Gli effetti sulla salute del sisma dell'Aquila del 2009

Effects on health of the L'Aquila (Central Italy) 2009 earthquake

Paolo Stratta,[1] Maria Cristina Rossetti,[2] Vittorio di Michele,[3] Alessandro Rossi[1,2]
[1] Dipartimento di salute mentale, ASL 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila, Regione Abruzzo, L'Aquila
[2] Dipartimento di scienze cliniche e biotecnologie (DISCAB), Università degli Studi dell'Aquila
[3] Dipartimento di salute mentale, ASL 3 Pescara
Corrispondenza: Paolo Stratta; psystr@tin.it

RIASSUNTO

INTRODUZIONE: un terremoto di magnitudo 6,3 ha colpito la città e la provincia dell'Aquila il 6 aprile 2009. Circa 100.000 edifici sono stati danneggiati, 1.600 persone sono rimaste ferite e 309 sono decedute; 66.000 persone sono rimaste senza casa a seguito del disastro. Gli studi eseguiti sulle conseguenze di questo evento sismico sono stati numerosi, anche più di quelli pubblicati in occasione di altri eventi del genere in Italia.

DISEGNO, SETTING E PARTECIPANTI: questo articolo costituisce un'analisi ragionata dei 56 articoli selezionati riguardanti le conseguenze sulla salute mentale, psicologica e fisica delle persone che vivono nella zona colpita dal sisma. Ricerche sistematiche multiple sono state effettuate utilizzando Embase, MedLine, Current Contents, Web of Science, PsycINFO con periodo di riferimento aprile 2009-agosto 2015. Una ricerca completa in Internet è stata anche eseguita utilizzando Google e Google Scholar e, quando necessario, sono stati contattati gli autori. La ricerca ha riguardato anche le bibliografie degli articoli. Sono stati selezionati tutti gli articoli che soddisfacevano i criteri della ricerca utilizzando come parole chiave «L'Aquila» e/o «terremoto».

RISULTATI: nella categoria degli studi condotti sulla popolazione generale sono stati inclusi 23 articoli, di questi 14 condotti su una popolazione adulta (>18 anni) e 9 su adolescenti/studenti degli ultimi anni delle scuole superiori. Tutti gli studi selezionati risultavano condotti su campioni di convenienza. Gli studi relativi a campioni clinici con disturbi psichici sono 13, mentre 16 studi sono stati inseriti nella categoria delle condizioni mediche e parafisiologiche. Gli studi inclusi nella sezione sull'ideazione e comportamenti suicidari sono 3. Infine, un solo articolo riguarda lo studio del comportamento umano e animale.

Gli studi inclusi mostrano che gruppi di popolazione diversi sono caratterizzati da specifiche modalità di risposta al trauma, con differenti interazioni del rischio e dei fattori protettivi.

CONCLUSIONI: gli studi esaminati suggeriscono che gli effetti del terremoto sulla salute sono modulati dalla presenza, dalla combinazione e dall'intensità di fattori di rischio e di protezione che agiscono su specifici sottogruppi di popolazione.

Parole chiave: disastro naturale, salute mentale, salute fisica, *coping*, resilienza, disturbo post-traumatico da stress (DPTS)

ABSTRACT

BACKGROUND: *an earthquake of 6.3 magnitude struck the town and province of L'Aquila on 6th April 2009. About 100,000 buildings were damaged, 1,600 people remained injured and 309 deceased; 66,000 people were left homeless by the disaster. The studies performed on the consequences of this seismic event have been numerous, more than those published on the occasion of similar events in Italy.*

DESIGN, SETTING AND PARTICIPANTS: *an electronic bibliographic research was conducted through Embase, MedLine, Current Contents, Web of Science, PsycINFO during a reference period from April 2009 to August 2015. All articles fulfilling keywords criteria of «L'Aquila» and/or «earthquake» were eventually selected. A further search was conducted on Google and Google Scholar and authors were contacted if necessary to obtain article copies. Finally, 56 papers were identified and grouped in areas of interest: studies in general population, clinical studies on psychiatric sample, studies on medical conditions, studies on suicidal behaviours, and studies human and animal behaviours.*

RESULTS: *Twenty-three studies were conducted on general populations, 9 of whom on adolescent samples. All studies were done in convenience samples. Thirteen clinical studies were conducted in psychiatric samples and 16 in medical or paraphysiological conditions. Three studies were conducted in suicidal ideations and behaviours. One article is about human and animal behaviours. These studies show that different population groups were characterized by specific kinds of response to the trauma with different possible interactions of risk and protective factors.*

CONCLUSIONS: *from such observations it can be conceived that research on the evaluation and identification of the interventions have to change across years in order to meet the needs of the different subgroups of survivors.*

Keywords: *natural disaster, mental health, physical health, coping, resilience, post-traumatic stress disorder (PTSD)*

INTRODUZIONE

Gli eventi catastrofici naturali determinano esperienze di grave stress fisico e psicologico nella popolazione colpita.[1] Le conseguenze più comuni sono la perdita di risorse psicosociali, il lutto, la perdita di proprietà, problemi nell'ottenere assistenza, l'alloggio, il rimborso delle perdite subite, la disgregazione delle reti sociali conseguenti all'evento. Spesso tali eventi sono associati sia a problemi di salute mentale, quali disturbo post-traumatico da stress (DPTS) e depressione, sia di salute fisica di interesse medico.[2-5]

E' errato, però, pensare a un semplice rapporto diretto causa-effetto tra evento traumatico ed effetti deleteri sulla salute. Fattori caratterizzanti l'evento catastrofico, precedenti, concomitanti e successivi all'evento rendono i superstiti più o meno vulnerabili o resilienti, con esiti differenti.

Le conseguenze di tali disastri sulla salute pubblica sono complesse e possono essere schematicamente suddivise in effetti diretti e indiretti sulla salute della popolazione e sul sistema delle cure.[6,7] Gli effetti sulla popolazione devono poi essere distinti in effetti sulle popolazioni non affette da disturbi (dette «popolazioni non cliniche») e sulle popolazioni già affette e in trattamento per disturbi e malattie (dette «popolazioni cliniche»).

Tra gli effetti diretti sulla popolazione le lesioni fisiche fino alla morte, le patologie acute e croniche (per esempio, ipertensione e diabete) e le conseguenze psicopatologiche, come depressione e ansia, possono essere anche co-presenti. Tali situazioni possono interagire con gli effetti indiretti sulla popolazione, quali la perdita o la riduzione delle cure primarie e la perdita delle normali condizioni di vita. D'altra parte, gli effetti diretti e indiretti sul sistema delle cure, con conseguenze sulla possibilità di utilizzo da parte della popolazione, dipendono non solo dal danno diretto subito dal sistema, ma anche dal funzionamento precedente dello stesso.

Il terremoto dell'Aquila, tra i più gravi subiti dal territorio italiano e il primo della recente storia europea che ha avuto come epicentro un'area urbana d'importanza storica, è stato anche tra i più studiati sotto molteplici prospettive. Benché possa sembrare in qualche modo cinico, questo evento catastrofico ha offerto opportunità uniche per esplorare gli effetti di tipi di stress comparabili tra loro e per studiare le reazioni ad essi collegate e le conseguenze su un'ampia popolazione, fornendo ai ricercatori una sorta di laboratorio naturale che può portare alla realizzazione di studi di importante valore euristico con ricadute traslazionali. Il lavoro qui proposto rappresenta un'analisi ragionata degli studi pubblicati riguardo alle conseguenze sulla salute mentale, psicologica e fisica delle persone che vivono nella zona colpita dal sisma.

MATERIALI E METODI

Origine dei dati. Ricerche sistematiche multiple sono state effettuate utilizzando Embase, MedLine, Current Contents, Web of Science, PsycINFO con periodo di riferimento aprile 2009-agosto 2015.

Criteri di selezione. Sono stati selezionati tutti gli articoli che soddisfacevano i criteri della ricerca utilizzando come parole chiave «L'Aquila» e/o «terremoto».

Criteri di inclusione. Sono stati inclusi tutti gli articoli con *abstract*, senza limitazione per lingua, relativi alle implicazioni psicologiche, psicosociali e sulla salute determinate dal sisma. Una ricerca completa in Internet è stata anche eseguita utilizzando Google e Google Scholar e, quando necessario, sono stati contattati gli autori. La ricerca ha riguardato anche le bibliografie degli articoli.

Ricerca bibliografica. Sono state identificate 90 pubblicazioni. Titoli e *abstract* individuati attraverso la ricerca bibliografica sono stati considerati per l'inclusione da due autori separatamente (PS e VdM). Le pubblicazioni potenzialmente rilevanti sono state acquisite in *full text* e valutate per verificare la loro rispondenza ai criteri di inclusione dai due autori in modo indipendente. Eventuali discordanze sono state risolte tramite discussione. Sono stati, quindi, individuati 56 articoli suddivisi in aree di interesse. Nelle tabelle che riassumono i risultati degli articoli, gli studi relativi a stessi campioni e metodiche sono stati considerati insieme.

Aree di interesse. Gli articoli sono stati suddivisi in studi su: ● popolazione generale (adulti/adolescenti); ● campioni clinici con disturbi mentali; ● su condizioni mediche e parafisiologiche; ● comportamenti suicidari; ● comportamento umano e animale.

