nella popolazione

canadese coinvolta nello studio citato, il trauma più frequentemente associato allo sviluppo successivo di PTSD era la morte inattesa ed improvvisa di una persona cara, seguita dall'essere vittima o spettatore di un'aggressione. In Europa la prevalenza life-time di PTSD è sensibilmente più bassa, al di sotto del 4% (Lepine et al 2005), ma ciononostante il PTSD si colloca tra le 10 malattie, organiche e mentali, che provocano maggiori perdite di giornate lavorative e peggioramento della qualità di vita (Alonso et al 2004).

In popolazioni esposte a guerre o disastri naturali, la prevalenza di PTSD è elevata. Per esempio, una recentissima pubblicazione dell'Università di Roma (Raja et al 2008) ha evidenziato che oltre il 30% delle persone coinvolte nel disastro di Via Ventotene del 2001, durante il quale, a seguito di una fuga di gas, morirono diverse persone e numerose abitazioni furono distrutte, presentava un PTSD. Una percentuale di PTSD di poco inferiore al 30% è stata riportata anche nei sopravvissuti alla frana di Sarno del 1998 (Catapano et al 2001).

In ambito civile, in Europa vi sono categorie di lavoratori particolarmente esposte al rischio di aggressioni e PTSD: il personale sanitario (Jankowiak et al 2007), soprattutto se operante all'interno di strutture ospedaliere psichiatriche (Grassi et al 2006) o i dipendenti di istituti bancari, per l'alta frequenza di aggressioni a scopo di rapina (Gilioli et al 2006).

Sintomatologia

I principali disturbi, accusati dalla maggior parte dei pazienti, sono di 3 tipi:

1. *“Flashback” o “intrusioni”*
2. *Evitamento*
3. *Iperattivazione (“hyperarousal”)*

1. *“Flashback” o “intrusioni”*: persistente ri-esperienza dell'evento traumatico, il quale si ripropone alla coscienza in maniera incontrollabile e involontaria, sottoforma di immagini vivide e disturbanti oppure con la sensazione che l'evento traumatico si stia ripetendo nel presente. Questo gruppo di sintomi può essere esacerbato da stimoli esterni che in qualche modo ricordano la scena del trauma, per esempio la visione di film con scene di violenza o disastri naturali,

il ritorno nei luoghi in cui è avvenuto l'evento traumatico, il rivedere persone in qualche modo coinvolte nell'episodio. Di fronte a tali stimoli, il paziente con PTSD può avvertire un senso di paura o terrore, accompagnato da manifestazioni neurovegetative quali tachicardia, sudorazione, tremore.

2. Evitamento: tendenza ad evitare in maniera persistente tutto ciò che ricordi in qualche modo, o che sia riconducibile, all'esperienza traumatica, anche indirettamente o solo simbolicamente. Per esempio alcune vittime di traumi sul posto di lavoro possono decidere di licenziarsi o richiedere un trasferimento di sede; pazienti sottoposti a lunghi trattamenti medici invasivi possono saltare i controlli successivi, mettendo a repentaglio la loro salute.

3. Hyperarousal: uno stato di iperattivazione persistente, caratterizzato da insonnia, irritabilità, ansia, aggressività e tensione generalizzate. Il soggetto si trova in uno stato costante di allerta, con reazioni di trasalimento verso tutti gli stimoli ambientali improvvisi, anche se innocui. Può diventare sospettoso e avere reazioni aggressive esagerate, con conseguente rischio di sequele legali.

Altri sintomi frequentemente riportati sono:

- intorpidimento emozionale (“numbing”), cioè uno stato di coscienza simile allo stordimento ed alla confusione;
- incubi ricorrenti, che possono far rivivere l'esperienza traumatica durante il sonno, in maniera molto vivida;
- disturbi della concentrazione, con riduzione delle capacità di rendimento lavorativo
- perdita dell'interesse per le attività che prima venivano svolte con piacere (“anedonia”)
- tendenza ad isolarsi dagli altri. Alcuni pazienti descrivono di sentirsi del tutto distaccati dagli altri, incapaci di provare sentimenti di amore e vicinanza o di immaginarsi un futuro felice.
- sensi di colpa relativi ad azioni compiute durante l'evento traumatico oppure rimorso per non aver messo in atto comportamenti più adeguati. Nel caso di eventi traumatici che

hanno coinvolto più persone, alcune vittime possono sentirsi in colpa per non aver impedito le sofferenze altrui oppure per essersi salvate (“colpa del sopravvissuto”).

- alterazioni della memoria, con amnesia per alcuni particolari dell’evento traumatico.

Nei bambini, i quali, soprattutto in età prescolare, non sono in grado di dare una descrizione verbale accurata delle proprie esperienze e dei loro vissuti, predominano i seguenti sintomi: comportamenti disorganizzati, ansia di separazione, disturbi del sonno, evitamento di situazioni in qualche modo legate al trauma, giochi ripetitivi in cui vengono espressi temi o aspetti dell’evento traumatico, perdita di abilità personali (per esempio il controllo sfinterico) prima regolarmente acquisite. Bambini della scuola elementare possono sviluppare la credenza che vi siano stati dei segni premonitori del trauma e che in futuro, se saranno abbastanza attenti a cogliere questi segni, potranno riconoscerli e premunirsi da ulteriori eventi traumatici. Gli adolescenti presentano sintomi di PTSD molto simili a quelli degli adulti, ma molto più frequentemente di questi ultimi mostrano comportamenti impulsivi, aggressivi o autolesionistici.

Diagnosi

Criteri diagnostici per il Disturbo Post-traumatico da Stress secondo il DSM-IV [1994]

Per fare diagnosi di PTSD (vedi Tabella 1) è necessaria la presenza di almeno 1 sintomo intrusivo, 3 sintomi di evitamento e 2 sintomi di iperattivazione, a seguito di un trauma durante il quale la persona sia stata vittima o spettatrice di una minaccia reale alla propria o altrui integrità fisica ed abbia provato durante tale esperienza paura intensa, sentimenti di impotenza, o di orrore. I sintomi devono durare più di un mese e causare disagio clinicamente significativo o riduzione del funzionamento sociale, lavorativo o di altre aree importanti. Se il disturbo dura meno di 3 mesi, si definisce “acuto”; se dura più di 3 mesi si definisce “cronico”.

In alcuni casi l’esordio dei sintomi avviene almeno 6 mesi dopo l’evento stressante e viene definito “PTSD ad esordio ritardato”. Una review molto recente (Andrews et al 2007) ha evidenziato che è raro

avere un PTSD ad esordio ritardato in assenza totale di sintomi precedenti, mentre molto più spesso si osservano casi in cui nei primi sei mesi dal trauma si hanno sintomi lievi o moderati e successivamente essi aumentano di gravità e di numero. Secondo Andrews e colleghi, un andamento come quello sopradescritto si osserva in media nel 38% di PTSD che coinvolgono militari e in circa il 15% dei PTSD con vittime civili. La differente percentuale tra civili e non potrebbe essere legata alla maggiore capacità da parte del personale militare, di continuare a svolgere le proprie mansioni anche in non idonee condizioni psicofisiche. In scenari di guerra, infatti, l'insorgenza precoce di sintomi PTSD avrebbe sicuramente conseguenze deleterie e non adattative.

Tabella 1. Criteri diagnostici per il Disturbo Post-traumatico da Stress secondo il DSM-IV [1994].

A. La persona è stata esposta ad un evento traumatico nel quale erano presenti entrambe le caratteristiche seguenti:

- 1) la persona ha vissuto, ha assistito, o si è confrontata con un evento o con eventi che hanno implicato morte, o minaccia di morte, o gravi lesioni, o una minaccia all'integrità fisica propria o di altri;
- 2) la risposta della persona comprendeva paura intensa, sentimenti di impotenza, o di orrore.

Nota. Nei bambini questo può essere espresso con comportamento disorganizzato o agitato.

B. L'evento traumatico viene rivissuto persistentemente in uno (o più) dei seguenti modi:

- 1) ricordi spiacevoli ricorrenti e intrusivi dell'evento, che comprendono immagini, pensieri, o percezioni.

Nota. Nei bambini piccoli si possono manifestare giochi ripetitivi in cui vengono espressi temi o aspetti riguardanti il trauma.

- 2) sogni spiacevoli ricorrenti dell'evento.

Nota. Nei bambini possono essere presenti sogni spaventosi senza un contenuto riconoscibile.

3) agire o sentire come se l'evento traumatico si stesse ripresentando (ciò include sensazioni di rivivere l'esperienza, illusioni, allucinazioni, ed episodi dissociativi di flashback, compresi quelli che si manifestano al risveglio o in stato di intossicazione).

Nota. Nei bambini piccoli possono manifestarsi rappresentazioni ripetitive specifiche del trauma.

4) disagio psicologico intenso all'esposizione a fattori scatenanti interni o esterni che simbolizzano o assomigliano a qualche aspetto dell'evento traumatico;

5) reattività fisiologica o esposizione a fattori scatenanti interni o esterni che simbolizzano o assomigliano a qualche aspetto dell'evento traumatico.

C. Evitamento persistente degli stimoli associati con il trauma e attenuazione della reattività generale (non presenti prima del trauma), come indicato da tre (o più) dei seguenti elementi:

- 1) sforzi per evitare pensieri, sensazioni o conversazioni associate con trauma;
- 2) sforzi per evitare attività, luoghi o persone che evocano ricordi del trauma;
- 3) incapacità di ricordare qualche aspetto importante del trauma;
- 4) riduzione marcata dell'interesse o della partecipazione ad attività significative;
- 5) sentimenti di distacco o di estraneità verso gli altri;
- 6) affettività ridotta (per es., incapacità di provare sentimenti di amore);
- 7) sentimenti di diminuzione delle prospettive future (per es. aspettarsi di non poter avere una carriera, un matrimonio o dei figli, o una normale durata della vita).

D. Sintomi persistenti di aumentato arousal (non presenti prima del trauma), come indicato da almeno due dei seguenti elementi:

- 1) difficoltà ad addormentarsi o a mantenere il sonno;
- 2) irritabilità o scoppi di collera;
- 3) difficoltà a concentrarsi;
- 4) ipervigilanza;

5) esagerate risposte di allarme.

E. La durata del disturbo (sintomi ai Criteri B, C e D) è superiore a un mese.

F. Il disturbo causa disagio clinicamente significativo o menomazione nel funzionamento sociale, lavorativo o di altre aree importanti.

Specificare se:

Acuto: se l'alterazione dura per meno di 3 mesi.

Cronico: se l'alterazione dura per 3 mesi o più.

Specificare se:

Ad esordio ritardato: se l'esordio dei sintomi avviene almeno 6 mesi dopo l'evento stressante.

Scale di valutazione del PTSD

I criteri del DSM IV permettono di fare una diagnosi categoriale (assenza o presenza del disturbo in esame), ma non consentono di avere informazioni sulla gravità del quadro clinico (diagnosi dimensionale).

Una scala di valutazione adatta a tale scopo è la Clinician-Administered PTSD Scale, CAPS-1 (Blake et al 1990). La CAPS-1 è un'intervista strutturata che consente di misurare la frequenza e la gravità di ogni sintomo di PTSD utilizzando domande semplici ed esplicite. Permette di ottenere punteggi dicotomici e continui per la diagnosi sia di PTSD attuale che pregresso ("lifetime"). La CAPS-1 è stata validata a livello internazionale ed utilizzata in numerosi studi clinici (Blake et al 1995).

Uno strumento diagnostico molto agile è la *Eight-item Treatment-Outcome Post-Traumatic Stress Disorder - TOP-8* (Davidson e Colket, 1997). Essa è costituita da 8 item, corrispondenti ai sintomi più frequenti di PTSD ed è stata messa a punto soprattutto per valutare la risposta dei pazienti ai trattamenti farmacologici, in quanto gli 8 item scelti si sono dimostrati altamente sensibili nel cogliere le differenze negli studi di confronto tra farmaco e placebo.

Un altro strumento di elevata attendibilità e validità è la *Mississippi Scale - MSS* (Keane et al., 1988), di cui esistono due versioni, una per i militari, la *Mississippi Scale for Combat-related PTSD*, e una per i civili, la *Civilian Mississippi Scale*.

Fattori di rischio e fattori protettivi per PTSD

Sebbene esperienze traumatiche capitino nel corso della vita al 50-90% della popolazione, coloro che sviluppano un PTSD sono al di sotto del 10% (Kessler et al 1995). La vulnerabilità al PTSD probabilmente è frutto di una interazione tra diatesi biologica, esperienze nella prima fase di sviluppo infantile, gravità del trauma subito. Un fattore personologico spesso associato al PTSD è l'alessitimia (De Berardis et al 2008). Il termine alessitimia (dal greco a = mancanza, léxis = parola, thymos = emozione), significa “mancanza di parole per le emozioni”. Ed è stato formulato per descrivere quelle persone che presentano disturbi della sfera affettivo-cognitiva che influiscono sulla capacità di comunicare i propri sentimenti (Bagby et al 1997). L'incapacità ad identificare e ad elaborare i propri sentimenti si associa ad una tendenza a manifestare somaticamente le emozioni ed a minimizzarne le componenti affettive (Lane et al 1997). L'alessitimia potrebbe essere considerata o una conseguenza del trauma, facente parte dello stesso cluster sintomatologico a cui appartiene l'ottundimento emotivo (“emozional numbing”), o un fattore preesistente, che espone gli individui che ne sono portatori ad un maggior rischio di eventi dissociativi a seguito di esperienze traumatiche e ad un recupero più difficoltoso delle capacità di funzionamento lavorativo e sociale.

I fattori genetici sembrano avere un ruolo importante nello sviluppo del PTSD (Nugent et al 2008). Uno studio su discendenti di sopravvissuti all'olocausto (Yehuda et al., 2001) ha dimostrato che gli ebrei che a seguito delle torture subite avevano presentato un PTSD, avevano figli con maggiore probabilità di sviluppare un disturbo simile dopo eventi traumatici. Uno studio condotto dall'università di San Luis su veterani della guerra del Vietnam ha scoperto che gemelli monozigoti presentano un tasso di concordanza per PTSD superiore a quello di coppie di gemelli dizigoti, anche a parità di eventi stressanti (True et al., 1993). La maggior parte dei geni coinvolti nello sviluppo di

PTSD sembrano essere gli stessi responsabili di un aumentato rischio per altre patologie psichiatriche, come per esempio disturbo d'ansia generalizzata, disturbo da attacchi di panico (Chantarujikapong et al., 2001) e dipendenza da sostanze (Xian et al 2005).

