

Distress psicologico e disturbo post-traumatico da stress (DPTS) in una popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila

Psychological distress and post-traumatic stress disorder (PTSD) in young survivors of L'Aquila earthquake

ROCCO POLLICE, VALERIA BIANCHINI, RITA RONCONE, MASSIMO CASACCHIA

SPUDC (Servizio Psichiatrico Universitario di Diagnosi e Cura) Ospedale San Salvatore, L'Aquila
Dipartimento di Scienze della Salute, Università dell'Aquila

SMILE (Servizio di Monitoraggio e Intervento precoce per la Lotta agli Esordi della sofferenza mentale e psicologica nei giovani), UOS, Ospedale San Salvatore, L'Aquila

RIASSUNTO. Scopo. Lo scopo dello studio è quello di valutare la presenza del DPTS, di un distress psicologico e di una sintomatologia post-traumatica in una popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila. **Metodi.** Tra aprile 2009 e gennaio 2010, 187 giovani afferiti consecutivamente presso il Servizio di Monitoraggio e Intervento precoce per la Lotta agli Esordi della sofferenza mentale e psicologica nei giovani (SMILE) del SPUDC dell'Aquila, sono stati sottoposti a intervista clinica con le Semi-structured Clinical Interview DSM-IV-I e -II (SCID-I e SCID-II) e valutazione psicometrica con Impact Event Scale-Revised (IES-R) e General Health Questionnaire-12 item (GHQ-12). **Risultati.** Il 44,2% (N=83) e il 37,4% (N=70) manifestavano, rispettivamente, livelli di distress psicologico moderati ed elevati. Il 66,7% (N=120) ha riferito la presenza di una sintomatologia post-traumatica rilevante (sindrome post-traumatica) con un IES-R >28, mentre una diagnosi di DPTS è stata riscontrata nel 13,8% (N=26) del campione. Il tratto ossessivo compulsivo, il sesso femminile e l'elevato distress (GHQ \geq 20) risultano essere i principali fattori di rischio per lo sviluppo del DPTS rispetto ai soggetti che presentavano un disturbo post-traumatico per i quali il displacement e la disgregazione sociale risultano essere maggiormente associati alla sofferenza post-traumatica. **Discussioni.** Lo studio, in linea con la letteratura recente, conferma come un disastro naturale produca un elevato distress psicologico con conseguenze a lungo termine e sintomi residui post-traumatici. L'intervento precoce sui sopravvissuti a un trauma collettivo o individuale, indipendentemente dalla presenza di una diagnosi di DPTS, dovrebbe essere quindi un obiettivo primario nell'ambito di un programma di Salute Pubblica.

PAROLE CHIAVE: terremoto, disastro naturale, distress psicologico, DPTS, sindrome post-traumatica.

SUMMARY. Aim. The aim of the study is to evaluate the presence of PTSD diagnosis, psychological distress and post-traumatic symptoms in a population of young earthquake survivors after L'Aquila earthquake. **Methods.** Between April 2009 and January 2010, 187 young people seeking help consecutively at the Service for Monitoring and early Intervention against psychological and mental suffering in young people (SMILE) of L'Aquila University Psychiatric Department, underwent clinical interview with the Semi-Structured Clinical Interview DSM-IV-I and -II (SCID-I and SCID-II) and psychometric evaluation with Impact Event Scale-Revised (IES-R) and General Health Questionnaire-12 items (GHQ-12). **Results.** 44.2% and 37.4% respectively, showed high and moderate levels of psychological distress. 66.7% reported the presence of a significant post-traumatic symptoms (Post-traumatic Syndrome) with an IES-R >28, while a diagnosis of PTSD was made in 13.8% of the sample. The obsessive-compulsive trait, female sex and high level of distress (GHQ \geq 20) appear to be the main risk factors for the development of PTSD than those who had a post-traumatic syndrome for which the displacement and social disruption, appear to be more associated with post-traumatic aftermaths. **Discussion.** Our findings, in line with recent literature, confirm that a natural disaster produces an high psychological distress with long-term aftermaths. Early intervention for survivors of collective or individual trauma, regardless of the presence of a PTSD diagnosis should be a primary goal in a program of Public Health.

