



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOBIOLOGIA E NEUROSCIENZE

COGNITIVE

**L'IMPATTO DELL'ESPOSIZIONE AD EVENTI TRAUMATICI SULLA
DIMENSIONE AFFETTIVA. UNO STUDIO SUL TRAUMA DI
RIFUGIATI E RICHIEDENTI ASILO.**

Relatore:

Chiar.ma Prof.ssa OLIMPIA PINO

Controrelatore:

Chiar.ma Prof.ssa VERA FERRARI

Laureanda:

FABIANA VERNAZZA

ANNO ACCADEMICO 2019-2020

INDICE

Abstract	3
English Abstract	4
Introduzione	5
1. Sintomi ed epidemiologia del PTSD: la diffusione e le conseguenze del disturbo tra le popolazioni più svantaggiate	7
1.1. I criteri diagnostici del disturbo da stress post traumatico.....	8
1.2. Fattori intrapersonali ed interpersonali concomitanti al PTSD.....	11
1.3. La diffusione del PTSD tra rifugiati e richiedenti asilo.....	15
1.4. La regolazione delle emozioni in soggetti affetti da PTSD.....	18
1.4.1. Deficit nella regolazione delle emozioni, strategie di coping ed alessitimia in relazione al PTSD.....	20
1.4.2. Evidenze fisiologiche di disregolazione delle emozioni.....	25
1.5. L'alterato riconoscimento delle emozioni modifica il modo di leggere la realtà.....	27
1.6. Considerazioni finali.....	31
2. Alterato equilibrio dei network cerebrali e deficit conseguenti	34
2.1. Alterazioni psicofisiologiche e neuro-ormonali.....	35
2.2. Alterazioni neuroanatomiche: mancato equilibrio tra network in condizioni di riposo.....	38
2.3. Disequilibrio tra network neurali di fronte a stimoli emotigeni.....	43
2.4. Evidenze comportamentali di deficit attentivi.....	45
2.5. Considerazioni finali.....	49
3. Il processamento di immagini emozionali in rifugiati e richiedenti asilo	51
3.1. Dettaglio e obiettivi del progetto.....	51
3.2. Partecipanti.....	52

3.3. Materiali.....	53
3.3.1. Questionario sociodemografico.....	53
3.3.2. Presenza sintomi PTSD.....	54
3.3.3. Valutazione immagini emotive.....	55
3.4 Procedura.....	57
3.5. Analisi dei dati.....	59
3.6. Risultati.....	60
3.6.1. Presenza PTSD.....	60
3.6.2. Dati sociodemografico.....	60
3.6.3. Valutazione delle immagini emotive.....	64
3.7. Discussione.....	73
Conclusioni.....	78
Bibliografia.....	79
Appendice.....	98
Ringraziamenti.....	107

ABSTRACT

Lo studio che viene proposto all'interno di questo elaborato è stato condotto su un campione di 68 persone con *status* di rifugiato o richiedente asilo esposti ad almeno un evento potenzialmente traumatico nel corso della propria vita. Dopo la somministrazione di un questionario che raccoglieva aspetti di tipo sociodemografico, quali età, scolarità, occupazione e paese d'origine, e che indagava a quali tipologie di eventi avessero assistito, come, ad esempio, violenze verbali e/o fisiche, rapimento e omicidio, è stata valutata la presenza di Disturbo da Stress Post Traumatico (PTSD) tramite l'utilizzo del test HTQ-5 DSM-5 PTSD (Berthold et al., 2019). Ogni partecipante è poi stato esposto ad una serie di 60 immagini tratte dall'*International Affective Picture System* (IAPS; Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), di valenza emotiva differente, che venivano presentate una alla volta, per 6 secondi, sullo schermo di un *pc* portatile. Le immagini rappresentavano diverse tipologie di soggetti, tra cui persone, paesaggi, animali, oggetti. Sono state escluse le immagini dal contenuto erotico poiché si riteneva che, essendo gran parte dei partecipanti di religione musulmana, avrebbero potuto destare particolare disagio in alcune persone. Il compito dei partecipanti era di valutare ogni immagine lungo tre dimensioni emotive, cioè valenza, *arousal* e dominanza, servendosi delle scale di valutazione del *Self Assessment Manikin* (SAM; Lang, 1980). Le ipotesi prevedevano che coloro che fossero affetti da PTSD dessero valutazioni differenti rispetto a che non fosse affetto da tale patologia. In particolare, si ipotizzava che valenza e dominanza fossero più basse nei PTSD, mentre l'*arousal* più alto. Inoltre, ci si attendeva che le dimensioni di valenza e *arousal* fossero negativamente correlate, e che all'aumentare di una l'altra diminuisse.

ENGLISH ABSTRACT

The study proposed in this dissertation was conducted on a sample of 68 people with refugee or asylum seeker status, who were exposed to at least one potentially traumatic event in their lifetime. After the administration of a questionnaire that collected sociodemographic aspects such as age, education, occupation and country of origin, as well as information over which types of events they had witnessed, such as, for example, verbal and/or physical violence, kidnapping and murder, the presence of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) was assessed through the *HTQ-5 DSM-5 PTSD* test (Berthold et al., 2019). Each participant was then exposed to a series of 60 images taken from the *International Affective Picture System* (IAPS; Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), each with different emotional value, presented one at a time, for 6 seconds, on a laptop screen. The images with erotic content were excluded upon belief that, being most of the participants of Muslim religion, these could cause significant discomfort to some people. The participants' task was to evaluate each image along three emotional dimensions (valence, arousal and dominance), using the evaluation scales from the *Self Assessment Manikin* (SAM; Lang, 1980). The hypotheses predicted that those who were affected by PTSD would give different evaluations than those who were not affected by this disorder. In particular, it was assumed that valence and dominance would be lower in PTSD subjects, while arousal would be higher. Furthermore, it was expected that the valence and arousal dimensions would be negatively correlated, and that as one would increase the other would decrease.

INTRODUZIONE

Uno dei problemi che affligge la società odierna è il fenomeno delle migrazioni che si verificano dai Paesi socio economicamente più arretrati verso l'Occidente. Le gravi condizioni in cui versano le persone provenienti da tali luoghi, come povertà, siccità e scarsità di cibo, guerre etniche, religiose e politiche, le costringono ad affrontare pericolosi viaggi con mezzi di fortuna, spesso pagando enormi quantità di denaro a individui che promettono loro protezione ed un approdo sicuro sul territorio Europeo, ma che si rivelano dei truffatori ed approfittatori. Esistono vere e proprie tratte di migranti lungo le quali le persone che cercano di andare verso un futuro migliore per sé e la propria famiglia vengono sfruttate, maltrattate e sottoposte a torture di svariato genere. Coloro che vivono queste realtà si ritrovano non solo ad avere alle proprie spalle un passato di sofferenze nel proprio Paese, ma anche ad essere in balia di eventi estremamente negativi nel momento in cui decidono di allontanarsi in cerca di un contesto più favorevole. Ai traumi subiti in terra natia e a quelli a cui sono esposti durante la fase di viaggio, vanno aggiunte alcune caratteristiche condizioni rifugiati nelle quali rifugiati e richiedenti asilo si ritrovano una volta giunti in territori sicuri, quali discriminazioni, disoccupazione e mancanza di supporto sociale. L'essere esposti ad eventi di tale portata ed in modo così consistente ha conseguenze molto pesanti dal punto di vista psicologico che spesso portano allo svilupparsi di serie patologie, tra cui la più ampiamente diffusa nel tipo di popolazioni appena affrontate risulta essere il Disturbo da Stress Post traumatico (PTSD). Nel seguente elaborato s'indagherà la diffusione del PTSD tra rifugiati e richiedenti asilo, ponendo l'attenzione sui fattori che possono favorire l'insorgere della patologia, come età di esposizione al trauma, sesso femminile, povertà, e sulle conseguenze che essa provoca a livello di regolazione e comprensione delle proprie e altrui emozioni e a livello cognitivo. Si tratterà il disturbo anche

dal punto di vista neurofisiologico, portando evidenze a favore di un alterato funzionamento dei principali network neurali coinvolti nella valutazione degli stimoli dell'ambiente e nella preparazione di comportamenti adeguati a farvi fronte. Infine, verrà esposto uno studio condotto su un campione di persone con *status* di rifugiato o richiedente asilo residenti in Italia che indaga eventuali differenze di elaborazione di stimoli emotigeni tra individui con PTSD e individui senza PTSD, allo scopo di verificare se effettivamente tale patologia abbia qualche implicazione nella valutazione della realtà. Una differente valutazione degli stimoli che offre il contesto può causare *deficit* di adattamento favorendo inadeguate strategie di *coping*.

Capitolo 1

SINTOMI ED EPIDEMIOLOGIA DEL PTSD:

LA DIFFUSIONE E LE CONSEGUENZE DEL DISTURBO

TRA LE POPOLAZIONI PIU' SVANTAGGIATE

Il Disturbo da Stress Post Traumatico (PTSD) è una grave patologia che si può sviluppare a seguito dell'esposizione ad un evento particolarmente traumatico. I sintomi legati a tale disturbo hanno un forte impatto negativo sulla qualità della vita delle persone che ne soffrono (American Psychiatric Association, 2013). Esistono inoltre alcune situazioni concomitanti a tale patologia, come comorbidità psichiche e mediche, che la rendono particolarmente disabilitante. La letteratura è ricca di studi condotti su persone affette da PTSD, ma ancora limitate sono invece le ricerche che si concentrano su una particolare fascia della popolazione sensibile a tale patologia, cioè quella composta da individui rifugiati e richiedenti asilo. Le persone provenienti dai paesi socio-economicamente più arretrati o caratterizzati dalla presenza di conflitti, nel corso della propria vita sono esposte in modo ripetuto a fattori potenzialmente traumatici, come ad esempio povertà, violenza ed emigrazione forzata. In questo capitolo si approfondirà il PTSD in relazione ad alcuni fattori predisponenti, quali età, genere, comorbidità psichiche, mancanza di risorse personali, sociali o materiali, e alle sue conseguenze, soprattutto a livello di disregolazione emotiva, dando spazio alle evidenze emerse da studi su rifugiati e richiedenti asilo, al fine di sottolineare la crescente necessità di approfondire il disturbo in questo tipo di popolazioni. Persone con PTSD infatti fanno fatica a distinguere chiaramente le emozioni, sia nel momento in cui sono esse stesse a provarle, sia quando devono leggerle negli altri (Felmingham, Bryant, & Gordon, 2003; Tull, Barrett, McMillan & Roemer, 2007). L'aver

vissuto estreme emozioni negative dunque causa un'alterata visione del mondo di coloro che hanno vissuto un trauma viene modificata, rendendo loro difficile adattarsi in modo funzionale.

1.1. I criteri diagnostici del disturbo da stress post traumatico.

Il PTSD è una patologia che può svilupparsi a seguito dell'esposizione di un individuo ad almeno un evento particolarmente traumatico che causa gravi disturbi non solo a livello psicologico ma anche a livello di qualità della vita. Il PTSD è stato per la prima volta classificato tra le malattie psichiatriche negli anni '80 all'interno del DSM-III (American Psychiatric Association, 1980) a seguito della diffusione di sintomi da stress mostrati dai veterani americani della guerra in Vietnam. La psichiatria precedentemente aveva già riconosciuto che in seguito all'esposizione prolungata a combattimenti potessero svilupparsi delle nevrosi, ma col tempo divenne sempre più evidente come i sintomi mostrati dagli ex-soldati coincidessero con quelli di persone che avessero subito violenza interpersonale o che fossero sopravvissute a incidenti, disastri naturali o pulizie etniche e genocidi (Yehuda & McFarlane, 1995). Inizialmente, data la scarsità di studi riguardanti il fenomeno, si riteneva che il PTSD fosse una reazione naturale dell'organismo a una circostanza innaturale. Tuttavia, con il dilagare dell'interesse verso tale patologia, si osservò come in realtà solo una piccolissima percentuale, compresa tra l'1% e il 13% a seconda delle popolazioni osservate tra coloro che sono esposti ad eventi traumatici sviluppi effettivamente un PTSD (Yehuda et al., 2015). Il DSM-III includeva dodici sintomi e sottolineava soprattutto l'importanza del fenomeno della riesperienza del trauma, mentre poneva in secondo piano la disregolazione emotiva e altri sintomi tra cui l'*iperarousal*, disturbi del sonno e della memoria ed i comportamenti di evitamento di stimoli che ricordano gli eventi avversi. Il numero dei sintomi necessari per la diagnosi di PTSD salì a 17 con il DSM-III R

(American Psychiatric Association, 1987) e rimase tale anche all'interno del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). In queste edizioni si diede maggior rilevanza al fenomeno del *numbing* emotivo, l'evitamento e l'estraniamento, considerate strategie adattative in grado di migliorare il distress causato dalle memorie intrusive collegate all'evento traumatico; inoltre erano inclusi anche sintomi fisiologici di aumentato arousal e vigilanza. La più grande revisione della definizione di PTSD arrivò però con l'uscita del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), che eliminò tale patologia dalla sezione dedicata ai disturbi d'ansia, creando una nuova categoria dedicata appositamente ai disturbi correlati a stress da traumi. Nel DSM-5 i sintomi salgono a venti ed i precedenti criteri per DSM-IV vengono suddivisi in due categorie differenti: evitamento e sintomi di mood negativo. Nella tabella 1 sono elencati tutti i criteri presenti all'interno del DSM-5.

Criterio	Esempi
A Esposizione a morte o minaccia di morte, grave lesione o violenza sessuale	<ul style="list-style-type: none"> • Esperienza diretta dell'evento/i traumatico/i. • Esposizione diretta ad un evento/i traumatico/i accaduto ad altri. • Venire a conoscenza di un evento/i traumatico/i accaduto ad altri (familiari o amici). In caso di morte reale, l'evento/i traumatico/i deve essere stato violento o accidentale. • Esperienza ripetuta o estrema a dettagli crudi dell'evento traumatico.
B Sintomi intrusivi	<ul style="list-style-type: none"> • Memorie ricorrenti dell'evento/i traumatico/i. • Incubi ricorrenti dell'evento/i traumatico/i. • Reazioni dissociative (per es., <i>flashback</i>) per cui il soggetto sente o agisce come se l'evento/i traumatico/i si stesse ripresentando. • Intensa o prolungata sofferenza psicologica all'esposizione a stimoli che richiamino l'evento/i traumatico/i. • Marcate reazioni fisiologiche a fattori scatenanti interni o esterni che simboleggiano o assomigliano all'evento/i traumatico/i.
C Evitamento persistente	<ul style="list-style-type: none"> • Evitamento o tentativi di evitare ricordi spiacevoli, pensieri o sentimenti relativi o strettamente associati all'evento traumatico. • Evitamento o tentativi di evitare fattori esterni (persone, luoghi, conversazioni, attività, oggetti, situazioni) che suscitano ricordi spiacevoli, pensieri o sentimenti associati all'evento/i traumatico/i.
D Alterazioni negative del pensiero e delle emozioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Incapacità nel ricordare qualche aspetto dell'evento/i traumatico/i. • Persistenti ed esagerate convinzioni o aspettative negative relative a se stessi, ad altri o al mondo. • Persistenti e distorti pensieri relativi alla causa o alle conseguenze dell'evento traumatico che portano l'individuo a dare la colpa a se stesso o agli altri.

	<ul style="list-style-type: none"> • Marcata riduzione di interesse o partecipazione ad attività significative. • Sentimenti di distacco o estraneità. • Persistente incapacità di provare emozioni positive.
E Alterazioni dell'arousal e della reattività	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento irritabile ed esplosioni di rabbia. • Comportamento spericolato o autodistruttivo. • Ipervigilanza. • Esagerate risposte di allarme. • Problemi di concentrazione. • Difficoltà relative al sonno.
F Durata	La durata delle alterazioni (criteri B, C, D, E) è superiore a 1 mese.
G Significato funzionale	Disagio clinicamente significativo o compromissione del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti.
H Esclusione	L'alterazione non è attribuibile agli effetti di una sostanza o a un'altra condizione medica.
Sottotipi	<ul style="list-style-type: none"> • Dissociativo: i sintomi soddisfano i criteri per il PTSD e, inoltre, l'individuo fa esperienza di depersonalizzazione o derealizzazione. • Con espressione ritardata: i criteri diagnostici non sono soddisfatti appieno entro 6 mesi dall'evento.

Tabella 1. Criteri diagnostici per il PTSD secondo il DSM-5.

La classificazione dei sintomi di PTSD stilata nell'ICD-10 (World Health Organization, 1993), invece, differisce da quella del DSM-5. In particolare, i criteri sono quattro: (A) esposizione diretta ad un evento traumatico; (B) riesperienza dell'accaduto attraverso flashback, memorie ricorrenti e incubi; (C) evitamento di situazioni che richiamano l'evento; (D) iperarousal o difficoltà nel ricordare particolari dell'evento. I sintomi devono essere presenti per almeno 6 mesi e causare disagio clinicamente significativo in aree di funzionamento come famiglia, relazioni sociali, lavoro, educazione. Le divergenze tra i due manuali possono causare un po' di confusione, ma sono dovute a due differenti definizioni di evento traumatico. Secondo l'ICD-10 viene considerato un evento traumatico una situazione di minaccia eccezionale o una catastrofe naturale, come incidenti, terremoti, esposizione ad una morte violenta o l'essere vittima di tortura, terrorismo, rapimento o altri crimini. La definizione di evento traumatico data

dal DSM-5 è invece quella di esposizione o a minaccia di morte, gravi ferite o violenza sessuale in maniera diretta, indiretta o ripetuta. Possono esserci quindi alcune discordanze su quali siano effettivamente eventi che possono essere ritenuti traumatici. Un'altra differenza tra i due manuali è il fatto che nel DSM-5 venga sottolineato come i sintomi del disturbo possono presentarsi anche a distanza di tempo dall'accaduto, mentre nell'ICD-10 non è presente tale precisazione. Una persona potrebbe dunque soddisfare i criteri per la diagnosi secondo una delle due classificazioni, ma non raggiungere la soglia per l'altra. A causa di ciò, un importante aiuto nella conoscenza del disturbo arriva dagli studi neurofisiologici, che possono identificare le caratteristiche essenziali della patologia, così da conoscere a fondo il PTSD ed i fattori ad esso correlati.

1.2. Fattori di rischio per il PTSD.

I sintomi del PTSD causano disagio in numerosi aspetti del funzionamento dell'individuo. Memorie e sogni ricorrenti, irritabilità, ipervigilanza, difficoltà del sonno, difficoltà di concentrazione e di regolazione delle emozioni, impediscono a chi ne è affetto di condurre una regolare ed equilibrata vita quotidiana. Si tratta infatti di un disagio altamente debilitante, poiché molto pervasivo. Pazienti con PTSD hanno difficoltà sia a livello personale, con evidenti deficit cognitivi e di regolazione emotiva (Ashley, Honzel, Larsen, Justus, & Swick, 2013; Tull et al., 2007), sia a livello interpersonale, ad esempio in ambito familiare e lavorativo. La letteratura è ricca di studi che hanno approfondito numerosi fattori che si sono rivelati essere correlati al PTSD, tra cui aspetti genetici, età, genere, comorbidità psichiatriche e caratteristiche sociodemografiche. L'individuazione di fattori predisponenti allo sviluppo della patologia è altrettanto fondamentale quanto le sue conseguenze, poiché in tal modo è possibile aver uno sguardo completo del disturbo e sviluppare nuovi interventi di prevenzione e di cura.

Per quanto riguarda l'età di esposizione ad un evento traumatico, bambini ed anziani risultano essere le fasce più vulnerabili (American Psychiatric Association, 2013). Traumi precoci, come abuso emotivo, fisico o sessuale, negligenza da parte dei genitori e situazioni familiari disfunzionanti, così come mancanza di accesso a cure ed opportunità educative possono portare da una parte allo sviluppo di comportamenti rischiosi, dall'altra ad una predisposizione allo sviluppo di malattie (Gerber, 2019). Interessante è il fatto che l'essere circondato da un ambiente familiare supportivo rappresenta un fattore di resilienza per l'individuo (Traub & Boynton-Jarrett, 2017) che di conseguenza può aiutare nella protezione dalla malattia.

Uno dei fattori che sembra essere legato allo sviluppo e al decorso del PTSD è anche il genere femminile. Il rapporto di diffusione della patologia è infatti 2:1 tra donne e uomini (Kessler, Sonnega, Bromet, Hughes, & Nelson, 1995). Vi sono due teorie differenti che cercano di spiegare tale disequilibrio tra i generi. Secondo la prima teoria, il PTSD sarebbe più diffuso nelle donne rispetto agli uomini poiché le donne sono maggiormente vittime di eventi traumatici, come abusi e stupri (Wilson, & Keane, 2004). Le donne inoltre hanno maggiore probabilità di essere vittima di eventi traumatici ripetuti nel tempo e di essere esposte a differenti tipologie di forme di violenza nel corso della vita. Alcuni studi epidemiologici che prendono in considerazione un'ampia gamma di traumi hanno dimostrato tuttavia che il maggior rischio di PTSD per le donne non può essere dovuto ad una più massiva esposizione ad eventi traumatici, ma piuttosto alla tipologia di traumi subiti (Tolin & Foa, 2006). La seconda teoria che cerca di spiegare la differente probabilità di sviluppare PTSD nei due generi invece sostiene che le cause siano da ricercare a livello genetico. Sembra infatti che le donne abbiano una maggior probabilità di ereditare il disturbo dai genitori (Sartor et al, 2011) e che siano portatrici di una specifica mutazione allelica correlata al rischio di sviluppo di PTSD (Ressler et al, 2011). Sono state trovate inoltre evidenze di differenze strutturali a livello cerebrale nell'insula di donne e uomini con PTSD (Edmiston et al., 2011; Pino, 2017). Il volume e la

superficie del solco anteriore circolare dell'insula sono significativamente ridotti in ragazze che hanno subito traumi durante l'infanzia rispetto a ragazzi con la stessa storia di esposizione. Prove a favore di un dimorfismo sessuale dell'insula arrivano anche da studi di neuro-immagine in cui si osserva che le ragazze hanno un più rapido declino del volume e della superficie dell'insula rispetto ai ragazzi (Wierenga, Langen, Oranje, & Durston, 2014). Poiché l'insula si sviluppa nel corso del tempo e diventa più piccola durante l'adolescenza, si può dedurre che lo stress acuto legato a traumi nelle ragazze contribuisca ad accelerarne l'invecchiamento corticale. Una maturazione corticale precoce può contribuire alla pubertà precoce, che è stata spesso osservata nelle ragazze affette da PTSD (Boynton-Jarrett & Harville, 2012). È probabile che le reali cause che portano ad un'ampia diffusione del disturbo tra le persone di sesso femminile siano una combinazione delle due teorie appena esposte e che quindi fattori genetici e ambientali contribuiscano insieme al problema. Tuttavia, prendendo visione della maggior predisposizione delle donne per lo sviluppo di PTSD è necessario pensare a trattamenti del trauma e di disregolazione delle emozioni genere-specifici.

Altri fattori importanti da prendere in considerazione che possono essere implicati nel PTSD sono eventuali comorbidità psichiche o mediche. Tra le patologie psichiche più frequentemente diffuse in coloro che sono affetti da PTSD si trovano la depressione e i disturbi d'ansia (Marwa, 2016; Steel et al, 2009). I problemi medici più frequenti sono invece, dolore cronico e infiammazioni, disordini cardiometabolici, oltre che demenze (Lohr et al., 2015; Rosenbaum, 2015). Concomitanti spesso sono anche comportamenti impulsivi, rischiosi e pericolosi per sé o per gli altri, come ad esempio l'abuso di sostanze (Kessler & Wang, 2008). L'esistenza di così numerose comorbidità rende il peso del PTSD estremamente invadente nella vita di chi ne è affetto. È importante capire in che direzione vadano le relazioni osservate tra PTSD e comorbidità, così da permettere di individuare chi potrebbe sviluppare il disturbo in base a

specifici campanelli d'allarme o da sviluppare terapie apposite che vadano a comprendere ogni aspetto danneggiato nell'individuo.

Vi sono inoltre alcuni aspetti della qualità della vita delle persone che, se deficitarie, possono facilitare la comparsa del PTSD. Mancanza di risorse personali, sociali o materiali favoriscono l'insorgere di PTSD, nel momento in cui una persona viene esposta ad uno o più eventi traumatici (Hobfoll, 2014). Persone che non si sentono avvolte da un ambiente sicuro, affidabile e percepito come fonte di opportunità di crescita, quando si trovano a far fronte con un evento che minaccia la loro integrità fisica, possono sviluppare più facilmente sintomi di PTSD rispetto a chi è cresciuto con un senso di sicurezza alle proprie spalle. Queste condizioni in particolare sono molto diffuse in aree urbane degradate o in paesi non occidentali caratterizzati da conflitti e guerre civili, politiche o religiose, come, ad esempio, paesi africani tra cui Libia, Mali, Nigeria, Burkina Faso, o i paesi del Medio Oriente in cui da anni impazza il conflitto arabo-israeliano. Le popolazioni che provengono da zone sottosviluppate dal punto di vista economico fanno parte di società altamente vulnerabili e sono maggiormente esposte ad eventi particolarmente traumatici e negativi come minacce e torture o la necessità di abbandonare la propria famiglia e la propria casa per spostarsi in zone più sicure. Queste popolazioni inoltre sono maggiormente a rischio in quanto, se colpite da disastri naturali come terremoti, inondazioni, siccità o carestia, hanno a disposizione un limitato accesso a risorse utili per riprendersi sia dal punto di vista economico che medico e psicologico (Takada, 2013). Negli ultimi anni la ricerca ha deciso di porre la propria attenzione su coloro che provengono da tali situazioni, in modo tale da individuare quali siano le conseguenze psicologiche dell'essere esposti ad eventi di tale portata. Nel prossimo paragrafo si analizzerà la diffusione del PTSD proprio nelle fasce di popolazione più deboli, tra cui si possono inserire rifugiati e richiedenti asilo, cioè persone costrette a lasciare la propria famiglia ed il proprio lavoro per trovare una situazione di stabilità e sicurezza nei paesi occidentali.