Nella categoria degli studi condotti sulla popolazione generale sono stati inclusi 23 articoli, di cui 14 condotti su una popolazione adulta (>18 anni) e 9 su adolescenti/studenti degli ultimi anni delle scuole superiori. Tutti gli studi selezionati risultavano condotti su campioni di convenienza.

Gli studi relativi a campioni clinici con disturbi psichici sono 13, mentre 16 studi sono stati inseriti nella categoria delle condizioni mediche e parafisiologiche. Si intendono condizioni parafisiologiche situazioni che non rientrano nei parametri di normalità, ma che allo stesso tempo non rappresentano una patologia: nello specifico di questa revisione, rientrano in questa sezione gli studi sulla gravidanza.

Gli studi inclusi nella sezione sull'ideazione e comportamenti suicidari sono 3. Un articolo, infine, riguarda lo studio del comportamento umano e animale.

STUDI SULLA POPOLAZIONE GENERALE (ADULTI E ADOLESCENTI)

Gli studi inclusi in questa sezione sono riportati nella tabella 1. I risultati principali vengono qui riportati per argomenti omogenei: ● trauma e DPTS; ● funzioni adattive della personalità; ● spiritualità e religiosità; ● resilienza.

Trauma e DPTS

Dell'Osso et al.[22] hanno valutato la presenza di conseguenze psicologiche associate all'esposizione al terremoto in campioni di giovani che frequentavano l'ultimo anno delle scuole superiori (17-18 anni) attraverso un questionario di valutazione dello stress post-traumatico (*Trauma and Loss Scale – Self Report evaluation*, TALS-SR). A 10 mesi dal terremoto sono stati stimati i tassi di prevalenza di DPTS completo o parziale. Per DPTS parziale s'intende la presenza di sintomi che non soddisfano tutti i criteri diagnostici del disturbo. I risultati hanno mostrato che una diagnosi di DPTS completo è stata posta nel 37,5% degli adolescenti reclutati; inoltre, per un altro 29,9% dei soggetti è stato riscontrato un DPTS parziale. Le studentesse hanno mostrato una percentuale più alta di diagnosi completa di DPTS.[14]

Con un altro studio eseguito in un differente campione di studenti dell'ultimo anno di scuole superiori, Dell'Osso et al.[23] hanno indagato, 21 mesi dopo il terremoto, l'associazione tra eventi di lutto e DPTS. Una diagnosi di DPTS è stata posta nel 30,7% degli adolescenti e di DPTS parziale in un ulteriore 31,4% di soggetti dello stesso gruppo. Anche in questo studio per il genere femminile sono riportate percentuali più elevate di DPTS, sia completo sia parziale. I risultati mostrano effetti pervasivi dell'evento per la salute mentale, specie se questo ha comportato la perdita di un parente o di un amico.

Sono state rilevate efficaci modalità di protezione e di autodifesa dall'evento stressante negli adolescenti di sesso maschile.[25,27]

Con una valutazione a 21 mesi dall'evento, Valenti et al.[17] hanno mostrato un aumento nel lungo termine della qualità di vita soggettiva della popolazione esaminata, più evidente nei soggetti di genere maschile. Le adolescenti che praticano sport riportano punteggi inferiori nelle dimensioni di depressione e disagio sociale, valutati mediante il *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI).[25]

In un studio indipendente condotto su studenti delle scuole superiori è stato rilevato che le esperienze psicotiche sono state rare e solo modestamente associate all'evento sismico.[26] L'evidenza di una bassa propensione allo sviluppo di esperienze psicotiche è supportato anche da un altro studio a un anno di follow-up.[15] Gli autori ipotizzano che le conseguenze di un evento stressante che coinvolge un'intera comunità possono essere diverse da quelle che coinvolgono singoli individui, potendo la dimensione sociale del trauma svolgere un ruolo di protezione.

E' stato osservato che dopo il sisma un numero significativamente maggiore di donne adulte, quasi il doppio rispetto agli uomini, ha messo in atto comportamenti disadattivi come ridotta cura di sé, abuso di alcol, automedicazione per l'ansia.[14,26] Tra gli uomini sono più frequenti comportamenti disadattivi come guida pericolosa, promiscuità sessuale e atti pericolosi per la propria incolumità.

Le funzioni adattive della personalità

L'impatto del terremoto sulla popolazione adulta è stato studiato da Rossi et al.[10] attraverso il *Temperament and Character Inventory-Revised* (TCI-R) ipotizzando che l'esposizione a questo trauma avrebbe influenzato domini del temperamento e del carattere. Un anno dopo il terremoto è stato somministrato il questionario sia a un campione di soggetti adulti esposti all'evento sia a un gruppo di controllo non esposto. Adulti in un'età compresa tra i 31 e i 50 anni hanno mostrato un indice di «persistenza» (*persistence*, P) più elevato e un ridotto indice di tendenza a «evitamento del danno» (*harm avoidance*, HA) rispetto ai non esposti. P alta e HA

STUDI	POPOLAZIONE (n.)	ARGOMENTO	METODI	RISULTATI
A. ADULTI				
Dell'Osso 2009[8]	Soggetti esposti (1.488)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Trasversale, questionari: SS-PTSD e TALS-SR	Il genere femminile ha mostrato maggiore sensibilità al trauma. Maggiore è la vicinanza all'epicentro, più grave è la sintomatologia percepita
Molteni 2011[9]	Soggetti esposti (89)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Ecologico, campione di convenienza, questionari: IES, PCQ, CHS	Alcuni fattori amplificano (età, genere, comorbilità), altri riducono (umorismo) l'effetto psicologico negativo del trauma
Rossi et al. 2011[10]	Soggetti esposti (427) e non esposti (551)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Trasversale, controllato, questionario: TCI-R	Temperamento e carattere modulano differentemente l'effetto psicologico negativo in differenti fasce di età
Casacchia 2012[11]	Soggetti esposti, campione clinico (122) campione non clinico (323)	Incidenza di DPTS e prevenzione	Ecologico, narrativo	Necessità di maggiore attenzione alla prevenzione focalizzata sulla sicurezza della popolazione. Importanza del tessuto sociale e della partecipazione collettiva per far fronte ai danni psicologici del sisma
Gigantesco 2012[12]	Soggetti esposti (957)	Incidenza di DPTS e disturbi dell'umore in funzione dell'esposizione	Trasversale, controllato Questionari: MINI-DPTS e GHQ	La prevalenza DPTS è stata del 4,1%, quella per DM 1,2%
Stratta 2012[13]	Soggetti esposti (426)	Valutazione dell'intenzionalità suicidaria in relazione all'evento ed alla religiosità / spiritualità	Ecologico, questionari: TALS-SR, BMMRS, IES	Maggiore intenzionalità suicidaria nel genere femminile associata a un maggiore coping negativo, dubbi circa la propria fede e sensazione di essere puniti/abbandonati da Dio
Dell'Osso 2013[14]	Giovani adulti esposti (939)	Incidenza di DPTS e disturbi dell'umore in funzione dell'esposizione	Trasversale, epidemiologico Questionari: TALS-SR e MOODS-RS	L'incidenza di DPTS completo è più alta nelle donne, quella di DPTS parziale non mostra differenze tra i due sessi. La comorbilità tra DPTS e disturbi dell'umore peggiora la prognosi
Rossi 2013[15]	Giovani adulti esposti (419) e non esposti (1.057)	Misura delle psicosi subcliniche in funzione dell'esposizione	Trasversale, controllato, questionario: CAPE	Nessuna differenza di frequenza dei sintomi subclinici di psicosi tra esposti e non esposti
Stratta 2013[16]	Soggetti esposti (491) e non esposti (410)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Trasversale, controllato, questionari: IES, TALS-SR, BMMRS	La spiritualità è ridotta nei soggetti esposti. La religiosità si dimostra un fattore protettivo
Valenti 2013[17]	Soggetti esposti (116)	Validazione della scala di valutazione SQD	Ecologico, questionari: SQD,BDI, CAPS	La scala SQD risulta uno strumento di screening efficace per i disturbi mentali a seguito di catastrofi naturali
Cofini 2014[18]	Soggetti esposti (281)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Ecologico, questionari: PGWBI, DRS II	Anche a distanza dall'evento sono presenti nella popolazione esposta, sentimenti di impotenza e di malattia
Bianchini 2015[19]	Soggetti esposti (317) e non esposti (94)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Ecologico, questionari: PTGI e valutazione dell'uso di alcol, cannabis e tabacco	Correlazione tra esposizione al terremoto e assunzione di sostanze
Cofini 2015[20]	Soggetti esposti (281)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici e incidenza di DPTS	Ecologico, questionari: DTS e BC	Le strategie di coping adattative sono correlate a una sintomatologia DPTS meno grave
Stratta 2015[21]	Soggetti esposti (263)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Ecologico, questionari: READ, BC, TALS	Soggetti con maggiore resilienza attuano migliori strategie di *coping*
B. ADOLESCENTI				
Dell'Osso 2011[22]	Allievi di scuola media superiore esposti al sisma (512)	Frequenza di DPTS a un anno dal sisma	Ecologico, campione di convenienza, questionari: TALS-SR, IES	Elevata frequenza di DPTS completo e di DPTS parziale, maggiore tra le donne
Dell'Osso 2011[23]	Allievi di scuola media superiore esposti al sisma (475)	Frequenza di DPTS a un anno dal sisma	Ecologico, campione di convenienza, questionari: TALS-SR, IES	I soggetti che hanno subito un lutto presentano sintomi più gravi di DPTS
Rossi 2012[24]	Allievi di scuola media superiore esposti (419) e non esposti (1.057)	Misura delle psicosi subcliniche in funzione dell'esposizione	Trasversale controllato, questionario: CAPE	Lo stress correlato al trauma non è un fattore di rischio per lo sviluppo di esperienze psicotiche
Valenti 2012[25]	Adolescenti esposti (179)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Ecologico, questionario: MMPI-A	I maschi che praticano sport hanno tratti di personalità più funzionali
Carmassi 2013[26]	Allievi di scuola media superiore esposti (512)	Frequenza di DPTS a un anno dal sisma	Trasversale, questionario: TALS-SR	Confrontando i criteri diagnostici per DTPS tra DSM IV e DSM V, si evidenzia una minore prevalenza di DPTS utilizzando il DSM V
D'Amico 2013[27]	Adolescenti esposti (198)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Retrospettivo, questionari: SSE, RSPSE, SPSCNPE, PSCNE, BE, COPE	I maschi hanno mostrato maggiore efficienza sociale ma utilizzano più frequentemente strategie di evitamento dello stress
Stratta 2013[28]	Allievi di scuola media superiore esposti (336) e non esposti (147)	Variabili di modulazione degli effetti psicopatologici	Trasversale, questionari: READ, BC	I maschi hanno mostrato maggiore resilienza in relazione all'utilizzo di *coping* cognitivo
Carmassi 2014[29] 2015[30]	Allievi di scuola media superiore esposti (512)	Variabili di modulazione del DPTS	Trasversale, questionari: TALS-SR, MOODS-SR	Le donne hanno riportato maggiore sintomatologia depressiva e deterioramento delle abitudini alimentari. Gli uomini hanno evidenziato maggiori componenti disadattative. Correlazione positiva tra le dimensioni: ideazione suicidaria, psicoticismo, spiritualità e maggiore gravità di DPTS