KEY WORDS: earthquakes, natural disasters, psychological distress, PTSD, post-traumatic syndrome.

E-mail: rocco.pollice@cc.univaq.it

INTRODUZIONE

I terremoti sono stati responsabili delle più devastanti catastrofi del XX secolo.

I disastri naturali vengono suddivisi in tre tipologie: 1) disastri idro-meteorologici (straripamenti, tempeste, temperature estreme); 2) disastri geofisici (terremoti, tsunami, eruzioni vulcaniche); 3) disastri biologici (epidemie, infestazioni) (1).

A differenza di altre calamità naturali, un evento sismico si verifica improvvisamente, l'impatto è violento e gli effetti spesso persistono molto tempo dopo con numerose conseguenze a breve e a lungo termine.

I disagi psicologici possono essere sperimentati dai sopravvissuti a un terremoto anche per diversi anni a seguito dell'evento, a causa della dislocazione forzata (*displacement*) dovuta all'inagibilità delle abitazioni prima e alla ricostruzione delle stesse in un secondo tempo, la rilocazione in un contesto estraneo e la conseguente disgregazione della rete sociale (2,3).

È noto come l'esposizione a un disastro naturale sia associata all'aumentato rischio di sviluppare disturbi psichiatrici, soprattutto disturbo post-traumatico da stress (DPTS), disturbo depressivo, disturbi d'ansia, disturbi del sonno e quello da abuso di sostanze (4). La prevalenza del DPTS, studiata ampiamente dalla letteratura internazionale, mostra una grande variabilità: dopo il terremoto avvenuto in Armenia nel 1988, è stata riportata una percentuale di DPTS tra i sopravvissuti dell'87% nella valutazione a 18 mesi e del 73% dopo 4 anni dall'evento (5); risultati contrastanti, con bassa prevalenza di DPTS (circa il 10%), sono stati rilevati in uno studio condotto a seguito del terremoto avvenuto a Taiwan nel 1999; questo ultimo studio ha però sottolineato come un'alta percentuale di sopravvissuti, compresa tra il 48 e il 62%, presentasse una significativa sintomatologia post-traumatica anche non soddisfacendo i criteri diagnostici per un DPTS secondo il DSM-IV (6), soprattutto nelle dimensioni dell'Evitamento e di Iperarousal (7,8). Anche la prevalenza di DPTS nelle popolazioni adolescenziali e giovanili sono ampie, dal 21 al 70%. Tale variabilità può essere attribuita a differenti fattori quali la magnitudo dell'evento sismico, l'entità della devastazione ma soprattutto le differenze nella metodologia di ricerca adottata (8,9).

Un disastro naturale, come il terremoto avvenuto a L'Aquila il 6 aprile 2009, fornisce un'occasione unica per studiare gli effetti di un tipo comparabile di stress su una stessa popolazione e per sottolineare le differenze individuali nella risposta a un trauma (10).

Il significato individuale attribuito a un evento traumatico è il prodotto di una complessa interazione basata sull'evento stesso, la storia personale, il tempera-

mento, le strategie di coping, le aspettative future e i fattori biologici: tutti questi aspetti si combinano per produrre l'impatto dell'evento sulla salute mentale e sulla qualità di vita dei soggetti coinvolti (4).

I fattori di rischio implicati nello sviluppo di un elevato livello di distress psicologico e di una rilevante sintomatologia post-traumatica sono numerosi: una maggiore esposizione al terremoto, la vicinanza all'epicentro, la disgregazione della rete sociale, una storia pregressa di traumi o problemi emotivi, perdite finanziarie, il sesso femminile, un basso livello di istruzione, la mancanza di sostegno sociale e il displacement (8,11,12). Una recente metanalisi ha investigato gli effetti del displacement sulla salute mentale dei sopravvissuti a disastri naturali, riportando che i soggetti dislocati, rispetto a coloro che rimangono nella zona interessata, presentano un quadro psicopatologico peggiore: la ragione potrebbe essere dovuta alla perdita del supporto e della propria rete sociale (13).