Fattori neuroendocrini associati al PTSD

Una interessante revisione della letteratura effettuata da Yehuda (2006) ha evidenziato il fatto che in pazienti affetti da PTSD numerosi studi hanno riportato alterazioni di diverse componenti del sistema ipotalamo-ipofisi-surrene (differenze nei ritmi circadiani di produzione del cortisolo, nella secrezione tonica di glucocorticoidi, nella risposta a condizioni di stress, nei sistemi di feedback negativo). Le differenze riportate rispetto ai controlli sani, soprattutto in studi in cui altre variabili siano state considerate per rendere omogenei i campioni esaminati (età, sesso, peso corporeo, presenza di altri disturbi psichiatrici, uso di sostanze) sono molto piccole, non riflettono una vera endocrinopatia e non appaiono utili per fare diagnosi di PTSD nel singolo soggetto.

Tuttavia un dato molto interessante è che il profilo delle alterazioni rilevate nel PTSD appaiono chiaramente differenti da quelle evidenziate nella depressione maggiore.

Anche la gravità oggettiva dell'evento traumatico appare un fattore di rischio importante per PTSD. Un recente studio longitudinale svolto in Norvegia ha dimostrato che, in vittime di aggressioni violente, il rischio di sviluppare un PTSD appariva maggiore nei soggetti che avevano riportato le lesioni più gravi, nonché in coloro che avevano avuto pregresse esperienze traumatiche (Johansen et al 2007).

Evoluzione e prognosi

La prognosi del PTSD può variare a seconda di alcuni fattori, soprattutto la gravità dell'evento traumatico, l'età della vittima, il supporto sociale e familiare, le possibilità di accedere a cure adeguate. Tuttavia la probabilità che il disturbo duri per anni o per tutta la vita è tutt'altro che bassa.

Uno studio condotto negli USA su oltre 1500 soggetti ricoverati in ospedale per aggressione fisica ha evidenziato che, ad un anno dal

trauma, il 10% delle vittime presentava ancora i criteri diagnostici per PTSD (O' Donnell et al 2004). Su un campione di sopravvissuti ad un terremoto in Turchia, il tasso di PTSD passava dal 30% a 3 mesi dal trauma al 10% dopo 1 anno e mezzo (Karamustafalioglu et al 2006). Secondo Soberg e colleghi (2007), a 2 anni dal trauma il funzionamento lavorativo resta inadeguato, soprattutto in pazienti PTSD con livelli di educazione più bassi e periodi di ospedalizzazione o riabilitazione legati al trauma superiori alla durata di 20 mesi. Vittime di aggressioni hanno una prognosi peggiore se affetti da disturbi depressivi o ansiosi preesistenti o se, nel periodo immediatamente successivo all'evento traumatico presentano tendenza al rimuginio e sensazione interiore di sconfitta (Kleim et al 2007). Anche il sesso appare un elemento prognostico importante: a 18 mesi dal trauma, secondo uno studio condotto in California, le donne hanno un esito peggiore rispetto agli uomini (Holbrook et al 2002), indipendentemente da tutti gli altri fattori considerati.

Terapia

Interventi psicoterapici

Una review di Bisson e colleghi (2007) ha analizzato i dati scientifici disponibili sull'efficacia di varie tipologie di intervento psicoterapico sul PTSD, scegliendo solo quegli studi clinici condotti in maniera rigorosa e in cui si potesse fare una chiara comparazione di efficacia tra trattamenti psicoterapici e interventi di routine.

Gli autori hanno individuato 5 tipologie principali di intervento:

- a) Terapia Cognitivo Comportamentale individuale focalizzata sul trauma, "Trauma-focused cognitive-behavioural therapy" (TF-CBT).
- b) Desensibilizzazione e rielaborazione attraverso i movimenti oculari, "Eye movement desensitisation and re-processing" (EMDR).
- c) Terapia cognitivo comportamentale di gruppo
- d) Rilassamento e gestione dello stress ("stress management")
- e) Altre terapie, tra le quali ipnosi, psicoterapie ad indirizzo dinamico, tecniche di counselling psicologico non direttive, terapie di supporto psicologico

Secondo gli autori, sebbene alcuni dati siano controversi o non applicabili alla popolazione generale, gli interventi più efficaci nel ridurre i sintomi di PTSD sono i primi due.

Per la desensibilizzazione basata sui movimenti oculari, tuttavia, i dati, se pur incoraggianti, appaiono meno robusti di quelli della TFCBT, perché gli studi disponibili condotti in maniera corretta sono meno numerosi.

I trattamenti risultati più efficaci nel breve termine sono entrambi tecniche specificatamente indirizzate ai ricordi dolorosi del trauma e ai significati personali dell'evento, nonché alle sue conseguenze sulla vita della vittima e delle persone a lei vicine.

Per quanto riguarda i risultati a lungo termine, uno studio di Sijbrandij e colleghi (2007), pubblicato sulla prestigiosa rivista *American Journal of Psychiatry*, ha dimostrato che la terapia cognitivo comportamentale di gruppo accelera la guarigione dai sintomi di PTSD acuto, ma non sembra influenzare l'esito a lungo termine.

Interventi farmacologici.

1. Il trattamento farmacologico attualmente considerato di prima scelta per il PTSD è quello con gli inibitori del reuptake della serotonina, SSRI (Kozaric-Kovacic, 2008; Opler et al, 2006). Gli SSRI sono generalmente ben tollerati, superiori al placebo nel ridurre sia i sintomi di PTSD che i sintomi depressivi che spesso si accompagnano ad essi ed efficaci anche nel trattamento a lungo termine (Stein et al, 2006). Anche i vecchi antidepressivi triciclici sembrano efficaci, ma hanno una maggiore incidenza di effetti collaterali (Zhang e Davidson, 2007). I farmaci antipsicotici atipici, per esempio la quetiapina (Ahearn et al, 2006) o l'aripirazolo (Villarreal et al, 2007) possono essere utilizzati limitatamente nei pazienti PTSD che presentano caratteristiche psicotiche oppure sintomi non responsivi agli altri trattamenti. Trattamenti alternativi utilizzati in ricerca sono gli agonisti o antagonisti della serotonina, inibitori del reuptake congiunto di serotonina e noradrenalina (NASSA), anticonvulsivanti, antagonisti degli oppiacei. Tuttavia gli studi clinici in cui questi trattamenti hanno dimostrato una certa efficacia sono pochi, condotti su piccoli campioni e spesso senza una randomizzazione adeguata dei trattamenti. Ai

pazienti affetti da PTSD spesso vengono somministrate benzodiazepine per ridurre i livelli di ansia e i disturbi del sonno, ma la loro efficacia non è dimostrata (Schoenfeld et al, 2004). Secondo Asnis e colleghi (2004) le benzodiazepine andrebbero evitate oppure limitate ai trattamenti a breve termine.

Bibliografia

Ahearn EP, Mussey M, Johnson C, Krohn A, Krahn D., *Quetiapine as an adjunctive treatment for post-traumatic stress disorder: an 8-week open-label study*. Int Clin Psychopharmacol. 2006 Jan;21(1):29-33.

American Psychiatric Association. (1994) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV.*, Washington, DC.

Andrews B, Brewin CR, Philpott R, Stewart L., *Delayed-onset posttraumatic stress disorder: a systematic review of the evidence*. Am J Psychiatry. 2007 Sep;164(9):1319-26.

Asnis GM, Kohn SR, Henderson M, Brown NL., *SSRIs versus non-SSRIs in post-traumatic stress disorder: an update with recommendations*. Drugs. 2004;64(4):383-404

Bagby RM, Taylor GJ., *Affect dysregulation and alexithymia*. In: Taylor GJ, Bagby RM, Parker JDA, editors. *Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: University Press 1997.

Bisson JI. *Post-traumatic stress disorder*. Occup Med (Lond). 2007 Sep;57(6):399-403.

Blake DD., Weathers FW, Nagy LM, Kaloupek DG, Gusman FD, Charney DS, Keane TM, *The development of a Clinician-Administered PTSD Scale*. J Trauma Stress. 1995 Jan;8(1):75-90.

Blake, D D, Weathers, F W, Nagy, L M, Kaloupek, D G, Klauminzer, G, Charney, D, & Keane, T M. *A clinician's rating scale for assessing current and lifetime PTSD: The CAPS-1*. Behavior Therapist, (1990); 18, 187– 188.

Breslau N, Kessler RC, Chilcoat HD, Schultz LR, Davis GC, Andreski P. *Trauma and posttraumatic stress disorder in the community: the 1996 Detroit Area Survey of Trauma.*, Arch Gen Psychiatry. 1998 Jul;55(7):626-32.

Catapano F, Malafronte R, Lepre F, Cozzolino P, Arnone R, Lorenzo E, Tartaglia G, Starace F, Magliano L, Maj M., *Psychological*

consequences of the 1998 landslide in Sarno, Italy: a community study. Acta Psychiatr Scand. 2001 Dec;104(6):438-42.

Chantarujikapong SI, Scherrer JF, Xian H, Eisen SA, Lyons MJ, Goldberg J, Tsuang M, True WR. 2001. *A twin study of generalized anxiety disorder symptoms, panic disorder symptoms and post-traumatic stress disorder in men.* Psychiatry Res 103:133–145.

Davidson JRT, Colket JT. *The eight-item treatment-outcome post-traumatic stress disorder scale: a brief measure to assess treatment outcome in post-traumatic stress disorder.* Int Clin Psychopharmacol, 12:41, 1997.

De Berardis D, Campanella D, Serroni N, Sepede G, Carano A, Conti C, Valchera A, Cavuto M, Salerno RM, Ferro FM. *The Impact of Alexithymia on Anxiety Disorders.* Current Psychiatry Reviews, 2008, Vol. 4, Current Psychiatry Reviews, 2008, 4, 80-86

Gilioli R, Campanini P, Fichera GP, Punzi S, Cassitto MG. *Emerging aspects of psychosocial risks: violence and harassment at work.* Med Lav. 2006 Mar-Apr;97(2):160-4.

Grassi L, Biancosino B, Marmai L, Kotrotsiou V, Zanchi P, Peron L, Marangoni C, Vanni A, Barbui C. *Violence in psychiatric units: a 7-year Italian study of persistently assaultive patients.* Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2006 Sep;41(9):698-703.

Holbrook TL, Hoyt DB, Stein MB, Sieber WJ. *Gender differences in long-term posttraumatic stress disorder outcomes after major trauma: women are at higher risk of adverse outcomes than men.* J Trauma. 2002 Nov;53(5):882-8.

Jankowiak B, Kowalczyk K, Krajewska-Kułak E, Sierakowska M, Lewko J, Klimaszewska K. *Exposure the doctors to aggression in the workplace.* Adv Med Sci. 2007;52 Suppl 1:89-92.

Johansen VA, Wahl AK, Eilertsen DE, Weisaeth L. *Prevalence and predictors of post-traumatic stress disorder (PTSD) in physically injured victims of non-domestic violence. A longitudinal study.* Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2007 Jul;42(7):583-93.

Karamustafalioglu OK, Zohar J, Güveli M, Gal G, Bakim B, Fostick L, Karamustafalioglu N, Sasson Y. *Natural course of posttraumatic stress*

disorder: a 20-month prospective study of Turkish earthquake survivors. J Clin Psychiatry. 2006 Jun;67(6):882-9.

Keane TM, Caddell JM, Taylor KL. *Mississippi scale for combat-related posttraumatic stress disorder: three studies in reliability and validity.* J Consult Clin Psychol, 56:85, 1988.

Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. *Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey.* Arch Gen Psychiatry. 1995 Dec;52(12):1048-60.

Kleim B, Ehlers A, Glucksman E. *Early predictors of chronic post-traumatic stress disorder in assault survivors.* Psychol Med. 2007 Oct;37(10):1457-67.

Kozaric-Kovacic D. *Psychopharmacotherapy of posttraumatic stress disorder.* Croat Med J. 2008 Aug;49(4):459-75

Lane RD, Ahern GL, Schwartz GE, Kaszniak AW. *Is alexithymia the emotional equivalent of blindsight?* Biol Psychiatry 1997;42:834-44.

Lépine JP, Gasquet I, Kovess V, Arbabzadeh-Bouchez S, Nègre-Pagès L, Nachbaur G, Gaudin AF. *Prevalence and comorbidity of psychiatric disorders in the French general population.* Encephale. 2005 Mar-Apr;31(2):182-94.

Nugent NR, Amstadter AB, Koenen KC. 2008. *Genetics of post-traumatic stress disorder: Informing clinical conceptualizations and promoting future research.* Am J Med Genet Part C Semin Med Genet 148 C:127–132.

O'Donnell ML, Bryant RA, Creamer M, Carty J. *Mental health following traumatic injury: toward a health system model of early psychological intervention.* Clin Psychol Rev. 2008 Mar;28(3):387-406. Epub 2007 Jul 18.

O'Donnell ML, Creamer M, Pattison P. *Posttraumatic stress disorder and depression following trauma: understanding comorbidity.* Am J Psychiatry. 2004 Aug;161(8):1390-6

Opler LA, Grennan MS, Opler MG. *Pharmacotherapy of post-traumatic stress disorder.* Drugs Today (Barc). 2006 Dec;42(12):803-9.

- Raja M, Onofri A, Azzoni A, Borzellino B, Melchiorre N. *Post-traumatic stress disorder among people exposed to the Ventotene street disaster in Rome*. Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2008 Mar 5;4:5
- Schoenfeld FB, Marmar CR, Neylan TC. *Current concepts in pharmacotherapy for posttraumatic stress disorder*. Psychiatr Serv. 2004 May;55(5):519-31. Review
- Sijbrandij M, Olf M, Reitsma JB, Carlier IV, de Vries MH, Gersons BP. *Treatment of acute posttraumatic stress disorder with brief cognitive behavioral therapy: a randomized controlled trial*. Am J Psychiatry. 2007 Jan;164(1):82-90
- Smyth JM, Hockemeyer JR, Heron KE, Wonderlich SA, Pennebaker JW. *Prevalence, type, disclosure, and severity of adverse life events in college students*. J Am Coll Health. 2008 Jul-Aug;57(1):69-76.
- Soberg HL, Finset A, Bautz-Holter E, Sandvik L, Roise O. *Return to work after severe multiple injuries: a multidimensional approach on status 1 and 2 years postinjury*. J Trauma. 2007 Feb;62(2):471-81.
- Stein DJ, Ipser JC, Seedat S. *Pharmacotherapy for post traumatic stress disorder (PTSD)*. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Jan 25;(1):CD002795.
- True WR, Rice J, Eisen SA, Heath AC, Goldberg J, Lyons MJ, Nowak J. *A twin study of genetic and environmental contributions to liability for posttraumatic stress symptoms*. Arch Gen Psychiatry. 1993 Apr;50(4):257-64.
- Van Ameringen M, Mancini C, Patterson B, Boyle MH. *Post-traumatic stress disorder in Canada*, CNS Neurosci Ther. 2008 Fall;14(3):171-81.
- Villarreal G, Calais LA, Cañive JM, Lundy SL, Pickard J, Toney G. *Prospective study to evaluate the efficacy of aripiprazole as a monotherapy in patients with severe chronic posttraumatic stress disorder: an open trial*. Psychopharmacol Bull. 2007;40(2):6-18.
- Xian H, Chantarujikapong SI, Shrerrer JF, Eisen SA, Lyons MJ, Goldberg J, Tsuang M, True W. 2000. *Genetic and environmental influences on posttraumatic stress disorder, alcohol, and drug dependence in twin pairs*. Drug Alcohol Depend 61:95–102.