1.3. La diffusione del PTSD tra rifugiati e richiedenti asilo.

Nel mondo alcune popolazioni sono maggiormente esposte a fattori di rischio per lo sviluppo del PTSD, come discriminazione, violenza e mancanza di risorse. Porre l'attenzione su questi gruppi minoritari è fondamentale al fine di capire quali ostacoli, tipologie di traumi e implicazioni della salute sono più diffusi rispetto alla popolazione generale. Le specifiche differenze culturali possono influenzare il modo in cui il trauma viene vissuto, così come il significato ad esso attribuito. I sintomi stessi e la loro espressione può variare da cultura a cultura, e differente può essere anche la modalità con cui viene richiesto aiuto. Per queste ragioni negli ultimi anni l'attenzione dei ricercatori si è spostata sulle popolazioni di persone migranti. Tuttavia, uno dei primi passi per una corretta comprensione di motivi e conseguenze dell'ampia diffusione di malattie mentali quali PTSD e depressione in queste minoranze è quello di distinguere tra i diversi *status* legali che prenderemo in considerazione, cioè quello di rifugiato e quello di richiedente asilo. Secondo la *United Nations High Commissioner for Refugees* (UNHCR) viene definito rifugiato "colui che è stato costretto ad abbandonare il proprio paese a causa di persecuzioni, guerre, o violenze. Un rifugiato ha un giustificato timore di persecuzione per ragioni di razza, religione, nazionalità, opinione politica o appartenenza a un particolare gruppo sociale. Molto probabilmente, non può tornare a casa o ha paura di farlo" (United Nations High Commissioner for Refugees, 2002, <https://www.unhcr.org/publications/brochures/3b779dfe2/protecting-refugees-questions-answers.html>). Con richiedenti asilo, invece, si intendono persone sfollate che sono in attesa dell'assegnamento di uno *status* legale definitivo o dello *status* di rifugiato. I richiedenti asilo possono essere espulsi dal paese in cui si stabiliscono se non ottengono un permesso di soggiorno per motivi umanitari (Perruchoud & Redpath-Cross, 2011). Alla fine del 2019, 79.5 milioni di persone sono state costrette ad emigrare in tutto il mondo a causa di persecuzioni, conflitti, violenza o violazione dei diritti umani. Di queste, ben 26 milioni sono considerate

rifugiate, mentre 4.2 milioni sono richiedenti asilo (United Nations High Commissioner for Refugees, 2020). Sono numerosi gli studi che si sono concentrati su chi tali popolazioni (Suhaiban, Grasser & Javanbakht, 2019; Belz, Beltz, Ozkan & Graef-Calliess, 2017; Fazel, Wheeler & Danesh, 2005; Koch, Liedl & Ehring, 2020) e sempre più diffusi sono anche gli studi condotti su coloro che si trovano ancora nel proprio paese d'origine e che quindi non sono stati costretti a fuggire ma vivono quotidianamente situazioni poco favorevoli (Ardizzi et al., 2013). Ciò che emerge è che queste popolazioni sono particolarmente colpite da PTSD. In particolare, mentre è stato dimostrato che la popolazione generale presenta in media solo l'1.1% di PTSD tra coloro che sono stati esposti ad un trauma nel corso degli ultimi 12 mesi dall'esposizione, con un range compreso tra 0.2% e 3.8% (Karam et al., 2014), il tasso di diffusione in rifugiati e richiedenti asilo del PTSD e depressione in letteratura varia nel primo caso dal 27.5% al 94.7% e nel secondo caso dal 23% al 88.3% (Abu Sushiban, et al., 2019). Molto diffusi inoltre sembrano essere i disturbi d'ansia, con percentuali comprese tra il 22.9% e l'81% (Abu Sushiban, et al., 2019). Le percentuali di diffusione di PTSD tra rifugiati e richiedenti asilo sono ben più elevate che nella popolazione generale, poiché queste persone spesso hanno meno risorse personali, sociali e materiali per andare incontro agli effetti diretti associati alle perdite associate al PTSD e per prevenire gli effetti a cascata (Hobfoll, 2014). Nello studio di Karam et al. (2014) è stato provato inoltre che la persistenza dei sintomi di PTSD è correlata, oltre che a compromissione sociale e lavorativa, alla gravità ed al numero di eventi traumatici subiti. Questo dato va a favore di una configurazione post traumatica che non è ancora stata riconosciuta all'interno del DSM-5, ma che sarà inclusa nella prossima versione del ICD che entrerà in vigore a partire dal 1° gennaio 2011, e che è fonte di discussioni all'interno del mondo psicologico e psichiatrico, cioè la configurazione del Disturbo Post Traumatico da Stress Complesso (CPTSD; Herman, 1992). La diagnosi di CPTSD sarebbe specifica per il tipo di disturbo sviluppato da coloro che sono stati esposti a ripetuti traumi,

soprattutto di natura interpersonale (ad es. prigionia e tortura, abuso infantile cronico, maltrattamenti prolungati delle donne da parte dei partner). Oltre ai consueti sintomi del PTSD, possono essere presenti dissociazione, somatizzazione, instabilità affettiva, disturbi dell'identità e dei confini della persona, comportamenti autolesionistici, comportamento sessuale impulsivo e a rischio, difficoltà nella modulazione della rabbia e degli affetti in generale, coinvolgimento cronico in relazioni disfunzionali e frustranti, sintomi intrusivi di particolare gravità. La caratteristica principale del CPTSD è proprio il fatto che riguardi persone esposte in modo prolungato a situazioni di pericolo interpersonale, e si adatta quindi alle popolazioni più svantaggiate come le minoranze etniche, le popolazioni socio-economicamente svantaggiate e quelle che si trovano in zone di conflitto. Rifugiati e richiedenti asilo nel corso della propria vita sono vittime di povertà, violenze, abusi e discriminazioni e sono particolarmente inclini a sviluppare PTSD: potrebbero quindi soddisfare con facilità i criteri per la diagnosi di CPTSD. L'esposizione ad eventi traumatici, infatti, avviene in qualunque momento della loro esperienza, a partire da quando si trovano ancora nel loro paese d'origine, passando dal momento del viaggio, fino ad arrivare al momento dell'arrivo e dell'integrazione in un nuovo paese e una nuova cultura. Prima di partire, i traumi più subiti sono quelli legati all'esposizione a conflitti armati, esplosioni, prigionia, tortura, distruzione di beni fisici, minacce psicologiche, separazione e uccisione di familiari. Durante la fase di viaggio queste persone sono costrette a sopportare minacce ed abusi fisici e sessuali, oltre che insufficienza di risorse per soddisfare i bisogni di base. Una caratteristica di questo periodo è il fatto di rimanere sospesi in una sorta di "limbo", in uno stato di incertezza che può rappresentare un fattore di rischio per lo sviluppo di problemi psichiatrici (Bhugra et al., 2014). I problemi legati alla fase di insediamento in un nuovo paese riguardano le difficoltà nel superare i confini e, successivamente, sono spesso legati ad un senso di abbassamento del proprio *status*, dovuto a difficoltà legate alla lingua, perdita di identità professionale e sociale, assimilazione di una nuova cultura (Kemp &

Rasbridge, 2004). Le difficoltà post migratorie, come alti livelli di stress, scarso supporto sociale, disoccupazione, discriminazioni continue e ripetute nel tempo, ma anche l'età avanzata, l'essere in pensione o affetto da disabilità, sono correlate a diverse tipologie di problemi psichiatrici, in particolare PTSD e sintomi ansiosi e depressivi (Marshall, Elliott, Berthold, & Chun, 2005, come citato in Vukčević, Momirović, & Purić, 2016). La gravità dei sintomi riportati da rifugiati e richiedenti asilo è inoltre correlata da una parte al numero di eventi traumatici subiti nel proprio paese o durante la fase di viaggio, dall'altra alle difficoltà di adattamento post migrazione e alla perdita del proprio contesto culturale e sociale (Carswell et al., 2009, come citato in Vukčević, Momirović, & Purić, 2016).

È dunque evidente come rifugiati e richiedenti asilo, così come coloro che abitano in modo stanziale in paesi socio-economicamente svantaggiati, siano particolarmente sensibili allo sviluppo di patologie psichiatriche, con particolare diffusione del PTSD. Nel prossimo paragrafo si analizzerà una delle maggiori conseguenze di tale disturbo, cioè la disregolazione emotiva, che causa grandi problemi sia a livello intrapersonale sia a livello interpersonale.

1.4. La regolazione delle emozioni in individui affetti da PTSD.

La corretta capacità di regolazione delle emozioni è fondamentale per l'adattamento dell'individuo, per il suo funzionamento sociale e per il suo benessere soggettivo. Con regolazione delle emozioni s'intende il processo attraverso cui la persona influenza le proprie emozioni, il momento in cui provarle ed il modo in cui farne esperienza ed esprimerle (Gross, 1998). La capacità di regolazione delle emozioni permette alla persona di attenuare, intensificare o mantenere l'intensità delle emozioni in modo adattivo in base al contesto in cui esse vengono esperite ed in base agli scopi personali da raggiungere. Tale regolazione è influenzata sia da processi cognitivi e comportamentali sia da processi a livello fisiologico che influenzano il verificarsi, la durata e l'espressione delle emozioni. Secondo il Modello

Multidimensionale della Regolazione delle Emozioni (Gratz & Roemer, 2004) la regolazione emotiva è caratterizzata da sei differenti domini: a) consapevolezza, o capacità di riconoscere ed accettare le emozioni; b) accettazione, o capacità di esperire emozioni negative senza rispondervi in modo tale da provocare una seconda emozione negativa c) chiarezza, o capacità di comprendere un'esperienza emotiva d) controllo degli impulsi, o capacità di mantenere il controllo dei propri comportamenti in situazioni stressanti e) obiettivo, o capacità di mettere in atto un determinato comportamento in situazioni stressanti f) strategie, o capacità di accedere e attuare strategie adattive di regolazione delle emozioni in situazioni stressanti. Un corretto funzionamento di queste aree permette all'individuo di riconoscere e gestire le proprie esperienze emotive in modo adeguato al contesto, così da rispondere efficacemente alle richieste e alle situazioni della vita quotidiana. Al contrario, presentare deficit o carenze in una di queste aree indica difficoltà di regolazione emotiva che correlano negativamente con il benessere individuale ed il funzionamento interpersonale e positivamente con la psicopatologia (Gross & John, 2004). Un fattore che può favorire la disregolazione emotiva sembra essere l'esposizione ad eventi fortemente connotati dal punto di vista negativo. Sono numerosi, infatti, gli studi che hanno sottolineato l'importante relazione tra PTSD, sviluppato a seguito di uno o più eventi traumatici, e difficoltà di regolazione emotiva (Badour & Feldner, 2013; Ehring & Quack, 2010; Pugach, Campbell & Wisco, 2020; Tull et al., 2007; Weiss, 2012). Prendendo coscienza di tali evidenze, portare l'attenzione su rifugiati e richiedenti asilo è fondamentale al fine di poter individuare quali siano le problematiche più diffuse in queste minoranze. Poche sono le ricerche che approfondiscono il discorso della regolazione emotiva in relazione al PTSD in questo tipo di popolazioni (Doolan, Bryant, Liddell & Nickerson, 2017; Nickerson et al., 2015; Nickerson et al., 2017; Spiller et al., 2019). Mettere in risalto questo aspetto è necessario al fine di aver una profonda comprensione del disagio psicologico che le affligge, così da poter pensare a nuovi metodi d'intervento e sostegno nei loro confronti.

1.4.1. Deficit nella regolazione delle emozioni, strategie di coping ed alessitimia in relazione al PTSD.

La significativa relazione tra PTSD e difficoltà di regolazione emotiva è ormai stata sottolineata più volte dalla letteratura (Badour & Feldner, 2013; Tull et al., 2007; Ehring & Quack, 2010). Facendo riferimento al Modello Multidimensionale della Regolazione delle Emozioni (Gratz & Roemer, 2004), è emerso come un maggior livello di gravità dei sintomi di PTSD sia associato a maggiori disregolazioni emotive, in particolare andando ad intaccare le aree dell'accettazione emozionale, della capacità di impegnarsi in azioni finalizzate in situazioni stressanti, del controllo degli impulsi, della capacità di selezione e messa in atto di strategie di regolazione emotiva e della capacità di comprensione degli stati emotivi (Ehring & Quack, 2010; Tull et al., 2007). Essendo il tasso di PTSD tra rifugiati, richiedenti asilo e coloro che vivono in paesi caratterizzati da conflitti, violenza e povertà, molto elevato (Abu Sushiban, et al., 2019), si è ritenuto necessario affrontare la relazione tra tale disturbo e le eventuali difficoltà di regolazione emotiva ad esso associate. È emerso che le aree di regolazione emotiva danneggiate in queste persone sono le stesse che in coloro che raggiungono la soglia del PTSD ma che provengono da contesti socioculturali differenti (Ehring & Quack, 2010; Nickerson et al., 2015). In particolare, nello studio di Nickerson et al (2015) a rifugiati e richiedenti asilo provenienti da Turchia, Iran, Iraq ed Afghanistan che hanno mostrato segni di PTSD, depressione e disturbo esplosivo intermittente, è stata somministrata la Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS; Gratz & Roemer, 2004), al fine di verificare eventuali deficit a livello di regolazione emotiva. Essi hanno inoltre compilato la Post-Migration Living Difficulties Checklist (PMLDC; Silove et al., 1997; Steel et al., 1999) che prende in esame quali tipi di sfide legate alla migrazione i partecipanti possono aver affrontato negli ultimi 12 mesi. I risultati mettono in evidenza una significativa associazione tra esposizione a traumi, difficoltà ad

intraprendere comportamenti finalizzati ad uno scopo e limitato accesso alle strategie di *coping* emotivo. Il PTSD è fortemente correlato con la non accettazione delle emozioni, la mancanza di comprensione di esse e, ancora una volta, difficoltà nella messa in atto di comportamenti finalizzati. Le scarse abilità di regolazione emotiva risultano essere il fattore che media tra l'esposizione ad un trauma ed un PTSD vero e proprio. Le difficoltà legate ai comportamenti finalizzati mediano infatti la relazione tra esposizione ad un evento traumatico, PTSD e difficoltà nella vita quotidiana a seguito dell'emigrazione. La mancanza di comprensione emotiva invece media la relazione tra PTSD e difficoltà post emigrazione. Non è dunque possibile ignorare l'evidente relazione tra PTSD e difficoltà di regolazione emotiva tra le popolazioni costituite da persone esposte a traumi multipli a seguito di conflitti politici, etnici e religiosi e si suggerisce di pensare a metodi di intervento specifici in base ai bisogni di questi individui. È stato infatti provato che un miglioramento nelle abilità di regolazione emotiva abbia migliorato i sintomi di PTSD in un gruppo di rifugiati cambogiani (Hinton, Hofmann, Pollack & Otto, 2009).

Nella tabella 2 sono riportati gli studi citati che si basano sul Modello Multidimensionale di Gratz & Roemer (2004) sopra esposto.

Studio	Soggetti	Trauma	Strumenti	Evidenze
Badour & Feldner, 2013	21 donne	<ul style="list-style-type: none"> • Violenza sessuale (n=12) • Violenza fisica (n=9) 	<ul style="list-style-type: none"> • CAPS¹ • DERS² • VAS³ • J&J Engineering I-330-C2 system⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • Associazione gravità sintomi PTSD e difficoltà regolazione emotiva • Associazione gravità sintomi PTSD e ansia • Interazione difficoltà regolazione emotiva, ansia, reattività fisiologica
Ehring & Quack, 2010	616 persone della popolazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma non interpersonale (n=132) • Trauma interpersonale in età adulta (n=211) • Trauma interpersonale <1 anno durante l'infanzia (n=101) • Trauma interpersonale >= 1 anno durante infanzia 	<ul style="list-style-type: none"> • THQ⁵ • IES-R⁶ • DERS • ERQ⁷ • AAQ⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Associazione gravità sintomi PTSD e minor chiarezza, consapevolezza, accettazione, capacità di mettere in atto comportamenti finalizzati, uso di strategie di regolazione • Associazione gravità sintomi PTSD e maggior evitamento, soppressione delle emozioni, difficoltà controllo impulsi

				<ul style="list-style-type: none"> • Maggiori difficoltà di regolazione emotiva per il gruppo di soggetti che ha subito trauma interpersonale >1= anno durante l'infanzia
Tull et al., 2007	194 persone della popolazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo ferite o morte per sé (50.5%) o per altri (25.2) • Incidente (55.6%) • Crimine violento (40.7%) • Disastro naturale (38.0%) • Violenza fisica o sessuale in età adulta (25.9%) o durante l'infanzia (25.0%) • Altro (16.8%) 	<ul style="list-style-type: none"> • TEQ⁹ • PCL¹⁰ • DERS • PANAS¹¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Associazione gravità PTSD e minor accettazione, chiarezza, uso di strategie di regolazione, capacità di mettere in atto comportamenti finalizzati, controllo degli impulsi.
Nickerson et al., 2015	134 rifugiati e richiedenti asilo	<ul style="list-style-type: none"> • Tortura (n=114) • Rapimento (n=63) • Imprigionamento (n=103) • Violenza fisica (n=101) o sessuale • Separazione forzata dalla famiglia (n=81) • Uccisione di un familiare o amico (n=87) • Uccisione di uno sconosciuto (n=50) • Mancanza cibo e acqua (n=84) o di un rifugio (n=71) 	<ul style="list-style-type: none"> • HTQ¹² • PMLDC¹³ • PDS¹⁴ • HSCL¹⁵ • DERS 	<ul style="list-style-type: none"> • Associazione PTSD e minor chiarezza emotiva

Tabella 2. Studi sul rapporto tra disregolazione emotiva e PTSD basati sul Modello Multidimensionale della Regolazione delle Emozioni (Gratz & Roemer, 2004). CAPS¹: Clinician-Administered PTSD Scale, DERS²: *Difficulties in Emotion Regulation Scale*, VAS³: *Visual Analog Scale*, J&J Engineering I-330-C2 system⁴: *skin conductance*, THQ⁵: *Trauma History Questionnaire*, IES-R⁶: *Impact of Event Scale-Revised*, ERQ⁷: *Emotion Regulation Questionnaire*, AAQ⁸: *Acceptance and Action Questionnaire*, TEQ⁹: *Traumatic Events Questionnaire*, PCL¹⁰: *PTSD Checklist*, PANAS¹¹: *Positive and Negative Affect Schedule*, HTQ¹²: *Harvard Trauma Questionnaire*, PMLDC¹³: *Post-Migration Living Difficulties Checklist*, PDS¹⁴: *Posttraumatic Diagnostic Scale*, HSCL¹⁵: *Hopkins Symptom Checklist*.

Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è il fatto che sia stato trovato una correlazione significativa tra PTSD e alessitimia (Frewen, Pain, Dozois, & Lanius, 2006), che può essere definita come difficoltà ad identificare e descrivere le emozioni o come una scarsa capacità di distinguere tra i sentimenti e le sensazioni corporali (Taylor, Bagby, & Parker, 1991). L'alessitimia è dunque un disturbo dell'elaborazione degli affetti che interferisce con i processi di autoregolazione e riorganizzazione delle emozioni. Circa la relazione tra PTSD ed alessitimia sono stati trovati solo un paio di studi specificatamente condotti su persone con *status* di rifugiato (Park et al, 2015; Söndergaard & Theorell, 2004). Rifugiati con PTSD hanno riportato livelli di alessitimia significativamente maggiori rispetto a rifugiati che non raggiungevano la soglia minima per la diagnosi di PTSD (Söndergaard & Theorell, 2004). I soggetti in particolare mostravano difficoltà in due dei tre fattori della Toronto Alexithymia Scale (TAS-20; Bagby, Parker, & Taylor, 1994), cioè la difficoltà a identificare gli affetti e, in misura lievemente minore, la difficoltà a descrivere gli affetti. Non sono stati invece riscontrate associazioni tra PTSD ed il terzo fattore della TAS-20, cioè il pensiero operativo. È però da osservare come le relazioni significative descritte potrebbero essere state legate più ai sintomi depressivi conseguenti al PTSD che al PTSD di per sé. Importante da evidenziare è il fatto che gravità di PTSD e gravità di alessitimia siano positivamente correlate al numero di traumi subiti dai rifugiati (Park et al, 2015). Poiché richiedenti asilo, rifugiati e in generale coloro che provengono da paesi caratterizzati da conflitti e povertà, vivono nel corso della propria vita traumi multipli e ripetuti nel tempo, appare evidente come questi soggetti siano ad estremo rischio di sviluppare un PTSD e incapacità di riconoscimento e descrizione delle emozioni, causando gravi difficoltà a livello intra ed interpersonale.

Una strategia particolarmente efficace per una corretta gestione delle emozioni è il *reappraisal*, che può essere definito come una modificazione di come un individuo pensa ad una particolare situazione al fine di modulare il suo impatto emotivo (Gross & John, 2003). Essa interviene

nelle prime fasi del processo di regolazione emotiva, prima che la risposta emotiva sia stata generata completamente. Il *reappraisal* è particolarmente utile per la gestione delle emozioni negative, poiché permette di contenere le sensazioni ed i comportamenti a seguito del contatto con lo stimolo elicitante. Al contrario, la strategia di soppressione degli stimoli interviene a stadi più avanzati del processo ed è in grado di modificare prevalentemente gli aspetti comportamentali. Di conseguenza, di fronte ad uno stimolo negativo la tecnica di soppressione delle emozioni da una parte non diminuisce le sensazioni negative provate, dall'altra ha l'effetto di diminuire l'intensità provata degli stimoli positivi. Se la persona mette in atto una strategia di soppressione emotiva, l'elaborazione dello stimolo negativo non avviene mai completamente e l'individuo è costretto ad impiegare continuamente un investimento di risorse cognitive (Gross & John, 2003). Le ricerche hanno sottolineato la tendenza di persone affette da PTSD ad utilizzare la soppressione emotiva in differenti contesti (Eftekhari et al., 2009; Hannan & Orcutt, 2020; Moore, Zoellner, & Mollenholt, 2008). Nickerson et al. (2017) hanno osservato la relazione tra la strategia di *reappraisal*, la strategia di soppressione e il PTSD concentrandosi esclusivamente su soggetti rifugiati e richiedenti asilo provenienti da Iran, Afghanistan, Sri Lanka, Iraq, Bangladesh e Pakistan. I partecipanti hanno dato un giudizio sulle emozioni che provavano di fronte ad immagini che richiamassero i loro traumi, utilizzando o una strategia di *reappraisal* o una strategia di soppressione. Dai risultati è emerso come le persone che utilizzavano il *reappraisal* dessero valutazioni negative significativamente inferiori alle immagini rispetto a coloro che avevano adottato la strategia di soppressione. L'intrusività dei ricordi valutata in base a frequenza e intensità a due giorni dalla sessione, inoltre, era significativamente più elevata nel secondo gruppo. Appare quindi chiaro come per gli individui affetti da PTSD, in particolare per richiedenti asilo e rifugiati che sono a maggior rischio di sviluppare la patologia (Abu Sushiban, et al., 2019), adottare una strategia di *coping* adattivo come il *reappraisal* sia utile per il miglioramento dei propri sintomi.

La differente capacità di regolazione emotiva e di differenziazione tra i vari stati d'animo, e la tendenza alla soppressione delle emozioni, porta coloro che sono affetti da PTSD a vivere le proprie emozioni come incontrollabili ed imprevedibili, e questo può favorire l'insorgere di paura in essi (Bouton, Mineka, & Barlow, 2001). Questi individui imparano a temere le situazioni che potenzialmente sono in grado di generare qualche tipo di emozioni e tendono a mettere in atto strategie di evitamento al fine di non incappare in pensieri dolorosi e difficili da elaborare. La strategia di evitamento è, infatti, una delle strategie più utilizzate dalle persone affette da PTSD (American Psychiatric Association, 2013) anche in studi condotti esclusivamente su rifugiati e richiedenti asilo (Lhewa, 2010; Finklestein, Laufer, & Solomon, 2012). L'evitamento, definito come tentativo intenzionale evitare pensieri, emozioni, situazioni che ricordino il trauma (American Psychiatric Association, 2013), nonostante inizialmente possa aiutare con la corretta elaborazione del trauma e all'estinzione di emozioni di paura (Foa & Rothbaum, 2001), si rileva a lungo termine una strategia maladattiva e correlata al PTSD (Pineles, 2011).

Altre strategie di *coping* non adattativo, oltre alla soppressione e all'evitamento, utilizzate da individui affetti da PTSD sono, ad esempio, il distoglimento dell'attenzione e l'uso di sostanze (Baral, 2019).

1.4.2 Evidenze fisiologiche di disregolazione emozioni.

Esistono alcuni indici fisiologici che possono essere misurati al fine di verificare il corretto o l'eventuale alterata capacità di regolazione delle emozioni. Tra tali indici più frequentemente associati alla regolazione emotiva vi è l'*heart rate variability* (HRV). L'HRV è una misura della continua interazione tra sistema simpatico e parasimpatico dell'uomo che influenza la frequenza cardiaca. Quando l'individuo è posto di fronte a stimoli stressanti, si attiva il sistema parasimpatico causando un aumento dei battiti cardiaci. Al contrario, in situazioni di tranquillità

e rilassamento, il sistema parasimpatico mantiene bassa la frequenza cardiaca. La capacità di mediare tra alto e basso *heart rate* (HR) è indice di flessibilità nella modulazione degli stati fisiologici ed emotivi (Appelhans & Luecken, 2006). Possedere un buon HRV permette dunque di modulare le proprie emozioni ed i propri comportamenti in modo adattivo ai vari contesti. Avendo riportato numerose evidenze comportamentali circa i deficit di regolazione emotiva da parte di individui affetti da PTSD, si ritiene opportuno evidenziare anche studi che ne abbiano indagato l'aspetto più prettamente fisiologico. Un basso livello di HRV risulta essere un biomarker predittivo per lo sviluppo di PTSD (Shah & Vaccarino, 2015). Persone esposte ad eventi traumatici e con diagnosi di PTSD mostrano livelli più bassi di HRV rispetto a persone senza PTSD (Liddell et al, 2016). Rifugiati e richiedenti asilo mostrano livello di HR a riposo significativamente più bassi rispetto ad individui sani (Slewa et al, 2012).

Altri due indici fisiologici spesso registrati per andare a verificare la capacità di regolazione emotiva sono la conduttanza cutanea e l'attività dei muscoli facciali. A seguito dell'esposizione a stimoli evocativi dei traumi vissuti, individui con PTSD mostrano significative alterazioni a livello di conduttanza (Shepherd & Wild, 2014). L'adozione di strategie di *coping* che si servono della soppressione delle emozioni, ampiamente utilizzate da persone con PTSD (Eftekhari et al., 2009; Hannan & Orcutt, 2020; Moore, Zoellner, & Mollenholt, 2008) è inoltre risultata positivamente correlata ad un aumento nell'indice di skin conductance (Rich, 1998). Nel 2017 uno studio su rifugiati provenienti da Jugoslavia, Medio Oriente, Cile e Sri Lanka ha messo in evidenza che maggiori livelli di conduttanza cutanea misurati durante compiti esecutivi fossero correlati al livello di gravità dei sintomi di PTSD riportati dai soggetti (Johnsen, Kanagaratnam, Nordling, Wilberg, & Asbjørnsen, 2017). Per quanto riguarda la mimica facciale e l'attività dei muscoli del viso durante l'esposizione a stimoli emotivi, si è osservato come individui con PTSD o adolescenti detenuti in un carcere minorile provenienti dalla Sierra Leone, un contesto particolarmente problematico dal punto di vista di conflitti

interni e povertà, mostrino una diminuita attività a livello del muscolo corrugatore durante l'esposizione a volti che esprimono emozioni negative ed una ridotta attività del muscolo zigomatico di fronte a volti che esprimono gioia (Ardizzi et al, 2013). Ardizzi et al. (2013) hanno inoltre dimostrato come adolescenti detenuti, ad alto rischio di sviluppare un PTSD, abbiano un'alterata aritmia sinusale respiratoria (RSA), cioè un differente bilanciamento tra il freno vagale e la disinibizione del sistema parasimpatico. Alti valori di RSA favoriscono comportamenti sociali, mentre livelli bassi di RSA favoriscono comportamenti di attacco o fuga. Negli adolescenti del carcere minorile in Sierra Leone l'RSA a riposo è identica al gruppo di controllo costituito da adolescenti non carcerati, è diminuita alla fine del *task* sperimentale dopo l'esposizione a volti che esprimono emozioni di gioia, paura e tristezza, come se dovessero essere pronti a fronteggiare una situazione pericolosa, e, in modo patologico, non è soppressa di fronte a volti che esprimono rabbia.

Il numero di studi che è andato a misurare gli indici fisiologici appena descritti in gruppi di persone rifugiate e richiedenti asilo è ancora molto limitato, nonostante le evidenti difficoltà di regolazione delle emozioni che essi presentano. Uno dei motivi a cui può essere dovuta questa mancanza di letteratura potrebbe essere il fatto che nei contesti dove vengono reclutati tali individui, cioè luoghi spesso instabili dal punto di vista dei conflitti, sia piuttosto difficile portare le attrezzature necessarie per le rilevazioni.

1.5. L'alterato riconoscimento delle emozioni modifica il modo di leggere la realtà.

Abbiamo visto come persone affette da PTSD abbiano difficoltà marcate nel comprendere ed accettare i propri stati emotivi (Ehring & Quack, 2010; Tull et al., 2007) e deficit nell'applicazione di strategie di *coping* adattive per farvi fronte (Eftekhari et al., 2009; Finklestein, Laufer, & Solomon, 2012; Hannan & Orcutt, 2020; Lhewa, 2010;). Un altro degli aspetti fondamentali della socializzazione è però la capacità di riconoscimento delle emozioni,

cioè l'essere in grado di riconoscere le emozioni espresse da chi è posto di fronte a noi, al fine di potervi reagire nel modo più opportuno. Le ricerche, infatti, hanno dimostrato che una normale abilità di riconoscimento delle emozioni è indice di corretta regolazione emotiva (Adolphs, Baron-Cohen, & Tranel 2002). È opportuno indagare se anche questo lato della regolazione emotiva sia danneggiata in persone affette da PTSD, con particolare attenzione nei confronti di coloro che provengono da contesti di povertà e conflitti. Poiché le emozioni di base (felicità, sorpresa, disgusto, rabbia, paura, tristezza) vengono espresse in modo pressoché identico in modo universale, indipendentemente dalla cultura di appartenenza (Ekman, Sorenson, & Friesen, 1969), è su di esse che si concentra la maggior parte degli studi.