Il distress psicologico successivo all'esposizione a un evento traumatico è stato riconosciuto come significativo fattore predittivo per lo sviluppo di una sintomatologia post-traumatica (14). Nella letteratura recente, gli effetti a lungo termine di un evento sismico sono stati scarsamente approfonditi. Uno degli studi più significativi in tale ambito è stato condotto dopo il terremoto del 1989 a Newcastle, che ha dimostrato che il 48% dei sopravvissuti con diagnosi di DPTS, elaborata a distanza di 6 mesi dal sisma, soddisfaceva ancora i criteri diagnostici in una successiva valutazione di follow-up a 2 anni. Lo stesso studio ha valutato il distress psicologico, che è risultato elevato in tutto il campione di studio, e come lo stesso si riducesse progressivamente nel tempo, stabilizzandosi circa 12 mesi dopo il disastro (15).

Numerose, inoltre, le indagini epidemiologiche secondo cui circa l'80% dei sopravvissuti con DPTS presentavano una comorbidità psichiatrica, soprattutto con il disturbo depressivo (tra il 37 e il 48%), distimia, ansia, e disturbi dell'umore (16-19).

L'elaborazione di una diagnosi di DPTS nell'ambito della popolazione generale risulta molto difficoltosa poiché le persone coinvolte in un trauma, come un terremoto, inconsciamente tendono a trascurare la storia traumatica e ignorare i problemi mentali conseguenti all'evento. Infatti, molti sopravvissuti tendono a richiedere aiuto nei servizi di Medicina Generale invece che nei servizi di Salute Mentale (18).

Alle 3:32 del 6 aprile 2009, un terremoto di magnitudo 6.3 della scala Richter ha colpito L'Aquila, il capoluogo della Regione Abruzzo e i paesi limitrofi, causando 309 vittime e circa 2500 feriti gravi; il 65% delle abitazioni e dei palazzi pubblici ha subito danni gravi e

Distress psicologico e DPTS in una popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila

il 15% è stato distrutto. Circa 28.000 sopravvissuti hanno perso la propria abitazione e circa 66.000 persone sono state prima dislocate nelle numerose tendopoli allestite immediatamente dopo il terremoto e, successivamente, in hotel della costa abruzzese e quindi in prefabbricati nella periferia dell'Aquila. Il centro Italia è noto essere una zona ad alto rischio sismico, ma il terremoto del 6 aprile 2009 è stato registrato come la catastrofe più devastante degli ultimi 300 anni per il coinvolgimento di vittime, il numero di sopravvissuti e in termini di potere distruttivo di una delle principali città storiche e artistiche d'Italia.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'incidenza DPTS, la presenza di un distress psicologico e di una sintomatologia post-traumatica nell'ambito di una popolazione di sopravvissuti al terremoto dell'Aquila, afferiti consecutivamente per richiedere un intervento psicologico presso la UOS SMILE (Servizio di Monitoraggio e Intervento precoce per la Lotta agli Esordi della sofferenza mentale e psicologica nei giovani di età compresa tra i 17 e i 30 anni) dell'SPDC dell'Aquila. Ulteriore obiettivo è stato quello

MATERIALI E METODI

Tra il 7 maggio 2009 e gennaio 2010, 187 giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila, afferiti consecutivamente presso lo SMILE, sono stati sottoposti a un'intervista clinica per la diagnosi di DPTS e a una valutazione psicometrica finalizzata alla rilevazione della presenza di una sintomatologia post-traumatica e di un distress psicologico.

Il Comitato Etico locale ha approvato il protocollo di studio e tutti i reclutati hanno firmato un consenso informato.