Yehuda R, Halligan SL, Bierer LM. 2001. *Relationship of parental trauma exposure and PTSD to PTSD, depressive and anxiety disorders in offspring*. J Psychiatr Res 35: 261–270.

Yehuda R. *Advances in understanding neuroendocrine alterations in PTSD and their therapeutic implications*. Ann N Y Acad Sci. 2006 Jul;1071:137-66. Review

Zhang W, Davidson JR. *Post-traumatic stress disorder: an evaluation of existing pharmacotherapies and new strategies*. Expert Opin Pharmacother. 2007 Aug;8(12):1861-70.

Tecniche di neuroimaging

di Gianluca Mingoia

Neuroimaging

Il neuroimaging⁵, detto anche “brain imaging”, è una recente disciplina scientifica il cui scopo è di fornire immagini dirette o indirette della struttura (morfologia) o della funzione (fisiologia) del cervello. Questo può avvenire attraverso l’uso di varie tecniche e presuppone sempre l’utilizzo di macchinari più o meno complessi e costosi. Secondo l’applicazione che se ne fa, il neuroimaging rientra nell’ambito della medicina, delle neuroscienze o della psicologia.

Immagine strutturale e immagine funzionale

Il neuroimaging può essere di due tipi: strutturale, capace cioè di fornire immagini strutturali e funzionale, capace di fornire immagini funzionali. Ma cos’è un’immagine strutturale o funzionale? Partiamo dalla più semplice.

Un’**immagine strutturale** del cervello prodotta attraverso il **neuroimaging strutturale** corrisponde ad una fotografia del cervello; è come se aprissimo il cranio, tagliassimo il cervello dove ci interessa osservarlo e ne guardassimo l’interno. Alcune tecniche di neuroimaging permettono di ottenere immagini molto dettagliate corrispondenti alla visione ad occhio nudo. Un esempio d’immagine strutturale è la radiografia che è utilizzata per verificare l’integrità delle ossa senza, naturalmente, dover praticare alcun taglio. Il neuroimaging strutturale è utile a scopo clinico per valutare alcune grosse variazioni della forma del cervello come quelle causate da tumori, emorragie o ematomi ma viene anche utilizzato a scopo di ricerca per valutare piccole variazioni della forma del cervello associate ad alcuni disturbi psichiatrici come la

⁵ Il termine non è generalmente tradotto dalla lingua inglese e viene così utilizzato in tutto il mondo. Una corretta traduzione del termine potrebbe essere: produzione o generazione d’immagini neurologiche.

schizofrenia (Wright et al., 2000; Honea et al., 2005), il disturbo di Alzheimer (Kantarci et al., 2003) ed il Disturbo Post Traumatico da Stress (Karl et al., 2006).

Il cervello non è solo caratterizzato dalla forma bensì da un'attività estremamente variegata. La sua attività ci permette di avere una rappresentazione del mondo esterno e per ognuno dei cinque sensi esistono aree del cervello specializzate e che si attivano in modo relativamente autonomo in presenza di uno stimolo esterno come un suono, un'immagine, un odore ecc. L'attività di alcune aree cerebrali determina il movimento dei muscoli e quindi ci permette di interagire con il mondo esterno; inoltre, i processi mentali di più alto livello come il pensiero, provare emozioni, risolvere problemi complessi sono il risultato di specifiche attività del cervello. Oggi giorno è possibile visualizzare nel dettaglio l'attività di tutto il cervello attraverso il **neuroimaging funzionale** che appunto produce **immagini funzionali**. Appare evidente come questo abbia rivoluzionato completamente lo studio non solo delle neuroscienze, ma anche della psicologia e della medicina. Con queste tecniche è possibile letteralmente vedere quali e quante parti del cervello lavorano mentre la persona svolge un'attività percettiva, motoria o puramente mentale. Nella clinica, il neuroimaging funzionale è estremamente utile per evidenziare anomalie nel funzionamento di alcune aree cerebrali durante lo svolgimento di un compito nel cervello dei pazienti messi a confronto con soggetti sani. Accade, infatti, che vi siano delle anomalie nel funzionamento del cervello anche quando la forma (struttura) non è alterata.

La storia del neuroimaging

Il primo esempio di neuroimaging è probabilmente la tecnica della **ventricolografia** messa a punto da un neurochirurgo Americano di nome Walter Dandy. Essa consiste in una radiografia a raggi X del cervello di un paziente cui è stata precedentemente iniettata dell'aria (ossigeno o elio) direttamente in uno o entrambi i ventricoli laterali (due cavità poste all'interno del cervello). Tale procedura è stata successivamente perfezionata dallo stesso Dandy che ha pensato di iniettare l'aria nello spazio sub aracnoideo attraverso un'iniezione lombare (simile a quella utilizzata per fare l'anestesia epidurale) piuttosto che nel cranio del paziente. Questa nuova tecnica è stata

denominata Pneumoencefalografia [*Figura 1 – Esempio d'immagine strutturale ottenuta con la Pneumoencefalografia*] e sebbene meno traumatica rispetto alla precedente è comunque una tecnica **invasiva** che causava al paziente effetti collaterali come intenso dolore, mal di testa e forte vomito oltre ad altri danni maggiori scoperti successivamente dai ricercatori (Flitman, 2000).

Nel 1927 il neurologo Portoghese Egas Moniz (premio nobel nel 1949) introdusse l'**angiografia**, una tecnica basata sempre sui raggi X, capace di fornire immagini di vene ed arterie, nel caso della angiografia cerebrale, presenti nel cervello. Questa tecnica è particolarmente utile nell'attività clinica allo scopo di evidenziare accidenti vascolari come ictus o emorragie.

Negli anni '70 Allan McLeod Cormack e Godfrey Newbold Hounsfield resero disponibile la **Tomografia Assiale computerizzata (TAC)**, una tecnica utilizzata anche nel neuroimaging per realizzare immagini strutturali del cervello più accurate e dettagliate rispetto alle precedenti tecniche, come quella fornita nella figura 2 [*Esempio d'immagine strutturale TAC*]. La TAC ha trovato largo impiego sia nella ricerca che nella clinica ed ha permesso ai suoi ideatori di vincere il premio nobel per la fisiologia e medicina nel 1979. Sebbene la TAC sia una pratica molto comune e meno dolorosa per i pazienti, essa viene comunque considerata una tecnica invasiva per l'utilizzo dei raggi X (Hart et al., 2004).

Sulla scia di queste scoperte sono state ideate altre tecniche, sviluppate negli anni '80 dalla TAC, come la **SPECT (Tomografia computerizzata ad emissione di singolo fotone)** e la **PET (Tomografia ad emissione di positrone)**. In particolare queste due tecniche hanno permesso per la prima volta di visualizzare il funzionamento del cervello. Il cervello è quindi osservato non più come un oggetto "morto" ma bensì "vivo" e con queste nuove tecniche può essere visualizzata la sua attività metabolica e quindi il suo lavoro. Nella figura 3 [*esempio d'immagine funzionale PET. I colori sono una rappresentazione quantitativa dell'attività delle varie aree del cerebrali*] si può osservare un'immagine PET. Ovviamente questa immagine non riprende il cervello com'è realmente e come potremmo vederlo aprendo il cranio e osservandolo a occhio nudo. I colori sono una rappresentazione che codifica la quantità di attivazione delle varie

aree cerebrali al momento dell'acquisizione dell'immagine e sono il risultato di procedimenti statistici alquanto sofisticati.

Negli stessi anni veniva sviluppata un'altra tecnica per ottenere immagini strutturali del cervello: la **Risonanza Magnetica Nucleare** (in inglese: Magnetic Resonance Imaging). A dispetto dell'aggettivo nucleare la RMN non usa radiazioni ionizzanti come la PET e la SPECT; non sono usati neppure i raggi X come la radiografia o la TAC; per tali motivi è considerata una tecnica d'indagine non invasiva. Nel 1990 è stata sviluppata la **RMN funzionale (RMNf)** che a differenza della prima permette di visualizzare l'attività del cervello. Gli inventori della RMN, Peter Mansfield e Paul Lauterbur, hanno ricevuto il premio nobel per la Fisiologia e Medicina nel 2003.

Le tecniche di Neuroimaging attualmente utilizzate

Tomografia Assiale computerizzata (TAC)

La TAC utilizza il principio dei raggi X per acquisire immagini a 2 dimensioni che vengono poi elaborate dal computer per creare immagini tridimensionali. Utilizzata per acquisire immagini del cervello, è una tecnica di neuroimaging strutturale di tipo invasivo a causa dell'impiego dei raggi X; per tale motivo è utilizzata prevalentemente a scopo clinico, quando, cioè, l'esigenza diagnostica lo richiede e meno a scopo di ricerca. Questa tecnica può essere utilizzata per evidenziare macroscopiche variazioni del tessuto cerebrale come la presenza di corpi tumorali, di estese emorragie, oppure l'atrofia dei tessuti cerebrali causati da demenze degenerative come il disturbo di Alzheimer.

Risonanza Magnetica Nucleare (RMN)

La RMN utilizza i campi magnetici e le onde radio per produrre immagini a 2 o 3 dimensioni di alta qualità, con risoluzione spaziale in alcuni casi inferiore al mm. Grazie all'assenza di radiazioni ionizzanti e raggi X è considerata una tecnica tomografica non invasiva e per tale motivo è utilizzata sia nell'attività clinica, quando si richiede un'immagine del cervello dettagliata e con un forte contrasto, che nella ricerca per descrivere la forma delle aree cerebrali (quali solchi, giri e

ventricoli) e le sue variazioni in pazienti psichiatrici. Durante un'indagine RMN il soggetto deve entrare in un tunnel, detto scanner posto all'interno di un potente magnete. Il campo magnetico allinea la magnetizzazione nucleare (solitamente) degli atomi d'idrogeno dell'acqua presente nel cervello (o nel corpo) del soggetto. I campi a radio frequenza sono utilizzati per alterare sistematicamente quest'allineamento così che i nuclei d'idrogeno producano dei campi magnetici rotanti che la macchina RMN è in grado di rilevare e registrare. Questo segnale può essere ulteriormente manipolato da altri campi magnetici. Poiché l'alterazione sull'allineamento della magnetizzazione ed il risultante campo magnetico rotante varia in funzione del tessuto a cui appartiene l'atomo d'idrogeno, il segnale rilevato dallo scanner possiede in sé l'informazione utile per differenziare ogni tessuto di appartenenza dell'atomo e crearne una corrispondente immagine con una risoluzione spaziale molto elevata, nell'ordine del mm per le comuni applicazioni cliniche e scientifiche sugli esseri umani o superiore attraverso l'uso di scanner con un campo magnetico più potente, che in genere presentano uno spazio del tunnel ridotto e quindi più adatto all'impiego su piccoli animali. Nonostante siano passati 30 anni dalla prima applicazione della RMN su soggetti umani (Gould, 2000) e il sempre crescente impiego su pazienti e soggetti sani, non è stato al momento trovato alcun effetto collaterale all'uso della RMN. Una seduta di RMN strutturale per l'acquisizione dell'immagine di un intero cervello ad alta risoluzione richiede dai 5 ai 10 minuti durante i quali il soggetto deve stare sdraiato ed immobile dentro lo scanner. Questo spazio è relativamente angusto, soprattutto negli scanner meno recenti, ed in genere mal tollerato da soggetti che soffrono di claustrofobia o che comunque temono spazi piccoli. *[Figura 4. Immagine strutturale ad alta definizione della sezione orizzontale di un cervello ottenuto con la tecnica della RMN]*

Riassumendo ecco i pregi e difetti della RMN:

Vantaggi:

- 1) non sono utilizzati materiali radioattivi o raggi X;
- 2) provvede dettagliate immagini del cervello ad alto contrasto in differenti dimensioni;

- 3) non dannoso per la salute, non doloroso e non invasivo;
- 4) non richiede alcuna speciale preparazione da parte del soggetto, a parte la rimozione di tutti gli oggetti metallici polarizzabili. Il soggetto può mangiare e bere prima della seduta.

Svantaggi:

- 1) macchina e procedura costosa (il prezzo di uno scanner comune è dell'ordine dei milioni di €);
- 2) non può essere utilizzata in pazienti con oggetti metallici irrimovibili (placche metalliche chirurgiche o pacemaker);
- 3) non può essere utilizzata con pazienti non collaboranti poiché richiede che il soggetto rimanga sdraiato e perfettamente immobile per tutta la durata della seduta (5-10 minuti);
- 4) non può essere utilizzato con pazienti e soggetti che soffrono di claustrofobia o che comunque temono gli spazi piccoli. Gli scanner più recenti offrono spazi meno "claustrofobici", appunto.

Tomografia ad emissione di Positrone (PET)

Questa tecnica permette di visualizzare il funzionamento del cervello. Al soggetto che si sottopone ad indagine viene iniettato o fatto inalare del materiale radioattivo, più precisamente un isotopo tracciante avente emivita breve, legato chimicamente ad una molecola attiva a livello metabolico come ossigeno, fluoro, carbonio o azoto. Quando queste sostanze raggiungono il sangue vanno dove v'è richiesta di sangue; il cervello è fortemente irrorato di sangue ed in particolare quelle aree del cervello che aumentano il loro carico di lavoro per una sopravvenuta attività richiedono apporto di sangue ed il glucosio e l'ossigeno si accumulano in quelle aree che sono metabolicamente attive. Qui il materiale radioattivo si rompe emettendo un neutrone ed un positrone. Quando un positrone urta un elettrone, entrambi vengono distrutti ed producono 2 raggi gamma. La detezione di questi raggi gamma determina l'area del cervello dove il raggio gamma è stato emesso, dove c'è richiesta di sangue e quindi attività metabolica/cerebrale.

Riassumendo ecco i pregi e difetti della PET:

Vantaggi:

1) fornisce immagini funzionali del cervello.

Svantaggi:

- 1) l'applicazione è costosa;
- 2) utilizzo di materiale radioattivo.