Vedi elenco acronimi in fondo all'articolo.

Tabella 1. Studi sulla popolazione generale.
Table 1. Studies on general population.

bassa potrebbero essere un modello adattivo di risposta al trauma in questo campione di adulti. Le persone di età superiore ai 50 anni esposte al terremoto hanno mostrato un diverso modello di risposta temperamentale e di carattere, con una bassa «autodeterminazione» (*self-directedness*, SD) e tendenza verso più elevati valori di HA rispetto al gruppo di controllo.
Alti punteggi di SD possono essere visti come indicativi di una personalità matura e ben integrata; la SD è negativamente correlata con l'ansia. HA riflette invece una dimensione della personalità associata a inibizione del comportamento, correlata con l'ansia. I soggetti con più di 50 anni risultano, quindi, più sensibili all'evento stressante e la loro risposta sembra più disadattiva. Il modello di risposta rilevato in queste persone sostiene l'idea che l'età possa essere una variabile in grado di influenzare l'adattamento della personalità a un evento traumatico.

La spiritualità e la religiosità

La fede religiosa non può essere considerata un costrutto monotetico, ma è meglio descritto da due dimensioni: spiritualità e religiosità. La spiritualità e la religiosità sono state considerate fattori che influenzano in modo diverso la salute psicologica e fisica. Credenze e pratiche religiose possono mobilitare sistemi adattativi come l'autocontrollo, attraverso la preghiera o la meditazione, o di sostegno sociale e regolazione, attraverso riti, cerimonie e norme di vita.
E' stata eseguita una valutazione dell'influenza della spiritualità e della religiosità sugli effetti psicologici del terremoto utilizzando la *Brief Multidimensional Measure of Religiousness/Spirituality* (BMMRS).[16] Nella dimensione religiosa non è stata vista nessuna differenza tra i soggetti esposti al terremoto e i soggetti non esposti. La dimensione spirituale, invece, è risultata significativamente differente, con punteggi più bassi nel campione esposto, confermando il comune riscontro di un indebolimento della fede religiosa in persone che hanno problemi ad affrontare i traumi. E' stato, inoltre, osservato che coloro che si definiscono maggiormente religiosi, rispetto alle persone più spirituali, hanno affrontato meglio il disagio psicologico del terremoto. La religiosità, comportando credenze e rituali condivisi con la comunità, è risultata più efficace nello stimolare fattori di resilienza a seguito del terremoto, verosimilmente grazie a un'amplificazione del capitale sociale.
D'altra parte il «*coping* religioso negativo», espressione di conflitto e di dubbi in materia di fede, sentimento di abbandono e di punizione da parte di Dio,[13] e sintomi legati a spiritualità/misticismo/psicoticismo[30] sono risultati correlati a ideazione suicidaria.
Questi risultati sostengono l'ipotesi che la religiosità, più che la spiritualità, possa influenzare positivamente la capacità di affrontare esperienze traumatiche.

La resilienza

Lo studio della resilienza, intesa come capacità positiva di adattamento all'esposizione a eventi traumatici, ha messo in evidenza le abilità che portano a mantenere o recuperare la salute mentale a dispetto di drammatiche avversità.
In diversi studi[21,28] è stato possibile rilevare, nonostante l'importante disagio psicologico della popolazione, una significativa e talora inaspettata capacità di resilienza. A ciò hanno contribuito verosimilmente le caratteristiche del trauma che la popolazione ha subito. Il terremoto è una catastrofe condivisa dalla popolazione. Il significato sociale dell'assistenza e dei soccorsi offerti ai sopravvissuti può avere un ruolo nel migliorare la resilienza personale. I meccanismi di resilienza non devono essere ristretti a un livello individuale, ma essere considerati anche il risultato di una varietà di fattori a livello di gruppo.[31,32] Le persone, infatti, maturano in un contesto sociale che ha effetti profondi sul loro modo di affrontare gli stress della vita. E' verosimile che all'indomani del terremoto vi sia stato un aumento del capitale sociale che potrebbe essere stato protettivo.[33]

LE CONSEGUENZE DEL TERREMOTO PER PERSONE CON DISTURBI PSICHICI

Gli studi inclusi in questa sezione sono riportati nella tabella 2. Studi condotti per valutare la capacità di adattamento soggettivo alle situazioni di vita post-sisma hanno messo in evidenza che una significativa percentuale di persone con disturbi psicotici e dell'umore non ha manifestato un peggioramento delle condizioni psichiche, ma anzi una non trascurabile proporzione riferiva di «sentirsi meglio».
Al contrario, le persone con disturbi d'ansia riportavano una tendenza al peggioramento. Persone con deficit intellettivo non hanno mostrato cambiamenti di rilievo.[37] I soggetti dotati di maggiore capacità di resilienza hanno mostrato un migliore adattamento individuale.[47] Queste osservazioni suggeriscono l'esistenza di importanti fattori protettivi e/o compensativi di fronte a eventi altamente traumatici, che possono essere utilizzati anche da persone con disturbi psichici che in genere risentono di una limitazione importante delle capacità di adattamento nelle normali situazioni di vita.
Persone al primo episodio psicotico hanno mostrato, nei primi sei mesi dopo il terremoto, un peggioramento della sintomatologia positiva e delle capacità cognitive che non è stato, però, osservato nelle persone con forme croniche di psicosi.[38]
Pollice e colleghi[39] hanno esaminato un campione misto di 1.078 giovani di età compresa tra i 16 e i 30 anni derivanti da diversi *setting*: un campione clinico di giovani afferenti a un centro di monitoraggio della sofferenza mentale e psicologica (30%), giovani universitari afferenti a un centro di ascolto (11%) e studenti volontari dell'università e delle scuole superiori (59%). Gli autori hanno osservato un marcato aumento dell'abuso di sostanze, soprattutto di alcol, nei soggetti valutati che presentassero o meno un disturbo psichico. In un successivo studio gli stessi autori hanno rilevato che il 13,8% dei giovani afferenti al centro di monitoraggio della sofferenza mentale e psicologica manifestava DPTS.[41]
Il 65,6% delle persone che hanno richiesto aiuto ambulatoriale nel primo mese dopo l'evento per problemi correlati al terremoto ha mostrato un disagio psicologico che solo nel 4,9% dei casi, però, ha potuto essere definito come disturbo da stress acuto (ASD) di rilevanza clinica, mentre nel 39,3% dei casi è stato classificato come ASD parziale.[42]
Nello studio di follow-up a sei mesi dello stesso campione di soggetti è stato osservato che la totalità delle persone con distur-