In una prima fase, a seguito di un colloquio clinico per la rilevazione dei bisogni e per l'orientamento diagnostico sindromico, è stata effettuata la raccolta dei dati socio-demografici (sesso, età, livello di istruzione, stato sociale, occupazione) e delle informazioni rispetto all'esperienza individuale al terremoto tramite 15 domande con risposta in modalità dicotomica Sì/No (esposizione diretta al trauma, perdita o danni alla propria abitazione, lesioni fisiche personali o dei propri familiari, lutti, sistemazione temporanea post-sisma, alterazione del funzionamento sociale e lavorativo come conseguenza del sisma).

La diagnosi formale di DPTS è stata elaborata attraverso la somministrazione della Semi-Structured Clinical Interview DSM-IV-I (SCID-I), un'intervista semi-strutturata condotta da uno specialista psichiatra, in accordo con i criteri del DSM-IV (20).

In una seconda fase è stata effettuata la valutazione dello stato di sofferenza psicologica delle giovani vittime tramite l'impiego della General Health Questionnaire-12 item (GHQ-12). Il test standardizzato è costituito da 12

item, ciascuno dei quali valuta la presenza e la gravità di un disagio mentale nelle ultime settimane, utilizzando una scala a 4 punti (da 0 a 3). Il punteggio totale è compreso da 0 a 36: un punteggio ≤ 15 indica un normale livello di distress psicologico, un punteggio compreso tra 15 e 20 rileva un livello moderato di distress, mentre uno score ≥ 20 indica una condizione patologica di distress (21).

L'Impact of Event Scale-Revised (IES-R) è una scala psicometrica standardizzata, composta da 30 item, impiegata per indagare la presenza di una sintomatologia post-traumatica. Questo strumento è auto somministrato ("self-rating"), ed è composto da tre sottodimensioni (Ri-esperienza, Iperarousal, Evitamento). Gli intervistati devono valutare ogni item su una scala da 0 (per niente) a 4 (estremamente), in base alla loro esperienza rispetto all'evento traumatico riferendosi agli ultimi 7 giorni. La IES-R è una valutazione utile per quantificare le reazioni allo stress dopo una serie di eventi traumatici, ed è risultata uno strumento prezioso per identificare soggetti che necessiterebbero di un intervento specialistico (22).

La Semi-Structured Clinical Interview for DSM-IV per i disturbi in Asse II (SCID-II) è un'intervista semi-strutturata impiegata per la formulazione di diagnosi di disturbi di personalità secondo i criteri del DSM-IV (20).

Analisi statistica

L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il software SPSS (versione 17.0). Per tutte le analisi, un valore di p inferiore a 0,05 (2-code) è stato utilizzato come indicatore di significatività statistica. Le statistiche descrittive sono state impiegate per illustrare le caratteristiche demografiche e cliniche del campione di studio. Per il confronto delle variabili continue è stato impiegato l'Indipendent T Test, mentre, per le variabili categoriali, il test del Chi-quadro. Il coefficiente di Pearson è stato utilizzato per esaminare le relazioni esistenti tra le variabili continue indagate. L'analisi multivariata della varianza (MANOVA) è stata utilizzata per confrontare i gruppi di studio.

di indagare i fattori predittivi per lo sviluppo di disagi psichici e di conseguenze a lungo termine dell'evento traumatico.

RISULTATI

In **Tabella 1** sono riassunte le principali caratteristiche socio-demografiche del campione. La popolazione era costituita da 187 giovani, di età compresa tra i 17 e i 30 anni: il 67,5% erano donne (N=126) e il 32,5% uomini (N=61). L'età media era di 24,3 anni (ds \pm 6,2 aa) e il livello medio di scolarità di 11,2 anni (ds \pm 1,3). Soltanto il 15,4% (N=29) dei soggetti risultava essere coniuga-

Età media	24,3 (±6,2) anni
Uomini	32,5 % (N=61)
Donne	67,5% (N=126)
Livello di scolarità	11,2 (±2,3) anni
Coniugati	15,4 % (N=29)
Single	84,6% (N=158)
Impiegati	68,2% (N=127)
Disoccupati	31,8% (N=60)

to. Rispetto all'impiego lavorativo, il 31,8% (N=59) dei giovani era disoccupato, mentre i restanti risultano essere impiegati e di questi il 33% erano studenti.