Tomografia Computerizzata ad Emissione di Singolo Fotone (SPECT)

La SPECT è simile alla PET ed utilizza anch'essa i raggi gamma emessi dal radio isotopo ed una camera gamma per registrare i dati che vengono poi elaborati da un computer per realizzare immagini a 2 o 3 dimensioni. Anche la SPECT richiede l'iniezione di un tracciante radioattivo il quale raggiunge il cervello entro 30-60 secondi. Un grosso difetto della SPECT è la bassa risoluzione spaziale che è di circa 1 cm. Inoltre richiede l'uso di traccianti che sono costosi da realizzare.

Risonanza Magnetica Nucleare funzionale (RMNf)

I principi fisici di funzionamento della RMN sono stati spiegati sopra. Qui è misurata la risposta emodinamica relativa all'attività neuronale del cervello. Più precisamente il metodo di misurazione utilizzato in questa tecnica è chiamato BOLD (Dipendente dal Livello di Ossigenazione del Sangue) (Ogawa et al., 1990). Brevemente, i neuroni, le cellule che costituiscono la corteccia grigia del nostro cervello, non posseggono riserve di ossigeno e glucosio al loro interno così che la loro attività determina la rapida necessità di queste risorse. Queste vengono apportate là dove serve attraverso un processo chiamato risposta emodinamica; il sangue porta l'ossigeno prevalentemente a quei neuroni che ne richiedono di più perché impegnati in un'attività rispetto a quelli che non lo sono. L'ossigeno viene trasportato nel sangue attraverso l'emoglobina che può essere

ossigenata (portatrice di ossigeno) oppure deossigenata (non portatrice) e questa differenza corrisponde ad una differente suscettibilità magnetica che può essere rilevata dallo scanner al fine di localizzare l'area in cui è avvenuta la richiesta di ossigeno con una precisione dell'ordine di pochi mm. In altre parole la RMNf è in grado di rilevare con precisione dove viene consumato ossigeno, una misura indiretta dell'attività nervosa.

Quindi, il soggetto si trova dentro lo scanner ed il ricercatore o il clinico può registrare dati che successivamente saranno analizzati relativi all'attività metabolica in ogni area del suo cervello. A questo punto vengono fatti svolgere dei compiti al soggetto che li esegue attraverso vari strumenti compatibilmente con lo spazio che occupa: può osservare immagini o video proiettati attraverso un gioco di specchi all'interno del tunnel dello scanner, oppure ascoltare parole o suoni attraverso delle cuffie, oppure essere stimolato con elettrodi o stimoli tattili; allo stesso tempo può fornire delle risposte premendo i tasti su una tastiera oppure muovendo un mouse o un joystick. Le immagini funzionali prodotte dallo scanner daranno una rappresentazione delle parti del cervello che sono reclutate durante lo svolgimento dei vari compiti. Qualora il soggetto che si presta alla misurazione sia un paziente, sarà possibile evidenziare attivazioni delle aree cerebrali che sono anomale rispetto a quelle di un soggetto sano mentre svolge lo stesso compito. Tali attivazioni cerebrali sono rappresentate, come nella PET, attraverso l'uso di colori che, corredati di legenda, forniscono una misura quantitativa dell'intensità della attività neuronale. In genere queste mappe vengono sovrapposte ad immagini RMN di tipo strutturali per un'esatta localizzazione delle attivazioni prodotte. Un esempio di tale raffigurazione è fornito dalla figura 5 [*Immagine di RMN funzionale sovrapposta ad un'immagine RMN strutturale. L'immagine è presentata in forma ortogonale per semplificare la navigazione. Sulla destra è presente la legenda dell'utilizzo codificato dei colori, risultato dei processi statistici*].

Per la sua natura non invasiva e la mancanza di effetti collaterali la RMNf è una tecnica di neuroimaging funzionale che si presta particolarmente bene ad evidenziare con precisione e nel dettaglio l'attività cerebrale normale e patologica durante un processo mentale; fornisce quindi un valido contributo alla realizzazione di un modello

della mente umana sana e permette di integrare le conoscenze sui processi patologici di stampo psichiatrico e neurologico.

Oltre ai vantaggi e svantaggi che condivide con la RMN strutturale, la RMN funzionale presenta ovviamente il vantaggio di fornire immagini funzionali, inoltre queste sono dotate di una risoluzione spaziale molto elevata, dell'ordine di pochi mm; uno svantaggio è costituito invece dalla bassa risoluzione temporale causata dalla misura indiretta del segnale BOLD: l'attività nervosa viene derivata dalla risposta emodinamica che è molto più lenta rispetto alla prima.

MagnetoEncefalografia (MEG) ed ElettroEncefalografia (EEG)

La MEG è considerata una tecnica di neuroimaging, anche se non fornisce vere e proprie immagini bensì misura i piccoli campi magnetici prodotti dall'attività elettrica del cervello misurabili direttamente attraverso l'ElettroEncefalogramma (EEG); tali campi magnetici sono di piccolissima entità rispetto al campo gravitazionale terrestre ed agli altri campi magnetici normalmente presenti nell'aria; al fine di poterli misurare è necessaria una potente schermatura contro i campi magnetici esterni e l'utilizzo di trasduttori SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) capaci, appunto di rilevare piccolissimi campi magnetici. I campi magnetici presentano il vantaggio di essere meno distorti dai tessuti anatomici (teschio e scalpo) che separano la fonte del segnale dal trasduttore di registrazione. Questo fa sì che la MEG sia capace di localizzare con maggiore precisione la fonte del segnale rispetto all'EEG. La risoluzione spaziale rimane comunque bassa rispetto a quella offerta dalla RMNf. La MEG condivide con l'EEG l'alta risoluzione temporale: la velocità di detezione del segnale è dell'ordine del ms. Queste caratteristiche complementari rispetto alla RMN fanno sì che in attività di ricerca la MEG sia spesso utilizzata insieme alla RMN per fornire una precisa tempistica dei segnali prodotti dal cervello là dove la RMN fornisce una localizzazione precisa delle aree cerebrali di attivazione. Anche l'EEG può essere usata in combinazione con la RMNf e a differenza della MEG consente di effettuare misurazioni simultanee grazie alla recente comparsa di cuffie di elettrodi EEG compatibili con l'ambiente RMN e lo sviluppo di software capaci di

rimuovere gli artefatti sui segnali elettrici causati dalla presenza del campo magnetico dello scanner. Nel campo clinico la maggiore applicazione dell'EEG è la diagnosi dell'epilessia oltre che altri disturbi legati al sonno. Nel campo della ricerca l'EEG è utilizzato per investigare le attività percettive e motorie ma anche i processi cognitivi di più alto livello come l'attenzione, la memoria ecc.

Near Infra Red Spectroscopy (NIRS)

La NIRS è una tecnica di neuroimaging funzionale che presenta alcuni vantaggi rispetto alla RMNf quali una maggiore portabilità; il soggetto può muoversi e non deve stare sdraiato dentro la bara dello scanner. Ciò fa sì che possa essere utilizzato anche con bambini e soggetti meno collaboranti. Esiste anche una versione senza fili che rende lo strumento veramente flessibile (Muehlemann et al., 2008). Rispetto alla RMNf presenta lo svantaggio di non essere in grado di visualizzare l'attività delle strutture sottocorticali mentre la RMNf può riprendere tutto il cervello.

Utilizzo delle tecniche di neuroimaging

Indipendentemente dal fatto che lo scopo sia clinico o di ricerca non esiste una tecnica perfetta ed ognuna delle tecniche di neuroimaging presentano pregi e difetti. La scelta della tecnica ideale dipende dal quesito clinico o sperimentale che ci si propone di affrontare. Questo presuppone spesso l'uso combinato o successivo di diverse tecniche. Quel che è certo è che una tale abbondanza di strumenti d'indagine neurologici ha, nelle ultime decadi, rivoluzionato il modo di affrontare lo studio della mente e delle sue patologie. Infatti, il numero di pubblicazioni scientifiche che utilizzano una tecnica di neuroimaging è aumentato esponenzialmente negli ultimi 20 anni.

Mentre un tempo i ricercatori andavano alla ricerca delle aree cerebrali responsabili di una data funzione (Simpson et al., 2005) ora si è più propensi a investigare i network anatomici o funzionali responsabili di una funzione mentale poiché si è inteso che le diverse aree cerebrali sono fortemente interconnesse e lavorano comunemente in concerto. La definizione di questi pattern funzionali o di connessione può gettare luce sulla comprensione dei processi della mente come

delle sue patologie, permettere di formulare nuove ipotesi ed infine trovare cure e terapie.

Mentre le tecniche di Neuroimaging strutturale come la TAC o la RMN sono spesso considerati strumenti attendibili per eseguire la diagnosi, il Neuroimaging funzionale non viene ancora utilizzato a tale scopo perché ancora poco si conosce sulle normali funzioni cerebrali. Cionondimeno gli esami di neuroimaging funzionale possono evidenziare fattori di rischio per l'insorgenza di patologie (Phillips, 2007).

Bibliografia

Adcock, R.A. et al. (2005). "Real time fMRI during the psychotherapy session: toward a methodology to augment therapeutic benefit" in *11th Annual Meeting of the Organization For Human Brain Mapping. June 12-16 2005, Toronto, Ontario, Canada*. NeuroImage.

Flitman, S. S. (2000). *Survey of brain imaging techniques with implications for nanomedicine. Eighth Foresight Conference on Molecular Nanotechnology*. Cognitive Neurology Section, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, USA.

Gould, RT, Todd A. "How MRI Works." 01 April 2000. HowStuffWorks.com. <<http://health.howstuffworks.com/mri.htm>> 09 October 2008.

Hart, D. and B. F. Wall (2004). "UK population dose from medical X-ray examinations." *Eur J Radiol* 50(3): 285-91.

Honea, R., T. J. Crow, et al. (2005). "Regional deficits in brain volume in schizophrenia: a meta-analysis of voxel-based morphometry studies." *Am J Psychiatry* 162(12): 2233-45.

Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principi di Neuroscienze*. Milano: Ambrosiana, 1994.

Kantarci, K. and C. R. Jack, Jr. (2003). "Neuroimaging in Alzheimer disease: an evidence-based review." *Neuroimaging Clin N Am* 13 (2): 197-209.

Karl, A., M. Schaefer, et al. (2006). "A meta-analysis of structural brain abnormalities in PTSD." *Neurosci Biobehav Rev* 30 (7): 1004-31.

Muehleman T, et al., *Wireless miniaturized in-vivo near infrared imaging*, *Opt. Express* 2008; 16, 10323-10330

Ogawa, S., Lee, T.M., Nayak, A.S., and Glynn, P. (1990), “*Oxygenation-sensitive contrast in magnetic resonance image of rodent brain at high magnetic fields*”, *Magn Reson Med* 14: 68-78.

Phillips, M.L. (2007). “*The Emerging Role of Neuroimaging in Psychiatry: Characterizing Treatment-Relevant Endophenotypes*”. *Am J Psychiatry* 164:697-699.

Peplow Mark (2004-08-27). “*Mental ping-pong could aid paraplegics*“, *Nature news*.

Simpson, D. (2005) *Phrenology and the neurosciences: contributions of F. J. Gall and J. G. Spurzheim* *ANZ Journal of Surgery*. Oxford. Vol.75.6; p.475.

Wright, I. C., S. Rabe-Hesketh, et al. (2000). “*Meta-analysis of regional brain volumes in schizophrenia*.” *Am J Psychiatry* 157 (1): 16-25.

Disturbo post-traumatico da stress: studio dei correlati vegetativi e neurologici

di Marcella Brunetti e Arcangelo Merla

Introduzione

E' passato più di un secolo dall' intuizione di Sigmund Freud circa la sintomatologia conseguente all'esposizione ai traumi. Egli attribuì i sintomi della celebre paziente Anna O. ad un trauma infantile di natura sessuale. Questi stessi sintomi furono riscontrati in numerose pazienti viennesi che Freud aveva in cura. Il fatto era piuttosto singolare, considerando che a quell'epoca gli abusi sessuali erano un fenomeno poco diffuso. La conclusione di Freud fu che i sintomi rivelavano in realtà delle fantasie legate all'infanzia che avevano generato dei comportamenti nevrotici nell'età adulta e non dei traumi realmente vissuti. La storia della Psichiatria è stata fortemente influenzata, fino alla metà del ventesimo secolo, dalle teorie di Freud. Gli ultimi quarant'anni hanno assistito ad un tentativo di rivolgere l'attenzione verso un approccio scientifico alle teorie freudiane basate sull'equilibrio di forze psicologiche. In quest'ottica la psicologia è secondaria alla fisiologia, che a sua volta trova le sue fondamenta nella vulnerabilità genetica. Questa struttura gerarchica pone enfasi sulle anomalie genetiche che generano cambiamenti fisiologici, la cui espressione fenomenologica in psichiatria sono i *disordini*. Agli esordi di questa visione, infatti, si diede un peso notevole al correlato genetico del disordine psichiatrico ed un peso minore all'influenza dell'ambiente nella genesi della psicopatologie. Molti anni dopo la nascita della psichiatria biologica, le cause genetiche di molti disturbi come la schizofrenia o la mania non sono state ancora individuate. Di fatto, una certezza assoluta rispetto all'argomento è che l'ambiente gioca un ruolo cruciale nello sviluppo dei disturbi psichiatrici quanto le determinanti genetiche. Tra le cause ambientali di molte psicopatologie, lo stress è sicuramente uno dei candidati principali. Una delle più importanti aree cerebrali coinvolte ed influenzate dallo stress è l'ippocampo (Bremner 1999; Bryant et al 2005).

L'ippocampo si trova nella zona mediale del lobo temporale, vicino alla corteccia olfattiva, e fa parte del sistema limbico (l'insieme di strutture che elaborano i processi emotivi). Questa strutture svolge un ruolo importante sia nella memoria che nell'apprendimento. Le persone che presentano danni estesi al tessuto ippocampale possono mostrare amnesia, cioè incapacità di formare o mantenere nuovi ricordi.

Oltre all'ippocampo, un'altra struttura coinvolta nella risposta da stress è l'amigdala, parte del sistema limbico ed implicata nelle esperienze emozionali. Molte evidenze scientifiche hanno dimostrato che questa struttura "comunica" con le regioni del cervello specializzate nel riconoscimento delle espressioni somatiche delle emozioni (ovvero l'ipotalamo e i nuclei del tronco-encefalo) oltre che con le regioni corticali che elaborano le emozioni coscienti, in particolare la paura.

Proprio l'amigdala sarà il centro dello studio che verrà presentato di seguito, come processore principale della paura. La cosiddetta "risposta di paura" è comune a molti disturbi d'ansia. In particolare, ciò che accomuna questi disturbi sembra essere una elevata, eccessiva risposta di paura (Etkin et al., 2007).