Persone con PTSD non sembrano essere in grado di distinguere tra volti che esprimono rabbia e volti neutri (Felmington et al., 2003) né tra volti che esprimono felicità e volti che esprimono rabbia (Chu, Bryant, Gatt, & Harris, 2016). I deficit di riconoscimento vengono accentuati se il volto viene calato in un contesto emotivo di valenza non congruente (Williams, Milanak, Judah, & Berenbaum, 2018). Nonostante uno dei criteri diagnostici per il PTSD sia aumentato arousal e reattività (American Psychological Association, 2013), le ricerche che hanno indagato le capacità di riconoscimento delle emozioni in persone con PTSD hanno in generale registrato una minor risposta elettromiografica nei soggetti con PTSD rispetto ai soggetti di controllo in paradigmi sperimentali di esposizione a stimoli rappresentati volti con espressioni emotive differenti (Ardizzi et al., 2013; Passardi et al., 2019). L'incapacità di distinguere tra emozioni positive e negative è sicuramente disadattivo per l'uomo e modifica radicalmente il modo di leggere la realtà, come dimostrano gli studi condotti in Sierra Leone su gruppi di bambini e adolescenti esposti ad eventi particolarmente traumatici, a causa della difficile situazione legata alla guerra civile che ha scosso il paese dal 1991 al 2001 (Ardizzi et al., 2013; Ardizzi et al., 2015; Umiltà, Wood, Loffredo, Ravera, & Gallese, 2013). Nel primo studio un gruppo di ex bambini-soldato è confrontato con un gruppo di ragazzi sopravvissuti alla guerra ma che non

sono stati reclutati nell'esercito (Umiltà et al., 2013). Il *task* sperimentale, mostrato in figura 1, consiste nel riconoscere le emozioni espresse da volti statici o video *morphing*.

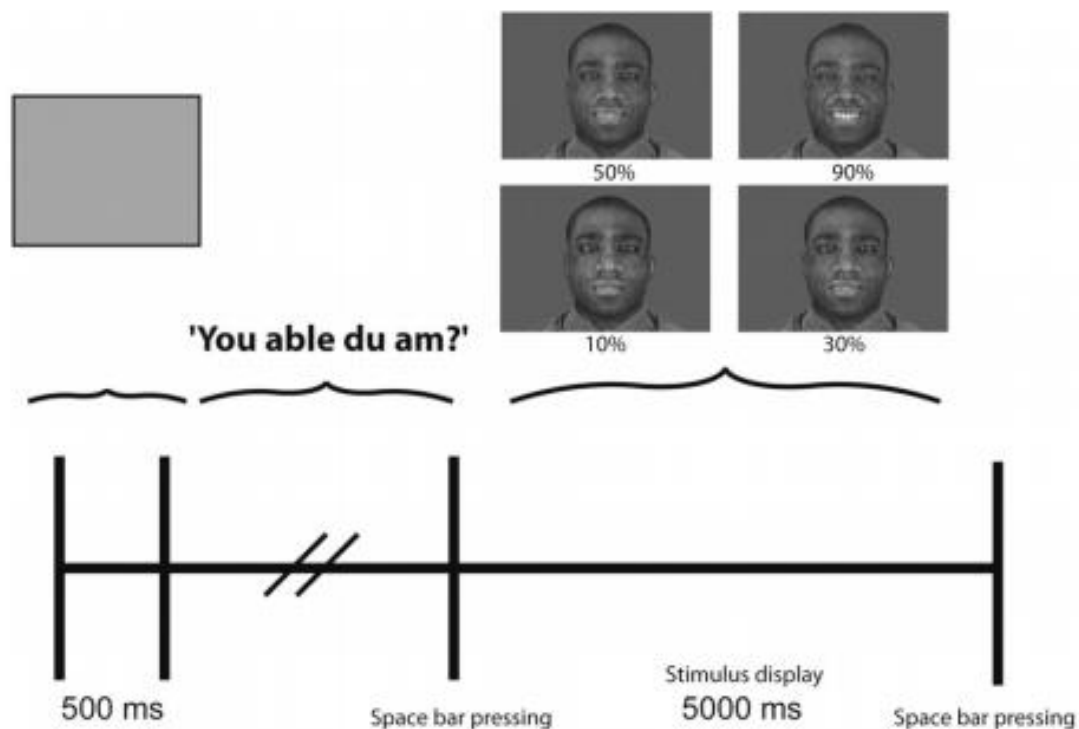


Figura 1. Paradigma sperimentale di riconoscimento di volti statici o video *morphing* (da Umiltà et al., 2013, p.3). Il task prevede uno schermo nero per la durata di 500 ms, seguito dalla domanda “Sei pronto?” che rimane finché il soggetto non preme la barra spaziatrice. Segue poi la presentazione di un volto statico per la durata di 500 ms o di un *morphing* per la durata di 300 ms. Una nuova pressione della barra spaziatrice permette di ricominciare il ciclo.

I risultati rilevano che entrambi i gruppi mostrano alterate capacità di riconoscimento delle emozioni, in particolare per quanto riguarda la tristezza che spesso era etichettata come rabbia. Quando invece gli errori riguardano le altre emozioni (gioia, paura, rabbia), esse spesso vengono etichettate come tristezza. Le *performance* dei ragazzi, inoltre, migliorano all'aumentare dell'espressività degli stimoli per tutte le emozioni tranne che per la tristezza, per la quale si ottiene addirittura il risultato opposto. Il gruppo di ex bambini-soldato ha mostrato una maggior propensione all'uso dell'etichetta rabbia e maggiori difficoltà di riconoscimento

delle emozioni per quanto riguarda i video *morphing*. Da queste evidenze appare chiaro come vi sia una sorta di rifiuto di certe emozioni. Un rifiuto nel riconoscere uno stato emotivo collegato agli eventi traumatici, che in questo caso è la tristezza. È come se per queste persone l'unico meccanismo di difesa possibile consistesse nel negare la tristezza, in quanto conseguenza emotiva degli eventi vissuti, e di conseguenza non riconoscerla quando viene mostrata negli altri. Le stesse difficoltà di etichettamento sono state riscontrate in un secondo studio, stavolta condotto su un gruppo di giovani detenuti in un carcere minorile ed un gruppo di controllo di ragazzi non detenuti (Ardizzi et al., 2013). Video *morphing* di volti che esprimono paura o tristezza vengono etichettati come rabbia in maniera significativamente più alta dai ragazzi detenuti. Nel terzo studio condotto in Sierra Leone, bambini senz'altro confrontati con bambini che vanno a scuola etichettano come rabbia le espressioni di paura e tristezza (Ardizzi et al., 2015). Da questa serie di esperimenti si prende atto del fatto che vivere in paesi caratterizzati da povertà, guerre, malattie espongono non solo al rischio di sviluppare un PTSD in maniera maggiore rispetto ad altri contesti, ma anche ad una differente elaborazione e riconoscimento delle emozioni. La realtà viene interpretata in maniera differente, per evitare di dover fare i conti con i ricordi di ciò che si è vissuto e per evitare di soffrire ancora. Particolari problemi sono rappresentati dalle emozioni negative, come la rabbia e la paura, in accordo con i deficit mostrati da adolescenti occidentali con PTSD provenienti da paesi occidentali e sottoposti ad un compito di riconoscimento delle emozioni (Javdani, 2017). Allo stesso tempo non bisogna sottovalutare il fatto che individui con PTSD abbiano una ridotta risposta inibitoria del muscolo corrugatore e una minore attivazione dello zigomatico rispetto ad individui sani di fronte a volti positivi che esprimono gioia, come visibile in figura 2 (Ardizzi et al., 2013). Questo è molto limitante poiché impedisce di vivere al meglio gli eventi positivi a cui una persona può andare incontro. Non sembrano però esserci studi che abbiano sottoposto persone con *status* di rifugiato o richiedente asilo a compiti specifici di riconoscimento delle emozioni

tramite volti. Studi futuri potrebbero approfondire l'argomento, in modo tale da verificare se particolari fattori a cui tali persone sono state esposte, come ad esempio, lunghi viaggi con mezzi di fortuna, permanenza in villaggi per profughi, intimidazioni e violenze, abbiano effetti specifici su alcune tra le emozioni di base.

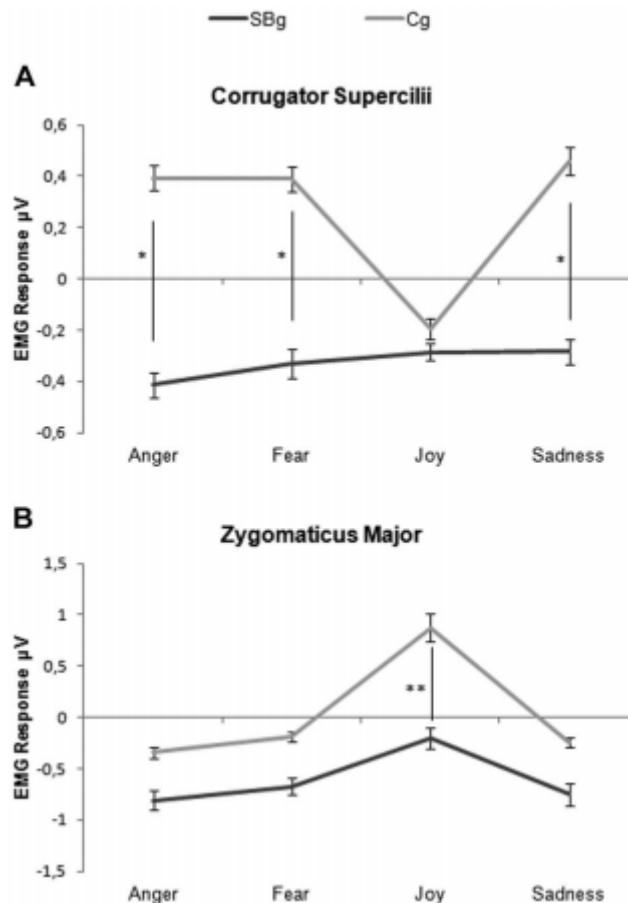


Figura 2. Risposta dei muscoli corrugatore e zigomatico in bambini di strada (SBg) e in bambini controllo (Cg) (da Ardizzi et al., 2013).

1.6. Considerazioni finali

In questo capitolo sono stati descritti i sintomi principali del PTSD e analizzati alcuni fattori ad essi correlati di particolare rilevanza, da tenere in considerazione quando si ha a che fare con persone a rischio di un potenziale sviluppo della patologia. E' stato messo in evidenza inoltre

come alcune popolazioni, tra cui rifugiati e richiedenti asilo, siano maggiormente inclini a sviluppare PTSD a causa della maggior esposizione ad eventi traumatici rispetto alla popolazione generale. Infine, ci si è concentrati sul legame tra PTSD e la disregolazione emotiva sia in popolazioni di non rifugiati o richiedenti asilo, sia in popolazioni di persone con questo *status* o ancora residenti in paesi caratterizzati da povertà, violenza e conflitti etnici, politici o religiosi. Studi futuri potrebbero approfondire l'argomento al fine di sviluppare piani di intervento specifici a sostegno di coloro che si trovano in condizioni simili. Efficaci potrebbero essere interventi che insegnino l'utilizzo di tecniche di *coping* adattive, come il *reappraisal*, oppure finalizzate al riconoscimento delle espressioni in modo tale da favorire la corretta distinzione tra emozioni negative e positive, così da migliorare le condizioni di vita di chi ha subito eventi terrificanti. Tra gli approcci più frequentemente utilizzati per favorire il miglioramento dei sintomi del PTSD, e, di conseguenza, l'adozione di comportamenti maggiormente adattivi, vi è l'*Eye Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR; Shapiro, 1989). L'EMDR ha come base teorica il modello AIP (*Adaptive Information Processing*) e, sfruttando i movimenti oculari, o altre forme di stimolazione alternata destro/sinistra, si focalizza sul ricordo dell'esperienza traumatica per trattare disturbi legati direttamente a esperienze traumatiche o particolarmente stressanti dal punto di vista emotivo. Grazie a questo trattamento i ricordi disturbanti subiscono una desensibilizzazione, cioè perdono la loro carica emotiva negativa. L'immagine cambia nei contenuti e nel modo in cui si presenta, i pensieri intrusivi in genere si attutiscono o spariscono, diventando più adattivi dal punto di vista terapeutico e le emozioni e sensazioni fisiche si riducono di intensità. La prospettiva del paziente dunque cambia e viene favorita l'adozione di nuove valutazioni di sé, degli altri e dell'ambiente, così come comportamenti maggiormente adattivi e adeguati all'ambiente. Uno studio condotto su un gruppo di 29 rifugiati siriani ha dimostrato come seguire la terapia EMDR sia risultata utile nel diminuire i sintomi del PTSD di persone

appartenenti a popolazioni estremamente esposte a traumi ripetuti nel tempo (Acarturk et al., 2015).

Capitolo 2

ALTERATO EQUILIBRIO DEI NETWORK CEREBRALI E DEFICIT CONSEGUENTI

Le persone affette da PTSD mostrano alterate attivazioni sia a livello di regolazione ormonale sia livello di attivazione cerebrale. Ricerche condotte con risonanza magnetica funzionale (fMRI), tomografia ad emissione di positroni (PET), potenziali evocati (ERP) o esami di imaging strutturale, hanno confermato che il PTSD è correlato ad un differente funzionamento di specifiche aree cerebrali coinvolte in tre *network* neurali responsabili della regolazione di importanti funzioni cognitive tra cui memoria di lavoro, controllo di pensieri, emozioni e comportamenti, cognizione sociale: il *network* esecutivo centrale (CEN), il *default mode network* (DMN) ed il *salience network* (SN). La letteratura in persone con PTSD suggerisce un alterato funzionamento di tali *network* implicati nell'elaborazione attentiva degli stimoli in condizioni di riposo e di esecuzione di azioni finalizzate, che porta ad una diversa elaborazione degli stimoli, in particolare se connotati dal punto di vista emozionale (Fani et al., 2019; Sripada et al., 2012). Secondo alcuni studi, sarebbero in particolare gli stimoli negativi a creare difficoltà nei soggetti con PTSD, mentre altri studi sostengono che non vi sia differenza tra stimoli negativi e positivi in quanto sarebbe proprio l'elaborazione emotiva a contrastare con un'efficiente capacità attentiva. In questo capitolo saranno esplorate le modificazioni endocrine e le evidenze a sostegno di iperattivazione o ipoattivazione di vari *network* cerebrali, in particolare per quanto riguarda corteccia prefrontale, ippocampo, amigdala e vie visive. Infine, si concentrerà l'attenzione su studi comportamentali che dimostrano un *bias* d'attenzione caratteristico del PTSD, ulteriore prova di alterate capacità attentive in chi è affetto da tale patologia.

2.1. Alterazioni psicofisiologiche e neuro-ormonali

Una delle dimensioni maggiormente problematiche e allo stesso tempo documentate del PTSD è il costante stato di *iperarousal* e *distress* ad esso collegato. Individui affetti da tale patologia mostrano evidenti anomalie nelle proprie reazioni psicofisiologiche da una parte di fronte a stimoli strettamente legati al trauma vissuto, dall'altra in presenza di stimoli molto intensi ma non connotati emotivamente rispetto all'evento traumatico. Attualmente vi sono due correnti di pensiero predominanti in letteratura che dibattono sul fatto che l'alta eccitabilità fisiologica del PTSD sia appunto legata solo ed esclusivamente a stimoli che ricordano il trauma oppure sia una reazione più generale dell'organismo. Alterate reazioni fisiologiche sono infatti state registrate in entrambi i casi (Shepherd & Wild, 2014, Shin et al., 2005) Pare che i pazienti con PTSD abbiano difficoltà nel collocare nella giusta dimensione spazio-temporale il ricordo del loro trauma poiché non riescono ad integrarli in maniera corretta a causa dell'eccessivo *arousal* che li caratterizza, il quale impedisce il corretto funzionamento dei processi mnemonici. Secondo la teoria di LeDoux (1996), l'amigdala gioca un ruolo fondamentale nella memoria autobiografica in quanto è collegata all'ippocampo. Essa riceve input tramite due vie differenti (figura 3): la via alta, che parte dal talamo e passa per la corteccia cerebrale, e la via bassa, che collega direttamente talamo e amigdala. La via bassa, o diretta, permette una risposta rapida agli stimoli potenzialmente pericolosi dell'ambiente sia dal punto di vista fisiologico che ormonale. L'amigdala, poi invia i propri output alle strutture cerebrali ad essa collegate, tra cui l'ippocampo. Un'adeguata o consistente attivazione dell'amigdala facilita il corretto potenziamento a lungo termine della memoria (PLT), mentre un'attivazione eccessiva causa deterioramento dell'amigdala ad essa collegata.

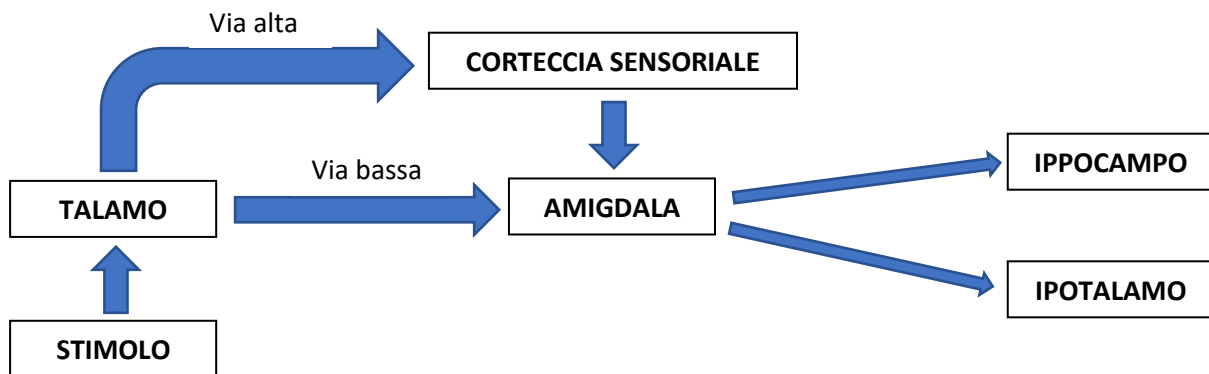


Figura 3. Via corticale e sottocorticale secondo la Teoria della Doppia Via di LeDoux (1996) ed efferenze dall'amigdala verso ippocampo e ipotalamo.

In persone affette da PTSD l'amigdala tende ad essere iperattivata, anche se in alcuni particolari pattern del disturbo può risultare ipoattivata (Yehuda et al., 2015). I ricordi non vengono organizzati secondo una narrativa logica e coerente, ma in frammenti di immagini, sensazioni e suoni. Questo porta ad avere reazioni inadeguate all'ambiente, come, ad esempio, un'aumentata risposta di trasalimento acustico e mancata assuefazione della risposta di allerta (*Acoustic Startle Response*, ASR) (Butler et al., 1990). L'eccessiva attivazione psicofisiologica che segue all'esposizione ad un evento particolarmente traumatico si riflette però, dall'altra parte, in una risposta comportamentale di chiusura da parte dell'individuo, che cerca attivamente di evitare pensieri e luoghi che possano ricordargli l'accaduto e che può essere investito da *numbing* emotivo (American Psychiatric Association, 2013, Pino, 2017). Le emozioni possono essere totalmente separate dai pensieri, e, di conseguenza, le persone possono arrivare a raccontare di eventi terribili senza apparentemente provare alcuna connotazione negativa.

Vi sono inoltre evidenze di un'alterata modulazione a seguito dell'esposizione ad un trauma anche a livello neuro-ormonale. Uno dei centri coordinatori della risposta neuroendocrina allo stress è l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA), costituito da componenti ipotalamiche endocrine, dalla porzione anteriore dell'ipofisi e dalle ghiandole surrenali. L'asse HPA è

collegato a diverse aree cerebrali particolarmente rilevanti per quanto riguarda il PTSD tra cui l'ippocampo, la corteccia prefrontale e l'amigdala. Tra gli ormoni rilasciati dall'asse HPA vi sono il cortisolo ed altri glucocorticoidi. Il cortisolo, in particolare, contribuendo a regolare la liberazione di ormoni tramite un circuito di *feedback* negativo verso ippocampo, ipotalamo e ipofisi, blocca le altre risposte biologiche attivate dalla risposta allo stress e favorisce comportamenti di *coping* adattivo (Yehuda, Southwick, Mason, & Giller, 1990). Una diminuita attività dell'asse HPA, invece, non permette un'adeguata risposta da parte dell'organismo. Persone affette da PTSD hanno livelli di cortisolo significativamente più bassi e livelli di catecolamine più alti rispetto a persone senza PTSD (Zoladz & Diamond, 2013). In particolare, l'ipotalamo nel PTSD è caratterizzato da un'esagerata secrezione dell'ormone di rilascio delle corticotropine, la ghiandola pituitaria anteriore dell'ipofisi da un diminuito rilascio di adenocorticotropine e la corteccia surrenale da un diminuito rilascio di cortisolo. La figura 4 rappresenta le differenze di funzionamento dell'asse HPA tra persone sane e persone affette da PTSD.

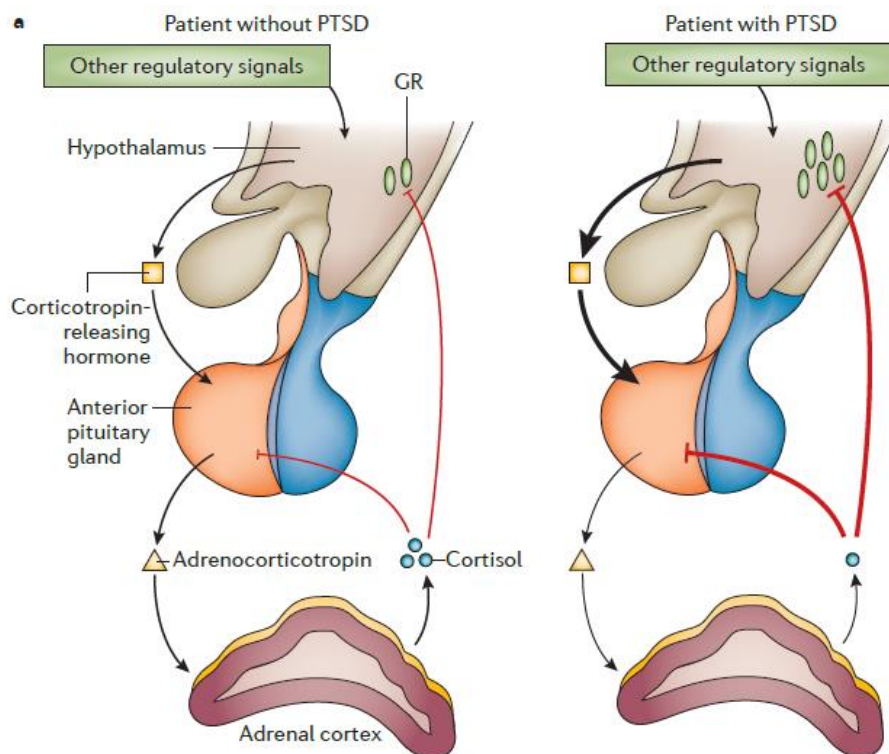


Figura 4. Funzionamento dell'asse HPA in persone sane e con PTSD (da Yehuda et al., 2015).

Vi sono inoltre evidenze a favore della presenza di alcune varianti genetiche implicate nell'alterato funzionamento dell'asse HPA nel PTSD che andrebbero ad intaccare il recettore dei glucocorticoidi ed una proteina che ha da una parte un'importante funzione di immunoregolazione e dall'altra un ruolo nella regolazione della quantità di glucocorticoidi disponibili per i recettori (Daskalakis, Lehrner, Yehuda, 2013). La diminuita attività di rilascio dei glucocorticoidi favorisce il consolidamento eccessivo del ricordo dell'evento traumatico (Pino, 2017). L'aspetto di consolidamento del trauma è inoltre legato a disfunzioni del sistema noradrenergico, particolarmente attivo in persone con PTSD (Zoladz & Diamond, 2013). I neuroormoni noradrenergici, infatti, sono coinvolti nel PLT, che, in condizioni normali ha funzione adattativa in quanto permette di valutare durante situazioni diverse gli stimoli sensoriali che si presentano all'organismo, mentre in condizioni di eccesso noradrenergico causa *iperarousal* e particolare sensazione di vividezza dei ricordi traumatici.

Essendo la regolazione ormonale alterata, l'attività delle aree cerebrali investite da tali secrezioni risulta compromessa. Nel prossimo paragrafo si analizzeranno le risposte di attivazione cerebrale di alcuni *network* neurali coinvolti nella risposta a stimoli stressanti provenienti dall'ambiente, sottolineando come i deficit riscontrati in pazienti affetti da PTSD non siano indipendenti uno dall'altra ma siano influenzate da processi di ordine superiore.

2.2. Alterazioni neuroanatomiche: mancato equilibrio tra network in condizioni di riposo.

Lo studio delle risposte cerebrali può essere estremamente utile nella comprensione del PTSD, poiché permette di individuare quali sono le aree maggiormente compromesse. L'aumentato e costante *iperarousal* tipico del disturbo è denotato dalla specifica attivazione di alcune aree cerebrali, ma allo stesso tempo si contrappone all'anomala inibizione di altre strutture coinvolte nei diversi processi di elaborazione sensoriale. Una delle difficoltà più lamentate da parte dei

pazienti con PTSD è il fatto di sentirsi completamente sopraffatti o insicuri in situazioni caratterizzate da un alto livello di input sensoriali sonori o visivi in ingresso, come, ad esempio, grandi folle, traffico intenso, grandi città o trasporti pubblici. Studi elettrofisiologici hanno identificato dei disturbi nelle prime fasi di elaborazione sensoriale che si pensa siano una delle cause dei sintomi di iperattivazione nei PTSD (Ge, Wu, Sun, & Zhang, 2011; Hunter et al, 2011). Ulteriori evidenze di disfunzioni a carico del sistema percettivo si hanno quando pazienti con PTSD riportano di sperimentare luci o suoni come eccessivamente intensi (Stewart & White, 2008). Un'atipica elaborazione visiva, legato ad una diminuita risposta della corteccia occipitale, è stato registrato sia in risposta alla visione di facce arrabbiate o neutre (Felmingham et al, 2003), sia in risposta a scene positive o negative (Catani, Adenauer, Keil, Aichinger, & Neuner, 2009). Mueller-Pfeiffer et al (2013) hanno sottoposto a fMRI, in un *task* di visione e valutazione di immagini dal differente contenuto emozionale, un gruppo di persone esposte ad un evento traumatico senza la diagnosi di PTSD ed un gruppo di soggetti con PTSD. I partecipanti erano sottoposti a tre sessioni di fMRI durante le quali assistevano alla proiezione di una sequenza di immagini tratte dall'*International Affective Picture System* (IAPS; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997). Alla fine di ogni sequenza, inoltre, valutavano *arousal* e valenza di ogni immagine oltre che i propri livelli di ipervigilanza, *numbing*, depersonalizzazione, derealizzazione, dissociazione somatoforme e la sensazione di rivivere l'evento accaduto. I risultati comportamentali indicano che soggetti affetti da PTSD valutano meno piacevoli e più attivanti le immagini e mostrano indici più alti in tutte le categorie valutate con i *self-report*. I risultati elettroencefalografici non riportano aree maggiormente attivate nei PTSD rispetto al gruppo di controllo, ma mostrano una significativa minore attivazione nelle regioni visive, attentive dorsali e attentive ventrali. In particolare, le regioni visive ipoattivate, cioè corteccia striata, corteccia extrastriata, corteccia infero-temporale, corteccia entorinale, fanno parte della via ventrale visiva, deputata all'identificazione e al riconoscimento di stimoli complessi.

Pazienti con PTSD, dunque, dimostrano di avere un alterato processamento visivo. Poiché studi precedenti hanno rilevato aumentata sensibilità acustica (Bryant et al., 2005) ed eccessiva ritenzione degli stimoli acustici (Morgan, Lii, & Grillon, 1999), è possibile ipotizzare che le disfunzioni rilevate in persone affette da PTSD siano indipendenti da una specifica abilità sensoriale, e che, piuttosto esse siano legate a processi di livello superiore. Infatti, come già riportato, nello studio di Mueller-Pfeiffer et al. (2013) deficitarie sono anche le regioni attentive dorsali e ventrali), tra cui area motoria supplementare, giro precentrale, lobulo parietale superiore, giro frontale inferiore e lobo parietale inferiore. Anche rifugiati e richiedenti asilo di fronte a stimoli minacciosi mostrano ipoattivazione delle aree parieto-occipitali immediatamente dopo l'iperattivazione della corteccia prefrontale, segno di un tentativo di disancorare l'attenzione dagli stimoli avversivi (Adenauer et al, 2010).