STUDI	POPOLAZIONE (n.)	ARGOMENTO	METODI	RISULTATI
Rossi 2010[34] 2010[35] 2011[36]	Campione clinico esposto al sisma	Variabili di modulazione nella prescrizione di farmaci antidepressivi e antipsicotici	Epidemiologico, retrospettivo	Nei primi mesi dopo il sisma sono aumentate le prescrizioni di farmaci antidepressivi e antipsicotici soprattutto in donne anziane
Stratta 2010[37]	Soggetti con diagnosi di disturbi psicotici, dell'umore e d'ansia esposti (87)	Valutazione dell'adattamento soggettivo dopo il sisma	Ecologico, questionari: scala analogico-visiva, CGI	I soggetti con disturbi psicotici e dell'umore hanno mostrato un migliore adattamento soggettivo all'evento rispetto ai soggetti affetti da disturbi d'ansia
Pollice 2011[38]	1.078 soggetti: campione clinico afferente a centro di monitoraggio della sofferenza mentale (323), universitari afferenti a un centro di ascolto (123) e studenti universitari e delle scuole superiori (632)	Valutazione di modulazione degli effetti psicopatologici	Osservazionale, questionari: GHQ, SCID, PHQ-9, SAS, valutazione dell'uso di alcol, cannabis e tabacco	Marcato aumento dell'abuso di sostanze, soprattutto di alcol, nei soggetti valutati, che presentassero o meno un disturbo psichico.
Pollice 2011[39]	Soggetti con esordio psicotico esposti (54) e non esposti (63)	Valutazione del profilo cognitivo	Osservazionale	Maggiore deficit cognitivo nei pazienti con esordio psicotico
Pollice 2012[40]	Soggetti esposti afferenti ad ambulatorio psichiatrico (187)	Incidenza di DPTS in relazione all'evento	Trasversale, questionari: SCID-I, GHQ, IES	Prevalenza di DPTS del 13,8%. I sintomi maggiormente riferiti sono: ri-esperienza, *iper-arousal*, insonnia, disturbi della memoria
Bianchini 2013[41]	Soggetti affetti da DPTS che hanno effettuato CBT (39) o altro trattamento (24)	Confronto tra due diverse strategie terapeutiche	Trasversale, controllato, questionari: IES-R, BC, GHQ	I soggetti trattati con CBT hanno mostrato un maggiore miglioramento della sintomatologia post-traumatica
Casacchia 2013[42]	Soggetti esposti afferenti ad ambulatorio psichiatrico (122)	Incidenza di DAS in funzione dell'esposizione	Ecologico, questionari: GHQ, BC, SARSQ	Il 5% del campione ha mostrato un DAS completo, il 40% un DAS parziale
Roncone 2013[43]	Soggetti esposti afferenti ad ambulatorio psichiatrico (91)	Incidenza di DAS e DPTS in funzione dell'esposizione	Ecologico, questionari: ECLA, IES-R, valutazioni neurocognitive della memoria	La presenza di DAS aumenta in maniera significativa, la probabilità di sviluppare un DPTS
Trifirò 2013[46]	Soggetti affetti da disturbo psichiatrico esposti e non esposti	Variabili di modulazione nella prescrizione di farmaci antidepressivi e antipsicotici	Epidemiologico, retrospettivo	Aumento di prescrizione di farmaci antidepressivi e antipsicotici nella popolazione nei primi mesi dopo il sisma che poi torna ai livelli di prescrizione precedenti
Stratta 2014[47]	Soggetti con disturbi psichiatrici esposti (100) e soggetti sani non esposti (37)	Variabili di modulazione dell'adattamento soggettivo	Ecologico, questionari: BRS, VAS, CGI	Correlazione positiva tra resilienza e capacità di adattamento
Stratta 2015[48]	Soggetti afferenti ai servizi territoriali per la salute mentale	Valutazione dell'utilizzo dei servizi di salute mentale	Epidemiologico, retrospettivo	Viene riferita una riduzione di utilizzazione dei servizi di salute mentale e un aumento delle visite domiciliari

Tabella 2. Studi su campioni clinici con disturbi psichici.
Table 2. Studies on psychiatric populations.

Vedi elenco acronimi in fondo all'articolo.

bo da stress acuto completo e l'80% di quelle affette da forma parziale andavano incontro a DPTS. Questi ultimi esperivano maggiore timore di nuovi eventi tellurici e deficit della memoria di lavoro.[43]

Riguardo alle terapie utilizzate sono stati esaminati i *database* amministrativi dell'area farmaceutica della Regione Abruzzo per rilevare le prescrizioni fatte a persone residenti nella zona che ha subito il terremoto. E' stato osservato un incremento di prescrizioni di farmaci antidepressivi e antipsicotici,[34-36] soprattutto nelle donne della fascia di età più avanzata (oltre i 65 anni) nei primi mesi dopo l'evento. L'entità delle prescrizioni è andata poi normalizzandosi nel periodo successivo, fino a tornare ai livelli pre-terremoto.[43] Interventi di tipo cognitivo comportamentale (CBT) si sono rivelati efficaci nel trattamento del DPTS e dei sintomi di stress.[41]

E' stata rilevata la richiesta di consulenza attraverso l'esame del Sistema informativo del Centro di salute mentale dell'Aquila, il servizio territoriale competente per tutta l'area colpita dal sisma. E' stato osservato che l'utilizzazione dei servizi territoriali è diminuita nei due anni successivi al terremoto.[48]

CONDIZIONI MEDICHE E PARAFISIOLOGICHE

Gli studi inclusi in questa sezione sono riportati nella tabella 3. Guetti et al.[53] riportano un'associazione tra cefalea e stress derivante dal sisma. Lo studio mostra come l'evento stressante abbia avuto un ruolo nel determinare esacerbazione acuta di cefalee croniche e probabilmente anche nella comparsa di cefalee primarie. Angeletti et al.[59] hanno mostrato che, a seguito del sisma, è stato osservato un elevato numero di accessi ai presidi di emergenza per lombosciatalgia, con due picchi di recrudescenza durante la prima e la terza settimana dopo il sisma.[55]

Alcuni studi hanno indagato l'associazione tra l'evento sismico e alterazioni della funzionalità cardiovascolare. Dopo il sisma è stato osservato un aumento delle patologie cardiache del 13,2%.[58] Lo stress psicosociale avrebbe contribuito in modo significativo a un aumento persistente della pressione arteriosa.[61,63]

Un repentino e drastico cambiamento nelle abitudini di vita della popolazione è stato associato a un aumento della prevalenza di sindrome metabolica.[60] Strategie di *coping* maladattative all'evento stressante, quali negazione dell'evento, tendenza all'autoaccusa, disimpegno comportamentale e uso di sostanze,

STUDI	POPOLAZIONE (n.)	ARGOMENTO	METODI	RISULTATI
Vanholder 2009[49]	Soggetti esposti (9)	Valutazione dell'incidenza di patologie renali in relazione all'evento	Osservazionale	A 4 mesi dal sisma sono stati evidenziati 9 casi di danno renale acuto
Bonanni 2010[50] 2010[51]	Soggetti affetti da Parkinson e demenza esposti (14)	Incidenza di discinesia paradossa in relazione all'evento sismico	Osservazionale, questionario: H/Y	Miglioramento della motricità dopo il sisma
Bonomini 2011[52]	Non dichiarato	Descrizione dell'attività del centro di dialisi dell'ospedale dell'Aquila	Narrativo	A 3 giorni dal sisma è stato possibile riprendere l'attività di dialisi in una struttura temporanea
Guetti 2011[53]	Soggetti esposti afferenti ambulatori di medicina generale (958)	Variabili di modulazione dell'incidenza di cefalea in relazione all'evento sismico	Osservazionale, questionari: GCS, NRS ed esame obiettivo neurologico	Il terremoto, in quanto fattore di stress, è stato indicato come causa di cefalea primaria e riacutizzazione di cefalea secondaria dopo l'evento
Porzio 2011[54]	Non dichiarato	Revisione attività dei servizi di Oncologia territoriali	Narrativo	Necessità di migliorare i servizi domiciliari dopo l'evento
Angeletti 2012[55]	Soggetti esposti afferenti al Pronto soccorso per dolore (958)	Valutazione dell'incidenza di sintomatologia algica in relazione all'evento	Osservazionale	La sintomatologia algica ha mostrato un andamento bifasico con un primo picco dopo 15 giorni dal sisma e un altro dopo 5 settimane
Carta 2012[56]	Popolazione femminile esposta (451)	Analisi tassi di nascita in relazione all'evento	Osservazionale	Vi è stato un aumento delle nascite dopo il sisma
D'Alfonso 2012[57]	Nati pre- (800) e post- (1.026) sisma	Analisi del rapporto tra i sessi dei nascituri	Osservazionale	Riduzione dei nati di sesso maschile dopo il sisma
Sofia 2012[58]	Soggetti esposti al sisma (10.883)	Incidenza di patologie cardiovascolari in relazione all'evento	Osservazionale	Dopo il sisma è stato evidenziato un aumento del 13% delle patologie cardiovascolari
Angeletti 2013[59]	Soggetti esposti afferenti ad ambulatorio medico per dolore lombare (958)	Incidenza di dolore lombare acuto e cronico in relazione all'evento	Osservazionale	Aumento di incidenza di dolore lombo sacrale acuto in relazione allo stress causato dal sisma
Di Castelnuovo 2013[60]	Soggetti esposti (278)	Incidenza di sindrome metabolica in relazione all'evento	Osservazionale	Lo stress cronico viene indicato come possibile causa dell'aumento della sindrome metabolica post-sisma
Giorgini 2013[61]	Soggetti esposti (47)	Misura dei valori di pressione arteriosa in relazione all'evento	Osservazionale	Aumento dei valori pressori medi correlabile allo stress cronico causato dal sisma.
Petrazzi 2013[62]	Soggetti esposti ospedalizzati (5357)	Variabili di modulazione nelle cause di ospedalizzazione	Osservazionale	Incremento dell'età media dei ricoverati. Modificazione delle cause di ospedalizzazione rispetto al pre-sisma. Riduzione codici gialli in Pronto soccorso
Striuli 2013[63]	Soggetti esposti (2)	Misura dei valori di pressione arteriosa	Case report	Influenza dello stress acuto o cronico sui valori di pressione arteriosa
Ciocca 2014[64]	Soggetti esposti con diagnosi di diabete pre sisma (60) e post-sisma (40)	Incidenza di DPTS nei pazienti affette da diabete	Osservazionale	I pazienti con diabete diagnosticato dopo l'evento hanno una maggiore incidenza di DPTS e gravità dei sintomi

Tabella 3. Studi su condizioni mediche e parafisiologiche.
Table 3. Medical and paraphysiological studies.