Significato della ricerca: background scientifico e clinico-diagnostico

Tipologia degli eventi che possono causare PTSD

Gli eventi e le situazioni traumatiche che possono essere identificati come eventi scatenanti del PTSD possono riguardare il singolo individuo, un gruppo o una comunità, a seconda della natura dell'evento. Ad esempio, catastrofi e disastri naturali (alluvioni, terremoti, eruzioni vulcaniche, ecc.), o civili (situazioni di guerra e combattimento, disastri aerei o navali, persecuzioni di massa, prigionia in campi di concentramento, attentati, incendi di edifici, ecc.) riguardano gruppi o intere comunità. Stupri, omicidi, rapine, violenza fisica, tortura, sequestri di persona, gravi incidenti automobilistici, abuso sessuale infantile, malattie a grave rischio di vita di sé o di un proprio figlio sono esempi che riguardano il singolo individuo o unità familiare (vedi Capitolo1).

Tra questi rientrano le **rapine in banca**. Inoltre da quel che si evince da una ricerca condotta sul rischio di rapina negli Istituti di

credito in Abruzzo (Di Francesco G., 2006), la maggior parte delle attuali rapine in banca vengono improvvisate e mal pianificate dagli esecutori sottoponendo gli impiegati bancari ad uno stato di grande impotenza e insicurezza sul comportamento da assumere per esaudire le richieste dei malviventi ed evitare rischi a sé ed agli altri. Risulta evidente come tra gli impiegati bancari vi sia una più alta incidenza del PTSD rispetto alla popolazione normale.

Neurobiologia del PTSD

Esistono numerose evidenze scientifiche sulle alterazioni neurobiologiche, centrali e periferiche prodotte dal PTSD. Tali alterazioni possono essere di varia gravità fino a giungere alla modificazione dei meccanismi di espressione genica. Un trauma primariamente ad impatto psichico, acuto e intenso, viene trasdotto in modificazioni biologiche che perdurano ad anni di distanza. Il PTSD pone infatti l'evidenza di modificazioni somatiche importanti a livello genico, neurotrasmettitoriale, neuroendocrino e vegetativo, innescate acutamente da un evento con impatto psicologico (e dalla relativa catena di eventi neurochimici) e divenute poi persistenti.

In particolare gli effetti de PTSD possono essere valutati nell'attività del **Sistema Nervoso Centrale** in termini sia fisiologici che morfologici.

Le due aree cerebrali su cui recentemente più si è concentrata l'attenzione sono l'amigdala e l'ippocampo (si veda Figura 6 - *Immagine schematica di Amigdala e Ippocampo. Tratta da: www.ahsmaail.uwaterloo.ca*). Per quanto riguarda il rapporto tra reazione emozionale, reazione di stress, e memoria uno degli organi a livello centrale più implicato è certamente l'*amigdala*. A livello dell'amigdala e dei circuiti ad essa connessi sono mediati o modulati reazione di paura, processo di condizionamento, estinzione, sensibilizzazione, fenomeni di kindling, e il richiamo di memorie traumatiche.

L'amigdala ha connessioni con la corteccia prefrontale, la formazione ippocampale e quella reticolare.

A livello sottocorticale, fondamentali sono le connessioni che ne derivano verso l'ipotalamo e l'ipofisi, e a valle, verso il **sistema nervoso vegetativo** periferico, che spiegano lo stretto rapporto tra

memorie traumatiche e correlati biologici periferici (ipervigilanza, ipo- e iper-attivazione di sistemi neuroendocrini, iperreattività adrenergica). Un'altra area implicata probabilmente nel PTSD è l'*ippocampo*. Sono state segnalate in alcuni studi preliminari immagini di risonanza magnetica con riduzioni di volume dell'ippocampo. Si ritiene che tali modificazioni morfologiche siano espressione di involuzione neuronale di tipo distrofico in sede ippocampale e siano secondarie alla protratta azione dei glucocorticoidi, prodotti dall'esposizione cronica a stressors, sui neuroni dell'ippocampo. Alcuni modelli animali offrono sostegno a tale interpretazione, ma mancano dati relativamente all'uomo.

Le reazioni al trauma, già descritte nel Capitolo 1, condizionano lo stato dell'attività autonoma o vegetativa del soggetto. Pertanto, lo studio della risposta autonoma della persona all'esposizione a stimoli avversi, in qualche modo progettati per estrarre ed evidenziare la possibile presenza di anomala reattività fisiologica ed esagerata risposta d'allarme può fornire indizi utili sulla eventuale presenza del disturbo.

I metodi tradizionalmente impiegati nella misura della risposta vegetativa a stimoli emozionalmente attivi consistono nel rilevamento della frequenza cardiaca, della frequenza respiratoria, del riflesso galvanico cutaneo, del movimento oculare o della risposta elettromiografica in siti muscolari specifici. Tutti questi metodi hanno in comune la necessità di passare attraverso l'apposizione di sensori a contatto sul soggetto, che potrebbero pertanto produrre un condizionamento nella risposta autenticamente espressa rispetto allo stimolo.

Negli ultimi anni è stato proposto di monitorare la risposta vegetativa periferica mediante l'imaging termico infrarosso ad alta risoluzione (functional infrared imaging – fIRI) [Merla and Romani 2005]. In particolare è stata mostrata la possibilità di monitorare in tempo reale, attraverso la registrazione della variazione di temperatura cutanea, il battito cardiaco [Garbey 2005, Sun 2005], la frequenza respiratoria [Murthy 2004], la risposta sudomotoria secondaria al riflesso galvanico [Merla 2002], la variazione di perfusione cutanea [Pavlidis and Levine 2001]. Ciò ha determinato un crescente interesse verso la possibilità di monitorare la risposta vegetativa in maniera non invasiva, non a contatto ed a distanza, al punto che negli Stati Uniti la metodica è stata proposta come presidio investigativo e strumento di

monitoraggio negli interrogatori (lie detection machine) [Levine 2001, Pavlidis 2002, Pavlidis et al 2004].

La valutazione di soggetti affetti da PTSD con tecniche quali il fIRI è giustificata dai dati esistenti sulle **alterazioni neurovegetative e biochimiche periferiche** prodotte dal PTSD.

La maggior parte degli studi sotto stimolo o sollecitazione mostrano costantemente uno stato di *iperattivazione catecolaminergica*, con iperreattività neurovegetativa ortosimpatica, sebbene in condizioni di base non vi siano differenze di rilievo rispetto ai controlli. Tali dati psicofisiologici sono in accordo con il riscontro clinico di soggetti in genere ipervigili, nervosi, che dormono poco o hanno sonno disturbato.

Se da un lato l'utilizzo a fini di psicomatria del fIRI si sta diffondendo su scala mondiale, ancora poco noto è il suo uso a fini diagnostici in psicopatologia. L'idea di ricorrere al fIRI per studiare la risposta vegetativa nell'ambito della PTSD nasce dalla speranza di individuare nel fIRI una metodologia diagnostica di semplice utilizzo, rapida e non invasiva per il paziente.

Obiettivi generali e specifici della ricerca

Il presente studio si pone come obiettivo generale la definizione dei correlati neurovegetativi e neurocognitivi coinvolti nella PTSD. ***La finalità specifica è quella di definire e testare degli indicatori diagnostici della PTSD basati sull'analisi della risposta vegetativa e neurale individuale a test funzionali***, registrata mediante imaging funzionale (infrarosso, risonanza magnetica).

Metodologia della Ricerca

Partendo dalla teoria che spiega i correlati neurocognitivi della PTSD in termini di una segregazione della memoria emotiva (memoria fredda e memoria calda), si è inteso verificare l'architettura funzionale di tale teoria attraverso l'uso di un paradigma di condizionamento, e valutando le risposte vegetative mediante fIRI (imaging infrarosso funzionale) e i correlati neurologici mediante fMRI (risonanza magnetica funzionale).

Data la speciale natura della PTSD e la necessità della presenza di un evento scatenante, lo studio è stato eseguito su una popolazione di

soggetti esposti, nel loro vissuto e non in fase sperimentale, allo stesso tipo di evento stressante. La popolazione è stata suddivisa in campione sperimentale, ovvero coloro che hanno una diagnosi documentata di PTSD, e campione controllo, ovvero coloro per cui l'esposizione allo stress non ha generato la PTSD. I dati ottenuti dalla popolazione sperimentale sono stati comparati a quelli ottenuti dalla popolazione di controllo, al fine di ricavare degli indici descrittivi e predittivi dell'insorgenza della patologia in oggetto.

La risposta vegetativa agli stimoli di condizionamento è stata valutata per mezzo della fIRI. I dati fIRI sono stati poi confrontati e validati con i dati dei canali tradizionali di indagine della risposta vegetativa. Lo studio dei correlati neurologici è stato realizzato attraverso un'indagine funzionale non invasiva: la risonanza magnetica funzionale (fMRI).

Tutti i soggetti chiamati a partecipare allo studio sono stati preliminarmente sottoposti ad intervista strutturata con un neuropsicologo, esperto di PTSD, per definire la diagnosi positiva o negativa di PTSD ed assegnare l'appartenenza del soggetto al campione sperimentale o al campione controllo.

Il protocollo è stato sviluppato secondo le seguenti fasi:

1) Selezione di soggetti volontari. La popolazione in studio è stata selezionata tra i bancari abruzzesi che, volontariamente e dopo sottoscrizione del consenso informato, hanno accettato di partecipare. La popolazione dei bancari è risultata, su base territoriale, tra quelle maggiormente esposte al rischio di sviluppare la PTSD in seguito al notevole numero di rapine subite nel corso della carriera lavorativa [Di Francesco, 2006]. Inoltre essa permette di selezionare persone esposte allo stesso genere di stress, maggiorenni e con un background socio-culturale omogeneo. La selezione dei volontari è avvenuta grazie alla mediazione del Dott. Francesco Trivelli, Segretario Generale FISAC Abruzzo.

2) Esecuzione, previa sottoscrizione da parte dei soggetti del Documento di Consenso Informato, di:

- Valutazione clinico-diagnostica: effettuata allo scopo di valutare la presenza del Disturbo post-traumatico da stress mediante l'intervista strutturata e standardizzata CAPS, ed allo scopo di escludere stati

ansiosi non direttamente riconducibili ad un evento mediante il test MINI e la visita medica-anamnestica da parte dello psichiatra. Inoltre, somministrazione della Toronto Alexithymia Scale(TAS) seconda revisione, TAS-20, per verificare la presenza di sintomatologia legata a disturbi Alessitimici (vedi capitolo 1 per la definizione del disturbo).

- Visita anamnestica, allo scopo di escludere eventuali cause che impediscono al soggetto di partecipare alla sessione di Risonanza Magnetica.

- Valutazione mediante functional Infrared Imaging (**fIRI**) della risposta vegetativa alla somministrazione di stimoli nell'ambito di un paradigma di condizionamento. La valutazione è stata eseguita mediante registrazione della variazione nella distribuzione della temperatura cutanea facciale in funzione della natura degli stimoli somministrati. Gli stimoli sono immagini di volti con differente contenuto emotigeno. In simultanea al segnale fIRI, è stata registrata la frequenza cardiaca, la frequenza respiratoria, la risposta galvanica (sia in termini di conduttanza che di differenza di potenziale), il riflesso oculare. La variazione di temperatura cutanea facciale è stata misurata mediante registrazione di immagini termiche ad alta risoluzione ottenute per mezzo della teletermocamera digitale AEG PtSi 256 Infrarot Module. Durante questi studi nessun rischio è a carico del soggetto, trattandosi di una metodica assolutamente non invasiva. Gli altri segnali sull'attività vegetativa sono stati registrati mediante il sistema PowerLab della ADInstruments, attraverso l'apposizione di piccoli elettrodi e sensori sul corpo del soggetto.

- Risonanza Magnetica funzionale per Immagini (**fMRI**), ovvero acquisizione di immagini strutturali e funzionali di regioni cerebrali coinvolte nel processamento di informazioni emotigene e presumibilmente implicate nei meccanismi di condizionamento. Sia le immagini strutturali che le immagini funzionali con contrasto BOLD sono state acquisite con uno scanner SIEMENS MAGNETOM VISION ad 1.5 T. Durante la sessione di registrazione sono stati proiettati stimoli visivi attraverso un sistema di specchi. Il soggetto era istruito a rispondere agli stimoli utilizzando una pulsantiera. L'intera registrazione è stata seguita dal personale addetto alla ricerca e da un medico.

Per ulteriori dettagli sulle tecniche di neuroimaging utilizzate in questo studio si veda in questo testo il capitolo di Gianluca Mingoia.

Soggetti

Dalla popolazione di impiegati bancari sono stati selezionati 2 gruppi di soggetti sulla base delle seguenti caratteristiche.

Gruppo 1: 10 soggetti che sono stati esposti in passato ad almeno un evento traumatico in cui vi è stata seria minaccia per la vita propria o di altri (rapina) e che soddisfano i criteri diagnostici DSM-IV per PTSD.

Gruppo 2: 10 soggetti che sono stati esposti in passato ad almeno un evento traumatico in cui vi è stata seria minaccia per la vita propria o di altri (rapina) e che non soddisfano i criteri diagnostici DSM-IV per PTSD.

Di essi, 16 (9 M/ 7 F) hanno completato tutte le fasi sperimentali e sono stati pertanto valutati ai fini dello studio. 8 soggetti avevano una diagnosi positiva per PTSD (Gruppo 1). I restanti 8 risultano negativi e fungevano perciò da campione controllo (Gruppo 2).

Protocollo di Stimolazione Emotigena fIRI

Lo scopo del paradigma di stimolazione emotigena è quello di attivare una variazione della attività autonoma del soggetto per poter valutare un aumentato arousal ed esagerate risposte di allarme. Per tale motivo si è deciso di ricorrere ad un paradigma multimodale (audio/video) per innescare una risposta autonomicamente significativa ad uno startle, ovvero un suono improvviso ed apparentemente incongruo con il contesto sperimentale.

Come stimolazione visiva si è ricorsi ad una serie di 5 differenti volti umani, in colori a scala di grigio e su sfondo grigio, venivano presentati ad intervalli di 18 secondi e proiettati per 2 secondi.

Nell'intervallo interstimolo veniva presentato uno sfondo uniforme grigio. Ogni immagine presentante un volto veniva preceduta da un segnale di richiamo attentivo (warning) costituito da figure geometriche bianche, casualmente aventi forma triangolare o circolare, e presentati per 500 millisecondi. Ai soggetti è stato chiesto di contare il numero di triangoli e cerchi presentati durante l'intero esperimento. Tale compito cognitivo è stato introdotto al fine di aumentare sia

l'effetto di disturbo dello startle sia il coinvolgimento del soggetto nell'esperimento. La serie dei volti è stata presentata per diciotto volte consecutivamente. Lo stimolo audio era un burst di rumore bianco a 90 dB, dalla durata di 200 ms, presentato simultaneamente alla visione del quinto volto alla terza, quarta, quinta, sesta, nona, decima, sedicesima e diciassettesima ripetizione delle serie di immagini.