I meccanismi attentivi sono fondamentali per l'individuo per muoversi correttamente nell'ambiente e per riuscire a rilevare gli stimoli più salienti in mezzo a tanti, servono ad orientarsi verso nuovi stimoli e a mantenere l'attenzione sullo stimolo più rilevante. Deficit a livello attentivo possono causare di conseguenza grandi problematiche cognitive e comportamentali. Le funzioni attentive sono regolate, almeno in parte, dall'equilibrio tra tre network neurali (figura 5): *Central executive network* (CEN), *default mode network* (DMN) ed il *salience network* (SN).

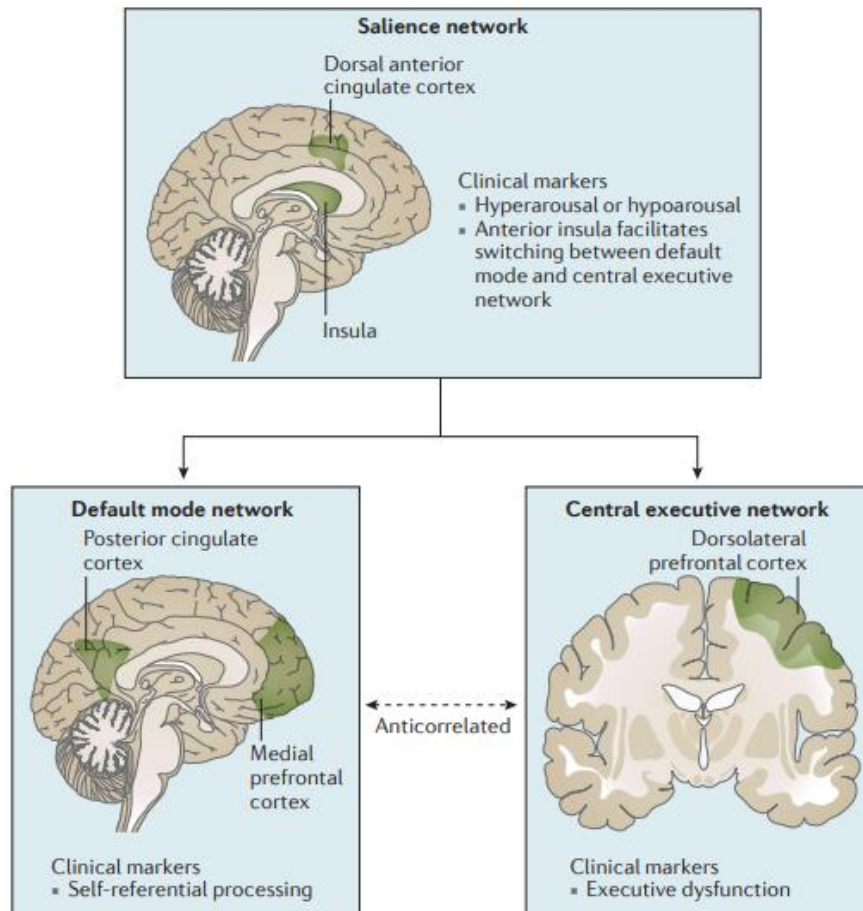


Figura 5. *Default Mode Network, Salience Network, Network Esecutivo Centrale* (da Yehuda et al., 2015).

Il CEN, costituito dalla rete frontoparietale, è responsabile della memoria di lavoro e del controllo cognitivo di pensieri, emozioni e comportamenti. Il DMN, che comprende le strutture corticali mediane e i lobi parietale, è attivo durante gli stati di riposo ed è responsabile del pensiero orientato internamente, delle memorie autobiografiche e della cognizione sociale. Il SN, invece, attivo durante i comportamenti finalizzati ad uno scopo è responsabile soprattutto del processamento bottom-up dell'attenzione ed è costituito dalla corteccia cingolata anteriore e dalla corteccia frontoinsulare. Il SN valuta il significato e la salienza dello stimolo e aiuta nel mantenimento dell'attenzione verso l'esterno. Un corretto funzionamento dell'alternanza CEN, DMN e SN permette la regolazione adattiva al contesto. Tuttavia, il PTSD è stato trovato essere correlato ad alterazioni significative delle aree coinvolte in questi meccanismi, sia in condizioni

di riposo (Sripada et al, 2012), sia durante l'esecuzione di *tasks* (Fani et al, 2019). Veterani di guerra che raggiungono i criteri per una diagnosi di PTSD in condizioni di riposo mostrano ridotta connettività nelle aree del DMN, aumentata connettività del SN ed aumentate connessioni tra DMN e SN rispetto ad un gruppo di veterani senza PTSD e rispetto ad un gruppo di soggetti non esposti agli eventi traumatici (Sripada et al, 2012). In particolare, l'ipoattivazione del DMN riguarda la corteccia cingolata anteriore rostrale e la corteccia prefrontale ventromediale, mentre l'iperattivazione del SN riguarda insula e amigdala. Il DMN mostra inoltre aumentata connessione tra la corteccia prefrontale e aree del SN tra cui putamen, talamo, insula e con il solco temporale superiore. Il SN presenta maggior connessione con l'ippocampo, area che fa parte del DMN. Come già visto, l'attività dell'ippocampo in persone con PTSD è influenzata da un deficit di regolazione ormonale a livello dell'asse HPA (Yehuda, Southwick, Mason, & Giller, 1990). Studi strutturali hanno messo in evidenza come il volume dell'ippocampo sinistro e della corteccia cingolata anteriore sono significativamente ridotti in soggetti con PTSD, mentre l'amigdala bilaterale è leggermente più piccola rispetto ai controlli, ma non in modo significativo (O'Doherty, Chitty, Saddiqui, Bennett, & Lagopoulos, 2015). Volume ridotto, aumentate connessioni con il DMN, minor densità neuronale dell'ippocampo, unito ad un suo deterioramento dovuto ad eccessiva stimolazione da parte dell'amigdala, possono portare le persone a sviluppare risposte emotive condizionate e molto durevoli nei confronti di stimoli potenzialmente traumatici, rendendo estremamente pervasivo il ricordo degli eventi a cui hanno assistito, ma spesso incoerente ed inappropriato alla situazione in cui l'individuo si trova. Il ruolo dell'ippocampo all'interno dell'elaborazione degli eventi è provato anche dal fatto che la stimolazione di tale area cerebrale sia in grado di indurre particolari stati emotivi quali la dissociazione, che può essere uno dei sintomi attraverso cui il PTSD si presenta. La convergenza di così tante evidenze suggerisce la presenza di un disequilibrio tra i *network* CEN, SN e DMN in condizioni di riposo, mentre in persone non affette da PTSD SN e DMN

sono tipicamente anticorrelati (Seeley, 2007). Nei pazienti con PTSD vi è un'anomala e costante attivazione del SN durante lo stato di riposo, che spiega l'aumentato *arousal* e l'ipervigilanza caratteristici di questa patologia.

2.3 Disequilibrio tra network neurali di fronte a stimoli emotigeni.

Numerosi sono anche gli studi che dimostrano un disfunzionamento delle aree del DMN e del SN in persone affette da PTSD mentre sono esposte a stimoli emotigeni di varia valenza. Come visto in precedenza, l'amigdala gioca un ruolo fondamentale nella regolazione delle emozioni ed il suo funzionamento risulta alterato in persone affette da PTSD. È dimostrato che l'attività dell'amigdala varia in base a diversi fenotipi della patologia. Chi presenta un PTSD caratterizzato maggiormente da frequenti episodi di riesperienza del trauma, da memorie ricorrenti, paura, rabbia senso di colpa molto invadenti, tende ad avere iperattivazione dell'amigdala e ipoattivazione della corteccia prefrontale mediale, mentre chi presenta PTSD caratterizzato da numbing emozionale, sentimenti di distacco e depersonalizzazione mostra il pattern inverso (Nicholson et al., 2015). L'attivazione non coerente dell'amigdala dimostrerebbe l'esistenza di due differenti estremi di disregolazione emotiva: da una parte una ipermodulazione, dall'altra una ipomodulazione. L'ipomodulazione porta l'individuo a provare forti emozioni negative di fronte a stimoli emotigeni, causando inoltre esagerati livelli di arousal. L'ipermodulazione dovuta all'eccessiva inibizione delle regioni limbiche si riflette nei sentimenti di distacco dalla realtà e nelle impoverite reazioni somatiche. Tra gli studi che provano un'alterata risposta dell'amigdala e del SN in soggetti con PTSD vi è quello di Williams et al (2006) che hanno condotto una ricerca utilizzando la fMRI su pazienti esposti a eventi traumatici tra cui violenze sessuali e incidenti stradali. Ai soggetti dentro lo scanner venivano mostrate alcune immagini di volti neutri o con espressioni di paura. I risultati evidenziano una significativa minor attività nella corteccia prefrontale mediale e nella corteccia

cingolata, e una maggior attività a livello dell'amigdala rispetto ad un gruppo di controllo composto da persone senza PTSD. Questi dati vanno a favore dell'ipotesi secondo la quale l'iperattivazione e l'ipervigilanza del PTSD siano principalmente legati a stimoli negativi, in quanto queste persone da una parte sarebbero maggiormente predisposti a rilevare stimoli potenzialmente danneggianti nell'ambiente (Williams et al, 2006), e dall'altra però sarebbero più inclini ad applicare strategie di evitamento che cercano di mantenere il meno possibile l'attenzione su di essi (Adenauer et al, 2010). Altri studi, invece, sostengono che il SN risponderrebbe in maniera alterata non solo in caso di stimoli negativi, ma anche di fronte a stimoli positivi. Shin et al (2005) hanno trovato identiche attivazioni a quelle di Williams et al (2006) mostrando ai pazienti con PTSD non solo volti con espressioni negative e neutre, ma anche positive. Rilevante è inoltre il fatto che la risposta di abituação da parte dell'amigdala alla seconda presentazione della stessa immagine fosse attenuata nei PTSD. Se ne deduce quindi che le difficoltà attentive non siano prettamente legate alla valenza negativa di uno stimolo, ma in generale siano legate alla connotazione emotiva degli stimoli, aggiungendo ai già indagati problemi di riconoscimento ed espressione emotiva anche problemi di regolazione omeostatica. La mancata abituação agli stimoli emotivi non permette alle persone affette da PTSD di riattivare il DMN in presenza di stimoli che sono già stati elaborati una volta, e determina un continuo dispendio di energie per mantenere alta l'attenzione. L'abituação ridotta è presente non solo per stimoli visivi, ma anche per stimoli sonori. Durante un compito di *oddball*, persone con PTSD non mostrano alcuna riduzione nel segnale ERP al secondo e al terzo ascolto dello stesso suono inaspettato (Zukerman, Pinhas, Ben-Itzhak, & Fostick, 2019). Nei partecipanti con PTSD rispetto ai soggetti di controllo il segnale ERP è inoltre significativamente maggiore per quanto riguarda l'ampiezza del segnale N1, che è considerato essere legato alla primissima fase di risposta sensoriale (Gregg & Snyder, 2012) ed è positivamente correlato con l'ingaggiamento dell'attenzione (Hillyard, Mangun, Woldorff, & Luck, 1995). Ciò suggerisce che, a seguito

dell'esposizione ad un evento traumatico, i primi stadi del processamento dell'informazione possono essere caratterizzati da un'aumentata attenzione e gli stadi successivi da diminuita abitudine.

La convergenza di questi risultati va ancora una volta a favore dell'ipotesi che il PTSD non sia legato a specifici deficit sensoriali indipendenti, ma sia piuttosto legato a difficoltà attentive causate da eccessiva attivazione del SN rispetto al DMN. L'utilizzo di terapie cognitive comportamentali e di esposizione prolungata permettono al paziente di imparare a controllare l'iperattivazione delle aree implicate nei due sistemi danneggiati, aiutando in particolare nella regolazione dell'attività a livello di amigdala, corteccia cingolata anteriore e insula (Szeszko & Yehuda, 2019). In tal modo, la persona riesce ad abbassare il proprio *arousal* (amigdala), aumentare ed affinare le capacità attentive così da rilevare gli stimoli effettivamente rilevanti e mettere in atto comportamenti adeguati (corteccia cingolata), ed infine riesce ad avere una corretta risposta emotiva agli stimoli dell'ambiente (insula). Le terapie cognitive comportamentali e di esposizione prolungata dunque migliorano la capacità dell'individuo di alternare in modo funzionale in pensiero autocentrato e l'attenzione sulle richieste esterne. Tuttavia, il successo delle terapie dipende significativamente dal livello di gravità dei sintomi di PTSD: persone con livelli più elevati di PTSD fanno più fatica nell'appropriazione di strategie che aiutino nella regolazione del SN.

2.4. Evidenze comportamentali di deficit attentivi.

Abbiamo visto come vi siano numerose evidenze di alterata attivazione cerebrale a livello dei circuiti responsabili sia delle risposte emotive sia delle capacità attentive in persone affette da PTSD. Le conseguenze di tale squilibrio sono ben visibili anche a livello comportamentale.

I paradigmi che vengono utilizzati per verificare eventuali bias attentivi in persone affette da PTSD sono numerosi. Una ricerca risalente al 2000 (Jenkins, Langlais, Delis, & Cohen, 2000)

si è servita di ben cinque test differenti: (1) *Auditory Serial Addition Test* (PASAT; Levin et al., 1987), (2) *Continuous Performance Test* (CPT; Loong, 1998), (3) *WAIS-R Digit Span e Digit Symbol Subtests* (Wechsler, 1981), (4) *Trail Making Test* (Reitan, 1967), (5) *Posner Visual Selective Attention Task* (Posner, Walker, Friedrich, & Rafal, 1984). Le funzioni attentive che risultano in particolare deficitarie in persone con PTSD, in assenza di comorbidità di disturbi d'ansia e alcolismo, sono l'attenzione sostenuta e l'attenzione divisa, mentre l'attenzione selettiva sembra relativamente intatta. I motivi a livello cognitivo che possono spiegare questa riduzione nell'attenzione potrebbero essere legati al fatto che le vittime di eventi traumatici spendono molte risorse cognitive per cercare di evitare i pensieri intrusivi, dormono poco e sono predisposti ad un aumentato *arousal*. Dall'altro lato, chi presenta un fenotipo di PTSD caratterizzato da *numbing* non riesce a sentire un vero e proprio contatto con la realtà che lo circonda e di conseguenza fa fatica a concentrarsi sugli stimoli rilevanti che la definiscono.

Un altro paradigma sperimentale molto diffuso nello studio dell'attenzione è il Compito di Stroop emozionale. Si tratta di una variante del classico compito di Stroop (Stroop, 1935). Esso va a misurare l'interferenza del contenuto emotivo di una parola sulla velocità e sull'accuratezza del soggetto nel denominare il colore dell'inchiostro. Questo paradigma sperimentale è stato ampiamente utilizzato in persone affette da PTSD, per verificare eventuali deficit a livello attentivo. Veterani con PTSD sopravvissuti alla guerra in Afghanistan o in Iraq, mostrano tempi di reazione più lunghi rispetto ai gruppi di controllo costituiti da veterani senza PTSD e persone non esposte a traumi (Ashley et al, 2013; Khanna et al, 2017) quando devono denominare il colore di parole il cui contenuto richiama gli eventi a cui hanno assistito. In un recente studio, Fani et al (2019) ha sottoposto un gruppo di donne afroamericane con o senza PTSD ad *task* di Stroop emozionale modificato. Il compito delle partecipanti era quello di premere il numero corrispondente a quello che veniva presentato sulla schermata di un computer, ignorando le immagini che erano presentate immediatamente prima e dopo. Le

immagini distraenti erano caratterizzate da una connotazione emotiva positiva, negativa o neutra. I risultati evidenziano tempi di reazione significativamente più elevati ed un numero maggiore di errori nei soggetti con PTSD di fronte a stimoli preceduti da immagini positive e negative. L'attenzione delle persone con PTSD è stata attirata maggiormente dagli stimoli emotivi, indipendentemente dalla loro valenza, dimostrando ancora una volta come questa patologia predisponga chi ne è affetto ad eccessivo controllo dell'ambiente e vigilanza e difficoltà a disingaggiare l'attenzione dagli stimoli. Questi risultati sembrano contraddire quanto detto in precedenza sulla tendenza di persone con PTSD a mettere in atto strategie di evitamento. In realtà esistono due differenti teorie circa i bias attentivi legati ai disturbi d'ansia: da una parte troviamo il modello *vigilance-avoidance* (VA), dall'altra il modello *attention maintenance* (AM) (Weierich, Treat, & Hollingworth, 2008). Secondo il modello VA, l'attenzione sarebbe più facilmente attratta da stimoli connotati emotivamente così da poter immediatamente predisporre un comportamento di evitamento nei suoi confronti. Al contrario, invece, il modello AM non prevede che vi sia una rapida orientazione dell'attenzione, ma che una volta che l'attenzione sia stata portata su uno stimolo emotivo sia difficile procedere con il disancoraggio da esso. Nonostante le due teorie siano apparentemente inconciliabili, esse prendono in considerazione due aspetti diversi del processo attentivo. Il modello VA in generale è supportato da paradigmi che valutano un *bias* attentivo in presenza di numerosi stimoli a favore di stimoli potenzialmente minacciosi, mentre il modello AM sfrutta paradigmi di attenzione implicita in cui viene presentato uno stimolo alla volta. Le persone con PTSD utilizzano la strategia dell'evitamento, in accordo con il modello VA, poiché essi cercano attivamente di non pensare o evitare situazioni o stimoli che possano ricordare gli eventi vissuti. Vi sono numerose però numerose prove che dimostrano come per loro sia estremamente difficile distogliere l'attenzione da uno stimolo una volta che è stato focalizzato, andando a supporto del modello AM. Sia veterani della guerra in Vietnam sia vittime di abusi sessuali

mostrano maggiori difficoltà nel disingaggiare l'attenzione da stimoli visivi di minaccia rispetto a stimoli neutri mentre non è stato dimostrato alcun effetto di facilitazione (Pineles, Shipherd, Welch & Yovel 2007). Allo stesso modo Bardeen e Orcutt (2011), utilizzando un compito di *dot-probe*, hanno osservato che persone con alti livelli di sintomi da stress post traumatico hanno un *bias* attentivo a favore di alterato mantenimento dell'attenzione. Queste evidenze suggeriscono che individui con PTSD o sintomi da stress post traumatico hanno *performance* più scadenti in compiti in cui sono richiesti meccanismi di inibizione o spostamento dell'attenzione. Nello stesso studio è stato inoltre dimostrato che la gravità dei sintomi da stress post traumatico è inversamente proporzionale alle capacità di controllo attentivo, cioè più sono gravi i sintomi, più marcati sono i deficit attentivi, e che le immagini negative inducono un peggioramento dello stress nei partecipanti causando un ulteriore diminuzione del controllo attentivo. Vi sono però alcune particolari condizioni in cui il *bias* attentivo caratteristico del PTSD sembra ridursi. Veterani di guerra con PTSD mostrano una soppressione del *bias* attentivo quando sanno che in un futuro prossimo saranno esposti ad una minaccia più grande rispetto a quella della semplice esposizione a parole relative al trauma (Constans, McCloskey, Vasterling, Brailey, & Mathews, 2004). Infatti, in un compito di Stroop emozionale soggetti con PTSD a cui prima di iniziare il *task* viene detto che in seguito dovranno vedere un documentario sui conflitti armati o intrattenere un discorso sulla propria esperienza diretta sopprimono il *bias* attenzionale e riportano tempi di reazione più rapidi rispetto al gruppo di controllo composto da partecipanti con PTSD che non hanno avuto alcuna indicazione riguardo compiti successivi. Questi risultati possono essere interpretati come un tentativo da parte di chi soffre di PTSD di non essere sopraffatto da pensieri molto angoscianti attraverso un aumentato sforzo di concentrazione.

La tabella 3 riassume in breve gli studi comportamentali appena esposti circa le difficoltà attentive dimostrate da persone con PTSD.

Studio	Paradigma	Bias Attentivi Evidenziati
Jenkins, Langlais, Delis, & Cohen, 2000	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Auditory Serial Addition Test</i> • <i>Continuous Performance Test</i> • <i>WAIS-R Digit Span e Digit Symbol Subtests</i> • <i>Trail Making Test</i> • <i>Posner Visual Selective Attention Task</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione Sostenuta • Attenzione Divisa
Ashley et al, 2013	<i>Emotional Stroop Task</i>	Difficoltà attenzione Distoglimento
Khanna et al, 2017	<i>Emotional Stroop Task</i>	Difficoltà Attenzione Distoglimento
Fani et al., 2019	<i>Emotional Stroop Task</i>	Difficoltà Attenzione Distoglimento
Pineles, Shipherd, Welch & Yovel 2007	<i>Visual Search Task</i>	Difficoltà Attenzione Distoglimento
Bardeen & Orcutt, 2011	<i>Dot Probe Task</i>	Difficoltà Attenzione Distoglimento
Constans, McCloskey, Vasterling, Brailey, & Mathews, 2004	<i>Emotional Stroop Task</i>	Capacità di Soppressione della Difficoltà di Distoglimento dell'attenzione.

Tabella 3. Evidenze di deficit *bias* attentivi in persone con PTSD.

2.5 Considerazioni finali.

Lo sviluppo del PTSD è correlato ad alterazioni neurofisiologiche a diversi livelli che portano ad una serie di conseguenze a cascata a livello comportamentale che impediscono una risposta adattiva agli stimoli provenienti dall'ambiente. Tra gli approcci per il trattamento del PTSD vi è la Psicoterapia Sensomotoria (*Sensorimotor Psychotherapy*, SP;), la quale interviene sulla fisiologia del trauma, quindi sulla disregolazione del sistema nervoso e sulla sofferenza provocata da tale iper-attivazione o dal tentativo di difendersi da essa. Il terapeuta aiuta ad evocare le capacità regolatorie somatiche innate, come la modificazione del respiro, della spina dorsale, del movimento, dell'orientamento percettivo e fisico nell'ambiente, facilitando la

regolazione dell'*arousal* e, di conseguenza, l'integrazione corretta dei ricordi degli eventi traumatici. La SP richiama da vicino la *Mindfulness* (Bishop et al., 2014), trattamento che favorisce la regolazione dell'attenzione e si è rivelato un efficace strumento per i disturbi d'ansia (Hofmann, Sawyer, Witt, & Oh, 2010). La *Mindfulness*, inoltre, è considerata un utile approccio al PTSD complesso (Cloitre et al., 2011). Ciò che differenzia l'approccio della *Mindfulness* da quello della SP è che il primo è più passivo, punta a far prendere coscienza l'individuo dei propri stati interni, mentre il secondo non si limita ad osservarli ma mira a far sì che la persona sia in grado di modificarli. In entrambi i casi, pazienti con PTSD notano miglioramenti nella propria qualità della vita, imparando a gestire emozioni, sensazioni e comportamenti in modo adeguato alle situazioni che presenta l'ambiente. I trattamenti favoriscono il recupero dell'equilibrio tra network cerebrali, così da rendere possibile alla persona di collocare nella giusta dimensione spazio-temporale i ricordi e a dar loro la corretta connotazione emotiva.

Capitolo 3

IL PROCESSAMENTO DI IMMAGINI EMOZIONALI IN RIFUGIATI E RICHIEDENTI ASILO

3.1. Dettaglio e obiettivi del progetto.

Nei capitoli precedenti è stato messo in evidenza come persone che abbiano sviluppato un PTSD in seguito all'esposizione di uno o più eventi traumatici mostrino deficit a livello di regolazione e comprensione delle emozioni a causa di un alterato funzionamento di *network* cerebrali fondamentali nell'elaborazione di stimoli in ingresso e nella preparazione di comportamenti adeguati a farvi fronte. È stato inoltre sottolineato come vi siano alcuni tipi di popolazioni particolarmente inclini a tale patologia: rifugiati e richiedenti asilo provenienti da zone geografiche problematiche per fattori quali povertà e conflitti. La morbilità a lungo termine associata alle conseguenze sociali e psicologiche di eventi traumatici (guerre, deportazioni, eventi naturali) non può più essere negata o ignorata (Nickerson et al., 2017; Spiller et al., 2019) dai governi e dalle agenzie internazionali, così come la possibilità di costruire resilienza, ossia la capacità di non lasciarsi mai andare, mantenere rimanere motivati nonostante le situazioni difficili, lo spirito di sacrificio e l'inarrestabile capacità di alzarsi di nuovo. È necessario un approccio orientato alle persone per riformare i modelli attuali di recupero che si basano principalmente sul rapporto materiale e sulla riparazione delle infrastrutture fisiche. Per stimolare l'attenzione verso una prospettiva maggiormente incentrata sul versante psicologico delle conseguenze che l'essere esposto in maniera massiva e ripetuta nel tempo ad eventi di grande portata quali emigrazione e allontanamento forzato dalla propria famiglia, intimidazioni verbali e/o fisiche, lunghi soggiorni in campi profughi in condizioni igienico sanitarie precarie,

e discriminazioni, viene qui esposta una ricerca condotta su un campione di 68 persone con *status* di rifugiato o richiedente asilo che ha il fine di verificare se individui esposti a tali tipologie di traumi che raggiungano la soglia per la diagnosi di PTSD abbiano una differente elaborazione degli stimoli di natura visiva dal differente contenuto emozionale, rispetto a persone esposte ad eventi di portata simile ma che non presentano segni di traumatizzazione. Lo studio prevedeva l'esposizione ad una serie di immagini tratte dall'*International Affective Picture System* (IAPS; Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), che dovevano essere valutate nelle dimensioni di valenza, arousal e dominanza. In particolare, le ipotesi principali consistevano nel fatto che i partecipanti che mostrassero sintomi di traumatizzazione, così come valutati tramite la somministrazione dell'HTQ-5 DSM-5 PTSD (HTQ; Berthold et al., 2019), in base a quanto suggeriscono alcune prospettive teoriche, avessero punteggi (1) più bassi sulla dimensione della valenza, (2) più alti sulla dimensioni di *arousal* e (3) più bassi sulla dimensione dominanza rispetto ai partecipanti che non mostrano i sintomi di traumatizzazione a causa della loro estesa storia personale, dell'esposizione a torture e stupri, conflitti, o morte dei membri della famiglia (Spahic-Mihajlovica, Craytona & Neafsey, 2004). Ci si aspettava, inoltre, che le dimensioni di valenza e *arousal* fossero correlate tra loro in base alla piacevolezza o spiacevolezza dell'immagine. Infatti, si ipotizzava che immagini piacevoli (alta valenza) fossero correlate ad uno stato di generale tranquillità (basso *arousal*), mentre immagini spiacevoli (bassa *valenza*) inducessero maggior agitazione nei partecipanti (alto arousal), indipendentemente dalla presenza di PTSD.

Lo studio ha indagato alcuni fattori quali, ad esempio, età, occupazione attuale ed occupazione dei partecipanti nel proprio paese d'origine, che, come visto nel capitolo 1, possono favorire lo sviluppo del disturbo nel tipo di popolazione da cui sono tratti i partecipanti. Al fine di aver un'idea degli eventi ai quali i partecipanti sono stati esposti è indagata, inoltre, anche tipologia di traumi subiti in ogni partecipante, così da poter porre l'attenzione sul fatto che rifugiati e

richiedenti asilo siano persone particolarmente sensibili allo sviluppo di PTSD, in quanto tendono ad aver subito più traumi di grande portata nel corso della propria vita.

3.2. Partecipanti

I partecipanti sono stati reclutati grazie alla collaborazione con il Centro di Accoglienza Dimora di Abramo di RE tra i rifugiati e richiedenti asilo afferenti a tali strutture. I criteri di eleggibilità erano: età superiore ai 18 anni, appartenenza ad entrambi i generi, provenienza da nazioni caratterizzate da persecuzione e conflitti internazionali, status di rifugiato o richiedente asilo. Si prevedeva un campione di 100 partecipanti, e considerando che il tasso di PTSD tra individui rifugiati, perseguitati e/o sottoposti a tortura varia tra il 23% e l'88.3% (Suhaiban et al., 2019), si presumeva, ragionevolmente, di poter ottenere due gruppi di numerosità pressoché equivalente.