Vedi elenco acronimi in fondo all'articolo.

sono correlate a più grave sintomatologia di DPTS in persone con diabete di tipo 2.[64]

Nei mesi successivi al sisma si è verificato un aumento delle nascite e del desiderio di maternità.[56] E' stata segnalata una riduzione non statisticamente significativa di maschi tra i nati nei mesi successivi al terremoto, in controtendenza con il fisiologico rapporto dei sessi alla nascita. Ciò è stato interpretato come un possibile effetto dello stress acuto sullo sviluppo embrio-fetale.[57] Bonanni et al.[50,51] riferiscono di soggetti affetti da morbo di Parkinson e da demenza che fino a cinque mesi dopo il sisma hanno manifestato una cinesia paradossa. Questi soggetti hanno avuto un inaspettato miglioramento della loro cronica condizione di acinesia funzionale, che ha permesso loro di fuggire da situazioni pericolose e aiutare persone vicine nell'immediatezza dell'evento sismico. E' stato, infine, fatto osservare, sulla scorta dell'esperienza accumulata dopo l'evento catastrofico, che è necessario predisporre programmi di gestione delle emergenze e del periodo immediatamente successivo a favore dei soggetti portatori di condizioni croniche che richiedono trattamenti ripetuti (per esempio, pazienti neoplastici, uremici in dialisi).[49,52,54]

IDEAZIONE E COMPORTAMENTI SUICIDARI

Gli studi inclusi in questa sezione sono riportati nella tabella 4. Il numero di suicidi è diminuito nei due anni successivi al terremoto. Per la prima volta, infatti, dopo anni in cui la percentuale di suicidi all'Aquila è stata in maniera rilevante costantemente maggiore rispetto alla media nazionale, il tasso di suicidi si è attestato al di sotto di tale media.[65] Nonostante ciò, sia i giornali sia il web hanno riferito un incremento di suicidi già pochi mesi dopo il terremoto, quando ancora non erano disponibili dati statistici al riguardo.[66]

In uno studio eseguito su un campione di adolescenti dell'ultimo anno delle scuole superiori due anni dopo l'evento sismico è stata rilevata un'associazione tra modalità di *coping* maggiormente focalizzato sulle emozioni e ideazione suicidaria.[67] L'utilizzazione di queste modalità di *coping* più cognitivi, focalizzati sui problemi, depone per una condizione di disillusione e del venir meno delle capacità di resilienza.

STUDI	POPOLAZIONE (n.)	ARGOMENTO	METODI	RISULTATI
Stratta e Rossi 2013[65] 2013[66]	Non dichiarato	Valutazione dei tassi di suicidalità in relazione all'evento	Osservazionale, retrospettivo	Riduzione dei tassi di suicidio rispetto ai 5 anni precedenti, smentendo i dati riportati da alcuni media italiani
Stratta 2014[67]	Soggetti esposti (343 adolescenti)	Valutazione dell'intenzionalità suicidaria in relazione all'evento	Ecologico, questionari: READ, Brief Cope, TALS-SR	E' stata osservata una maggiore intenzionalità suicidaria nei soggetti che utilizzano coping di tipo emozionale

Vedi elenco acronimi in fondo all'articolo.

Tabella 4. Studi su ideazione e comportamenti suicidari.
Table 4. Studies on suicidal ideation and behaviour.

STUDI	POPOLAZIONE (n.)	ARGOMENTO	METODI	RISULTATI
Fidani 2013[68]	Dati qualitativi	Valutazione di anomalie comportamentali in relazione all'evento	Osservazionale	Anomalie comportamentali negli esseri umani e animali

Vedi elenco acronimi in fondo all'articolo.

Tabella 5. Studi su comportamento umano e animale.
Table 5. Studies on animal and human behaviour.

STUDIO DEL COMPORTAMENTO UMANO E ANIMALE IN PROSSIMITÀ DEL TERREMOTO

Fidani[68] (tabella 5) riferisce di anomalie fisiche e comportamentali riscontrate prima e dopo il terremoto sia nell'uomo sia in animali domestici, insetti, pesci e uccelli. L'autore riferisce che le risposte ottenute da oltre mille soggetti intervistati depongono per un'anomala frequenza di vertigini, nausea, vomito, tachicardia e alterata percezione della temperatura corporea. Lo stesso autore riferisce ancora di comportamenti anomali negli animali domestici: agitazione e comportamenti di fuga nelle ore precedenti alle scosse sismiche più violente. Uno sciamare di insetti è stato osservato nei giorni successivi alle scosse più violente. Nei vegetali sono state osservate anomalie sia nella forma sia nella velocità e nella modalità di accrescimento. L'autore ipotizza che alterazioni ambientali correlate all'evento (gas, cariche elettriche e onde elettromagnetiche in atmosfera) possano essere correlate alle anomalie rilevate.

DISCUSSIONE

Gli studi eseguiti sulle conseguenze dell'evento sismico dell'Aquila sono stati numerosi, forse anche più di quelli pubblicati in occasione di altri eventi dello stesso genere in Italia. Gli studi esaminati suggeriscono che gli effetti del terremoto sulla salute sono stati modulati dalla presenza, dalla combinazione e dall'intensità di fattori di rischio e di protezione che agiscono su specifici sottogruppi di popolazione. Ciò può rendere conto di alcune osservazioni, talora anche controintuitive, provenienti dai vari studi.

Il risultato principale, ovviamente il più atteso, è stato l'aumento della prevalenza del DPTS nelle persone direttamente esposte, tanto maggiore quanto più vicine all'epicentro del terremoto e quanto maggiori sono stati i danni subiti sia dalla persona (ferimento o seppellimento sotto le macerie, ferimento o morte di familiari o altre persone care) sia dalle cose. Tali effetti possono essere descritti come effetti diretti sulla popolazione generale non clinica.[14,22]

Questo risultato è indipendente dalle metodiche di indagine utilizzate ed è coerente con quelli riportati da studi analoghi condotti su popolazioni colpite, in luoghi e tempi diversi, da terremoti o altri eventi catastrofici. Questo genere di eventi è in grado di precipitare in maniera anche persistente e duratura stati affettivi/emotivi, quale il DPTS, in una quota significativa della popolazione esposta.

Sembrano, invece, relativamente minori rispetto a quelli osservati nella popolazione generale gli effetti osservati in persone già affette da disturbi psichici. Una possibile spiegazione di questo risultato controintuitivo potrebbe risiedere nell'efficacia differenziale del sistema di cure che, in occasione di eventi catastrofici, si troverebbe già "allenato" a gestire popolazioni cliniche, ma meno pronto a gestire quelle non cliniche.

A parte i problemi osservati inizialmente soprattutto nella popolazione anziana, dopo il terremoto i servizi territoriali per la salute mentale sono stati in grado di soddisfare la domanda di cura dei sintomi di stress e dei disturbi psichici in genere correlati all'evento. Ciò può essere dovuto al fatto che le strutture deputate alla diagnosi e al trattamento dei disturbi psichici non sono state gravemente danneggiate e, sia pure dislocate in strutture provvisorie, hanno continuato a svolgere la propria attività con l'apporto dello stesso numero di operatori attivi prima del sisma.[21]

Sulla base dei dati forniti dal Sistema informativo del servizio territoriale locale, il numero di persone che hanno richiesto intervento specialistico è in realtà diminuito dopo l'evento sismico e non è aumentato nei due anni successivi.[48] Le diagnosi di disturbi psichici correlati allo stress sono state maggiormente osservate nella popolazione non clinica.