Il protocollo di stimolazione uditiva è stato configurato per attivare risposte di tipo fasico (ovvero immediate) allo startle (esagerate risposte d'allarme) e per evidenziare eventuali innalzamenti dell'attività autonoma di tipo tonico (incrementato arousal).

La molteplice ripetizione degli stimoli è stata disegnata al fine di valutare quanto effetti abituativi potessero mediare le due risposte.

Misure Autonomiche

Per ciascun soggetto sono stati registrati:

- Frequenza cardiaca (FC);
- Variazione del tono vasomotorio periferico (TVP);
- Frequenza respiratoria (FR);
- Risposta galvanica cutanea (GSR);
- Temperatura palmare (TP);
- Distribuzione della temperatura facciale.

La frequenza cardiaca e la variazione del tono vasomotorio periferico sono stati acquisiti mediante sensore piezoelettrico posto sul polpastrello del primo dito, mentre la frequenza respiratoria è stata registrata mediante cinghia con sensore piezoelettrico posto a livello del diaframma. La risposta galvanica cutanea è stata registrata mediante una coppia di elettrodi posta sul primo e terzo dito della mano destra. La temperatura palmare è stata misurata mediante un sensore a termocoppia. Tutti i sensori erano controllati da un sistema d'acquisizione per segnali biomedici PowerLab ADInstruments ed erano campionati alla frequenza di 1000 Hz.

La variazione di temperatura cutanea facciale è stata misurata mediante registrazione di immagini termiche ad alta risoluzione ottenute per mezzo della teletermocamera digitale AEG PtSi 256

Infrarot Module, in dotazione al laboratorio di Teletermografia Digitale ed Imaging Funzionale Infrarosso dell'ITAB – Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche. La teletermocamera e' capace di rilevare la radiazione termica infrarossa emessa dal soggetto, consentendo la realizzazione di un tracciato termografico che descrive la distribuzione termica cutanea dell'area di interesse.

Dai dati termografici sono stati altresì computati:

- Frequenza cardiaca (dalle variazioni di temperatura dei vasi fronto-temporali);
- Variazione di perfusione cutanea (dalla variazione di temperatura cutanea);
- Frequenza respiratoria (dalle variazioni di temperatura della regione oro-nasale);
- Risposta galvanica cutanea (dalle variazioni di temperatura del mento e della regione sopralabiale).

La stima dei parametri autonomici da misure termografiche è stata eseguita al fine di evitare l'uso dei sensori a contatto in studi futuri.

Protocollo di Stimolazione Emotigena fMRI

In Risnonaxa Magnetica è stato utilizzato un protocollo di stimolazione per elicitare risposte emotigene a stimoli negativi o neutri. Sono state selezionate 90 immagini neutre standardizzate e 90 immagini negative [**Figura 7** - *Segnali esempi di immagini negative e neutre usate per il protocollo di stimolazione emotigena in fMRI*]. Le immagini sono state scelte tra quelle del database International Affective Picture System (IAPS, Lang et al. 2005). In seguito gli stimoli sono stati presentati in un disegno a blocchi durante lo scanning. I soggetti erano istruiti a rispondere, attraverso una pulsantiera posta sotto la mano, se individuavano figure vegetali all'interno delle immagini presentate. Questo compito cognitivo è stato introdotto al fine di assicurare il coinvolgimento del soggetto nell'esperimento.

L'fMRI è stata effettuata usando la macchina SIEMENS MAGNETOM VISION 1.5 T in dotazione presso l'ITAB – Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche di Chieti. Per ogni soggetto sono stati acquisiti 480 volumi funzionali.

Le aree attivate sono state analizzate nel gruppo e nel singolo soggetto. La risposta BOLD in queste aree, per ogni soggetto durante la stimolazione emotigena, è stata valutata come variazione relative del segnale rispetto alla baseline

Un'analisi Voxelwise è stata effettuata sull'intero cervello e mappe statistiche di gruppo sono state osservate. In seguito sono state scelte le Regioni di Interesse.

L'analisi sul singolo soggetto è stata in seguito effettuata sul gruppo di pazienti PTSD e sul gruppo di controllo in base alle mappe statistiche evidenziate dall'analisi di gruppo.

E' stata poi analizzata la variazione percentuale di segnale BOLD attraverso le diverse condizioni sperimentali ed i due gruppi. Infine è stata stabilita una correlazione tra la risposta comportamentale (riconoscimento di vegetali all'interno dell'immagine) e l'attivazione di alcune regioni cerebrali di interesse.

Risultati clinici e comportamentali

L'esito dei test somministrati ha evidenziato la presenza di un sottogruppo con un quadro sintomatico chiaramente rispondente a diagnosi di PTSD ed un sottogruppo non rispondente ai criteri. I punteggi ai test dei due gruppi sono statisticamente diversi. In particolare: il punteggio del CAPS nel gruppo PTSD è di 30.8 (sd=11.2), mentre il gruppo di controllo ha un punteggio medio di 6.2 (sd=6.9). la differenza tra i due punteggi si è rivelata statisticamente significativa [One-way Anova: $F(1,18)=34.9$ $p=0.00001$]. Il punteggio al CAPS rivela una risposta di iperarousal maggiore nei soggetti PTSD rispetto ai controlli.

Il punteggio della TAS-20 è stato analizzato su un sottogruppo di soggetti. La TAS-20 presenta una struttura a tre fattori:

- 1: difficoltà a identificare i propri sentimenti ed a distinguerli dalle sensazioni fisiche delle emozioni, (DIF);
- 2: difficoltà ad esprimere i propri sentimenti, (DCF);

- 3: pensiero orientato esternamente, (EOC).

Sono state osservate differenze significative nel punteggio dei due gruppi per la sottoscala DIF (difficoltà ad identificare i sentimenti): pazienti >controlli. Nessuna differenza significativa per le altre sottoscale e per il punteggio totale TAS 20

Per l'analisi comportamentale sono stati analizzati i tempi di reazione e l'accuratezza della risposta durante lo scanning. Non è stata osservata alcuna differenza statisticamente significativa tra i due gruppi per i due fattori analizzati. Nell'insieme, le immagini negative, rispetto a quelle neutre, elicitavano un peggioramento della performance (maggior numero di risposte sbagliate, tempi di reazione più lunghi). E' stato quindi osservato un effetto "Valenza" significativo per l'accuratezza delle risposte e i tempi di reazione.

Risultati fIRI

In Figura 7 sono riportati esempi di segnali autonomici registrati su un soggetto di controllo (Gruppo 2) e su un soggetto con diagnosi positiva (Gruppo 1).

I dati autonomici registrati [*Figura 8 – Segnali Autonomici: a) Soggetto appartenente al Gruppo controllo; b) Soggetto con diagnosi positiva*] hanno evidenziato che la popolazione rispondente ai criteri di diagnosi di PTSD tende a mantenere un più elevato livello della componente tonica autonoma, espresso attraverso l'innalzamento delle componenti in bassa frequenza del segnale galvanico cutaneo ed un abbassamento della perfusione cutanea. Ciò si traduce sostanzialmente in un aumentato livello di arousal a seguito della somministrazione di stimoli attivanti come suoni improvvisi. In particolare, la loro componente tonica elettrodermale (che misura lo stato di allarme di fondo del soggetto) tende ad incrementare con la somministrazione degli stimoli, mentre la loro componente fasica (che misura la risposta istantanea agli stimoli, ovvero l'intensità percepita degli stimoli) tende ad abbassarsi. Di concerto a tali risposte, la temperatura facciale tende ad abbassarsi (conseguenza dell'incremento della componente tonica) a seguito della somministrazione degli stimoli nella popolazione rispondente ai criteri di diagnosi di PTSD. Nella popolazione controllo, la temperatura facciale non presenta variazioni significativamente mantenute nel tempo.

Risultati fMRI

L'analisi dati sulle risposte neurali ha evidenziato una differenza nell'elaborazione delle immagini a contenuto negativo rispetto alla elaborazione delle immagini a contenuto neutro in entrambi i gruppi in aree corticali e sottocorticali: la corteccia frontale mediale, l'insula posteriore sinistra, il giro precentrale, la corteccia prefrontale dorsolaterale ed il putamenn. Queste aree differenziavano la risposta rispetto alla valenza delle immagini.

Il risultato più interessante riguarda però la risposta dell'amigdala, struttura sottocorticale facente parte del sistema limbico. Il sistema limbico è coinvolto nell'elaborazione delle informazioni a contenuto emotivo, e nei soggetti appartenenti al sottogruppo di controllo la risposta dell'amigdala bilaterale segue un andamento fisiologico, mostrandosi maggiore verso immagini negative e meno intensa per immagini a contenuto neutro.

Nei volontari con diagnosi di PTSD questa struttura si attiva in ugual modo per immagini a contenuto negativo e neutro, rivelando una iperresponsività dell'amigdala ed una generalizzazione della risposta a stimoli minacciosi estesa a stimoli non minacciosi. Il risultato è in linea con il punteggio ai test che rivela una risposta di arousal maggiore nei soggetti PTSD rispetto ai controlli.

L'amigdala infatti regola i meccanismi di attivazione dell'organismo attraverso le connessioni con l'ipotalamo, struttura strettamente connessa con il sistema nervoso vegetativo attraverso l'asse ipotalamo-ipofisi [si veda la **Figura 9 - Immagine di risonanza magnetica funzionale nelle tre sezioni (un soggetto rappresentativo)**. In verde l'attivazione nell'amigdala bilaterale. In basso a sinistra il grafico che illustra la differente risposta dell'amigdala (variazione percentuale del segnale) nei due gruppi: nei soggetti di controllo la risposta dell'amigdala bilaterale è maggiore verso immagini negative e meno intensa per immagini a contenuto neutro. Nei volontari con diagnosi di PTSD l'amigdala si attiva in ugual modo per immagini a contenuto negativo e neutro].

Infine, è stata osservata una correlazione positiva significativa per amigdala destra solo nelle risposte ad immagini negative ($p < 0.05$

$r=0.70$): separando i due gruppi tutta la correlazione è da attribuire ai pazienti ($p<0.01$, $r=0.80$).

Un'ipotesi interpretativa di questi risultati preliminari potrebbe, quindi, delinearci come una iperattività dell'amigdala nei soggetti con PTSD rispetto ai controlli. Tale iperattività, in linea con il quadro sintomatico, comporta una risposta di "allarme" generalizzato che impedisce al paziente di regolare la propria reazione in funzione dello stimolo, producendo risposte di paura anche in presenza di stimoli non minacciosi.

Conclusioni

Lo studio ha confermato che i soggetti con diagnosi di PTSD tendono a mantenere un livello di arousal generalizzato più elevato rispetto alla popolazione di controllo. Infatti essi tendono a mantenere aumentata la componente tonica elettrodermale e ridotta la perfusione cutanea come da vasocostrizione.

Questi processi sono generalmente associati a stati di allarme di fondo dei soggetti rispetto alla situazione sperimentale. Inoltre, la loro reazione fisiologica alla somministrazione continuativa di stimoli, sebbene tenda a generare effetti di abitudine, appare altresì indicare una generale perdita di reattività, come potrebbe essere indicato dal fatto che componente tonica elettrodermale (che misura lo stato di allarme di fondo del soggetto) tende ad incrementare con la somministrazione degli stimoli, mentre la loro componente fasica (che misura la risposta istantanea agli stimoli, ovvero l'intensità percepita degli stimoli) tende ad abbassarsi. Lo studio indica che misure vegetative possono aiutare nella determinazione del quadro psico-fisico del soggetto.

Inoltre, secondo quanto osservato attraverso la risonanza magnetica, la normale risposta alla paura nei soggetti con diagnosi di PTSD è generalizzata a tutti gli stimoli, a conferma di uno stato di allarme generalizzato. Si potrebbe ipotizzare che l'innalzamento della soglia di allarme possa fungere da schermo per il soggetto traumatizzato che percepirà tutti gli stimoli come ugualmente minacciosi mantenendo il suo organismo sempre "pronto" a reagire di conseguenza.

Misure per la protezione dei diritti dell'individuo

Lo studio è di tipo spontaneo. Gli esami e gli accertamenti proposti rientrano nell'iter diagnostico del paziente. Nessun costo aggiuntivo è a carico del paziente. Il presente studio non ha previsto la somministrazione di farmaci.

Tutti i soggetti che hanno partecipato alla sperimentazione erano coperti da assicurazione RC stipulata dall'Ateneo.

Le indagini si sono svolte nei laboratori biomedici dell'I.T.A.B.

La strumentazione utilizzata è costituita dalla teletermocamera digitale AEG PtSi 256, dalla apparecchiatura PowerLab ADInstruments e dalla apparecchiatura per risonanza magnetica nucleare funzionale per immagini SIEMENS MAGNETOM VISION da 1.5 T. Tutti i dispositivi sono dislocati presso l'ITAB e soddisfano le condizioni di sicurezza. A tutti i soggetti è garantita la riservatezza dei dati trattati. Hanno partecipato alla ricerca, oltre agli autori Dott. Sepede, Dott. Mingoia, Dott. Brunetti e Dott. Merla, anche il Dott. Antonio Ferretti, il Prof. Cosimo Del Gratta ed il Prof. Gian Luca Romani, direttore dell'istituto.

Bibliografia

Bremner JD. 1999. *Does stress damage the brain?* Biol Psychiatry 45:797-805

Bryant RA, Felmingham KL, Kemp AH, Barton M, Peduto AS, Rennie C, Gordon E, Williams LM. 2005 *Neural networks of information processing in posttraumatic stress disorder: a functional magnetic resonance imaging study.* Biol Psychiatry. Jul 15;58(2):111-8.

Di Francesco, G. (a cura di) (2006). *Mal di rapina.* Pescara: Ires Abruzzo Edizioni.

Etkin A, Wager TD, *Functional Neuroimaging of Anxiety: A Meta-Analysis of Emotional Processing in PTSD, Social Anxiety Disorder, and Specific Phobia,* Am J Psychiatry 2007; 164:1476–1488

Garbey M, Merla A, and I Pavlidis. 2005. *Estimation of blood flow speed and vessel location from functional infrared imaging,* IFMBE Proceedings, Vol. 11. Prague: IFMBE, 2005. ISSN 1727-1983. Editors: Jiri Hozman, Peter Kneppo (Proceedings of the 3rd European Medical & Biological Engineering Conference - EMBEC'05. Prague, Czech Republic,20-25.11.).

Garbey M, Sun N, Merla A, Pavlidis I. *Contact-free measurement of cardiac pulse based on the analysis of thermal imagery.* IEEE Trans Biomed Eng. 2007 Aug;54(8):1418-26.

Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2005). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-6.* University of Florida, Gainesville, FL.