Rispetto all'esperienza sismica, moderati danni alla proprietà sono stati riportate dal 36,3% degli individui valutati, mentre conseguenze gravi o completa distruzione dell'abitazione nel 12,5% del campione. Il 24,6% dei 187 giovani sopravvissuti è stato dislocato in alberghi sulla costa abruzzese, il 31,2% è rientrato nell'abitazione propria o di familiari solo lievemente danneggiata, il 20,2% risultava alloggiato, al momento della valutazione indice, presso le tendopoli allestite nei paesi limitrofi dell'aquilano (circa 120 tendopoli in totale); infine, il 24% risultava evacuato fuori regione (Figura 1). Il genere femminile correlava positivamente con il danno alle proprietà (p=0,003).

Dato rilevante, inoltre, è che il 55,3% (N=103) dei soggetti riporta come conseguenza del terremoto un netto peggioramento delle condizioni finanziarie e del funzionamento lavorativo nella fase post-sisma.

L'incidenza di DPTS è risultata del 13,8% (N=26) sul campione totale di 187 giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila del 6 aprile 2009.

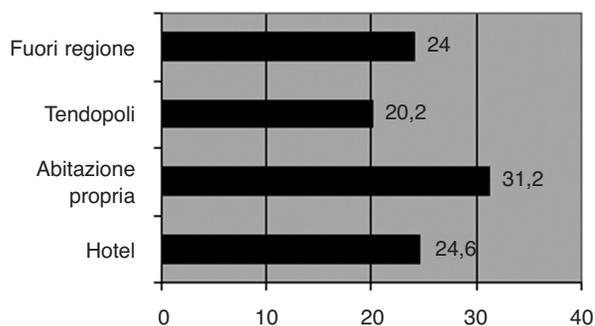


Figura 1. Sistemazione temporanea a seguito del 6 aprile 2009 registrata al momento della valutazione indice dei giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila (N=187).

Il punteggio medio riscontrato al GHQ-12 sul campione complessivo è mostrato nella Figura 2. In termini di distress psicologico, il 18,4% dei 187 giovani ha mostrato un livello di stress percepito nella norma, mentre il 44,2% e il 37,4% riferiva livelli, rispettivamente, moderati ed elevati/patologici di distress, lamentando una notevole sofferenza psicologica. La percentuale di soggetti con distress patologico (37,4%) presentava un punteggio elevato soprattutto negli item del "nervosismo" e dell'"insonnia"; inoltre, in tale valutazione, le donne lamentavano un grado di sofferenza significativamente più elevato rispetto agli uomini (77,9% vs 22,1%) (p=0,04). Il punteggio totale al GHQ-12 risulta correlato positivamente allo stato attuale di disoccupazione (p=0,02). Inoltre, i soggetti dislocati in hotel sulla costa abruzzese presentavano, rispetto agli altri soggetti, punteggi totali più elevati al GHQ-12 con differenze statisticamente significative rispetto a coloro che sono stati alloggiati in tendopoli (p=0,002).

Per quanto riguarda la sintomatologia post-traumatica indagata con la IES-R, i sintomi più frequentemente lamentati sono stati quelli della Ri-esperienza (56%) (ricordi intrusivi [23,4%] e flashback [31,6%]), sintomi di Iperarousal (48%) (disturbi del sonno [55,7%] e problemi di memoria [29,1%]) e di Evitamento nel 39% dei soggetti valutati (Figura 3). È presente una correlazione positiva tra il punteggio totale al GHQ-12 e la dimensione dell'Evitamento (p=0,001) per ciò che riguarda la sintomatologia post-traumatica. Il genere femminile (p=0,05), l'essere coniugati (p=0,005) e la perdita della propria abitazione (p=0,05) sono risultati significativamente correlati alla presenza di una rilevante sintomatologia Evitante.