Una quota significativa di persone con psicosi o disturbi affettivi gravi, putativamente più vulnerabili in occasione di un evento catastrofico, ha invece dichiarato di «sentirsi meglio».[37] Mentre persone con disturbi psichici di lunga durata sembrano aver subito conseguenze relativamente meno gravi, persone con esordio psicotico hanno mostrato maggiore gravità della condizione psicopatologica.[38]

E' verosimile che i servizi più tradizionali non intercettino le esigenze di un disagio che cerca risposte in servizi meno stigmatizzanti. Le richieste di aiuto, inoltre, non arrivano agli ambulatori medici o specialistici, in quanto una percezione dei disturbi modificata dal contesto porta a cercare forme d'aiuto differenti, per esempio in ambito familiare, amicale e di comunità in ge-

nere, oppure ricorrendo a specialisti privati. Infatti, è probabile che persone con sintomi o disturbi mentali correlati al terremoto possano aver ritenuto questi come normale adattamento a condizioni di stress, comunque comprensibili e comuni, così da non richiedere un intervento specialistico. E' noto che la considerazione del contesto può cambiare la percezione di un disturbo mentale nella popolazione[69] e influire sul tipo di richiesta di aiuto che la persona sceglie, orientando verso la ricerca di sostegni più personali.[70] Talora, però, l'aiuto si può tradurre in comportamenti di abuso di sostanze: è stato riportato un aumento significativo del consumo di alcol, tabacco e cannabis negli adolescenti. Ciò suggerisce che, dopo un disastro naturale, si dovrebbero creare servizi dedicati in grado di attuare tempestivamente programmi di prevenzione per comportamenti disadattivi, in particolare per i giovani.

L'esame delle caratteristiche del trauma percepito dalla popolazione può aiutare a comprendere queste osservazioni. Un terremoto, quale quello che ha colpito L'Aquila, è una catastrofe condivisa dalla popolazione nella sua totalità. Il significato sociale delle cure e dell'assistenza offerte ai superstiti può avere avuto un ruolo nell'incrementare fattori di resilienza personale e sociale. I meccanismi di resilienza non sono limitati al solo livello individuale, ma sono anche il risultato dell'azione e dell'interazione di fattori sociali.[31,32] All'indomani del terremoto un aumento di capitale sociale,[33] il cosiddetto momento in cui «tutti aiutano tutti», potrebbe aver svolto un ruolo protettivo. Il capitale sociale è una caratteristica della vita sociale (legami, regole e fiducia) che consente alle persone di agire insieme nel modo più efficace per perseguire obiettivi comuni. Tutte le persone maturano e prosperano in un contesto sociale che ha effetti profondi sul modo in cui affrontare gli stress della vita.

E' verosimile che in una tale situazione i soggetti che erano più stigmatizzati o isolati, come le persone con disturbi psichici, possono aver trovato vantaggio. Stigma e discriminazione influenzano negativamente le persone con problemi di salute mentale, portando ad autosvalutazione, disoccupazione e perdita di relazioni sociali. Riduzione dello stigma e dell'isolamento, correlata alla situazione di emergenza, possono aver promosso la resilienza, fino a un miglioramento del senso di adattamento della persona.[47]

Fattori di resilienza e di crescita di capitale sociale potrebbero in qualche modo spiegare anche altri fenomeni inattesi e in controtendenza: l'aumento del numero di nascite[56] e la diminuzione degli atti suicidari.[67]

L'aumento della natalità può essere un effetto delle persone resilienti quale comportamento di autoguarigione a seguito di un'esperienza altamente stressante e probabilmente anche conseguenza di una favorevole situazione familiare e sociale. E' comunque concepibile che un evento traumatico importante possa mutare i sistemi valoriali delle persone con una diversa considerazione delle priorità di vita sia per il presente sia per il futuro.

Non è certo questa la prima volta che una riduzione del tasso di suicidio viene osservata dopo eventi catastrofici:[71] questo stesso fenomeno si è verificato durante eventi bellici,[72] nei campi di concentramento,[73] e dopo eventi catastrofici naturali[3,74,75] o provocati dall'uomo.[76] E' anche plausibile che il marcato disagio fisico e psicologico vissuto dalla popolazione possa essere stato compensato da fattori protettivi.

E', però, probabile che questa riduzione osservata nei due anni successivi all'evento possa esaurirsi. Non a caso viene osservata una relazione tra ideazione suicidaria e stili di *coping* di tipo emotivo a distanza di anni dal terremoto. Questi stili di *coping* sono in genere i primi a essere mobilitati per poi essere sostituiti da stili più orientati verso un'analisi cognitiva volta alla soluzione dei problemi. La persistenza di stili di *coping* emotivi è frequente quando la situazione da affrontare è ritenuta non modificabile.[28] La prevalenza di fattori legati alla spiritualità personale, rispetto a una maggiore rilevanza di fattori di religiosità di comunità, sono altrettanto correlate all'incremento dell'ideazione suicidaria.[29,30]

Ogni evento disastroso è diverso dall'altro, con caratteristiche intrinseche che possono spiegare discrepanze tra i diversi studi. Numerose osservazioni, comunque, concordano con quelle riportate in questa revisione.[77-79] Così il maggior rischio di DPTS nelle donne conferma il dato già riportato in letteratura.[80]

Il terremoto dell'Aquila è stato il primo caso in Italia di evacuazione di una vasta popolazione metropolitana in poche ore in tempo di pace. Molte delle persone evacuate non sono state in grado di tornare nella loro abitazione per un lungo periodo di tempo e tutt'ora la ricostruzione del centro della città è carente. Attualmente L'Aquila è ancora una città fantasma, con gran parte della popolazione sparsa in quartieri temporanei con scarse possibilità di aggregazione sociale. E', quindi, verosimile, come in altre situazioni di catastrofe, che quella iniziale fase di "luna di miele" che può aver mobilitato fattori di resilienza e di crescita di capitale sociale venga seguita da una fase di "disillusione", caratterizzata da una maggiore possibilità di rischio di disturbi mentali e di suicidi.[81]

Sul versante delle condizioni mediche rilevate dopo il terremoto i dati sembrano essere, invece, più concordi. Al di là di un miglioramento inatteso della motilità/motricità di persone con Parkinson e demenza,[50,51] non stupisce la relazione osservata tra l'esposizione all'evento e l'insorgenza di patologie di interesse medico. Numerose osservazioni depongono per un significativo aumento della prevalenza di condizioni cardiovascolari[61,63] e metaboliche.[58,60,64] Si tratta di un'osservazione interessante, forse connessa a un ridotto interesse della popolazione per la propria salute personale dopo il sisma o a un effetto dannoso di fattori di stress correlati alla condizione fisica. I dati non possono dimostrare un nesso causale, ma le osservazioni meritano future ricerche attraverso l'elaborazione di adeguati disegni sperimentali.

Se meccanismi di resilienza sono intervenuti in un primo periodo successivo al terremoto, è ipotizzabile che la situazione psicosociale possa peggiorare in una prospettiva di medio-lungo termine. Le alterazioni di lunga durata della vita di ogni giorno e la disgregazione delle reti sociali possono essere associate a problemi di salute mentale tra cui depressione e perdita di speranza. Negozi, bar, circoli, chiese, piazze e altri luoghi di aggregazione, dove le persone potevano trovare sostegno sociale, sono andati perduti. A seguito di molti disastri, la perdita di tali luoghi è stata causa di deterioramento delle risorse sociali e comunitarie proprio quando le vittime ne hanno maggior bisogno.

LIMITI DELLO STUDIO

Benché gli studi riportati in questa revisione abbiano sicura rilevanza – tanto più se si tiene conto delle precarie condizioni in cui sono stati prodotti dagli operatori e dai ricercatori aquilani – essi non sono esenti da limiti. Si sarebbe dovuto fare ricorso più spesso a disegni di tipo prospettico per la verifica di ipotesi chiaramente definite. Maggiori ricerche avrebbero dovuto riguardare i sottogruppi di popolazione caratterizzati da differenti e dinamiche combinazioni di fattori di rischio e di protezione. Ha agito negativamente la difficoltà a ottenere l'approvazione dei protocolli di ricerca da parte dei comitati etici in tempi ragionevolmente brevi, considerata la situazione a rischio di collasso delle strutture sanitarie.

Le ricerche sull'evento sono spesso frammentarie, non coordinate ed eseguite con un numero insufficiente di osservazioni. Mancano studi che considerino variabili sociali, psicologiche e psichiatriche nello stesso disegno. Ne consegue la difficoltà di costruire modelli multifattoriali. Mancano risultati basati su lunghi periodi di follow-up; quasi tutti i risultati disponibili sono basati su osservazioni limitate a due anni o poco più.

Il tipo prevalente delle popolazioni reclutate è stato di convenienza, con un campionamento non probabilistico e conseguente rischio di errori sistematici. Il confronto della stessa popolazione prima e dopo l'evento catastrofico non è stato possibile se non per poche delle variabili considerate.

I professionisti della salute mentale sono di solito poco coinvolti nei processi di *triage* immediatamente dopo un disastro naturale. Certamente la priorità delle emergenze fisiche e mediche risiede nell'erogazione di cure tempestive, tuttavia l'identificazione dei sintomi di disagio psicologico è importante per consentire un corretto *triage* della salute sul campo. Anche i servizi di salute mentale devono essere in grado di far fronte a eventi devastanti (per esempio, inondazioni, terremoti, guerre o altre catastrofi naturali) e dovrebbero essere disponibili e pronti a reagire fin dalle prime fasi dopo l'evento. D'altra parte, conoscenze di base di intervento psicologico/diagnostico dovrebbero far parte del bagaglio di tutti i professionisti della salute, indipendentemente dalla specialità (come medici, infermieri o altro).