3.3. Materiali.

3.3.1. Questionario sociodemografico.

I partecipanti sono stati sottoposti ad un questionario sociodemografico che contiene indicazioni per la raccolta di dati come: età, genere, nazionalità, stato civile, *status*, religione, occupazione attuale, occupazione nel paese d'origine, modalità di arrivo in Italia, durata della permanenza in Italia, soggiorni in altri Paesi, esposizione a diversi tipi di eventi traumatici (ad es., mancanza di cibo e/o acqua, minacce verbali e intimidazioni, pestaggi, abusi sessuali, rapimento, ferite a causa di conflitti armati o di altro genere, morte, omicidio). Il questionario, inoltre, distingue tra vari tipi di esposizione ai traumi, indagando se la persona ha subito sulla propria pelle gli eventi, oppure se ha assistito ad eventi accaduti ad altre persone che possono essere familiari e amici oppure sconosciuti. Esempi di domande contenute nel questionario sono: "Quando si trovava ancora nel Suo Paese, ha mai sofferto mancanza di cibo e/o acqua?"

oppure “Ha mai assistito all’omicidio di qualcuno? Se sì, era un suo familiare o amico o una persona sconosciuta?”. E’ possibile trovare la versione integrale del questionario in appendice.

3.3.2. *Presenza sintomi PTSD.*

La presenza di PTSD è stata indagata tramite la somministrazione della sottoscala HTQ-5 DSM-5 PTSD (Berthold et al., 2019), un adattamento della IV parte dell’*Harvard Trauma Questionnaire* (HTQ; Mollica et al., 1992). L’HTQ è uno strumento di *screening* cross-culturale che valuta i sintomi correlati ad eventi traumatici in rifugiati e richiedenti asilo o in altre persone esposte ad eventi potenzialmente traumatici. L’utilizzo di tale strumento è ampiamente diffuso grazie al fatto che l’HTQ può essere facilmente tradotto in lingue differenti, così da poter avere la miglior descrizione possibile del disagio emotivo e delle sofferenze causate da eventi traumatici in culture anche estremamente differenti una dall’altra. L’HTQ, essendo stato validato in numerose tipologie di rifugiati e richiedenti asilo tenendo conto di specifici riferimenti storici e socioculturali, può essere utilizzato per identificare differenti e specifici programmi di intervento e supporto psicologico (Laban, Gernaat, Komproe, & De Jong, 2007 come citato in Vukčević, Momirović & Puri, 2016). L’HTQ è composto da quattro sezioni: la parte I comprende una lista di eventi ai quali la persona può essere stata esposta, la parte II esplora le esperienze più traumatiche della persona e cerca di catturare che tipo di percezione essa ha dell’accaduto, la parte III indaga la presenza di traumi alla testa che possono aver causato danni neurologici, la parte IV valuta eventuali sintomi di PTSD e l’impatto del trauma sulla percezione della persona del proprio funzionamento nella vita quotidiana. Mentre la versione originale dell’HTQ prevede 14 *item*, la versione utilizzata in questo studio include 11 nuovi *item*, al fine di operare una miglior selezione specifica per le popolazioni di rifugiati e richiedenti asilo, resasi necessaria a seguito dell’entrata in vigore del nuovo DSM-5, il quale contiene costrutti molto complessi e che richiedono estrema attenzione nel momento in cui

vengono tradotti in contesto culturali differenti. La sottoscala HTQ-5 DSM-5 PTSD prevede, infatti, un totale di 25 *item* che vengono valutati in un *range* di risposte che varia da 1 a 4 in base al grado di accordo della persona con quanto espresso: 1= “*not at all/per nulla*”, 2= “*a little bit/un poco*”, 3 = “*quite a bit/abbastanza*”, 4=“*extremely/moltissimo*”. In particolare, 4 *item* indagano il criterio B (sintomi intrusivi), 2 *item* il criterio C (evitamento persistente), 11 *item* il criterio D (alterazioni negative del pensiero e delle emozioni), 6 *item* il criterio E (alterazioni nell’*arousal* e reattività), 2 *item* i sottotipi con depersonalizzazione e derealizzazione. Nel presente studio è stata proposta sia la versione inglese dell’ HTQ-5 DSM-5 PTSD, sia un adattamento in italiano, non ancora standardizzato. Per la versione inglese il *cut-off* di riferimento, sopra il quale si effettua diagnosi di PTSD, è pari a 2.5 (Berthold et al., 2019), mentre per la versione italiana il *cut-off* considerato è pari a 2 (Artoni & Pino, 2019)

3.3.3. Valutazione immagini emotive.

La valutazione di ogni immagine da parte del partecipante avveniva grazie all’utilizzo del *Self Assessment Manikin* (SAM; Lang, 1980), uno strumento utile per la misurazione della risposta emozionale. Il SAM misura in particolare tre dimensioni della risposta emotiva: (1) valenza, cioè quanto è negativa o positiva l’emozione scaturita dall’esposizione all’immagine, (2) *arousal*, cioè quanto la persona è rilassata o agitata mentre guarda l’immagine, (3) dominanza, cioè chi e in che misura, tra l’immagine e la persona è ad avere il controllo della mente del partecipante. Il partecipante può facilmente dare una risposta su una scala da 1 a 9, facendo riferimento ad una serie di figurine umane stilizzate che rappresentano le diverse intensità delle dimensioni indagate (figura 6). Per la dimensione valenza, le figurine presentano un volto con espressione inizialmente molto triste, fino ad arrivare ad un’espressione molto felice. Per la dimensione *arousal*, vi è inizialmente una figurina con un’espressione molto rilassata e tranquilla, che man mano diviene sempre più agitata e tesa, come dimostrano l’espressione del

volto ed i tremori che attraversano l'intero corpo. Infine, la dimensione dominanza viene rappresentata con una figurina di dimensioni sempre più grandi.

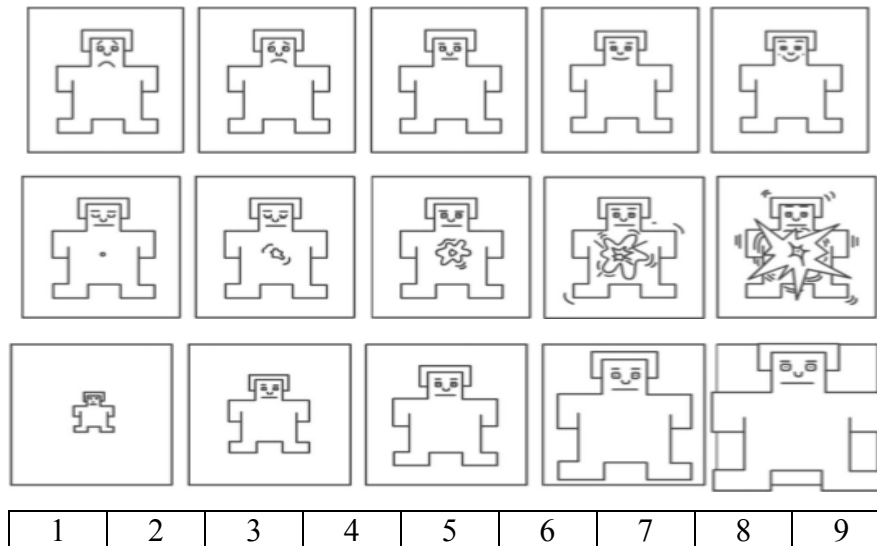


Figura 6. Le dimensioni di valenza, *arousal* e dominanza rappresentate dal SAM (Lang, 1980).

I partecipanti sono stati esposti ad un totale di 60 immagini tratte dall' *International Affective Picture System* (IAPS; Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), un database di immagini emotive standardizzate che rappresentano soggetti di diverse tipologie (ad es. persone, oggetti, luoghi). Le immagini utilizzate nello studio, di cui sono riportati alcuni esempi nella figura 7, avevano livelli di valenza media differenti: 28 di valenza positiva ($M = 7.008$, $SD = 0.796$), 20 di valenza negativa ($M = 3.001$, $SD = 0.981$), 12 di valenza neutra ($M = 4.991$, $SD = 0.312$). I livelli di *arousal* erano in media pari a 4.693 ($SD = 0.959$) per le immagini positive, 5.799 ($SD = 0.948$) per le negative, 4.604 ($SD = 1.288$) per le neutre. I livelli di dominanza erano in media pari a 5.672 ($SD = 0.717$) per le immagini positive, 3.743 ($SD = 0.699$) per le negative, 4.971 ($SD = 0.6037434$) per le neutre.



Figura 7. Esempi di immagini IAPS utilizzate nello studio. La prima immagini ha valenza positiva, la seconda valenza neutra, la terza e la quarta valenza negativa.

3.4. Procedura.

I partecipanti, dopo aver espletato le procedure per il consenso informato, sono stati sottoposti inizialmente al questionario sociodemografico e successivamente alla valutazione della presenza di sintomi di traumatizzazione tramite la somministrazione della sottoscala HTQ-5 DSM-5 PTSD (Berthold et al., 2019), che ha permesso, successivamente, di distinguere i partecipanti in due gruppi formati da individui che presentano PTSD e individui che non lo presentano. Le procedure sperimentali, realizzate alla presenza di un mediatore culturale che opera nella struttura Dimora di Abramo, prevedevano poi la presentazione delle istruzioni e di un compito di prova. Il compito di ogni partecipante era di valutare, nel minore tempo possibile, su una scala *likert* a 9 punti, come si sentisse mentre osservava ognuna delle immagini IAPS

presenti in una serie di 60, in base alle dimensioni di *arousal*, valenza e dominanza utilizzando le scale del SAM. Un punteggio pari a 1 nella dimensione della valenza stava per “molto triste”, 9 per “molto felice”; un punteggio pari a 1 nella dimensione dell’*arousal* stava per “molto calmo e rilassato”, 9 per “molto agitato”; un punteggio pari a 1 nella dimensione dominanza stava per “l’immagine ha il totale controllo di me”, 9 per “sono io ad avere il totale controllo sull’immagine”. Le immagini erano presentate su un *pc* portatile, una per una e in ordine randomizzato ed ognuna di esse era preceduta da una schermata della durata di 5 secondi indicante il numero corrispondente della riga del foglio sulla quale avrebbero dovuto fare le valutazioni in formato carta-matita. Ogni immagine rimaneva visibile sullo schermo del *pc* per 6 secondi ed era seguita da una schermata che recava la scritta “Ora, per favore, valuti l’immagine” per il tempo necessario al partecipante per rispondere (figura 7). La durata dell’esperimento per ciascun partecipante era di circa 60 minuti.

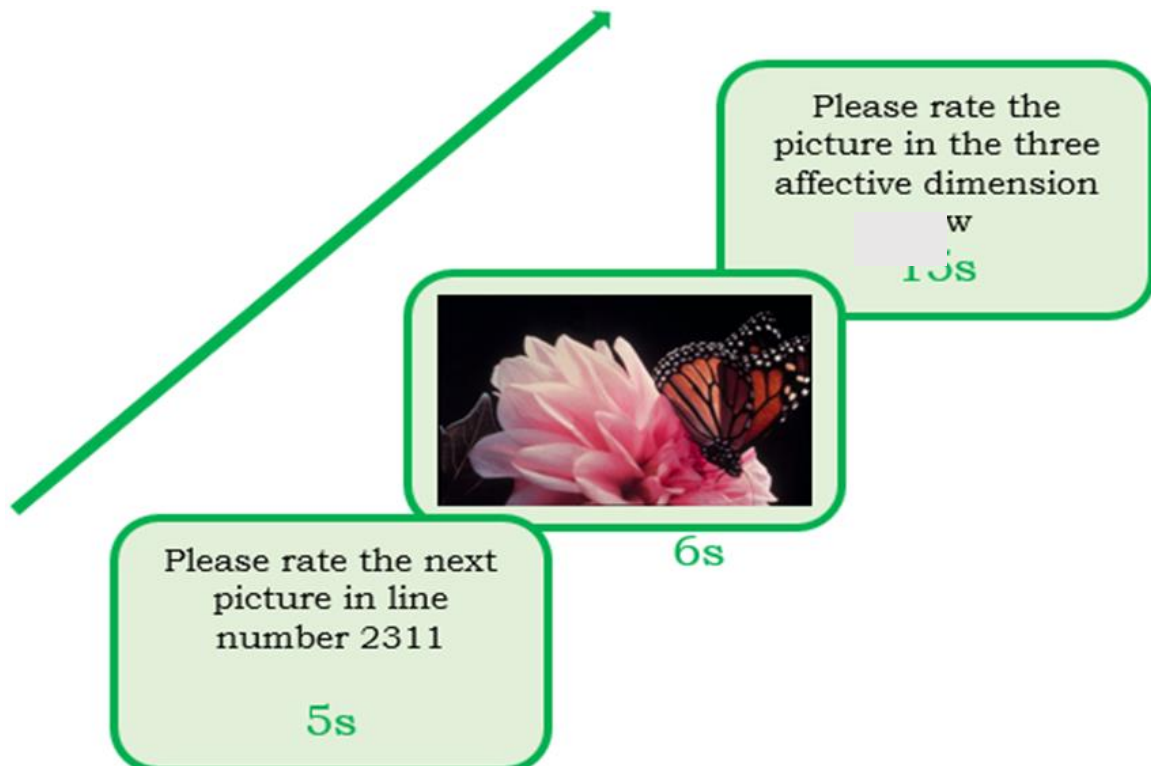


Figura 8. Sequenza di diapositive presentate al pc.

3.5. Analisi dei dati.

I dati sono stati analizzati utilizzando il software statistico RStudio. Per le caratteristiche raccolte tramite la somministrazione del questionario sociodemografico, quali età, genere, *status*, religione, paese d'origine, livello di scolarità, occupazione attuale, occupazione nel paese d'origine, modalità di arrivo in Italia, anni di permanenza in Italia, presenza di conflitti nel paese d'origine, mancanza di cibo e/o acqua, minacce e intimidazioni, pestaggi, abuso sessuale, rapimento, gravi ferite, visione morte (non per omicidio), visione omicidio, sono state condotte statistiche di tipo descrittivo quali frequenza (assoluta e percentuale), media e deviazione standard.

Lo scoring dell'HTQ-5 DSM-5 PTSD è avvenuto a mano. I punteggi di ogni *item* venivano sommati tra loro ed infine divisi per il numero totale di risposte date dal partecipante. Tramite il punteggio ottenuto all'HTQ-5 DSM-5 PTSD, è stata ottenuta la variabile dicotomica "GRUPPO", costituita da due livelli "PTSD" vs "no PTSD". In particolare, i partecipanti assegnati al gruppo "PTSD" avevano un punteggio pari o superiore al *cut-off* di 2, mentre i partecipanti assegnati al gruppo "no PTSD" avevano un punteggio inferiore a 2.

Per la valutazione dei risultati dell'esposizione alle immagini emotive, è stata condotta una serie di ANOVA miste 2 ("GRUPPO") x 3 ("TIPOLOGIA IMMAGINI") allo scopo di valutare gli effetti principali e le interazioni delle variabili in esame. In particolare, sono state condotte tre analisi, una 2 ("GRUPPO") x 3 ("VALENZA") per le medie di valenza nelle immagini positive, negative e neutre nei due gruppi sperimentali, una 2 ("GRUPPO") x 3 ("AROUSAL") per le medie di arousal nelle immagini positive, negative e neutre nei due gruppi sperimentali, una 2 ("GRUPPO") x 3 ("DOMINANZA") per le medie di dominanza delle immagini positive, negative e neutre nei due gruppi sperimentali. Le ANOVA usano la funzione *bwtrim* del pacchetto WRS2, sono di tipo robusto ed utilizzano medie troncate al 20%. Sono stati inoltre

eseguiti dei test *post hoc* utilizzando la funzione *sppba* del pacchetto WRS2 che valuta la differenza delle medie nelle dimensioni indagate in base al gruppo con un metodo *bootstrap*.

Per la valutazione di correlazione tra i livelli di valenza e *arousal* è stata utilizzata la funzione *cor.test* prima per le immagini positive, poi per le immagini negative ed infine per le immagini neutre ed è stata effettuata una rappresentazione grafica tramite dei *plot*.

3.6. Risultati.

3.6.1. Presenza PTSD.

Il campione totale comprendeva 69 partecipanti, dai quali uno è stato poi escluso poiché si è ritirato durante l'esecuzione del compito sperimentale. Di conseguenza, il campione finale comprendeva 68 persone.

Dalla somministrazione dell' HTQ-5 DSM-5 PTSD si osserva come 26 persone presentino punteggi pari o superiori al *cut-off* di 2, mentre 46 punteggi inferiori a tale soglia. Di conseguenza la numerosità dei due gruppi sperimentali non è perfettamente bilanciata, essendo più consistente il gruppo no PTSD. I punteggi medi e le deviazioni standard sono riportate nella tabella 4.

Punteggi HTQ-5 DSM-5 PTSD	
No PTSD	$M = 1.457; SD = 0.206$
PTSD	$M = 2.43; SD = 0.388$

Tabella 4. Medie e deviazioni standard dei punteggi ottenuti all'HTQ-5DSM5 PTSD in base al gruppo.

3.6.2. Dati sociodemografici.

Le caratteristiche sociodemografiche quali età, genere, stato civile, status, religione, scolarità, paesi di provenienza, stato lavorativo attuale e stato lavorativo nel paese d'origine, anni di permanenza in Italia, soggiorni in altri paesi sono descritte nella tabella 5.

	Gruppo no PTSD	Gruppo PTSD
Numero	42	26
Età media	26.83333 (<i>SD</i> =7.663396)	30.15385 (<i>SD</i> = 7.907932)
Genere	M = 36 (85.7%), F = 6 (14.3)	M = 22 (84.6%), F = 4 (15.4%)
Paesi d'origine	Bangladesh (n = 6), Camerun (n = 1), Costa d'Avorio (n = 4), Gambia (n = 7), Ghana (n = 1), Guinea (n = 3), Mali (n = 2), Nigeria (n = 9), Pakistan (n = 6), Sierra Leone (n = 1), Somalia (n = 1), Togo (n = 1)	Afghanistan (n = 2), Camerun (n = 1), Congo (n = 1), Costa d'Avorio (n = 2), Gambia (n = 1), Ghana (n = 2), Guinea (n = 2), Mali (n = 2), Nigeria (n = 8), Pakistan (n = 4), Senegal (n = 2)
Stato civile	Celibe/Nubile: n = 31 (76.2%), Sposato/a: n = 10 (23.8%)	Celibe/Nubile: n = 21 (80.7%), Sposato/a: n = 5 (19.3%)
Status	Richiedente asilo: n = 33 (80,5 %), Rifugiato: n = 8 (19,5%)	Richiedente asilo: n = 24 (92.3%), Rifugiato: n = 2 (7.6%)
Religione	Cristiana: n = 13 (30,9%), Musulmana: n = 29 (69.1%)	Cristiana: n = 12 (46.2%), Musulmana: n = 14 (53.8%)
Titolo di studio	Diploma: n = 10 (23.8%), Laurea: n = 1 (2%), Licenza terza media: n = 18 (42.8%), Nessuno: n = 13 (30.9%)	Diploma: n = 5 (19.2%), Laurea: n = 1 (3%), Licenza terza media: n = 12 (46.1%), Nessuno: n = 8 (30.7%)
Stato lavorativo attuale	Disoccupati: n = 24 (57.2%), Occupati: n = 18 (42.8%)	Disoccupati: n = 10 (83.3%), Occupati: n = 2 (16.7%)
Tipologia di occupazione attuale	Agricoltore: n = 1, Cameriere: n = 3, Magazziniere: n = 6, Mediatore culturale: n = 2, Mercato: n = 2, Operaio: n = 1, Panettiere: n = 1, Pulizie: n = 3, Sarto: n = 1	Agricoltore: n = 1, Bagnino: n = 1, Giardiniere: n = 1, Magazziniere: n = 2.
Stato lavorativo nel paese d'origine	Disoccupati: n = 10 (27.8%), Occupati: n = 26 (72.2%)	Disoccupati: n = 4 (15.3%), Occupati: n = 21 (84.7%)
Tipologia di occupazione nel paese d'origine	Agricoltore: n = 5, Autolavaggio: n = 1, Carpentiere: n = 1, Commesso: n = 2, Falegname: n = 2, Gioielliere: n = 1, Impiegato: n = 1, Informatico: n = 2, Insegnante: n = 1, Magazziniere: n = 1, Meccanico: n = 3, Muratore: n = 1, Operaio: n = 1, Parrucchiere: n = 1, Saldatore: n = 1, Sarta: n = 3, Tassista: n = 1	Agricoltore: n = 4, Camionista: n = 1, Commesso: n = 4, Costruzioni: n = 1, Magazziniere: n = 1, Meccanico: n = 2, Parrucchiere: n = 2, Rappresentante: n = 1, Sarto: n = 1, Tirocinio ingegneria civile: n = 1
Anni di permanenza in Italia	3.333333 (<i>SD</i> = 1.971339)	4.153846 (<i>SD</i> = 2.033565)
Soggiorno in altri Paesi	No: n = 30 (84%), Si: n = 6 (16%)	No: n = 1 (3.8%), Si: n = 12 (96.2%)
Tipologia di Paesi in cui si sono stabiliti prima dell'Italia	Algeria: n = 2, Bosnia: n = 1, Burkina Faso: n = 4, Croazia: n = 1, Francia: n = 1, Grecia: n = 2, Iran: n = 1, Libia: n = 26, Macedonia: n = 1, Mali: n = 3,	Austria: n = 2, Burkina Faso: n = 3, Camerun: n = 1, Costa d'Avorio: n = 1, Giappone: n = 1, Grecia: n = 3, Iran: n = 3, Libia: n = 17, Mali: n = 3, Niger: n = 2,

	Niger: n = 4, Nigeria: n = 1, Russia: n = 1, Senegal: n = 3, Turchia: n = 3	Senegal: n = 1, Togo: n = 1, Turchia: n = 2, Ungheria: n = 1
--	---	---

Tabella 5. Caratteristiche sociodemografiche dei partecipanti allo studio, divise per gruppo.

Il questionario sociodemografico ha evidenziato che tutti i partecipanti sono stati esposti ad almeno una tipologia di traumi tra quelli indagati. Concentrandosi sulle modalità di arrivo in Italia, il mezzo più diffuso in entrambi i gruppi è il barcone (76.9% per PTSD, 80.9% non PTSD), seguito da pullman e treno (7.6%) per i PTSD e da viaggi a piedi e/o con mezzi di fortuna (9.5%) per i no PTSD. Approfondendo la storia personale dei partecipanti, si è scoperto che il 30% circa dei PTSD ha sofferto in passato per la mancanza di cibo e/o acqua, mentre per i no PTSD la percentuale è leggermente più alta 33-35%. Il numero di persone che ha lasciato il proprio paese d'origine poiché caratterizzato da conflitti armati civili, religiosi o politici è abbastanza alto in entrambi i gruppi. Tra i PTSD 8 persone (23.1%) hanno lasciato il proprio paese quando era in corso una guerra che attualmente è conclusa, mentre 6 (30.7%) hanno lasciato il proprio paese con una guerra attualmente ancora in corso. Per i no PTSD le percentuali sono rispettivamente 29.2% e 14.6%. La maggior parte dei PTSD (84%), così come quella dei no PTSD (71.8%) ha dichiarato di aver subito in passato minacce verbali e intimidazioni dirette a sé stesso. Abbastanza alte sono anche le percentuali di coloro che hanno visto amici e/o parenti subire lo stesso tipo di trattamento (44% PTSD, 30.7% no PTSD). Quasi il 60% di entrambi i gruppi ha subito pestaggi e percosse fisiche; tra i PTSD un'ampia percentuale ha anche assistito a violenti pestaggi su altre persone, sia conoscenti (53.8%) che non conoscenti (42.3%). Pochi sono i partecipanti che hanno subito una violenza sessuale (1 PTSD, 4 no PTSD), ma abbastanza diffusi sono i casi di coloro che hanno assistito personalmente alla violenza sessuale su altri, soprattutto tra i PTSD, di cui il 30% ha visto un proprio parente e/o amico subire un abuso sessuale, mentre il 23% ha visto subire questo destino una persona sconosciuta. Per quanto riguarda l'essere stato vittima di rapimento o l'aver visto una persona nel momento in cui essa veniva rapita, tra i PTSD la categoria "rapimenti nei propri

confronti” e “rapimento di parenti e/o amici” sono rappresentate in modo simile (7 e 8 persone), mentre per i no PTSD la maggioranza è stata rapita in prima persona (36.5%). Le percentuali di coloro che hanno subito gravi ferite su di sé o che hanno visto parenti e/o amici feriti in gravi condizioni sono simili nei due gruppi (31-39%), mentre sono pari al 50% per i PTSD e 29.2% per i no PTSD nel caso di ferite gravi a sconosciuti. Le motivazioni più frequentemente citate come causa delle ferite sono pestaggio e/o tortura, incidenti e armi da fuoco. Il 50% dei PTSD ed il 58% dei no PTSD ha assistito alla morte di almeno un familiare e/o amico, mentre il 27% dei PTSD ed il 17.1% dei no PTSD ha assistito alla morte di almeno uno sconosciuto. Le motivazioni delle morti più frequentemente citate sono malattia e deperimento. Il 30.7% dei PTSD ha assistito all’omicidio di un familiare e/o amico ed il 27% all’omicidio di uno sconosciuto, mentre tra i no PTSD le percentuali sono rispettivamente 21.4% e 23.8%. Gli anni in media passati dal momento in cui hanno assistito ai fatti riportati sono simili per entrambi i gruppi (PTSD: *mean* 5.8; *SD* = 3.84. No PTSD: *mean* =5.07; *SD* =3.36).

Nella tabella 6 sono descritte nel dettaglio le percentuali di diffusione delle varie tipologie di traumi subite dai partecipanti.

Tipologia di traumi	Gruppo no PTSD	Gruppo PTSD
Modalità di arrivo in Italia	A piedi o con mezzi di fortuna: n = 4 (9.5%), Aereo: n = 1 (2%), Barcone: n = 34 (80.9%), Macchina: n = 2 (4.7%), Treno: n = 1 (2%)	A piedi: n = 1 (3%), Aereo: n = 1 (3%), Barcone: n = 20 (76.9%), Pullman: n = 2 (7.6%), Treno: n = 2 (7.6%)
Mancanza d’acqua	No: n = 28 (66%), Sì: n = 14 (33 %)	No: n = 18 (69.3%), Sì: n = 8 (30.7%)
Mancanza di cibo	No: n = 27 (64.3%), Sì: 15 (35.7%)	No: n = 18 (69.2%), Sì: n = 8 (30.8%)
Presenza di conflitti di guerra nel proprio paese d’origine al momento della partenza	No: n = 23 (56.1%), Sì, ancora in corso: n = 6 (14.6%), Sì, attualmente conclusi: n = 12 (29.2%)	No: n = 12 (46.1%), Sì, ancora in corso 6 (30.7%), Sì, attualmente conclusi: n = 8 (23.1%)
Minacce verbali e intimidazioni (ad es. stupro, tortura, rapimento, morte)	Nei propri confronti: n = 28 (71.8%), Nei confronti di parenti o amici: n = 12 (30.7%), Nei confronti di sconosciuti: n = 8 (20.5%)	Nei propri confronti: n = 21 (84%), Nei confronti di parenti o amici: n = 11 (44%), Nei confronti di sconosciuti: n = 5 (20%)

Pestaggi veri e propri	Nei propri confronti: n = 25 (59%), Nei confronti di parenti o amici: n = 14 (33%), Nei confronti di sconosciuti: n = 12 (28.5%)	Nei propri confronti: n = 15 (57.7%), Nei confronti di parenti o amici: n = 14 (53.8%), Nei confronti di sconosciuti: n = 11 (42.3%)
Abuso sessuale	Nei propri confronti: n = 4 (10%), Nei confronti di parenti o amici: n = 6 (15%), Nei confronti di sconosciuti: n = 4 (10%)	Nei propri confronti: n = 1 (3%), Nei confronti di parenti o amici: n = 8 (30%), Nei confronti di sconosciuti: n = 6 (23%)
Rapimento	Nei propri confronti: n = 15 (36.5%), Nei confronti di parenti o amici: n = 5 (12.2%), Nei confronti di sconosciuti: n = 6 (14.6%)	Nei propri confronti: n = 7 (26.9%), Nei confronti di parenti o amici: n = 8 (30.7%), Nei confronti di sconosciuti: n = 5 (19.2%)
Ferite (ad es. armi da fuoco, esplosioni, crolli di edifici,	Nei propri confronti: n = 13 (31.7%), Nei confronti di parenti o amici: n = 16 (39%), Nei confronti di sconosciuti: n = 12 (29.2%)	Nei propri confronti: n = 9 (34.6%), Nei confronti di parenti o amici: n = 9 (34.6%), Nei confronti di sconosciuti: n = 13 (50%)
Tipologia di ferite	Armi da fuoco: n=5, Bruciate: n = 1, Esplosioni: n = 1, Incidente: n = 5, Pestaggio e/o tortura: n = 16,	Armi da fuoco: n = 4, Esplosioni: n = 1, Incidente: n = 6, Pestaggio e/o tortura: n = 8,
Vedere morire qualcuno non per omicidio (ad es. deperimento, ferite gravi, incidenti)	Morte di parenti o amici: n = 24 (58.5%), Morte di sconosciuti: n = 7 (17.1%)	Morte di parenti o amici: n = 13 (50%), Morte di sconosciuti: n = 7 (27%)
Tipologia di morti	Deperimento: n = 13, Incidente: n = 1, Malattia: n = 12, Morte naturale: n = 1	Deperimento: n = 5, Incidente: n = 1, Malattia: n = 7, Morte naturale, Ustioni: n = 1
Assistere ad un omicidio	Omicidio di parenti o amici: n = 9 (21.4%), Omicidio di sconosciuti: n = 10 (23.8%)	Omicidio di parenti o amici: n = 8 (30.7%), Omicidio di sconosciuti: n = 5 (19.2%)
Anni in media passati dall'esposizione al trauma/i	5.071429 (SD =3.366933)	5.807692 (SD = 3.847277)

Tabella 6. Tipologie di traumi subiti nel gruppo di partecipanti con PTSD e nel gruppo di partecipanti senza PTSD.