Levine J, I. Pavlidis and M. Cooper. 2001. “*The face of fear*”, The Lancet, 357(9270), June 2.

Merla A and Romani GL. 2005. *Functional Infrared Imaging in Clinical Applications,* in The Biomedical Engineering Handbook, CRC Press, JD Bronzino, 32.1 – 32.13.

Merla A, Di Donato L, Romani GL, Rossini PM. 2002. *Infrared Functional Imaging evaluation of the Sympathetic Thermal Response, Proceedings of the 2nd IEEE European Medical and Biological Engineering Conference EMBEC02*, ISBN 3-901351 – 62 – 0, ISSN 1680-0737, Wien, Dec, 4-8.

Murthy R, I. Pavlidis and P. Tsiamyrtzis. 2004. *Touchless monitoring of breathing function", Proceedings of the 26th Annual International Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, San Fransisco, CA, September 1-5.

Pavlidis I and J. Levine. 2001. *Monitoring of periorbital blood flow rate through thermal image analysis and its application to polygraph testing*, Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Istanbul, Turkey, October 25-28.

Pavlidis I, A. Merla, C. Puri, J. Fei and J. Dowdall. 2004. *Bioheat modeling and its application to psychophysiology, Abstracts of the American Psychological Association Annual Meeting*, Honolulu, Hawaii, July 28 - August 1.

Pavlidis I, Levine J. *Thermal image analysis for polygraph testing. IEEE Eng Med Biol Mag.* 2002 Nov-Dec;21(6):56-64.

Pavlidis I, N. L. Eberhardt and J. Levine. 2002. *Human behavior: seeing through the face of deception.* Nature, 415(6867), January 3.

Sun N., M. Garbey, A. Merla, and I. Pavlidis. 2005. *Imaging the Cardiovascular pulse, Proceeding of the 2005 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, ISBN ~ ISSN:1063-6919 , 0-7695-2372-2, Volume 2 - Pages: 416 – 421.

Per un Sindacato di proposte in Abruzzo

di Francesco Trivelli⁶

I Sindacati non hanno rinunciato a pensare che ha un senso parlare, indagare e promuovere soluzioni su un argomento come la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro delle lavoratrici e dei lavoratori bancari. Un compito gravoso per tutti, che impone un grande senso di responsabilità e che assegna alle Organizzazioni Sindacali una funzione articolata e complessa: non solo di denuncia ma anche di ricerca ideativa di proposte concrete. Proprio sullo specifico argomento del “rischio rapina” i Sindacati di categoria unitariamente hanno sviluppato, a livello nazionale oramai da tempo, una capacità propositiva di idee di enorme spessore. Il tema implica infatti una dimensione problematica ben più ampia, poiché tale pericolo coinvolge sia le lavoratrici e i lavoratori bancari, che sono i più esposti, sia gli utenti della banche e i cittadini. Si tratta dunque di una questione che riguarda direttamente la collettività. E tuttavia, la ricerca della sicurezza esprime un'esigenza che non è, e non può essere, soltanto “un affare” delle forze dell'ordine, dei giudici, del Ministero degli Interni; non è solo una preoccupazione degli istituti di credito: la sicurezza appartiene ai diritti sociali nella misura in cui l'insicurezza rappresenta una grave violazione del patto sociale.

I nostri luoghi di lavoro sono le banche e la sicurezza è il primo concetto che si associa all'idea di banca. Una banca che non è sicura non è una banca. La sicurezza può essere ottenuta in molti modi, ma quella necessaria a un istituto di credito è di natura più complessa. Sempre più la banca vuole essere un luogo aperto, invitante, accogliente, e tutto ciò che rappresenta una barriera va nella direzione opposta. Noi lavoriamo con i clienti, e tuttavia dover sostenere un'insicurezza quotidiana significa non poter più fare società con i propri simili, significa vivere il proprio ambiente di lavoro sotto il segno di una minaccia costante.

⁶ Segretario Generale della Fisac Cgil Abruzzo

Dalle indagini svolte e riportate nel presente studio emerge che il tema del rischio rapina può portare a una manifesta situazione di disagio da parte dei dipendenti degli istituti di credito, fino all'insorgere di patologie mediche difficili da risolvere. Pur nella consapevolezza che nel nostro ambito lavorativo il rischio "zero" non sia, nel breve, realizzabile, siamo convinti che la formazione e l'informazione delle lavoratrici e dei lavoratori siano fondamentali per costruire una prevenzione sulla tipologia del rischio.

A tal fine, la riflessione conclusiva del presente lavoro converge nell'avanzamento di alcune proposte operative. Le diverse indagini e ricerche da noi condotte hanno del resto messo a fuoco non solo le problematiche poste dal tema del "rischio rapine", ma hanno anche dimostrato che nella nostra regione, l'Abruzzo, si sono formate nel tempo tutte le competenze per poter affrontare insieme il fenomeno del "mal di rapina".

In primis, pensiamo che il percorso di prevenzione di tipo formativo possa ridurre sensibilmente l'insorgenza di eventuali forme di malattie psico-sociali, grazie a una divulgazione mirata e competente di regole comportamentali da osservare in casi di estrema pericolosità. In questo quadro, l'università potrebbe sicuramente esercitare un prezioso ruolo attivo, orientando la fase fondamentale degli studi e delle ricerche in una direzione tendenzialmente "applicativa".

Un primo livello di coinvolgimento potrebbe profilarsi sotto forma di stipula di una convenzione tra l'università, l'ABI e gli istituti di credito interessati, al fine di organizzare corsi di formazione per i bancari, con l'obiettivo più ampio e specifico di preparare delle vere e proprie nuove figure professionali. Vale a dire, la possibilità di promuovere la formazione con l'inserimento di un corso nell'ambito di un ateneo presente in Abruzzo, che preveda un programma di studio mirato all'approfondimento della materia "prevenzione del rischio rapina".

Altro aspetto che vorremmo sostenere, almeno sperimentalmente, è l'effettuazione di una denuncia cautelativa d'infortunio all'INAIL, da parte delle aziende di credito, anche dopo eventi criminosi nei quali non si siano verificate violenze con segni fisici evidenti nei confronti dei lavoratori. Tale intervento potrebbe concorrere alla costituzione di un osservatorio epidemiologico regionale sulla salute e la sicurezza delle lavoratrici e lavoratori

coinvolti negli eventi criminosi. Un osservatorio certamente utile su più livelli: indagare e comprendere il fenomeno infortunistico, monitorarne le criticità promuovendone l'applicazione del protocollo d'indagine, descritto in questo libro, per l'accertamento e la diagnostica della malattia di P.T.S.D. .

Queste nostre proposte embrionali possono essere messe a punto efficacemente dagli organi accademici competenti coinvolgendo i Prefetti, in qualità di autorità provinciali di pubblica sicurezza, l'ABI, le nostre Organizzazioni Sindacali nazionali e gli stessi istituti di credito, per realizzare un protocollo d'intesa finalizzato alla prevenzione del rischio rapina in banca. Nella nostra concezione, tale protocollo d'intesa definisce un atto volto ad aggiungere “valore” rispetto a quanto già previsto dalla legge, dunque non un semplice adempimento burocratico.

In conclusione questo progetto indica l'impegno a ricercare un percorso virtuoso e un luogo sperimentale per migliorare la qualità di risposta al “rischio rapina”.

L'Abruzzo potrebbe rappresentare un territorio “pilota” per sondare strategie condivise, grazie alla compartecipazione di competenze maturate per affrontare compiutamente il fenomeno del “mal di rapina”. Tutto ciò contribuirebbe a formulare e promuovere modelli di prevenzione continuamente aggiornati, concorrendo all'accrescimento della sicurezza nelle banche in relazione al rischio rapina ma anche a rafforzare, incisivamente e produttivamente, i legami tra le aziende di credito, il territorio, le università e il mondo del lavoro: valide ragioni tutte per affrontare i problemi nuovi e le future opportunità.

Figure ed immagini

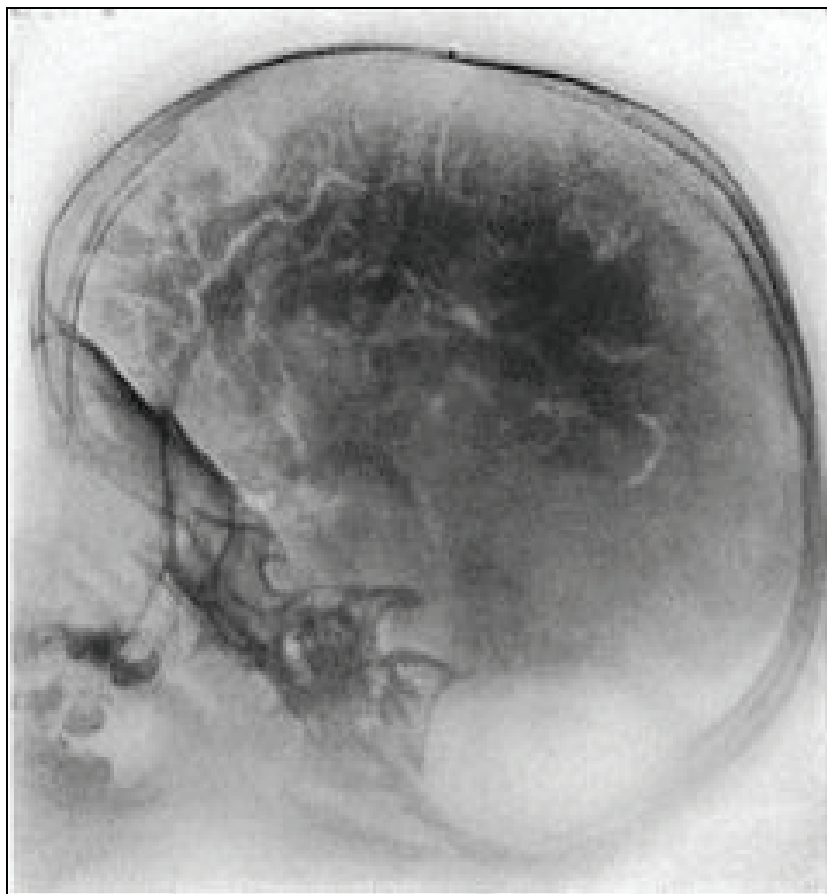


Figura 1 - Esempio d'immagine strutturale ottenuta con la Pneumoencefalografia.

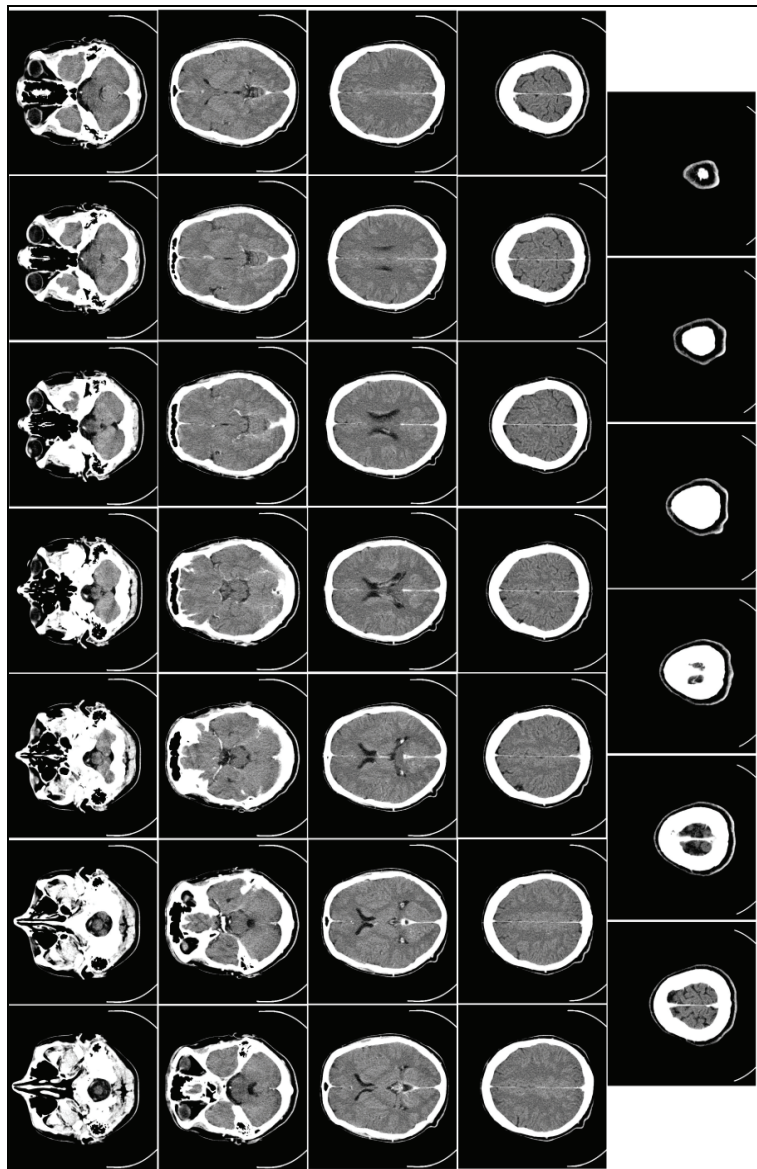
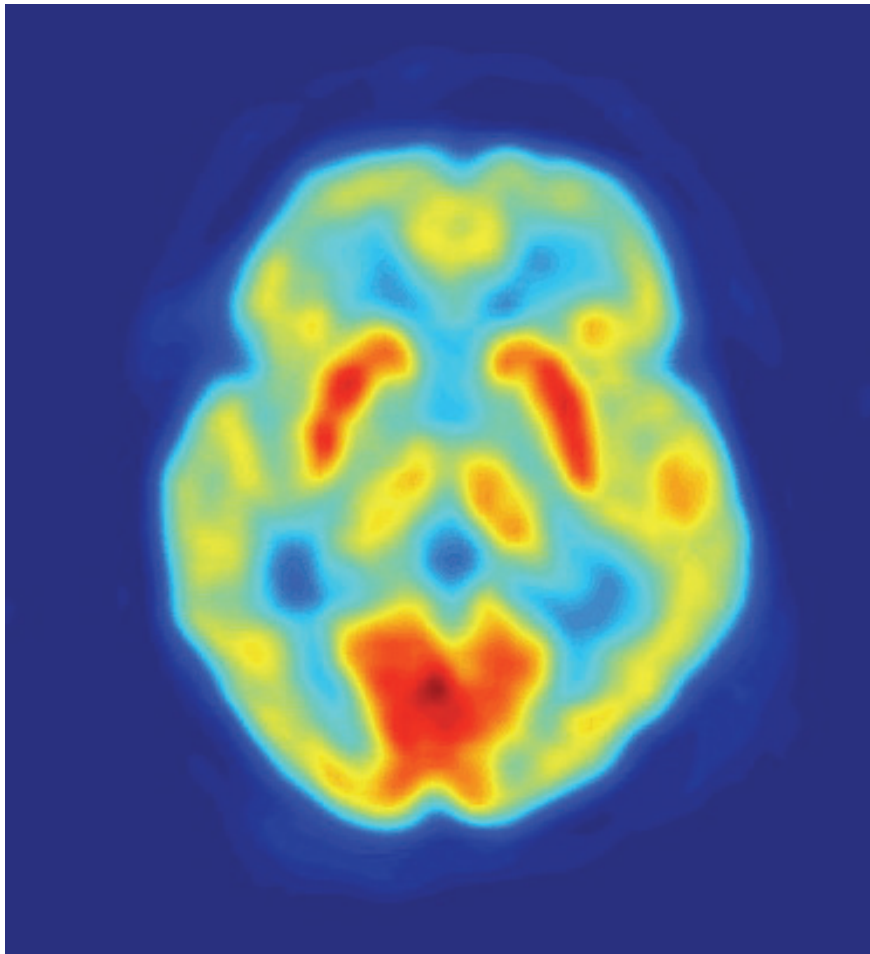


Figura 2 - Esempio d'immagine strutturale TAC.