La ricerca nel campo della salute mentale può aiutare gli operatori nella valutazione e nell'identificazione degli interventi; questi interventi devono mutare col passare del tempo dal disastro così da corrispondere alle esigenze dei diversi sottogruppi di sopravvissuti.[82]

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

ACRONIMI

BC: Brief Cope
BDI: Beck Depression Inventory
BE: Brief-Cope Coping Orientation towards Problems Experienced
BMMRS: Brief Multidimensional Measure of Religiousness/Spirituality
BRS: Brief Resilience Scale
CAPE: Community Assessment of Psychic Experiences
CAPS: Clinician-Administered Ptsd Scale
CBT: Cognitive Behaviour Therapy
CGI: Clinical Global Impression
CHS: Coping Humour Scale
DAS: Disturbo Acuto da Stress
DM: Depressione Maggiore
DPTS: Disturbo Post-Traumatico da Stress
DRS II: Dispositional Resilience Scale II
DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DTS: Davidson Trauma Scale
ECLA: Earthquake CheckList for L'Aquila
GCS: Glasgow Coma Scale
GHQ: General Health Questionnaire
H/Y: Hoehn/Yahr scale
IES: Impact Event Scale
IES-R: Impact Event Scale - Revised
MINI-PTSD: Mini International Neuropsychiatric Interview for Post-Traumatic Stress Disorder
MMPI-A: Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Adolescent
MOODS-SR: Mood Spectrum Self Report
NRS: Scala di valutazione del dolore verbale e numerica
PCQ: Proactive Coping Questionnaire
PGWBI: Psychological General Well Being Index
PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9
PSCNE: Perceived Self-efficacy in Coping with Negative Emotions
PTGI: Post-Traumatic Growth Inventory
READ: Resilience Scale for Adolescence
RSPSE: Subjects' Regulatory Scale of Perceived Self-Efficacy
SAS: Self-Rating Anxiety Scale
SASRQ: Stanfors Acute Stress Reaction Questionnaire
SCID: Structured Clinical Interview for DSM IV Axis I Disorders
SPSCNPE: Subjects' Scale of Perceived Self-efficacy in Coping with Negative Emotions and Positive Emotions
SPSR: Self- Perceptions of Spirituality and Religiousness
SQD: Screening Questionnaire for Disaster Mental Health
SSE: Subjects' Social Self-Efficacy
SS-PTSD: Self report Symptoms of Post Traumatic Stress Disorder
TALS-SR: Trauma And Loss Spectrum Self Report
TCI-R: Temperament and Character Inventory – Revised
VAS: Visual Analogic Scale

Un glossario dei termini utilizzati in questo articolo è disponibile come materiale aggiuntivo on-line

BIBLIOGRAFIA

1. Noji EK. The public health consequences of disasters. *Prehosp Disaster Med* 2000;15(4):147-57.
2. Chou FH, Su TT, Ou-Yang WC, Chien IC, Lu MK, Chou P. Establishment of a disaster-related psychological screening test. *Aust NZ J Psychiat* 2003;37(1):97-103.
3. Krug EG, Kresnow MJ, Peddicord JP et al. Suicide after natural disasters. *N Engl J Med* 1999; 338(6):373-78.
4. Yzermans CJ, Donker GA, Kerssens JJ, Dirkzwager AJE, Soeteman RJH, ten Veen PMH. Health problems of victims before and after disaster: a longitudinal study in general practice. *Int J Epidemiol* 2005;34(4):820-26.
5. Neria Y, Nandi A, Galea S. Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychol Med* 2008;38(4):467-80.
6. Shoaf KI, Rottman SJ. Public health impact of disasters. *Aust J Emerg Manag* 2000;15(3):58-63.
7. Noji EK. Public health in the aftermath of disasters. *BMJ* 2005;330(7504):1379-81.
8. Dell'Osso L, Carmassi C, Rucci P et al. A multidimensional spectrum approach to post-traumatic stress disorder: comparison between the Structured Clinical Interview for Trauma and LossSpectrum (SCI-TALS) and the Self-Report instrument (TALS-SR). *Compr Psychiatry* 2009; 50(5):485-90.
9. Molteni M, Sbattella F. Implicazioni psicosociali di un disastro naturale: uno studio sul terremoto dell'Abruzzo. *Riv Psicol Emerg Ass Um* 2011;1:51-75.
10. Rossi A, Capanna C, Struglia F, Riccardi I, Stratta P. Temperament and Character Inventory – Revised (TCI–R) 1 year after the earthquake of L'Aquila (Italy). *PAID* 2011;51(4):545-48.
11. Casacchia M, Pollice R, Roncone R. The narrative epidemiology of L'Aquila 2009 earthquake. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2012;21(1):13-21.
12. Gigantesco A, Mirante N, Minardi V et al. Depressive symptoms, a challenge for the community of L'Aquila after the earthquake of 2009. *Epidemiol Prev* 2012;36(2):129.
13. Stratta P, Capanna C, Riccardi I et al. Suicidal intention and negative spiritual coping one year after the earthquake of L'Aquila (Italy). *J Affect Disord* 2012;136(3):1227-31.
14. Dell'Osso L, Carmassi C, Massimetti G et al. Age, gender and epicenter proximity affects on post-traumatic stress symptoms in L'Aquila 2009 earthquake. *J Affect Disord* 2013; 146(2):174-80.
15. Rossi A, Carmassi C, Daneluzzo E et al. Community Assessment of Psychic Experiences (CAPE) and Trauma and Loss Spectrum (TALS) 12 months after an earthquake in Italy. *J Psychopathol* 2013;19:68-72.
16. Stratta P, Capanna C, Riccardi I et al. Spirituality and religiosity in the aftermath of a natural catastrophe in Italy. *J Relig Health* 2013;52(3):1029-37.
17. Valenti M, Fujii S, Kato H, Masedu F, Tiberti S, Sconci V . Validation of the Italian version of the Screening Questionnaire for Disaster Mental Health (SQD) in a post-earthquake urban environment. *Ann Ist Sup San* 2013;49(1):79-85.
18. Cofini V, Carbonelli A, Cecilia MR, di Orio F. Quality of life, psychological wellbeing and resilience: a survey on the Italian population living in a new lodging after the earthquake of April 2009. *Ann Ig* 2014;26(1):46-51.
19. Bianchini V, Roncone R, Giusti L, Casacchia M, Cifone MG, Pollice R. PTSD Growth and Substance Abuse Among a College Student Community: Coping Strategies after 2009 L'Aquila Earthquake. *Clin Pract Epidemiol Mental Health* 2015;11:140-3.
20. Cofini V, Carbonelli A, Cecilia MR, Binkin N, di Orio F. Post traumatic stress disorder and coping