3.6.3. Valutazione delle immagini emotive.

Considerando solo i punteggi della dimensione valenza, da una prima osservazione dei dati, le medie dei punteggi nei due gruppi appaiono piuttosto differenti per le immagini positive e neutre, mentre sono molto vicine per le immagini negative. Le medie nella dimensione valenza

delle immagini positive sono pari a 5.339 ($SD = 0.833$) nei PTSD e a 6.743 ($SD = 0.883$) nei no PTSD; le medie nella valenza delle immagini negative sono pari a 2.14 ($SD = 0.705$) nei PTSD e a 2.58 ($SD = 0.672$) nei no PTSD; le medie nella dimensione valenza delle immagini neutre sono pari a 3.69 ($SD = 0.753$) nei PTSD e 4.9 ($SD = 0.791$) nei no PTSD.

	VALENZA		
	IMMAGINI POSITIVE	IMMAGINI NEGATIVE	IMMAGINI NEUTRE
no_PTSD	$M = 6.743; SD = 0.833$	$M = 2.586; SD = 0.672$	$M = 4.903; SD = 0.791$
PTSD	$M = 5.339; SD = 0.833$	$M = 2.143; SD = 0.705$	$M = 3.692; SD = 0.753$

Tabella 7. Medie e deviazioni standard dei punteggi di valenza nei due gruppi sperimentali di fronte ad immagini positive, negative e neutre.

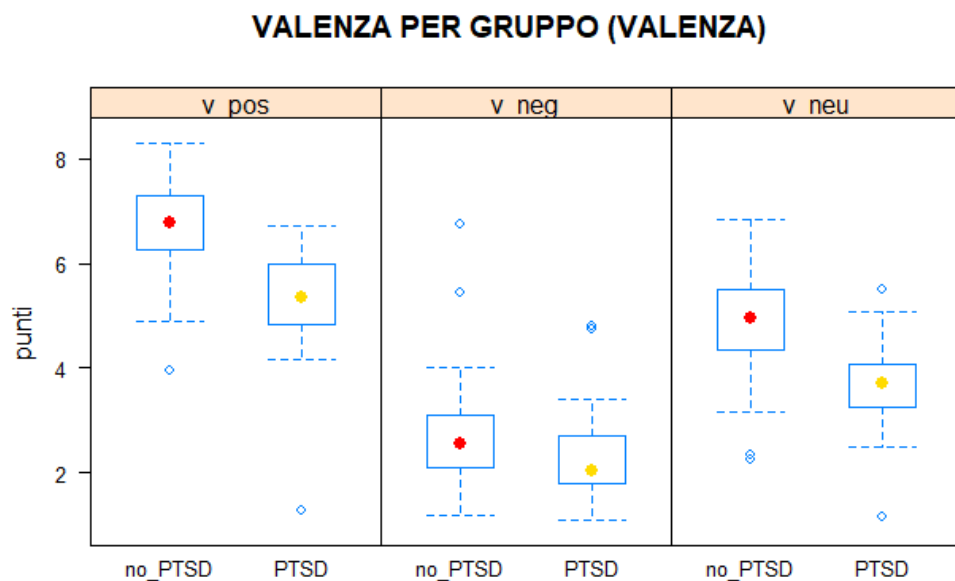


Figura 9. Boxplot dei punteggi delle immagini positive, negative e neutre nella dimensione valenza in base al gruppo sperimentale. È possibile osservare che le mediane dei due gruppi sono differenti in tutte e tre le dimensioni, con minor scarto nella valenza delle immagini negative.

L'ANOVA mista condotta ha evidenziato un significativo effetto principale della variabile valenza, con $F(2, 43) = 55.04, p < 0.01$, della variabile gruppo, con $F(1, 49) = 10.37, p < 0.05$, e un significativo effetto d'interazione tra la variabile gruppo e la variabile valenza con $F(2, 43) = 32.6, p < 0.01$. Osservando il grafico (figura 10) si può osservare un'inversione di tendenza tra valenza delle immagini positive e valenza delle immagini negative in entrambi i gruppi, così come un'inversione di tendenza tra valenza delle immagini negative e valenza delle immagini neutre. Dai test *post-hoc* condotti con la funzione *sppba* sono risultate significative le differenze tra le medie dei due gruppi sia per le immagini positive, con $p < 0.001$, sia per le immagini negative con $p < 0.001$, sia per le immagini neutre, con $p < 0.001$. In particolare, il gruppo PTSD ha una media di valenza per le immagini positive inferiore di 1.372 punti rispetto al gruppo no PTSD, una media per le immagini negative inferiore di 0.531 punti e una media per le immagini neutre inferiore di 1.179 punti.

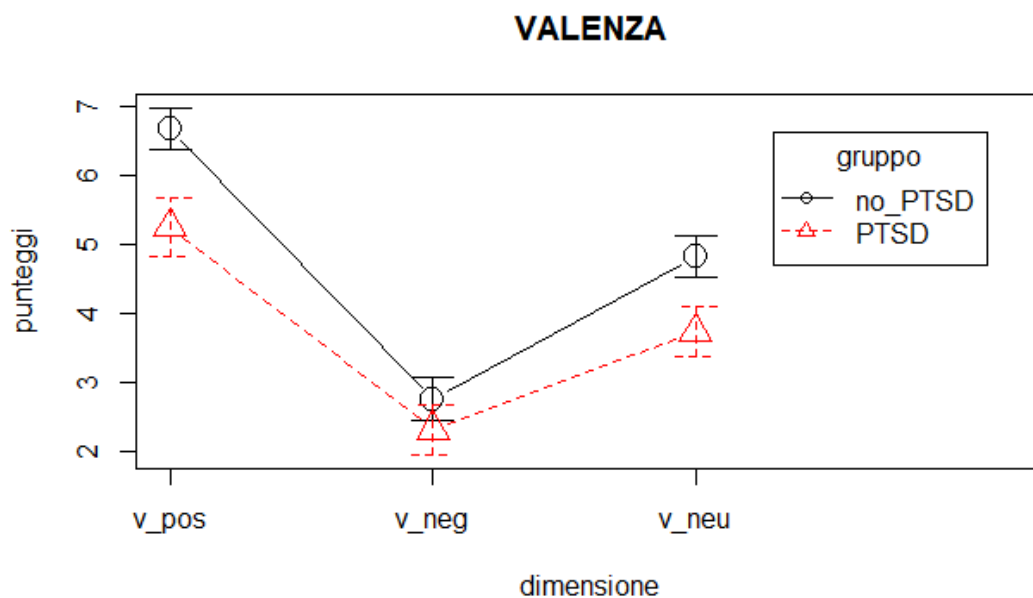


Figura 10. ANOVA mista 2 (“GRUPPO”) x 3(“VALENZA”).

Considerando solo i punteggi della dimensione *arousal* da una prima osservazione dei dati, le medie dei punteggi tra i due gruppi sono abbastanza differenti per tutte e tre le tipologie di

immagini. Le medie nella dimensione *arousal* per le immagini positive sono pari a 4.917 ($SD = 0.642$) nei PTSD e a 3.482 ($SD = 0.986$) nei no PTSD; le medie nella dimensione *arousal* per le immagini negative sono pari a 7.39 ($SD = 0.899$) nei PTSD e a 6.02 ($SD = 1.61$) nei no PTSD; le medie nella dimensione *arousal* per le immagini neutre sono pari a 5.77 ($SD = 0.654$) nei PTSD e 4.557 ($SD = 0.88$) nei no PTSD. Le medie nella dimensione *arousal* per le immagini positive sono pari a 4.917 ($SD = 0.642$) nei PTSD e a 3.482 ($SD = 0.986$) nei no PTSD; le medie nella dimensione *arousal* per le immagini negative sono pari a 7.39 ($SD = 0.899$) nei PTSD e a 6.02 ($SD = 1.61$) nei no PTSD; le medie nella dimensione *arousal* per le immagini neutre sono pari a 5.77 ($SD = 0.654$) nei PTSD e 4.557 ($SD = 0.88$) nei no PTSD (tabella 7).

	AROUSAL		
	IMMAGINI POSITIVE	IMMAGINI NEGATIVE	IMMAGINI NEUTRE
no_PTSD	$M = 3.48; SD = 0.986$	$M = 6.0; SD = 1.61$	$M = 4.557; SD = 0.88$
PTSD	$M = 4.917; SD = 0.642$	$M = 7.39; SD = 0.899$	$M = 5.77; SD = 0.654$

Tabella 8. Medie e deviazioni standard dei punteggi di *arousal* nei due gruppi sperimentali di fronte ad immagini positive, negative e neutre.

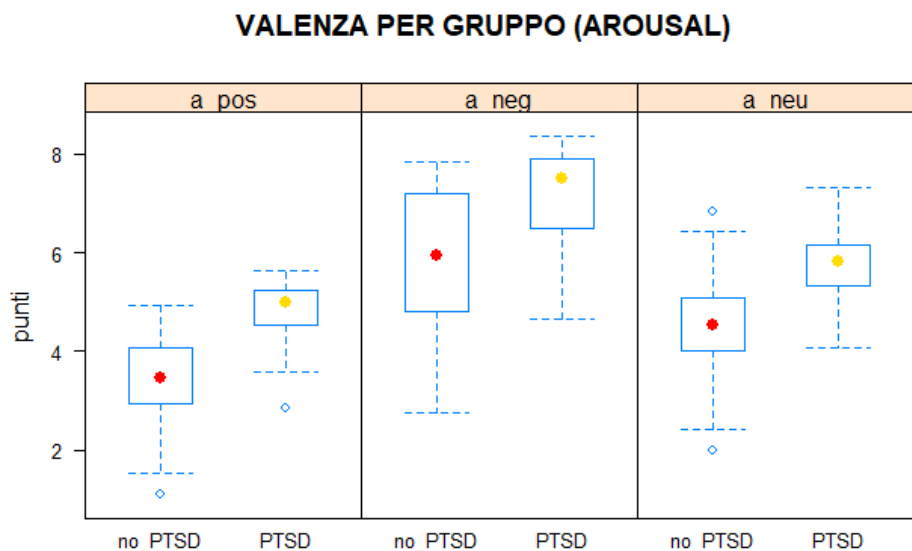


Figura 11. Boxplot dei punteggi delle immagini positive, negative e neutre nella dimensione *arousal* in base al gruppo sperimentale. Le mediane dei due gruppi sono piuttosto differenti in tutte e tre le tipologie di immagini, anche se nel caso dei no PTSD il range interquartilico è piuttosto ampio.

L'ANOVA mista condotta ha evidenziato un significativo effetto principale della variabile dimensione con $F(2, 49) = 10.378, p < 0.01$, un significativo effetto principale della variabile gruppo con $F(2, 43) = 55.04, p < 0.01$, ed un significativo effetto d'interazione tra la variabile gruppo e la variabile dimensione con $F(2, 43) = 32.609, p < 0.01$. Osservando il grafico (figura 12) è apprezzabile un'inversione di tendenza tra *arousal* delle immagini positive e *arousal* delle immagini negative, così come tra *arousal* delle immagini negative e *arousal* delle immagini neutre. Dai test *post-hoc* condotti con la funzione *sppba* sono risultate significative le differenze tra le medie nei punteggi di *arousal* dei due gruppi per le immagini positive, con $p < 0.01$, per le immagini negative con $p < 0.01$, per le immagini neutre, con $p < 0.01$. In particolare, il gruppo PTSD ha una media di *arousal* per le immagini positive inferiore di 1.525 punti rispetto al gruppo no PTSD, una media per le immagini negative inferiore di 1.566 punti e una media per le immagini neutre inferiore di 1.222 punti.

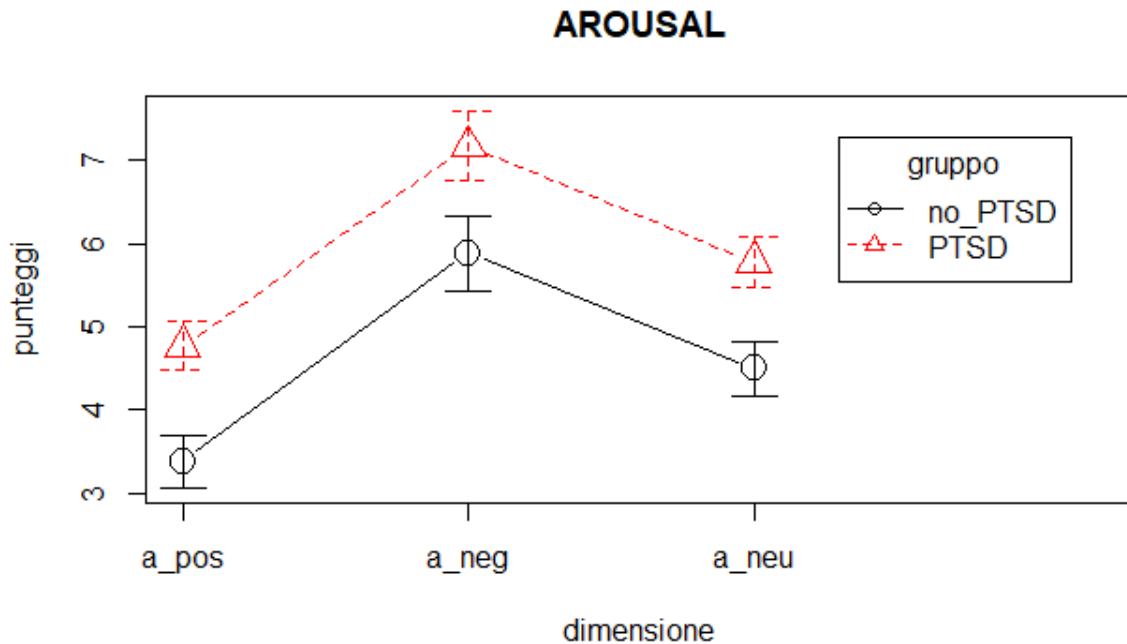


Figura 12. ANOVA mista 2("GRUPPO") x 3("AROUSAL").

Considerando solo la dimensione dominanza, da una prima osservazione dei dati, le medie dei punteggi tra i due gruppi appaiono piuttosto differenti per le immagini neutre, mentre appaiono leggermente sovrapposte per le immagini positive e quelle negative. Le medie nella dimensione dominanza per le immagini positive sono pari a 5.33 ($SD = 1.294$) nei PTSD e a 6.629 ($SD = 1.167$) nei no PTSD; le medie nella dimensione dominanza per le immagini negative sono pari a 2.759 ($SD = 1.307$) nei PTSD e a 3.407 ($SD = 0.826$) nei no PTSD; le medie nella dimensione dominanza per le immagini neutre sono pari a 3.692 ($SD = 0.937$) nei PTSD e 4.903 ($SD = 1.122$) nei no PTSD.

	DOMINANZA		
	IMMAGINI POSITIVE	IMMAGINI NEGATIVE	IMMAGINI NEUTRE
no_PTSD	$M = 6.629; SD = 1.167$	$M = 3.407; SD = 0.826$	$M = 4.903; SD = 1.122$
PTSD	$M = 5.33; SD = 1.294$	$M = 2.759; SD = 1.307$	$M = 3.692; SD = 0.937$

Tabella 9. Medie e deviazioni standard dei punteggi di dominanza nei due gruppi sperimentali di fronte ad immagini positive, negative e neutre.

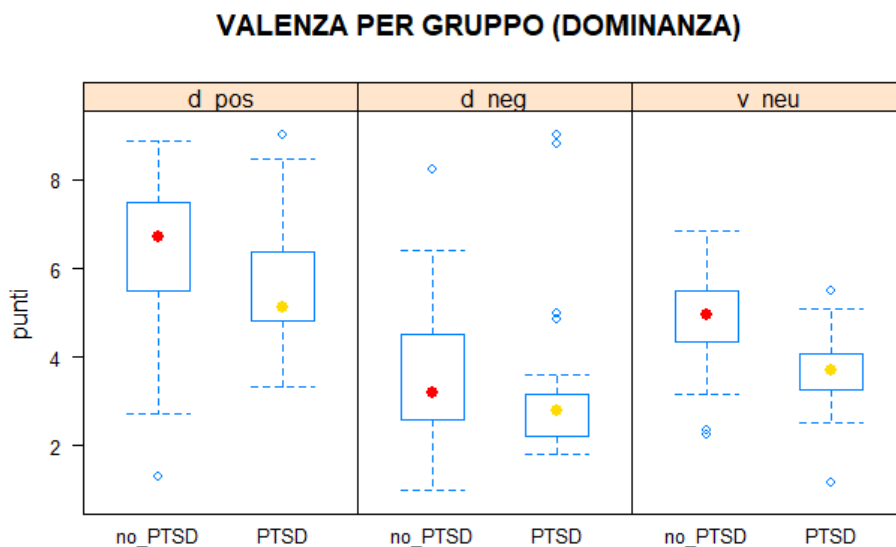


Figura 13. Boxplot dei punteggi delle immagini positive, negative e neutre nella dimensione dominanza in base al gruppo sperimentale. Le mediane dei due gruppi sembrano piuttosto differenti nelle immagini positive e neutre, mentre sono meno distanti per le immagini negative.

L'ANOVA mista condotta ha evidenziato un significativo effetto principale della variabile gruppo con $F(2, 49) = 33.288, p < 0.01$ e un significativo effetto principale della variabile dimensione con $F(2, 42) = 96.473, p < 0.01$, ma non ha evidenziato un significativo effetto d'interazione tra la variabile gruppo e la variabile dimensione con $F(2, 42), p > 0.05$. Osservando il grafico (figura 14) si può notare come sia apprezzabile un'inversione di tendenza tra dominanza per le immagini positive e dominanza per le immagini negative in entrambi i gruppi, così come un'inversione di tendenza tra dominanza delle immagini negative e dominanza delle immagini neutre. Dai test *post-hoc* condotti con la funzione *sppba* sono risultate significative le differenze tra le medie dei due gruppi nella dimensione dominanza sia per le immagini positive, con $p < 0.001$, sia per le immagini negative $p < 0.001$, sia per le immagini neutre, con $p < 0.001$. In particolare, il gruppo PTSD ha una media nella dimensione dominanza per le immagini positive inferiore di 1.702 punti rispetto al gruppo no PTSD, per le immagini negative minore di 0.771 punti e per le immagini neutre inferiore di 1.179 punti.

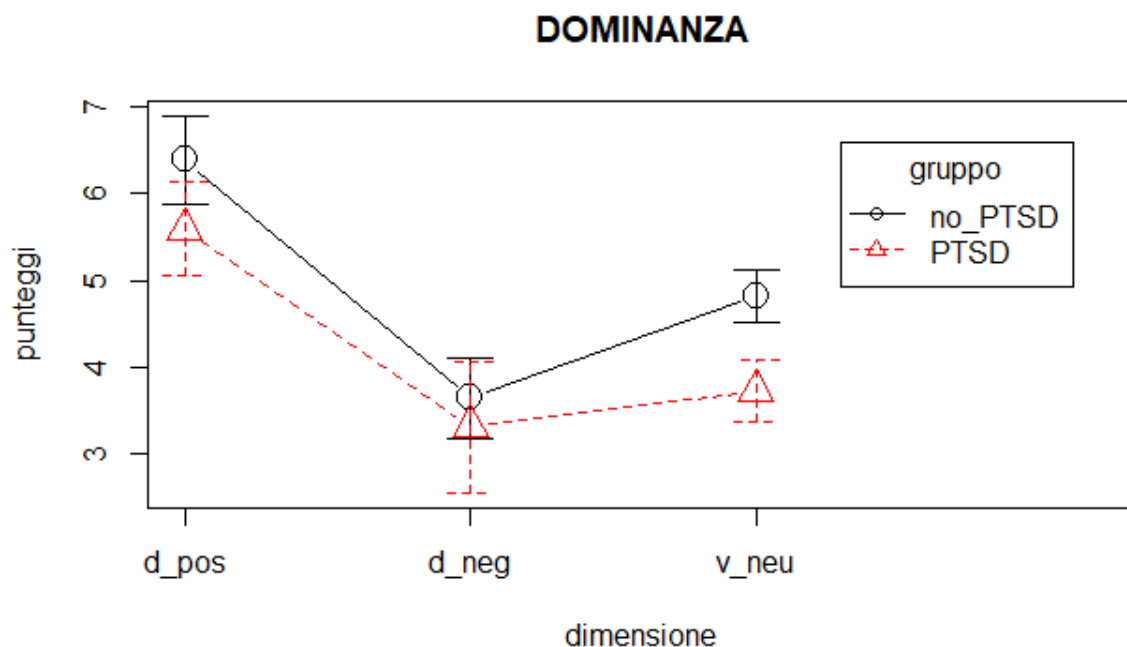


Figura 14. ANOVA mista gruppo x dominanza.

E' stata inoltre verificata la presenza di correlazione negative tra valenza e *arousal* in entrambi i gruppi, prima per le immagini positive, poi per le immagini negative ed infine per le immagini neutre. Si è quindi verificato se all'aumentare della valenza vi fosse una significativa diminuzione dell'*arousal*, e se all'aumentare dell'*arousal* vi fosse una significativa diminuzione della dominanza. Sono risultate significative la correlazioni tra valenza e *arousal* delle immagini positive solamente nel gruppo no PTSD ($p < 0.05$, $r = -0.307$), figura 14, la correlazioni tra valenza e *arousal* delle immagini negative sia nel gruppo PTSD ($p < 0.01$, $r = -0.743$), sia nel gruppo no PTSD ($p < 0.001$, $r = -0.572$), figura 15, la correlazione tra valenza e *arousal* delle immagini neutre solamente del gruppo PTSD ($p < 0.05$, $r = -0.464$), figura 16.

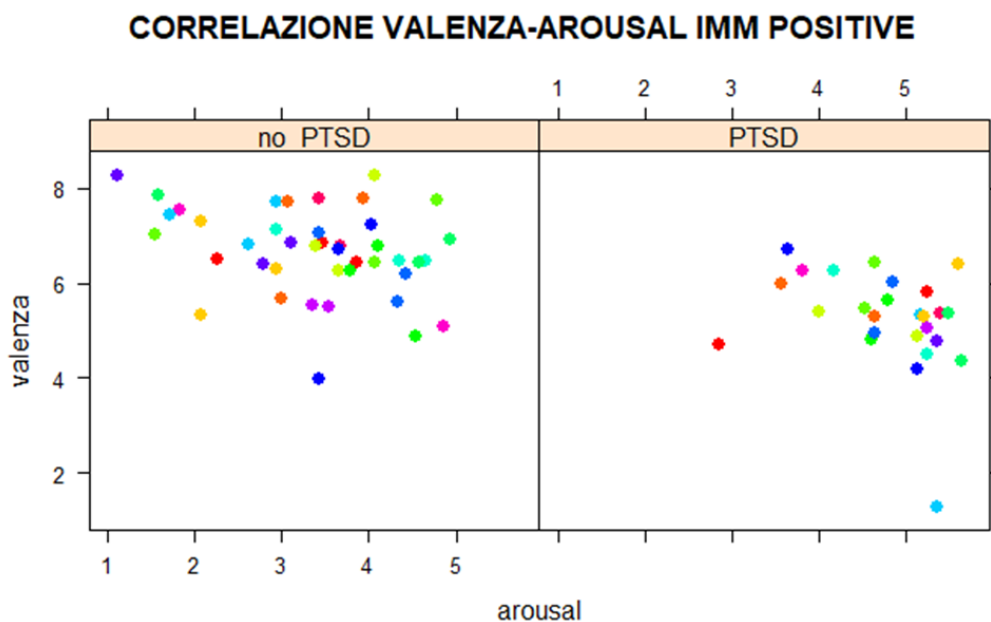


Figura 15. Correlazione tra punteggi di valenza e *arousal* di fronte a immagini positive nei due gruppi sperimentali.

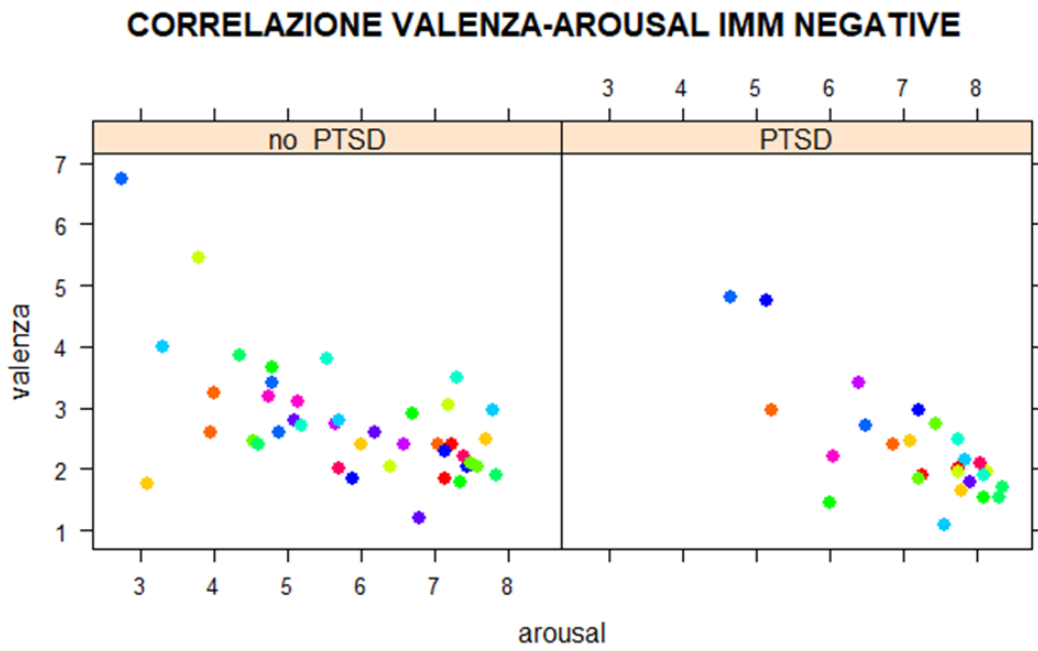


Figura 16. Correlazione tra punteggi di valenza e arousal di fronte a immagini negative nei due gruppi sperimentali.