I tratti di personalità prevalentemente riscontrati alla SCID-II (Figura 3) nella popolazione dei 187 giovani sono stati: per il 49,2% (N=92) tratti del cluster C (il 41,3% Ossessivo-compulsivo), il 38,7% (N=72) trat-

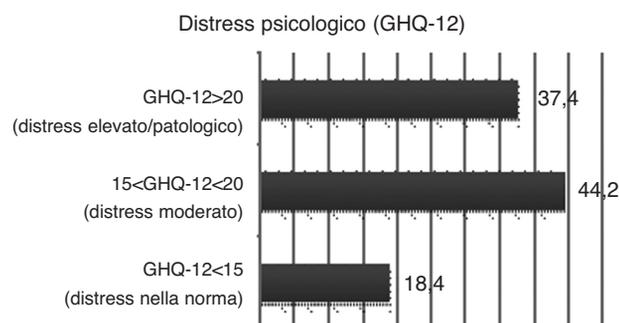


Figura 2. Punteggi medi al GHQ-12 (livello di distress psicologico) del campione totale (N=187).

Distress psicologico e DPTS in una popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila

ti del cluster B (42,4% Istrionico e il 28,4% Borderline) e il 12,1% (N=23) del cluster A (32,4% tratto Paranoide). I soggetti che presentavano tratti di personalità ossessivo-compulsivo (OC) lamentavano il più elevato livello di distress psicologico (GHQ-12), con differenze statisticamente significative soprattutto con il tratto Borderline ($p=0,05$) e Istrionico ($p=0,002$).

Correlazioni statisticamente significative, inoltre, sono state rilevate tra la dimensione post-traumatica della Ri-esperienza e il tratto di personalità OC ($p=0,03$), secondo i criteri del DSM-IV.

Quest'ultimo tratto ($p=0,008$) e quello Borderline ($p=0,02$) sono risultati correlati alla dimensione post-traumatica dell'Iperarousal.

Confrontando il gruppo di soggetti con DPTS (DPTS+) e senza diagnosi di DPTS (DPTS-) (Figura 4) i quali comunque presentavano una sintomatologia post-traumatica rilevante (punteggio medio all'IES-R >28) ascrivibile a una sindrome post-traumatica pur non soddisfacendo tutti i criteri per un DPTS, abbiamo riscontrato come il tratto OC ($p=0,02$), il genere femminile ($p=0,01$), la perdita della propria abitazione ($p=0,03$) e l'elevato livello di distress psicologico ($p=0,009$) sembrano essere predittori significativi per lo sviluppo di un DPTS secondo i criteri del DSM-IV. Correggendo con la procedura di Bonferroni, però, il tratto OC perde la sua significatività statistica in questa correlazione (p aggiustato Bonferroni $0,005*4 = 0,020^\circ$).

Non sono presenti differenze statisticamente significative nelle dimensioni post-traumatiche rilevate all'IES-R, seppur è evidenziabile una tendenza statistica nella sottoscala dell'Iperarousal ($p=0,068$).

DISCUSSIONE

I risultati del nostro studio hanno mostrato come, oltre le numerose variabili biologiche, ambientali e comportamentali già riconosciute (23), anche i tratti di personalità prevalenti potrebbero essere considerati importanti fattori di vulnerabilità per il rischio di svi-

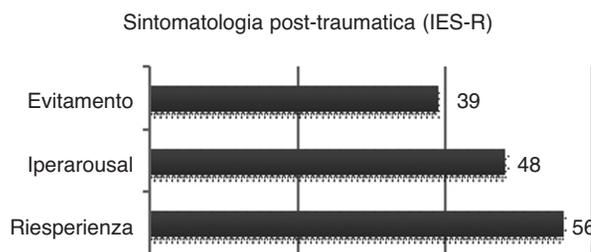


Figura 3. Sintomatologia post-traumatica valutata con l'impiego dell'IES-R e principali domini sul campione totale (N=187).

luppare una sintomatologia post-traumatica a seguito di un evento traumatico con un terremoto.