***Figura 3** - Esempio d'immagine funzionale PET.
I colori sono una rappresentazione quantitativa dell'attività
delle varie aree cerebrali*

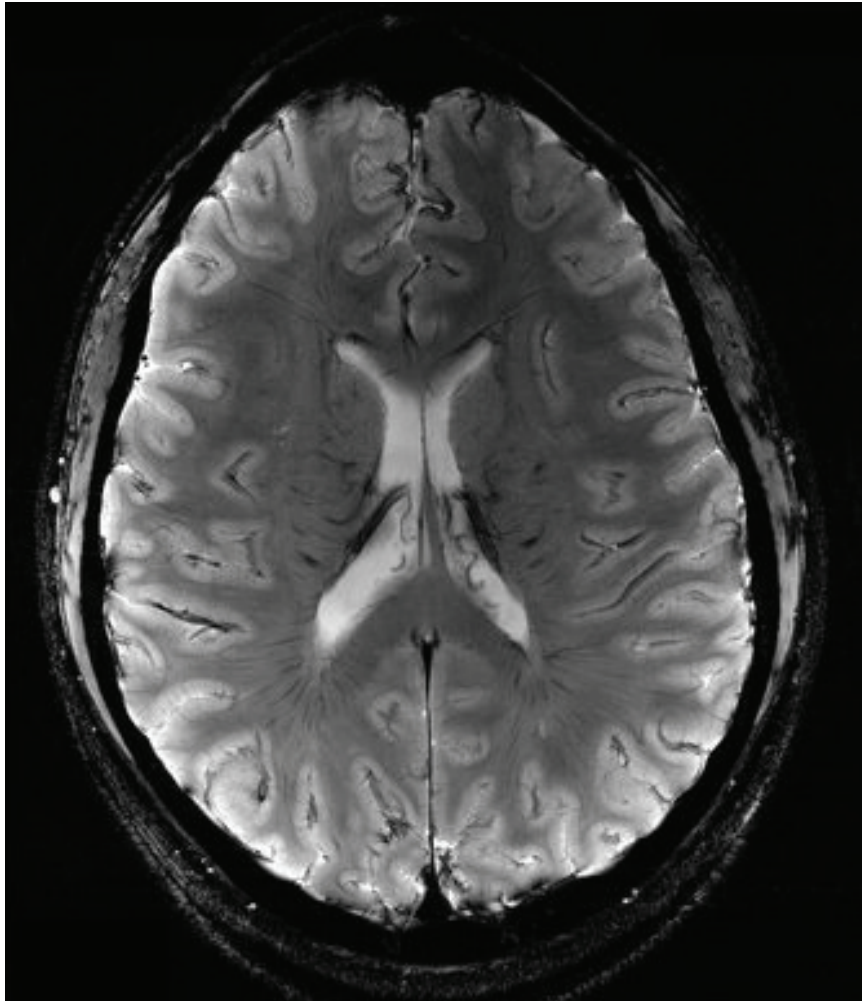


Figura 4 - Immagine strutturale ad alta definizione della sezione orizzontale di un cervello ottenuto con la tecnica della RMN.

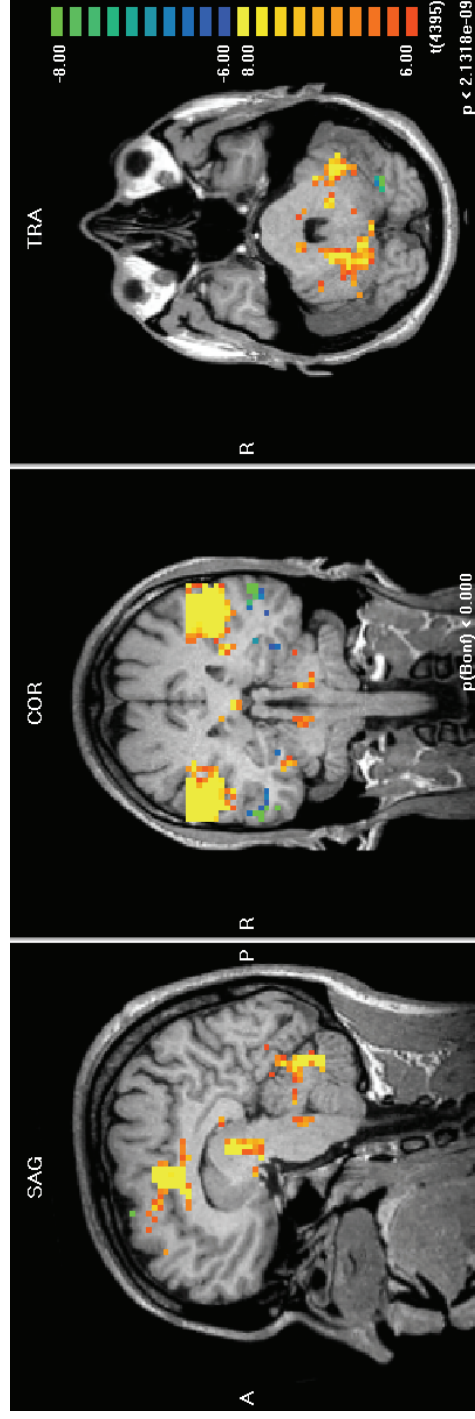


Figura 5. Immagine di RMN funzionale sovrapposta ad un'immagine RMN strutturale. L'immagine è presentata in forma ortogonale per semplificare la navigazione. Sulla destra è presente la legenda dell'utilizzo codificato dei colori, risultato dei processi statistici

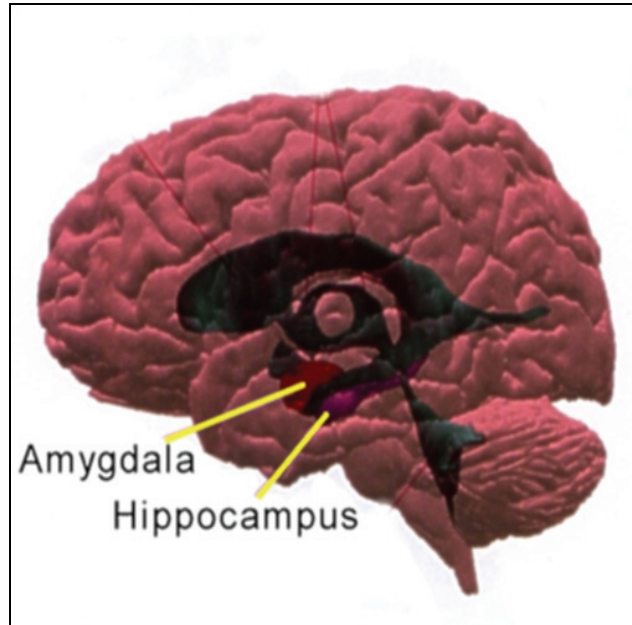


Figura 6 - Immagine schematica di Amigdala e Ippocampo.
Tratta da: www.ahsmaail.uwaterloo.ca

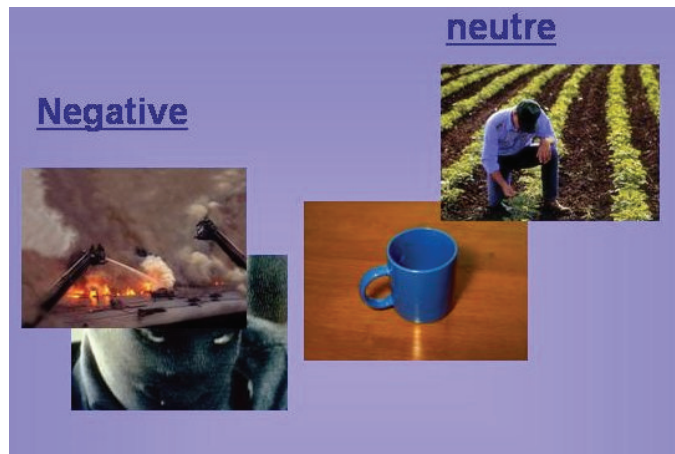


Figura 7 - Segnali esempi di immagini negative e neutre usate per il protocollo di stimolazione emotigena in fMRI

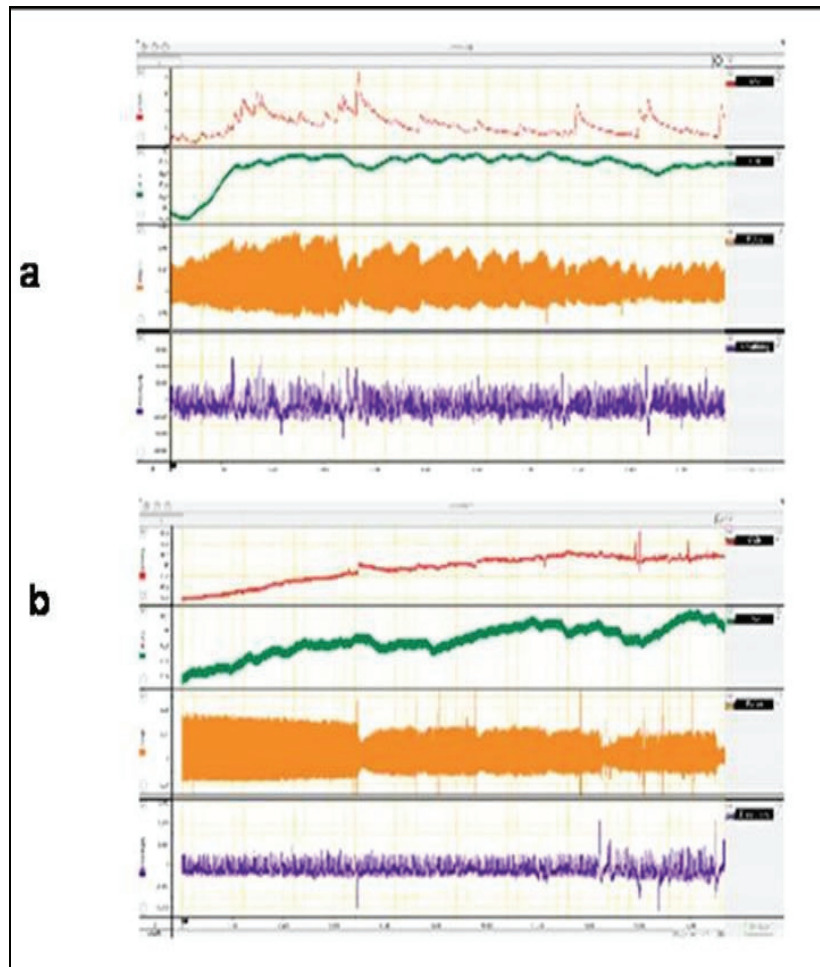


Figura 8 - Segnali Autonomici: a) Soggetto appartenente al Gruppo Controllo; b) Soggetto con diagnosi positiva

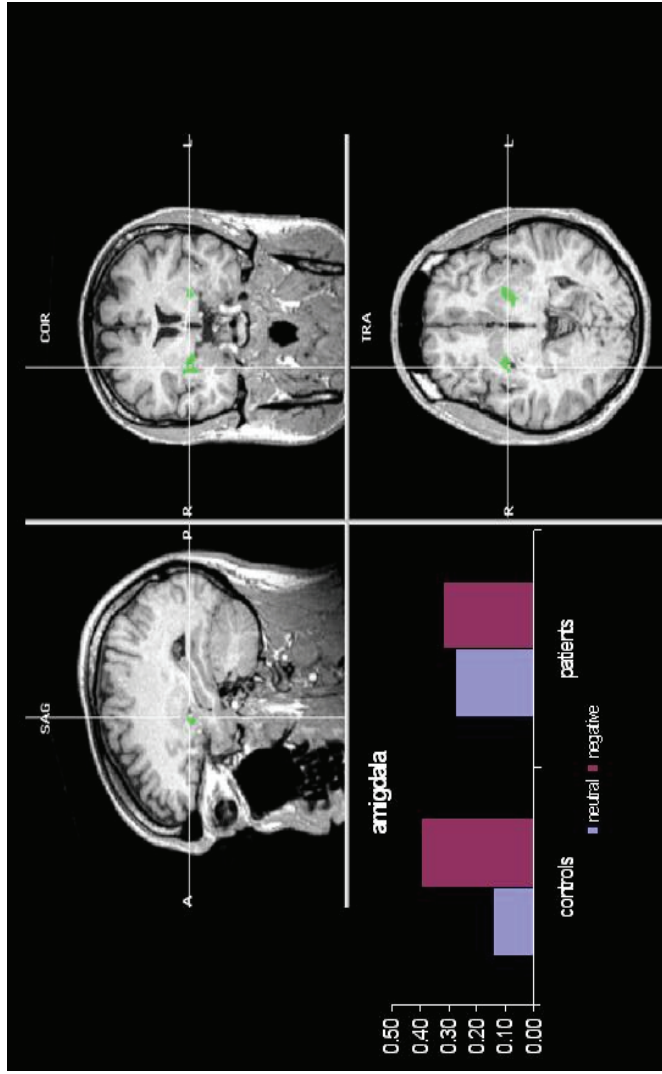


Figura 9 - Immagine di risonanza magnetica funzionale nelle tre sezioni (un soggetto rappresentativo). In verde l'attivazione nell'amigdala bilaterale. In basso a sinistra il grafico che illustra la differente risposta dell'amigdala (variazione percentuale del segnale) nei due gruppi: nei soggetti di controllo la risposta dell'amigdala bilaterale è maggiore verso immagini negative e meno intensa per immagini a contenuto neutro. Nei volontari con diagnosi di PTSD l'amigdala si attiva in ugual modo per immagini a contenuto negativo e neutro.