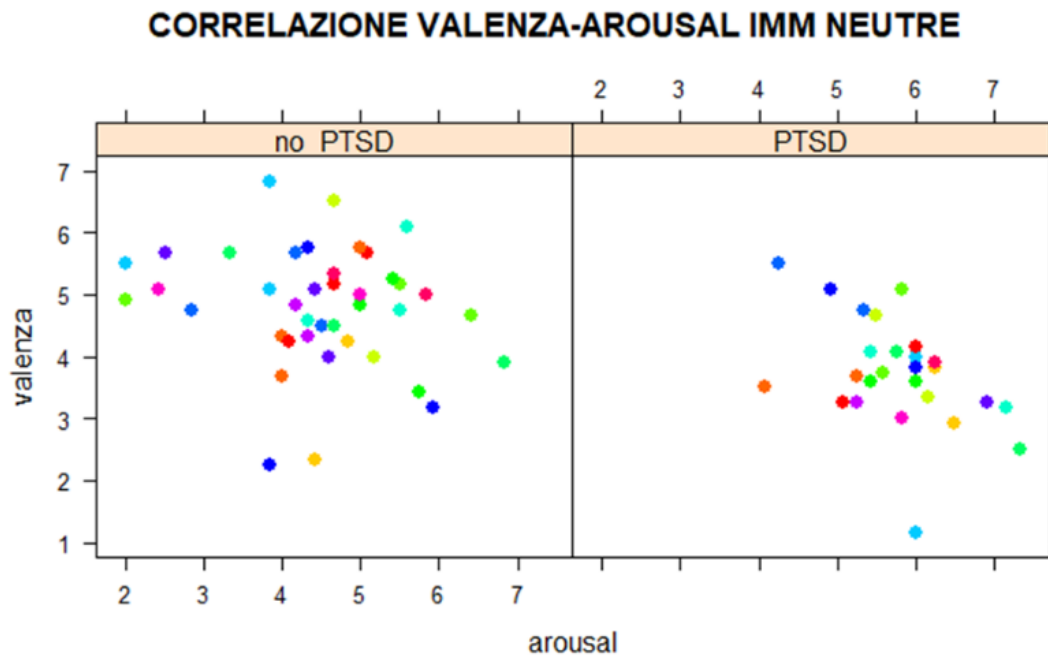


Figura 17. Correlazione tra punteggi di valenza e arousal di fronte a immagini neutre nei due gruppi sperimentali.

3.7. Discussione.

Quotidianamente l'ambiente esterno ci offre una serie di stimoli emotigeni di diversa intensità e valenza. Essere in grado di leggere correttamente tali stimoli ci permette di adattarci in modo funzionale alle varie situazioni a cui dobbiamo far fronte. L'esposizione ad uno o più eventi traumatici nel corso della nostra vita può inficiare la capacità di autoregolazione e di comprensione delle emozioni, portando ad avere una visione scorretta della realtà. Rifugiati e richiedenti asilo sono rappresentanti di una fascia di popolazione particolarmente sensibile allo sviluppo di questo tipo di problematiche a causa della loro massiccia e prolungata familiarità a traumi di grande portata. Essi, infatti, spesso si trovano a dover fare i conti con un disturbo particolarmente invadente quale il PTSD, che, tra varie e numerose conseguenze, risulta legato a difficoltà proprio a livello emotivo (American Psychiatric Association, 2013).

L'obiettivo del nostro studio era quello di indagare se lo sviluppo di PTSD fosse la discriminante in grado di causare una differente lettura di stimoli visivi dal differente contenuto emotivo, tratte dallo IAPS (Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), in persone rifugiate e richiedenti asilo tutte esposte in passato in modo massiccio ad eventi potenzialmente traumatici. In particolare, ci si chiedeva se coloro che fossero affetti da PTSD valutassero in maniera diversa le dimensioni emotive della valenza (spiacevolezza/piacevolezza), *arousal* (calma/agitazione) e dominanza (dominio/non dominio). Secondo le nostre ipotesi rifugiati e richiedenti asilo, tramite utilizzo delle scale di valutazione SAM (Lang, 1980), avrebbero avuto punteggi più bassi sulle dimensioni valenza e dominanza e più alti sulla dimensione *arousal*. Ci si aspettava, inoltre, che vi fosse una relazione tra la piacevolezza e spiacevolezza delle immagini ed il livello di *arousal* del partecipante: (1) alta piacevolezza-basso *arousal*, (2) bassa piacevolezza-alto *arousal*.

La somministrazione del questionario sociodemografico ha rivelato che tutti i partecipanti allo studio sono stati esposti ad almeno un trauma nel corso della propria vita. Le modalità di arrivo

in Italia rappresentano uno dei maggiori problemi. La maggior parte delle persone intervistate proveniva dai paesi subsahariani dell’Africa Occidentale, come Costa d’Avorio, Ghana, Guinea, Nigeria e Camerun, mentre una parte meno consistente dalle zone del Medio Oriente, quali Afghanistan e Pakistan, o dall’Asia (Bangladesh). Rifugiati e richiedenti asilo giungono nel nostro paese affrontando pericolosi viaggi di migliaia di chilometri a piedi e/o con mezzi di fortuna, lungo tratte stabilite che portano nella maggior parte dei casi a passare per la Libia, dove subiscono intimidazioni e torture da parte di persone che li sfruttano e controllano, arrivando addirittura a sequestrarli contro il loro volere, per giorni o settimane prima di consegnarli agli scafisti addetti alla traversata del Mediterraneo con dei barconi precari sovraccaricati. I partecipanti, inoltre, spesso hanno sostenuto di aver assistito a violenze di vario genere anche nei confronti di familiari e amici e/o sconosciuti, eventi che, come da criterio A del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), possono essere considerati eventi traumatici. Frequente era anche l’esposizione a ferite gravi, su se stessi o su altri, dovute soprattutto alle percosse subite, a scontri armati o incidenti o, addirittura, ad abusi di tipo sessuale. È stato infatti indagato quanto frequentemente i partecipanti avessero subito uno stupro o avessero assistito ad uno stupro. Purtroppo, il nostro campione non era equilibrato nel genere dei partecipanti e le donne che hanno partecipato allo studio sono solamente 10, ma è stato rilevato che ben il 40% di esse ha subito una violenza sessuale in prima persona. Considerando tutto il campione, l’aver visto con i propri occhi una donna nel momento in cui veniva violata sembra essere piuttosto comune durante il soggiorno in Libia. Molti dei partecipanti hanno poi avuto a che fare in prima persona con la morte, assistendo familiari, amici o persone sconosciute nel momento del trapasso dovuto a cause naturali quali malattia e anzianità, ma anche a deperimento dovuto a mancanza di cibo e acqua o all’eccessivo calore e stanchezza che li hanno colti durante il viaggio. Infine, comune era anche l’assistere all’omicidio dei propri compagni di viaggio, uccisi con violente percosse o colpi di armi da

fuoco se per caso avessero provato a ribellarsi ai loro sorveglianti e scapisti. Si tratta di eventi particolarmente negativi ed inombrianti, che si accumulano nel tempo andando a creare un bagaglio di ricordi pesante che in un'ampia percentuale di casi ha favorito l'insorgere del PTSD. Infatti, la somministrazione dell' HTQ-5 DSM-5 PTSD (Berthold et al., 2019), ha evidenziato la presenza di un disturbo nel 38.2% dei casi. Si tratta di una percentuale di diffusione di tale patologia in linea con la letteratura, secondo la quale il PTSD in rifugiati e richiedenti asilo avrebbe un tasso di diffusione compreso tra l'23% e l'88.3% (Abu Sushiban, et al., 2019). Essendo una percentuale molto elevata, e ben più elevata che nella popolazione generale in cui si attesta tra lo 0.2% e il 3.8% (Karam et al., 2014), si ritiene necessario suggerire un futuro approfondimento della conoscenza del PTSD in questo tipo di persone, così da poter conoscere nel dettaglio quali siano le cause e le conseguenze su persone così fragili.

I risultati dell'esposizione a stimoli visivi di diverso contenuto emotivo hanno messo in luce diversi aspetti in linea con le ipotesi di partenza. I punteggi delle dimensioni valenza e dominanza erano mediamente più bassi nel gruppo PTSD rispetto al gruppo no PTSD, mentre i punteggi della dimensione *arousal* erano mediamente più alti. In particolare, le analisi effettuate, che hanno suddiviso le immagini in base alla dimensione emotiva (*valenza*, *arousal*, *dominanza*), hanno evidenziato come i partecipanti con il PTSD di fronte a qualunque tipo di immagine fossero più agitati e avessero meno controllo della situazione rispetto ai no PTSD, anche se la differenza per la dominanza per le immagini negative era di poco superiore a mezzo punto, mentre, per quanto riguarda la dimensione valenza, avessero giudizi di piacevolezza più contenuti per le immagini positive e neutre e giudizi di spiacevolezza più accentuati per le immagini negative. Le dimensioni di valenza e *arousal* sono inoltre risultate significativamente correlate tra di loro. Per le immagini positive, solamente nei partecipanti no PTSD il livello di piacevolezza era significativamente correlato al livello di *arousal*, mentre la correlazione non è risultata significativa per i PTSD nonostante l'andamento del grafico suggerisse il contrario.

Per le immagini negative, sia per PTSD che non PTSD i livelli di piacevolezza erano correlati significativamente ai livelli di *arousal*, mentre per le immagini neutre è risultata significativa solo la correlazione piacevolezza-*arousal* nel gruppo PTSD. Di conseguenza se ne deduce che per le immagini positive, i soggetti no PTSD erano tanto più rilassati quanto più era piacevole l'immagine, per le immagini negative sia soggetti PTSD che no PTSD erano tanto più agitati quanto più era sgradevole l'immagine, per le immagini neutre solamente i soggetti PTSD erano più rilassati o tranquilli in base al punteggio di piacevolezza/spiacevolezza.

I risultati sono in linea con quanto sostenuto dalla letteratura, secondo la quale il PTSD causa un costante stato di *iper arousal* disadattivo per l'individuo (American Psychiatric Association, 2013) e difficoltà di regolazione delle emozioni di fronte agli stimoli che presenta l'ambiente, indipendentemente dal fatto che essi siano positivi, negativi o neutri (Shin et al, 2005), e si pongono in disaccordo con chi sostiene che tali difficoltà si presentino solo di fronte a stimoli negativi (Wolf, Miller, & McKinney, 2009). Se ne deduce l'aver sviluppato un PTSD a seguito dell'esposizione a numerosi traumi in rifugiati e richiedenti asilo determini una generalizzazione delle difficoltà di regolazione delle emozioni anche rispetto a stimoli che non richiamino direttamente gli eventi traumatici. Queste persone, quindi, tendono a considerare gli stimoli di tipo visivo provenienti dall'esterno sempre come più minacciosi di quello che sono realmente, e si trovano in uno stato di esagerata agitazione che non permette loro di dare il giusto peso a ciò che vedono. Gli stimoli positivi non vengono letti così tanto piacevoli come da coloro che non hanno il disturbo, e questo impedisce loro di goderne fino in fondo. Rifugiati e richiedenti asilo che incontrino i criteri per un PTSD mostrano dunque grandi difficoltà di regolazione delle emozioni che non possono essere negate.

La ricerca qui presentata possiede alcuni limiti. Innanzitutto, la numerosità del campione è ristretta ed i due gruppi sperimentali non sono perfettamente equilibrati. Non è stata, inoltre, verificata l'eventuale presenza di depressione, i cui effetti sulla regolazione delle emozioni

potrebbero confondersi con quelli del PTSD, così come l'eventuale assunzione di farmaci da parte dei partecipanti. Il basso livello di scolarità riscontrato nei partecipanti potrebbe aver reso difficile l'interpretazione delle scale SAM a 9 punti. Poiché, infatti, il numero dei punti non corrispondeva al numero delle figure degli omini stilizzati del SAM, alcuni partecipanti hanno trovato difficoltà nell'assegnare i punteggi, tendendo a dare risposte estremizzate da un lato o l'altro del continuum. Alcune delle immagini IAPS selezionate nello studio risultavano di difficile interpretazione per i partecipanti, soprattutto quelle di valenza neutra (ad es.: immagini di minerali) che potrebbero essere state interpretate in modo errato.

CONCLUSIONI

Grazie allo studio si sono raccolte informazioni preziose sulle tipologie di traumi subiti da rifugiati e richiedenti asilo sia nel proprio paese d'origine, sia durante il viaggio per giungere in Italia. Tutti i partecipanti hanno subito nel corso della propria vita traumi multipli e ripetuti nel tempo, difficili da riscontrare in altre tipologie di popolazioni.

La ricerca ha dimostrato che il PTSD in rifugiati e richiedenti asilo esposti a traumi multipli nel corso della propria vita può favorire una differente regolazione delle emozioni rispetto a coloro che sono stati esposti ad eventi di portata simili ma che non hanno sviluppato il disturbo. Chi sviluppa un PTSD valuta meno piacevoli le immagini positive e più spiacevoli le immagini negative, è mediamente sempre più attivato e ha meno controllo di se stesso di fronte a stimoli visivi di qualunque valenza (Shin et al, 2005).

In futuro, si potrebbe ripetere lo studio con un campione di soggetti di ampio, così da aver maggior rappresentatività della popolazione in esame e aver più sicurezza nel generalizzare i risultati. Potrebbe essere utile inserire tra gli strumenti un test per verificare l'eventuale presenza di depressione così da non avere possibili effetti d'interferenza tra le due patologie, spesso in comorbidità tra loro. Sarebbe inoltre interessante riuscire ad avere un campione equilibrato nel genere, così da poter verificare se le donne con *status* di richiedente asilo o rifugiato siano maggiormente inclini allo sviluppo del PTSD, così come è tipico della popolazione generale, e se vi siano differenti conseguenze a livello di regolazione delle emozioni di fronte a stimoli visivi rispetto agli uomini. Infine, si potrebbe cambiare l'utilizzo della scala SAM a 9 punti con la versione a 7 o 5 punti, così da facilitare la comprensione del compito di valutazione da parte dei partecipanti che, a causa del basso livello di scolarizzazione, non sono familiari con questo tipo di strumento.

BIBLIOGRAFIA

- Abu Suhaiban, H., Grasser, L. R., & Javanbakht, A. (2019). Mental health of refugees and torture survivors: a critical review of prevalence, predictors, and integrated care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2309.
- Acarturk, C., Konuk, E., Cetinkaya, M., Senay, I., Sijbrandij, M., Cuijpers, P., & Aker, T. (2015). EMDR for Syrian refugees with posttraumatic stress disorder symptoms: Results of a pilot randomized controlled trial. *European Journal of Psychotraumatology*, 6(1), 27414. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.27414>
- Adenauer, H., Pinösch, S., Catani, C., Gola, H., Keil, J., Kibler, J., & Neuner, F. (2010). Early processing of threat cues in posttraumatic stress disorder—Evidence for a cortical vigilance-avoidance reaction. *Biological Psychiatry*, 68(5), 451–458. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.05.015>
- Amdur, R. L., Larsen, R., & Liberzon, I. (2000). Emotional processing in combat-related posttraumatic stress disorder: A comparison with traumatized and normal controls. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(3), 219-238. [https://doi.org/S0887-6185\(99\)00035-3](https://doi.org/S0887-6185(99)00035-3)
- Adolphs, R., Baron-Cohen, S., & Tranel, D. (2002). Impaired recognition of social emotions following amygdala damage. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(8), 1264–1274. <https://doi.org/10.1162/089892902760807258>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5*. Arlington, VA. (Tr. it.: *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quinta edizione, DSM-5*. Raffaello Cortina Editore, Milano, 2014).
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5*. Arlington, VA. (Tr. it.: *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quinta edizione, DSM-5*. Raffaello Cortina Editore, Milano, 2014).

- American Psychiatric Association (APA) (1980), DSM III. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, tr. it. Masson, Milano, 1983..
- American Psychiatric Association (APA) (1987), DSM III-R. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, tr. it. Masson, Milano, 1988.
- American Psychiatric Association (APA) (1994), DSM IV. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, tr. it. Masson, Milano, 1995.
- Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology*, *10*(3), 229–240. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>
- Ardizzi, M., Martini, F., Umiltà, M. A., Evangelista, V., Ravera, R., & Gallese, V. (2015). Impact of childhood maltreatment on the recognition of facial expressions of emotions. *PLoS One*, *10*(10), e0141732. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141732>
- Ardizzi, M., Martini, F., Umiltà, M. A., Sestito, M., Ravera, R., & Gallese, V. (2013). When early experiences build a wall to others' emotions: an electrophysiological and autonomic study. *PLoS One*, *8*(4), e61004. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061004>
- Artoni, V., Pino, O. (2019). The role of demographic and earthquake-related variables in Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). A research aiming at the Italian validation of the Harvard Trauma Questionnaire (HTQ). *Proceeding of The “feeling” brain. XXVII Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze Cognitive*, Ferrara, 14-16 novembre.
- Ashley, V., Honzel, N., Larsen, J., Justus, T., & Swick, D. (2013). Attentional bias for trauma-related words: Exaggerated emotional Stroop effect in Afghanistan and Iraq war veterans with PTSD. *BMC Psychiatry*, *13*. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-86>

- Badour, C. L., & Feldner, M. T. (2013). Trauma-related reactivity and regulation of emotion: Associations with posttraumatic stress symptoms. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(1), 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2012.07.007>
- Bagby, R. M., Parker, J. D., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 23-32.
- Baral, I. A., & K. C., B. (2019). Post traumatic stress disorder and coping strategies among adult survivors of earthquake, Nepal. *BMC Psychiatry*, 19.
- Bardeen, J. R., & Orcutt, H. K. (2011). Attentional control as a moderator of the relationship between posttraumatic stress symptoms and attentional threat bias. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(8), 1008–1018. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.06.009>
- Berthold, S. M., Mollica, R. F., Silove, D., Tay, A. K., Lavelle, J., & Lindert, J. (2019). The HTQ-5: revision of the Harvard Trauma Questionnaire for measuring torture, trauma and DSM-5 PTSD symptoms in refugee populations. *European Journal of Public Health*, 29(3), 468-474. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky256>
- Belz, M., Belz, M., Özkan, I., & Graef-Calliess, I. T. (2017). Posttraumatic stress disorder and comorbid depression among refugees: Assessment of a sample from a German refugee reception center. *Transcultural Psychiatry*, 54(5-6), 595-610. <https://doi.org/10.1177/1363461517745473>.
- Bhugra, D., Gupta, S., Schouler-Ocak, M., Graeff-Calliess, I., Deakin, N. A., Qureshi, A., Dales, J., Moussaoui, D., Kastrup, M., Tarricone, I., Till, A., Bassi, M., & Carta, M. (2014). EPA guidance mental health care of migrants. *European Psychiatry*, 29(2), 107–115. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.01.003>

- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and Practice, 11*(3), 230-241. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bph077>
- Bouton, M. E., Mineka, S., & Barlow, D. H. (2001). A modern learning theory perspective on the etiology of panic disorder. *Psychological Review, 108*(1), 4–32. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.4>
- Boynton-Jarrett, R., & Harville, E. W. (2012). A prospective study of childhood social hardships and age at menarche. *Annals of Epidemiology, 22*(10), 731-737. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2012.08.005>
- Bryant, R. A., Felmingham, K. L., Kemp, A. H., Barton, M., Peduto, A. S., Rennie, C., Gordon, E., & Williams, L. M. (2005). Neural Networks of Information Processing in Posttraumatic Stress Disorder: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Biological Psychiatry, 58*(2), 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.03.021>
- Butler, R. W., Braff, D. L., Rausch, J. L., Jenkins, M. A., Sprock, J., & Geyer, M. A. (1990). Physiological evidence of exaggerated startle response in a subgroup of Vietnam veterans with combat-related PTSD. *The American Journal of Psychiatry, 147*(10), 1308–1312. <https://doi.org/10.1176/ajp.147.10.1308>
- Catani, C., Adenauer, H., Keil, J., Aichinger, H., & Neuner, F. (2009). Pattern of cortical activation during processing of aversive stimuli in traumatized survivors of war and torture. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 259*(6), 340–351. <https://doi.org/10.1007/s00406-009-0006-4>
- Chu, D. A., Bryant, R. A., Gatt, J. M., & Harris, A. W. F. (2016). Failure to differentiate between threat-related and positive emotion cues in healthy adults with childhood interpersonal or adult trauma. *Journal of Psychiatric Research, 78*, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.03.006>

- Cloitre, M., Courtois, C. A., Charuvastra, A., Carapezza, R., Stolbach, B. C., & Green, B. L. (2011). Treatment of complex PTSD: Results of the ISTSS expert clinician survey on best practices. *Journal of Traumatic Stress, 24*(6), 615–627. <https://doi.org/10.1002/jts.20697>
- Constans, J. I., McCloskey, M. S., Vasterling, J. J., Brailey, K., & Mathews, A. (2004). Suppression of Attentional Bias in PTSD. *Journal of Abnormal Psychology, 113*(2), 315–323. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.113.2.315>
- Daskalakis, N. P., Lehrner, A., & Yehuda, R. (2013). Endocrine aspects of post-traumatic stress disorder and implications for diagnosis and treatment. *Endocrinology and Metabolism Clinics, 42*(3), 503-513. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2013.05.004>
- Doolan, E. L., Bryant, R. A., Liddell, B. J., & Nickerson, A. (2017). The conceptualization of emotion regulation difficulties, and its association with posttraumatic stress symptoms in traumatized refugees. *Journal of Anxiety Disorders, 50*, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.04.005>
- Edmiston, E. E., Wang, F., Mazure, C. M., Guiney, J., Sinha, R., Mayes, L. C., & Blumberg, H. P. (2011). Corticostriatal-limbic gray matter morphology in adolescents with self-reported exposure to childhood maltreatment. *Archives of pediatrics & adolescent medicine, 165*(12), 1069-1077. doi:10.1001/archpediatrics.2011.565
- Eftekhari, A., Zoellner, L. A., & Vigil, S. A. (2009). Patterns of emotion regulation and psychopathology. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal, 22*(5), 571–586. <https://doi.org/10.1080/10615800802179860>
- Ehring, T., & Quack, D. (2010). Emotion regulation difficulties in trauma survivors: The role of trauma type and ptsd symptom severity. *Behavior Therapy, 41*(4), 587–598. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.04.004>
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science, 164*(3875), 86-88.

- Fani, N., King, T. Z., Clendinen, C., Hardy, R. A., Surapaneni, S., Blair, J. R., White, S. F., Powers, A., Ely, T. D., Jovanovic, T., Ressler, K. J., & Bradley, B. (2019). Attentional control abnormalities in posttraumatic stress disorder: Functional, behavioral, and structural correlates. *Journal of Affective Disorders*, 253, 343–351. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.098>
- Fazel, M., Wheeler, J., & Danesh, J. (2005). Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: a systematic review. *The Lancet*, 365(9467), 1309–1314.
- Felmington, K. L., Bryant, R. A., & Gordon, E. (2003). Processing angry and neutral faces in post-traumatic stress disorder: An event-related potentials study. *NeuroReport: For Rapid Communication of Neuroscience Research*, 14(5), 777–780. <https://doi.org/10.1097/00001756-200304150-00024>
- Finklestein, M., Laufer, A., & Solomon, Z. (2012). Coping strategies of Ethiopian immigrants in Israel: Association with PTSD and dissociation. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53(6), 490–498. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2012.00972.x>
- Foa, E. B., & Rothbaum, B. O. (2001). *Treating the trauma of rape: Cognitive-behavioral Therapy for PTSD*. Guilford Press.
- Frewen, P. A., Pain, C., Dozois, D. J. A., & Lanius, R. A. (2006). Alexithymia in PTSD: Psychometric and fMRI Studies. In R. Yehuda (Ed.), *Psychobiology of Posttraumatic Stress Disorders: A Decade of Progress., Vol. 1071*. (pp. 397–400). Blackwell Publishing.
- Ge, Y., Wu, J., Sun, X., & Zhang, K. (2011). Enhanced mismatch negativity in adolescents with posttraumatic stress disorder (PTSD). *International Journal of Psychophysiology*, 79(2), 231–235. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.10.012>
- Gerber, M. R. (Ed.). (2019). *Trauma-Informed Healthcare Approaches: A Guide for Primary Care*. Springer.

- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Gregg, M. K., & Snyder, J. S. (2012). Enhanced sensory processing accompanies successful detection of change for real-world sounds. *NeuroImage*, 62(1), 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.04.057>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Hannan, S. M., & Orcutt, H. K. (2020). Emotion regulation in undergraduate students with posttraumatic stress symptoms: A multimethod study. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. <https://doi.org/10.1037/tra0000577>
- Herman, J. L. (1992). Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 5(3), 377–391. <https://doi.org/10.1002/jts.2490050305>
- Hillyard, S. A., Mangun, G. R., Woldorff, M. G., & Luck, S. J. (1995). Neural systems mediating selective attention. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neurosciences*. (pp. 665–681). The MIT Press.
- Hinton, D. E., Hofmann, S. G., Pollack, M. H., & Otto, M. W. (2009). Mechanisms of efficacy of CBT for Cambodian refugees with PTSD: Improvement in emotion regulation and

- orthostatic blood pressure response. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 15(3), 255–263.
<https://doi.org/10.1111/j.1755-5949.2009.00100.x>
- Hobfoll, S. (2014). Resource caravans and resource caravan passageways: A new paradigm for trauma responding. *Intervention: Journal of Mental Health and Psychosocial Support in Conflict Affected Areas*, 12(4), 21–32. <https://doi.org/10.1097/WTF.0000000000000067>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(2), 169. doi: [10.1037/a0018555](https://doi.org/10.1037/a0018555)
- Hunter, M., Villarreal, G., McHaffie, G. R., Jimenez, B., Smith, A. K., Calais, L. A., Hanlon, F., Thoma, R. J., & Cañive, J. M. (2011). Lateralized abnormalities in auditory M50 sensory gating and cortical thickness of the superior temporal gyrus in post-traumatic stress disorder: Preliminary results. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(2), 138–144.
<https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2010.09.012>
- Javdani, S., Sadeh, N., Donenberg, G. R., Emerson, E. M., Houck, C., & Brown, L. K. (2017). Affect recognition among adolescents in therapeutic schools: Relationships with posttraumatic stress disorder and conduct disorder symptoms. *Child and Adolescent Mental Health*, 22(1), 42–48. <https://doi.org/10.1111/camh.12198>
- Jenkins, M. A., Langlais, P. J., Delis, D., & Cohen, R. A. (2000). Attentional dysfunction associated with posttraumatic stress disorder among rape survivors. *The Clinical Neuropsychologist*, 14(1), 7–12. [https://doi.org/10.1076/1385-4046\(200002\)14:1:1-8;FT007](https://doi.org/10.1076/1385-4046(200002)14:1:1-8;FT007)
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of personality*, 72(6), 1301-1334.