Il tratto Ossessivo-Compulsivo è risultato significativamente correlato a un'elevata sofferenza psicologica soggettivamente percepita ($GHQ12 \geq 20$) ed è risultato essere un predittore significativo per lo sviluppo di una sintomatologia post-traumatica (in particolare nella dimensione della Ri-esperienza negli item dei ricordi (23,4%) e dei flashback (31,6%).

La perdita della propria abitazione, il genere femminile e lo stato occupazionale sono risultati ulteriori fattori di rischio per lo sviluppo di un rilevante distress psicologico tra i giovani sopravvissuti.

Il distress psicologico traccia, nell'ambito del nostro campione di studio, un profilo sintomatologico in cui i principali domini di disagio sono risultati essere l'insonnia, i problemi mnemonici, il nervosismo, l'ipervigilanza e un peggioramento nel funzionamento globale.

La prevalenza di DPTS rilevata nel nostro studio è stata del 13,8%, in linea con la letteratura più recente (24), non discostandosi di molto dalla percentuale rilevata sulle popolazioni di adulti sopravvissuti a eventi traumatici (25).

Il displacement, inteso come fattore di rischio per un maggior grado di sofferenza psicologica nell'ambito della popolazione sopravvissuta a un evento traumatico (12), è stato riscontrato anche nel nostro studio: difatti, i giovani dislocati sulla costa abruzzese, lontani quindi dal supporto e dalla propria rete sociale, manifestavano un livello di distress psicologico significativamente maggiore rispetto ai soggetti che, pur vittime dell'evento e con rilevanti conseguenze post-sisma (danni alla proprietà, perdita del lavoro, ecc.), erano stati alloggiati nelle tendopoli allestite nel territorio aquilano.

Tra i diversi limiti del nostro studio, possiamo considerarne due maggiori: il primo è che il campione valutato non è rappresentativo della popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila, poiché è una popolazione clinica; il secondo limite riguarda l'esiguità numerica del campione rispetto all'intera popolazione aquilana di (19,26).

I nostri dati sottolineano, comunque, come un'elevata sofferenza psicologica e le alterazioni del funzionamento globale non siano una prerogativa dei soggetti con diagnosi formale di DPTS; infatti, anche i soggetti DPTS sottosoglia e subclinico presentano un elevato grado di sofferenza psicologica e una sintomatologia post-traumatica di rilievo.

CONCLUSIONI

In conclusione, la presenza di un notevole distress psicologico, ancor più dell'elaborazione di una diagno-

si psichiatrica formale, necessita di una rilevazione e approfondimento psichiatrico, allo scopo di identificare all'esordio lo sviluppo di disagi mentali, monitorare le conseguenze a breve e lungo termine con misure di intervento precoce. In tale ottica, la nostra esperienza rispetto al terremoto dell'Aquila del 6 aprile 2009 e il disegno del presente studio possono essere impiegati dai Servizi di Salute Mentale in condizioni di emergenza e nei casi di possibile esposizione a eventi traumatici non soltanto collettivi, ma anche individuali.