in a sample of adult survivors of the Italian earthquake. *Psychiat Res* 2015;229(1-2):353-58.
21. Stratta P, Capanna C, Dell'Osso L et al. Resilience and coping in trauma spectrum symptoms prediction: A structural equation modeling approach. *PAID* 2015;77:55-61.
22. Dell'Osso L, Carmassi C, Massimetti G, Daneluzzo E, Di Tommaso S, Rossi A. Full and partial PTSD among young adult survivors 10 months after the L'Aquila 2009 earthquake: gender differences. *J Affect Disord* 2011;131(1-3):79-83.
23. Dell'Osso L, Carmassi C, Massimetti G et al. Impact of traumatic loss on post-traumatic spectrum symptoms in high school students after the L'Aquila 2009 earthquake in Italy. *J Affect Disord* 2011a;134(1):59-64.
24. Rossi A, di Tommaso S, Stratta P, Riccardi I, Daneluzzo E. How much stress is needed to increase vulnerability to psychosis? A community assessment of psychic experiences (CAPE) evaluation 10 months after an earthquake in L'Aquila (Italy). *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2012;262(3):265-68.
25. Valenti M, Vinciguerra MG, Masedu F, Tiberti S, Sconci V. A before and after study on personality assessment in adolescents exposed to the 2009 earthquake in L'Aquila, Italy: influence of sports practice. *BMJ Open* 2012;2(3):pii e000824.
26. Carmassi C, Akiskal HS, Yong SS et al. Post-traumatic stress disorder in DSM-5: estimates of prevalence and criteria comparison versus DSM-IV-TR in a non-clinical sample of earthquake survivors. *J Affect Disord* 2013;151(3):843-48.
27. D'Amico S, Marano A, Geraci MA, Legge E. Perceived self-efficacy and coping styles related to stressful critical life events. *PloS One* 2013;8(7):e67571.
28. Stratta P, Capanna C, Patriarca S et al. Resilience in adolescence: Gender differences two years after the earthquake of L'Aquila. *PAID* 2013;54:327-31.
29. Carmassi C, Dell'Osso L, Manni C et al. Frequency of trauma exposure and Post-Traumatic Stress Disorder in Italy: analysis from the World Mental Health Survey Initiative. *J Psychiatr Res* 2014;59:77-84.
30. Carmassi C, Bertelloni CA, Massimetti G et al. Impact of DSM-5 PTSD and gender on impaired eating behaviors in 512 Italian earthquake survivors. *Psichiatr Res* 2015;225(1-2):64-69.
31. Bonanno GA. Loss, trauma, and human resilience: have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *Am Psychol* 2004;59(1):20-28.
32. Davydov DM, Stewart R, Ritchie K, Chaudieu I. Resilience and mental health. *Clin Psychol Review* 2010;30(5):479-95.
33. McKenzie K, Whitley R, Weich S. Social capital and mental health. *Br J Psychiatry* 2002;181:280-83.
34. Rossi A, Stratta P, Allegrini F. Changes in prescription of psychotropics after an earthquake in Italy. *Psychiat Serv* 2010;61(8):845-46.
35. Rossi A, Stratta P, Maggio R, Allegrini F. Un'analisi delle prescrizioni di farmaci antidepressivi e antipsicotici nell'ASL de L'Aquila nei 6 mesi dopo il sisma. *Bollettino SIFO* 2010;56(2):55-58.
36. Rossi A, Maggio R, Riccardi I, Allegrini F, Stratta P. A quantitative analysis of antidepressant and antipsychotic prescriptions following an earthquake in Italy. *J Traum Stress* 2011;24(1):129-32.
37. Stratta P, Rossi A. Subjective adjustment of individuals with psychiatric disorders in the aftermath of the L'Aquila earthquake. *Am J Psychiatry* 2010;167(3):352-53.
38. 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* 2012;6(2):153-58.
39. Pollice R, Bianchini V, Roncone R, Casacchia M. Marked increase in substance use among young people after L'Aquila earthquake. *Eur Child Adol Psychiatry* 2011;20(8):429-30.
40. Pollice R, Bianchini V, Roncone R, Casacchia M. Distress psicologico e disturbo post-traumatico da stress (DPTS) in una popolazione di giovani sopravvissuti al terremoto dell'Aquila. *Riv Psichiatri* 2012;47(1):59-64.
41. Bianchini V, Roncone R, Tomassini A et al. Cognitive behavioral therapy for young people after L'Aquila earthquake. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2013;9:238-42.
42. Casacchia M, Bianchini V, Mazza M, Pollice R, Roncone R. Acute stress reactions and associated factors in the help-seekers after the L'Aquila earthquake. *Psychopathol* 2013;46(2):120-30.
43. Roncone R, Giusti L, Mazza M et al. Persistent fear of aftershocks, impairment of working memory, and acute stress disorder predict post-traumatic stress disorder: 6-month follow-up of help seekers following the L'Aquila earthquake. *Springerplus* 2013;2(1):636.
44. Stratta P, Rossi A. Resilience in psychopathology agenda. *Giorn Ital Psicopat* 2010;16:305-8
45. Capanna C, Stratta P, Collazzoni A, Rossi A. Construct and concurrent validity of the Italian version of the Brief Multidimensional Measure of Religiousness/Spirituality. *Psychol Relig Spirit* 2013;5(4):316-24.
46. Trifirò G, Italiano D, Alibrandi A et al. Effects of L'Aquila earthquake on the prescribing pattern of antidepressant and antipsychotic drugs. *Int J Clin Pharm* 2013;35(6):1053-62.
47. Stratta P, de Cataldo S, Bonanni RL et al. Bounce back capacity in persons with mental disorders: a comparison following a catastrophic event. *J Psychopathol* 2014;20:269-72.
48. Stratta P, de Cataldo S, Bonari RL, Rossi A. Community mental health service utilization after L'Aquila earthquake. *Community Ment Health J* 2015;51(4):504-8.
49. Vanholder R, Stuard S, Bonomini M, Sever MS. Renal disaster relief in Europe: the experience at L'Aquila, Italy, in April 2009. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24(10):3251-55.
50. Bonanni L, Thomas A, Anzellotti F et al. Protracted benefit from paradoxical kinesia in typical and atypical parkinsonisms. *Neurol Sci* 2010;31(6):751-56.
51. Bonanni L, Thomas A, Onofrj M. Paradoxical kinesia in parkinsonian patients surviving earthquake. *Mov Disord* 2010;25(9):1302-4.
52. Bonomini M, Stuard S, Dal Canton A. Dialysis practice and patient outcome in the aftermath of the earthquake at L'Aquila, Italy, April 2009. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26(8):2595-603.
53. Guetti C, Angeletti C, Papola R et al. Headache prevalence in the population of L'Aquila (Italy) after the 2009 earthquake. *J Head Pain* 2011;12(2):245-50.
54. Porzio G, Aielli F, Verna L et al. Home care for cancer patients after an earthquake: the experience of the "L'Aquila per la Vita" Home Care Unit. *J Pain Symptom Manag*e 2011;42(3):e1-e4.
55. Angeletti C, Guetti C, Papola R et al. Pain after earthquake. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012;20:43.
56. Carta G, D'Alfonso A, Colagrande I, Catana P, Casacchia M, Patacchiola F. Post-earthquake birth-rate evaluation using the brief cope. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25(11):2411-14.
57. D'Alfonso A, Patacchiola F, Colagrande I et al. A decrease in sex ratio at birth nine months after the earthquake in L'Aquila. *ScientificWorldJournal* 2012;2012:162017.
58. Sofia S, Melone A, Manzoli L et al. Cardiovascular and cerebrovascular events pre- and post-earthquake of 6 April 2009: the Abruzzo's experience. *Am J Hypertens* 2012;25(5):556-60.
59. Angeletti C, Guetti C, Ursini ML et al. Low back pain in a natural disaster. *Pain Pract* 2014;14(2):E8-16.
60. Di Castelnuovo A, Di Pietro N, Di Tomo P et al. Metabolic syndrome in survivors from the 2009 earthquake in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2013;23(1):e5-8.
61. Giorgini P, Striuli R, Petrarca M et al. Long-term blood pressure changes induced by the 2009 L'Aquila earthquake: assessment by 24 h ambulatory monitoring. *Hypertens Res* 2013;36(9):795-98.
62. Petrazzi L, Struli R, Polidoro L et al. Causes of hospitalisation before and after the 2009 L'Aquila earthquake. *Intern Med J* 2013;43(9):1031-34.
63. Striuli R, Petrazzi L, Giorgini P et al. Changes in 24-h ambulatory blood pressure during the 2009 earthquake at L'Aquila: a new evaluation in the same patients. *Intern Med J* 2013;43(3):348-49.
64. Ciocca G, Carosa E, Stornelli M et al. Post-traumatic stress disorder, coping strategies and type 2 diabetes: psychometric assessment after L'Aquila earthquake. *Acta Diabetol* 2014;52(3):513-21.
65. Stratta P, Rossi A. Suicide in the aftermath of the L'Aquila (Italy) earthquake. *Crisis* 2013;34(2):142-44.
66. Stratta P, Rossi A. Misreporting of suicide after L'Aquila earthquake. *BMJ* 2013;346:f3179.
67. Stratta P, Capanna C, Carmassi C et al. The adolescent emotional coping after an earthquake: a risk factor for suicidal ideation. *J Adolesc* 2014;37(5):605-11.
68. Fidani C. Biological Anomalies around the 2009 L'Aquila Earthquake. *Animals (Basel)* 2013;3(3):693-721.
69. Holzinger A, Matschinger H, Angermeyer MC. What to do about depression? Help-seeking and treatment recommendations of the public. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2011;20(2):163-69.
70. Carr VJ, Lewin TJ, Reid AL, Walton JM, Faehrmann C. An evaluation of the effectiveness of a consultation-liaison psychiatry service in general practice. *Aust N Z Psychiatry* 1997;31(5):714-25.
71. Rossi A, Collazzoni A, Stratta P. Rischio di suicidio nelle catastrofi naturali. In: Polpili M, Girardi P (eds). *Manuale di suicidologia*. Pisa, Pacini editore, 2015; pp. 21-35.
72. Lester D. Suicide in the military as a function of involvement in war. *Acta Psychiatr Scand* 1993;88(3):223.
73. Lester D. *Suicide and the Holocaust*. New York, Nova Science, 2005.
74. Weiss B, Shoaf K, Sauter C, Bourque LB, Giangreco C. Suicides in Los Angeles County in relation to the Northridge earthquake. *Prehosp Disast Med* 2004;19(4):307-10.
75. Kessler RC, Galea S, Jones RT, Parker HA; Hurricane Katrina Community Advisory Group. Mental illness and suicidality after Hurricane Katrina. *Bull World Health Organ* 2006;84(12):930-39.
76. Mezuk B, Larkin GL, Prescott MR et al. The influence of a major disaster on suicide risk in the population. *J Traum Stress* 2009;22(6):481-88.
77. 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(1):167-78.
78. Kishore V, Theall KP, Robinson W et al. Resource loss, coping, alcohol use, and posttraumatic stress symptoms among survivors of Hurricane Katrina: a cross-sectional study. *Am J Disaster Med* 2008;3(6):345-57.
79. Spittlehouse JK, Joyce PR, Vierck E, Schluter PJ, Pearson JF. Ongoing adverse mental health impact of the earthquake sequence in Christchurch, New Zealand. *Aust N Z J Psychiat* 2014;48(8):756-63.
80. Becker JB, Monteggia LM, Perrot TS et al. Stress and disease: is being female a predisposing factor? *J Neurosci* 2007;27(44):11851-55.
81. Pasnau RO, Fawzy FI. Stress and psychiatry. In: Kaplan HI, Sadock BJ (eds). *Comprehensive Textbook of Psychiatry, 5th edition*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1989; pp. 1231-39.
82. Silove D, Bryant R. Rapid assessments of mental health needs after disasters. *JAMA* 2006;296(5):576-78.