- Johnsen, G. E., Kanagaratnam, P., Nordling, T., Wilberg, C., & Asbjørnsen, A. E. (2017). Psychophysiological responses to an executive task in refugees with chronic PTSD and comorbid depression. *Nordic Psychology*, *69*(3), 177–194. <https://doi.org/10.1080/19012276.2016.1245157>
- Karam, E. G., Friedman, M. J., Hill, E. D., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Petukhova, M., Sampson, L., Shahly, V., Angermeyer, M. C., Bromet, E. J., Girolamo, G., Graaf, R., Demyttenaere, K., Ferry, F., Florescu, S. E., Haro, J. M., He, Y., Karam, A. N., Kawakami, N., ... Koenen, K. C. (2014). Cumulative traumas and risk thresholds: 12-month PTSD in the World Mental Health (WMH) surveys. *Depression and Anxiety*, *31*(2), 130–142. <https://doi.org/10.1002/da.22169>
- Kemp, C., & Rasbridge, L. A. (2004). *Refugee and immigrant health: A handbook for health professionals*. Cambridge University Press.
- Kessler, R. C., & Wang, P. S. (2008). The descriptive epidemiology of commonly occurring mental disorders in the United States. *Annual Review of Public Health*, *29*, 115–129. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090847>
- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C. B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, *52*(12), 1048-1060.
- Khanna, M. M., Badura-Brack, A. S., McDermott, T. J., Embury, C. M., Wiesman, A. I., Shepherd, A., Ryan, T. J., Heinrichs-Graham, E., & Wilson, T. W. (2017). Veterans with post-traumatic stress disorder exhibit altered emotional processing and attentional control during an emotional Stroop task. *Psychological Medicine*, *47*(11), 2017–2027. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000460>

- Koch, T., Liedl, A., & Ehring, T. (2020). Emotion regulation as a transdiagnostic factor in Afghan refugees. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(3), 235. <https://doi.org/10.1037/tra0000489>.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. *NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*, 1, 39-58.
- Ledoux, J. (1996). Emotional networks and motor control: a fearful view. *Progress in Brain Research*, 107, 437-446.
- Levin, H. S., Mattis, S., Ruff, R. M., Eisenberg, H. M., Marshall, L. F., Tabaddor, K., ... & Frankowski, R. F. (1987). Neurobehavioral outcome following minor head injury: a three-center study. *Journal of Neurosurgery*, 66(2), 234-243.
- Lhewa, D. W. (2010). Coping and distress among Tibetan survivors of torture and refugee trauma [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering* (Vol. 70, Issue 10–B, p. 6557).
- Liddell, B. J., Kemp, A. H., Steel, Z., Nickerson, A., Bryant, R. A., Tam, N., Tay, A. K., & Silove, D. (2016). Heart rate variability and the relationship between trauma exposure age, and psychopathology in a post-conflict setting. *BMC Psychiatry*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0850-5>
- Lohr, J. B., Palmer, B. W., Eidt, C. A., Ailaboyina, S., Mausbach, B. T., Wolkowitz, O. M., Thorp, S. R., & Jeste, D. V. (2015). Is post-traumatic stress disorder associated with premature senescence? A review of the literature. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(7), 709–725. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.04.001>
- Loong, J. W. K. (1988). Continuous Performance Test, Version 2.
- Marwa, K. (2016). Psychosocial sequels of Syrian conflict. *J Psychiatry*, 19, 355. <http://dx.doi.org/10.4172/2378-5756.1000355>

- Mollica, R. F., Caspi-Yavin, Y., Bollini, P., Truong, T., Tor, S., & Lavelle, J. (1992). The Harvard Trauma Questionnaire: validating a cross-cultural instrument for measuring torture, trauma, and posttraumatic stress disorder in Indochinese refugees. *Journal of Nervous and Mental Disease*.
- Moore, S. A., Zoellner, L. A., & Mollenholt, N. (2008). Are expressive suppression and cognitive reappraisal associated with stress-related symptoms? *Behaviour Research and Therapy*, 46(9), 993–1000. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.05.001>
- Morgan, C. A., III, & Grillon, C. (1999). Abnormal mismatch negativity in women with sexual assault-related posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 45(7), 827–832. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(98\)00194-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(98)00194-2)
- Mueller-Pfeiffer, C., Schick, M., Schulte-Vels, T., O'Gorman, R., Michels, L., Martin-Soelch, C., ... & Hasler, G. (2013). Atypical visual processing in posttraumatic stress disorder. *NeuroImage: Clinical*, 3, 531-538. <https://doi.org/10.7892/boris.44472>
- Nicholson, A. A., Densmore, M., Frewen, P. A., Théberge, J., Neufeld, R. W. J., McKinnon, M. C., & Lanius, R. A. (2015). The dissociative subtype of posttraumatic stress disorder: Unique resting-state functional connectivity of basolateral and centromedial amygdala complexes. *Neuropsychopharmacology*, 40(10), 2317–2326. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.79>
- Nickerson, A., Bryant, R. A., Schnyder, U., Schick, M., Mueller, J., & Morina, N. (2015). Emotion dysregulation mediates the relationship between trauma exposure, post-migration living difficulties and psychological outcomes in traumatized refugees. *Journal of Affective Disorders*, 173, 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.043>
- Nickerson, A., Garber, B., Liddell, B. J., Litz, B. T., Hofmann, S. G., Asnaani, A., Ahmed, O., Cheung, J., Huynh, L., Pajak, R., & Bryant, R. A. (2017). Impact of cognitive reappraisal

- on negative affect, heart rate, and intrusive memories in traumatized refugees. *Clinical Psychological Science*, 5(3), 497–512. <https://doi.org/10.1177/2167702617690857>
- O’Doherty, D. C. M., Chitty, K. M., Saddiqui, S., Bennett, M. R., & Lagopoulos, J. (2015). A systematic review and meta-analysis of magnetic resonance imaging measurement of structural volumes in posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 232(1), 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2015.01.002>
- Park, J., Jun, J. Y., Lee, Y. J., Kim, S., Lee, S.-H., Yoo, S. Y., & Kim, S. J. (2015). The association between alexithymia and posttraumatic stress symptoms following multiple exposures to traumatic events in North Korean refugees. *Journal of Psychosomatic Research*, 78(1), 77–81. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.09.007>
- Passardi, S., Peyk, P., Rufer, M., Wingenbach, T. S. H., & Pfaltz, M. C. (2019). Facial mimicry, facial emotion recognition and alexithymia in post-traumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103436>
- Perruchoud, R., & Redpath-Cross, J. (Eds.). (2011). *Glossary on migration*. International Organization for Migration.
- Pineles, S. L., Mostoufi, S. M., Ready, C. B., Street, A. E., Griffin, M. G., & Resick, P. A. (2011). Trauma reactivity, avoidant coping, and PTSD symptoms: A moderating relationship? *Journal of Abnormal Psychology*, 120(1), 240–246. <https://doi.org/10.1037/a0022123>
- Pineles, S. L., Shipherd, J. C., Welch, L. P., & Yovel, I. (2007). The role of attentional biases in PTSD: Is it interference or facilitation? *Behaviour Research and Therapy*, 45(8), 1903–1913. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.08.021>
- Pino, O. (2017). *Ricucire i ricordi: la memoria, i suoi disturbi, le evidenze di efficacia dei trattamenti riabilitativi*. Mondadori università-Mondadori education.

- Posner, M. I., Walker, J. A., Friedrich, F. J., & Rafal, R. D. (1984). Effects of parietal injury on covert orienting of attention. *Journal of neuroscience*, *4*(7), 1863-1874.
- Pugach, C. P., Campbell, A. A., & Wisco, B. E. (2020). Emotion regulation in posttraumatic stress disorder (PTSD): Rumination accounts for the association between emotion regulation difficulties and PTSD severity. *Journal of Clinical Psychology*, *76*(3), 508-525.
- Reitan, R. M. (1967, October). Psychologic changes associated with aging and with cerebral damage. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 42, No. 10, p. 653).
- Ressler, K. J., Mercer, K. B., Bradley, B., Jovanovic, T., Mahan, A., Kerley, K., Norrholm, S. D., Kilaru, V., Smith, A. K., Myers, A. J., Ramirez, M., Engel, A., Hammack, S. E., Toufexis, D., Braas, K. M., Binder, E. B., & May, V. (2011). Post-traumatic stress disorder is associated with PACAP and the PAC1 receptor. *Nature*, *470*(7335), 492–497. <https://doi.org/10.1038/nature09856>
- Rich, M. R. (1998). Emotional suppression heightens autonomic response to trauma cues in posttraumatic stress disorder [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering* (Vol. 59, Issue 4–B, p. 1866).
- Rosenbaum, S., Stubbs, B., Ward, P. B., Steel, Z., Lederman, O., & Vancampfort, D. (2015). The prevalence and risk of metabolic syndrome and its components among people with posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism*, *64*(8), 926-933. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2015.04.009>
- Sartor, C. E., McCutcheon, V. V., Pommer, N. E., Nelson, E. C., Grant, J. D., Duncan, A. E., Waldron, M., Bucholz, K. K., Madden, P. A. F., & Heath, A. C. (2011). Common genetic and environmental contributions to post-traumatic stress disorder and alcohol dependence in young women. *Psychological Medicine*, *41*(7), 1497–1505. <https://doi.org/10.1017/S0033291710002072>

- Seeley, W. W., Menon, V., Schatzberg, A. F., Keller, J., Glover, G. H., Kenna, H., Reiss, A. L., & Greicius, M. D. (2007). Dissociable intrinsic connectivity networks for salience processing and executive control. *The Journal of Neuroscience*, 27(9), 2349–2356. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5587-06.2007>
- Shah, A., & Vaccarino, V. (2015). Heart rate variability in the prediction of risk for posttraumatic stress disorder. *JAMA Psychiatry*, 72(10), 964–965. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.1394>
- Shapiro, F. (1989). Efficacy of the eye movement desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *Journal of traumatic stress*, 2(2), 199-223.
- Shepherd, L., & Wild, J. (2014). Emotion regulation, physiological arousal and PTSD symptoms in trauma-exposed individuals. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 45(3), 360–367. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.03.002>
- Shin, L. M., Wright, C. I., Cannistraro, P. A., Wedig, M. M., McMullin, K., Martis, B., Macklin, M. L., Lasko, N. B., Cavanagh, S. R., Krangel, T. S., Orr, S. P., Pitman, R. K., Whalen, P. J., & Rauch, S. L. (2005). A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Amygdala and Medial Prefrontal Cortex Responses to Overtly Presented Fearful Faces in Posttraumatic Stress Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 62(3), 273–281. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.3.273>
- Silove, D., Sinnerbrink, I., Field, A., Manicavasagar, V., & Steel, Z. (1997). Anxiety, depression and PTSD in asylum-seekers: associations with pre-migration trauma and post-migration stressors. *The British Journal of Psychiatry*, 170(4), 351-357.
- Slewa, Y. S., Chippendale, K., Heriseanu, A., Lujic, S., Atto, J., & Raphael, B. (2012). Measures of psychophysiological arousal among resettled traumatized Iraqi refugees seeking psychological treatment. *Journal of Traumatic Stress*, 25(3), 348–352. <https://doi.org/10.1002/jts.21694>

- Söndergaard, H. P., & Theorell, T. (2004). Alexithymia, emotions and PTSD; Findings from a longitudinal study of refugees. *Nordic Journal of Psychiatry*, *58*(3), 185–191. <https://doi.org/10.1080/08039480410006214>
- Spahic-Mihajlovic, A., Crayton, J. W., & Neafsey, E. J. (2005). Selective numbing and hyperarousal in male and female Bosnian refugees with PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, *19*(4), 383–402. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.03.004>
- Spiller, T. R., Liddell, B. J., Schick, M., Morina, N., Schnyder, U., Pfaltz, M., Bryant, R. A., & Nickerson, A. (2019). Emotional reactivity, emotion regulation capacity, and posttraumatic stress disorder in traumatized refugees: An experimental investigation. *Journal of Traumatic Stress*. <https://doi.org/10.1002/jts.22371>
- Sripada, R. K., King, A. P., Welsh, R. C., Garfinkel, S. N., Wang, X., Sripada, C. S., & Liberzon, I. (2012). Neural dysregulation in posttraumatic stress disorder: Evidence for disrupted equilibrium between salience and default mode brain networks. *Psychosomatic Medicine*, *74*(9), 904–911. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318273bf33>
- Steel, Z., Chey, T., Silove, D., Marnane, C., Bryant, R. A., & van Ommeren, M. (2009). Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: A systematic review and meta-analysis. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, *302*(5), 537–549. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1132>
- Steel, Z., Silove, D., Bird, K., McGorry, P., & Mohan, P. (1999). Pathways from war trauma to posttraumatic stress symptoms among Tamil asylum seekers, refugees, and immigrants. *Journal of traumatic stress*, *12*(3), 421–435.
- Stewart, L. P., & White, P. M. (2008). Sensory filtering phenomenology in PTSD. *Depression and Anxiety*, *25*(1), 38–45. <https://doi.org/10.1002/da.20255>

- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Szeszko, P. R., & Yehuda, R. (2019). Magnetic resonance imaging predictors of psychotherapy treatment response in post-traumatic stress disorder: A role for the salience network. *Psychiatry Research*, 277, 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.005>
- Takada, S. (2013). Post-traumatic stress disorders and mental health care (lessons learned from the Hanshin-Awaji Earthquake, Kobe, 1995). *Brain and development*, 35(3), 214-219. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2012.09.013>
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. (1991). The alexithymia construct: a potential paradigm for psychosomatic medicine. *Psychosomatics*, 32(2), 153-164.
- Tolin, D. F., & Foa, E. B. (2006). Sex differences in trauma and posttraumatic stress disorder: A quantitative review of 25 years of research. *Psychological Bulletin*, 132(6), 959–992. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.959>
- Traub, F., & Boynton-Jarrett, R. (2017). Modifiable resilience factors to childhood adversity for clinical pediatric practice. *Pediatrics*, 139(5), 1–14.
- Tull, M. T., Barrett, H. M., McMillan, E. S., & Roemer, L. (2007). A preliminary investigation of the relationship between emotion regulation difficulties and posttraumatic stress symptoms. *Behavior Therapy*, 38(3), 303–313. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.10.001>
- Umiltà, M. A., Wood, R., Loffredo, F., Ravera, R., & Gallese, V. (2013). Impact of civil war on emotion recognition: The denial of sadness in Sierra Leone. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00523>
- United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). 2020, June 28. Available from: <https://www.unhcr.org/refugee-statistics/>

- United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). Protecting refugees: questions and answers. 2002, February 1. Available from: <http://www.unhcr.org/afr/publications/brochures/3b779dfe2/protecting-refugees-questions-answers.htm>
- Vukčević, M., Momirović, J., & Purić, D. (2016). Adaptation of Harvard Trauma Questionnaire for working with refugees and asylum seekers in Serbia. *Psihologija*, 49(3), 277-299. <https://doi.org/10.2298/PSI1603277V>
- Wechsler, D. (1981). *Wechsler adult intelligence scale-revised (WAIS-R)*. Psychological Corporation.
- Weierich, M. R., Treat, T. A., & Hollingworth, A. (2008). Theories and measurement of visual attentional processing in anxiety. *Cognition and Emotion*, 22(6), 985–1018. <https://doi.org/10.1080/02699930701597601>
- Weiss, N. H., Tull, M. T., Davis, L. T., Dehon, E. E., Fulton, J. J., & Gratz, K. J. (2012). Examining the association between emotion regulation difficulties and probable posttraumatic stress disorder within a sample of African Americans. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/16506073.2011.621970>
- Wierenga, L. M., Langen, M., Oranje, B., & Durston, S. (2014). Unique developmental trajectories of cortical thickness and surface area. *Neuroimage*, 87, 120-126. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.11.010>
- Williams, C. L., Milanak, M. E., Judah, M. R., & Berenbaum, H. (2018). The association between PTSD and facial affect recognition. *Psychiatry Research*, 265, 298–302. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.04.055>
- Williams, D. P., Cash, C., Rankin, C., Bernardi, A., Koenig, J., & Thayer, J. F. (2015). Resting heart rate variability predicts self-reported difficulties in emotion regulation: A focus on different facets of emotion regulation. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00261>

- Williams, L. M., Kemp, A. H., Felmingham, K., Barton, M., Olivieri, G., Peduto, A., ... & Bryant, R. A. (2006). Trauma modulates amygdala and medial prefrontal responses to consciously attended fear. *Neuroimage*, 29(2), 347-357. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.03.047>
- Wilson, J. P., & Keane, T. M. (Eds.). (2004). *Assessing Psychological Trauma and PTSD*. Guilford press.
- Wolf, E. J., Miller, M. W., & McKinney, A. E. (2009). Emotional processing in PTSD: heightened negative emotionality to unpleasant photographic stimuli. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 197(6), 419.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research* (Vol. 2). World Health Organization.
- Yehuda, R., & McFarlane, A. C. (1995). Conflict between current knowledge about posttraumatic stress disorder and its original conceptual basis. *The American Journal of Psychiatry*, 152(12), 1705–1713. <https://doi.org/10.1176/ajp.152.12.1705>
- Yehuda, R., Hoge, C. W., McFarlane, A. C., Vermetten, E., Lanius, R. A., Nievergelt, C. M., ... & Hyman, S. E. (2015). Post-traumatic stress disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 1(1), 1-22. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.57>
- Yehuda, R., Southwick, S. M., Mason, J. W., & Giller, E. L. (1990). Interactions of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the catecholaminergic system in posttraumatic stress disorder. In *Biological assessment and treatment of PTSD* (pp. 117-134). American Psychiatric Press Washington.
- Zoladz, P. R., & Diamond, D. M. (2013). Current status on behavioral and biological markers of PTSD: a search for clarity in a conflicting literature. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(5), 860-895. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.03.024>

Zukerman, G., Pinhas, M., Ben-Itzhak, E., & Fostick, L. (2019). Reduced electrophysiological habituation to novelty after trauma reflects heightened salience network detection. *Neuropsychologia*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2019.107226>

APPENDICE

Questionario sociodemografico.

In questo questionario che Le leggerò dovrà rispondere a domande riguardo al Suo stato sociodemografico e alle esperienze personali che ha vissuto in prima persona o che riguardano persone a Lei vicine, come amici o familiari.

Età:Paese origine.....In Italia dal.....

Genere	F M
Stato civile	Celibe/Nubile Sposato/Sposata Divorziato/Divorziata Vedovo/Vedova
Titolo di studio	Licenza terza media Diploma Laurea Altro (<i>specificare</i>)
Status	Cittadinanza italiana Richiedente asilo Rifugiato Altro (<i>specificare</i>)
Religione	Musulmana Cristiana Sunnita Altro (<i>specificare</i>)
Attualmente lavora? Se sì, che tipo di lavoro svolge?	No Sì (<i>specificare</i>)
Quando si trovava nel suo Paese di origine lavorava? Se sì, che tipo di lavoro svolgeva?	No Sì (<i>specificare</i>)
È stato/a in altri Paesi prima di stabilirsi in Italia o in altre regioni prima dell'ER? Se sì, dove?	No Sì (<i>specificare</i>)
Come è arrivato/a in Italia?	A piedi o con mezzi di fortuna come camion o jeep Tramite barconi via mare Altro (<i>specificare</i>)
Nel suo Paese di origine erano presenti conflitti di guerra quando lo ha lasciato?	No Sì, ma attualmente non vi sono conflitti Sì, attualmente i conflitti sono ancora in corso

Quando si trovava ancora nel suo paese, a quale dei seguenti eventi è mai stato esposto Lei stesso o persone a Lei vicine?

Mancanza d'acqua (siccità, accesso negato all'acqua, ecc.)	
Mancanza di cibo (scarsità alimenti, accesso negato al cibo, ecc.)	
Minacce verbali e intimidazioni (stupro, tortura, rapimento, morte, o altro genere ecc.)	Verso sconosciuti Verso amici o parenti Nei propri confronti

Pestaggi veri e propri	Verso di sconosciuti Verso amici o parenti Nei propri confronti
Stupro vero e proprio	Verso sconosciuti Verso amici o parenti Nei propri confronti
Rapimento vero e proprio	Verso sconosciuti Verso amici o parenti Nei propri confronti
Ferite a causa di conflitti o guerre (armi da fuoco, esplosioni, crolli di edifici, ecc.) specificare	Su sconosciuti Su amici o parenti Su se stesso
Vedere morire qualcuno non dovuta per omicidio (es deperimento, ferite gravi, incidenti, ecc.)	Sconosciuti Amici o parenti
Vedere l'uccisione di qualcuno (omicidi)	Di sconosciuti Di amici o parenti

Quanti anni o mesi sono passati da quando è successo quello che mi ha appena detto?

HTQ-5 DSM-5 PTSD versione inglese e versione italiana.

Listed below are some symptoms that may emerge as a consequence of difficult events. Read each symptom carefully and indicate how much they have bothered you **over the past week**.

		Not at all	A little	Quite a bit	Extremely
		1	2	3	4
1	Recurrent thoughts or memories of the most hurtful or terrifying events				
2	Feeling as though the event is happening again				
3	Recurrent nightmares				
4	Feeling detached or withdrawn from people				
5	Unable to feel emotions				
6	Feeling jumpy, easily startled				
7	Difficulty concentrating				
8	Trouble sleeping				
9	Feeling on guard				
10	Feeling irritable or having outbursts of anger				
11	Avoiding activities that remind you of the traumatic or hurtful event				
12	Inability to remember parts of the most hurtful or traumatic events				
13	Less interest in daily activities				
14	Feeling as if you don't have a future				
15	Avoiding thoughts or feelings associated with the traumatic or hurtful events				
16	Sudden emotional or physical reaction when reminded of the most hurtful or traumatic events				
17	Feeling that the world is a very dangerous place				
18	Feeling that you are a bad person				
19	Blaming yourself for the traumatic event				
20	Strong feeling of fear, horror, anger, guilt or shame when thinking about the traumatic event				
21	Difficulty feeling love or happiness				
22	Taking risks that may harm yourself or others				

23	Feeling like you have been damaged as a person by the traumatic event				
24	Feeling as if something reminds me of the trauma, it feels like a dream, that it is not happening to me and/or that it is not real				
25	Feeling people or objects around you are not real or strange				

Qui di seguito sono riportati alcuni sintomi che potrebbero emergere in conseguenza di eventi difficili.

Legga attentamente ogni sintomo e indichi quanto l'abbiano disturbata durante **l'ultima settimana**.

		Per nulla	Un poco	Abbastanza	Moltissimo
		1	2	3	4
1	Pensieri o memorie ricorrenti riguardanti gli eventi più dolorosi o terrificanti				
2	Sentirsi come se l'evento si stia ripresentando				
3	Incubi ricorrenti (relativi all'evento)				
4	Sentimenti di distacco o estraneità verso gli altri				
5	Incapacità di provare emozioni				
6	Sentirsi nervoso spaventandosi facilmente				
7	Difficoltà a concentrarsi				
8	Difficoltà relative al sonno				
9	Stare all'allerta				
10	Sentirsi irritabile o avere scatti di rabbia				
11	Evitare le attività che ricordano l'evento doloroso o traumatico				
12	Incapacità nel ricordare parti dell'evento traumatico o doloroso				
13	Ridotto interesse per le attività quotidiane				
14	Sentirsi senza futuro				
15	Evitare pensieri o sentimenti associati all'esperienze				
16	Improvvisi reazioni fisiche ed emotive nel ricordare l'evento più traumatico o doloroso				
17	Pensare che il mondo sia un posto veramente pericoloso				
18	Sentirsi una cattiva persona				
19	Incolpare se stessi per l'evento traumatico				

20	Provare forti sensazioni di paura, orrore, rabbia, colpa o vergogna quando si parla dell'evento traumatico				
21	Difficoltà nel provare amore o felicità				
22	Comportarsi in modo da poter danneggiare se stessi o gli altri (in modo pericoloso)				
23	Sentire che l'evento traumatico sia stato un danno per la sua persona				
24	Avere la sensazione che qualcosa ricordi il trauma, come un sogno, o che non stia accadendo e/o non sia reale				
25	Avere la sensazione che persone o oggetti non siano reali o siano strani				

Foglio di valutazione delle immagini IAPS nelle dimensioni di valenza, *arousal* e dominanza tramite utilizzo del *Self Assessment Manikin*.

	VALENCE									AROUSAL									DOMINANCE								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2070																											
7010																											
3100																											

	VALENCE									AROUSAL									DOMINANCE								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3230																											
2540																											
1750																											
2091																											
1720																											
2457																											
5900																											
7820																											
9250																											
1310																											

Elenco immagini IAPS utilizzate.

IAPS	Valmn ¹	Valsd ²	Aromn ³	Arosd ⁴	Dom1mn ⁵	Dom1sd ⁶	Set. ⁷	Valenza
1120	Snake	3.79	1.93	6.93	1.68	3.87	3\	negativa
1300	PitBull	3.55	1.78	6.79	1.84	3.49	3\	negativa
1310	Leopard	4.60	1.62	6.00	1.80	4.37	3\	neutra
1390	Bees	4.50	1.56	5.29	1.97	4.75	3\	neutra
1590	Horse	7.24	1.45	4.80	2.10	5.62	3\	positiva
1710	Puppies	8.34	1.12	5.41	2.34	6.55	3\	positiva
1720	Lion	6.79	1.56	5.32	1.82	4.63	3\	positiva
1740	Owl	6.91	1.38	4.27	2.03	5.85	3\	positiva
1750	Bunnies	8.28	1.07	4.10	2.31	6.15	3\	positiva
2091	Girls	7.68	1.43	4.51	2.28	6.79	7\	positiva
2160	Father	7.58	1.69	5.16	2.18	6.12	3\	positiva
2220	MaleFace	5.03	1.39	4.93	1.65	5.32	3\	neutra
2230	SadFace	4.53	1.22	4.13	1.68	4.80	3\	neutra
2340	Family	8.03	1.26	4.90	2.20	6.18	3\	positiva
2457	CryingBoy	3.20	1.51	4.94	2.01	5.02	19\	negativa
2520	ElderlyMan	4.13	1.90	4.22	1.69	4.44	3\	negativa
2530	Couple	7.80	1.55	3.99	2.11	5.99	3\	positiva
2540	Mother	7.63	1.51	3.97	2.33	5.96	3\	positiva
2550	Couple	7.77	1.43	4.68	2.43	6.22	5\	positiva
2600	Beer	5.84	1.85	4.16	1.74	5.84	3\	positiva
3010	Mutilation	1.79	1.28	7.26	1.86	2.88	3\	negativa
3102	BurnVictim	1.40	1.14	6.58	2.69	2.18	7\	negativa
3160	EyeDisease	2.63	1.23	5.35	1.79	4.08	3\	negativa
3170	BabyTumor	1.46	1.01	7.21	1.99	2.70	3\	negativa
3220	Hospital	2.49	1.29	5.52	1.86	3.53	3\	negativa
3230	DyingMan	2.02	1.30	5.41	2.21	2.93	3\	negativa
3250	OpenChest	3.78	1.72	6.29	1.63	4.45	3\	negativa
3301	InjuredChild	1.80	1.28	5.21	2.26	3.71	11\	negativa
4100	MaleDancers	6.11	1.66	4.39	1.75	5.93	3\	positiva
5200	Flowers	7.36	1.52	3.20	2.16	6.21	3\	positiva
5220	Nature	7.01	1.50	3.91	2.27	5.53	3\	positiva
5621	SkyDivers	7.57	1.42	6.99	1.95	5.81	7\	positiva
5870	Clouds	6.78	1.76	3.10	2.22	5.20	3\	positiva
5890	Earth	6.67	1.75	4.60	2.30	4.15	3\	positiva
5900	Desert	5.93	1.64	4.38	2.10	5.16	3\	positiva
5920	Volcano	5.16	1.92	6.23	2.08	3.95	3\	neutra
5940	Lava	4.23	1.68	6.29	1.85	3.70	3\	negativa
5950	Lightning	5.99	2.07	6.79	1.98	3.56	3\	positiva
6000	Prison	4.04	1.74	4.91	2.17	3.77	3\	negativa
6150	Outlet	5.08	1.17	3.22	2.02	5.54	3\	neutra
7100	FireHydrant	5.24	1.20	2.89	1.70	5.92	3\	neutra
7130	Truck	4.77	1.03	3.35	1.90	5.08	3\	neutra
7165	BathRoom	6.09	1.54	3.50	2.22	6.30	19\	positiva
7190	Clock	5.55	1.34	3.84	2.06	5.30	3\	positiva
7320	Desserts	6.54	1.63	4.44	2.12	6.22	3\	positiva
7550	Office	5.27	1.40	3.95	1.91	5.22	3\	neutra
7560	Freeway	4.47	1.65	5.24	2.03	4.63	3\	negativa
7570	Skyline	6.97	1.69	5.54	2.34	5.33	3\	positiva
7580	Desert	7.51	1.60	4.59	2.72	5.12	3\	positiva
7620	Jet	5.78	1.72	4.92	2.11	5.07	3\	positiva
7820	Agate	5.39	1.41	4.21	2.05	5.30	3\	neutra
7830	Agate	5.26	1.38	4.08	2.11	5.36	3\	neutra
8160	RockClimber	5.07	1.97	6.97	1.62	4.05	3\	neutra

8200	WaterSkier	7.54	1.37	6.35	1.98	6.17	3\	positiva
8500	Gold	6.96	1.64	5.60	2.40	5.87	3\	positiva
9090	Exhaust	3.56	1.50	3.97	2.12	4.51	2\	negativa
9250	WarVictim	2.57	1.39	6.60	1.87	3.73	3\	negativa
9270	ToxicWaste	3.72	1.51	5.24	2.15	4.04	3\	negativa
9622	Jet	3.10	1.90	6.26	1.98	3.66	7\	negativa
9911	CarAccident	2.30	1.37	5.76	2.10	3.54	7\	negativa

Note. Valmn¹: media valenza, Valsd²: deviazione standard valenza, Aromn³: media arousal, Arosd⁴: deviazione standard arousal, Domlmn⁵: media dominanza, Domlsd⁶: deviazione standard dominanza, Set.⁷: set d'immagine.

RINGRAZIAMENTI

Giunta al termine del mio percorso universitario, colgo l'occasione per ringraziare tutti coloro che sono stati parte attiva della mia vita e senza i quali non sarei diventata quella che sono oggi.

Ringrazio la mia famiglia, mamma, papà e Davide, che hanno creduto fin da subito nei miei progetti e non hanno mai mancato di farmi sentire il loro supporto anche nei momenti più difficili quando sembrava tutto troppo difficile.

Ringrazio il mio ragazzo, Nicholas, l'unico in grado di capire ogni parte di me al primo sguardo, l'unico in grado di accompagnarmi nella direzione giusta, l'unico in grado di far sì che io non mi perda nelle mie insicurezze.

Ringrazio le mie compagne di quest'avventura, Benedetta, Sheila, Angela, Evelyn, Emanuela, con le quali ho affrontato gli ultimi due anni tra risate, pianti, parmigiana, tiramisù e appunti disordinati.

Ringrazio le mie amiche, Elisa, Sara, Grazia, Laura, Francesca, Emanuela, per essere sempre presenti sempre al momento giusto, ognuna nel miglior modo che si possa desiderare.

Grazie di cuore a tutti voi,

Fabiana