BIBLIOGRAFIA

1. OFDA/CRED International Disasters data Base (EM-DAT) (2006). Disaster statistics 1991-2005. Retrived on July 26, from <http://www.unisdr.org/disaster-statistics/introduction.htm>
2. Chen CC, Yeh TL, Yang YK, et al. Psychiatric morbidity and post-traumatic symptoms among survivors min the early stage following the 1999 earthquake in Taiwan. *Psychiatry Res* 2001; 105: 13-22.
3. Goenjian AK, Steinberg AM, Najarian LM, Fairbanks LA, Tashjian M, Pynoos RS. Prospective study of posttraumatic stress, anxiety, and depressive reactions after earthquake and political violence. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 911-6.
4. Breslau N. The epidemiology of posttraumatic stress disorder: what is the extent of the problem? *J Clin Psychiatry* 2001; 62 (suppl 17): 16-22.
5. Armenian HK, Morikawa M, Melkonian AK, Hovanesian A, Akiskal K, Akiskal HS. Risk factors for depression in the survivors of the 1988 earthquake in Armenia. *J Urban Health* 2002; 79: 373-82.
6. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. ed 4. Washington, American Psychiatric Association, 1995.
7. Başağlı M, Salcioğlu E, Livanou M. Traumatic stress responses in earthquake survivors in Turkey. *J Trauma Stress* 2002; 15: 269-76.
8. Pollice R, Bianchini V, Marola V, et al. Post-traumatic and psychiatric symptoms among young earthquake survivors in primary care Camp Hospital. *Eur J Inflammation* 2011; 9: 39-44.
9. Giannopoulou I, Strouthos M, Smith P, Dikaiakou A, Galanopoulou V, Yule W. Post-traumatic stress reactions of children and adolescents exposed to the Athens 1999 earthquake. *European Psychiatry* 2006; 21: 160-6.
10. Maj M, Starace F, Crepet P, et al. Prevalence of psychiatric disorders among subjects exposed to a natural disaster. *Acta Psychiatr Scand* 1989; 79: 544-9.
11. Perkonigg A, Kessler RC, Storz S, Wittchen HU. Traumatic events and post-traumatic stress disorder in the community: prevalence, risk factors and comorbidity. *Acta Psychiatr Scand* 2000; 101: 46-59.
12. Bland SH, O'Leary ES, Farinano E, Jossa F, Trevisan M. Long-term psychological effects of natural disasters. *Psychosom Med* 1996; 58: 18-24.
13. Miller TW, Kraus RF. Natural and environmental disasters: psychological issues and clinical responses. *Integrative Psychiatry* 1994; 10: 128-32.
14. Asarnow J, Glynn S, Pynoos RS, et al. When the earth stops shaking: earthquake sequelae among children diagnosed for pre-earthquake psychopathology. *J Am Acad Child Adol Psychiatry* 1999; 38: 1016-23.
15. Carr VJ, Lewin TJ, Webster RA, Kenardy JA, Hazell PL, Carter GL. Psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake: II. Exposure and morbidity profiles during the first 2 years post-disaster. *Psychol Med* 1997; 27: 167-78.
16. Perkonigg A, Kessler RC, Storz S, Wittchen HU. Traumatic events and post-traumatic stress disorder in the community: prevalence, risk factors and comorbidity. *Acta Psychiatr Scand* 2000; 101: 46-59.
17. Priebe S, Marchi F, Bini L, Flego M, Costa A, Galeazzi G. Mental disorders, psychological symptoms and quality of life 8 years after an earthquake: findings from a community sample in Italy. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2011; 46: 615-21.
18. Ursano RJ, Kao TC, Fullerton CS. Posttraumatic stress disorder and meaning: structuring human chaos. *J Nerv Ment Dis* 1992; 180: 756-9.
19. Pollice R, Bianchini V, Roncone R, Casacchia M. Marked increase in substance use among young people after L'Aquila earthquake. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2011; 20: 429-30.
20. Spitzer RL, Williams JB, Gibbon M, First MB. The Structured Clinical Interview for DSM-III-R (SCID). I: History, rationale, and description. *Arch Gen Psychiatry* 1992; 49: 624-9.
21. Goldberg DP, Williams P. A user's guide to the General Health Questionnaire. Windsor: NFER-Nelson, 1988.
22. Horowitz M, Wilner M, Alvarez W. Impact of event scale: a measure of subjective stress. *Psychosomatics* 1979; 41: 209-18.
23. Christiansen DM, Elklit A. Risk factors predict post-traumatic stress disorder differently in men and women. *Ann Gen Psychiatry* 2008; 7: 24.
24. Neria Y, Nandi A, Galea S. Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychol Med* 2008; 38: 467-80.
25. Bal A, Jensen B. Post-traumatic stress disorder symptom clusters in Turkish child and adolescent trauma survivors. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2007; 16: 449-57.
26. Pollice R, Bianchini V, di Mauro S, et al. Cognitive function and clinical symptoms in first-episode psychosis and chronic schizophrenia before and after the 2009 L'Aquila earthquake. *Early Interv Psychiatry* 2011, dec 16; doi: 10.1111/J.1751-7893.2011.00319.x.