

# Rapporti ISTISAN

13/2



**Risultati dello studio CoMeTeS  
(Conseguenze a Medio Termine del Sisma):  
stato di salute della popolazione  
dopo il terremoto del 2009 in Abruzzo**



ISSN 1123-3117

P. D'Argenio, A. Carbonelli,  
V. Cofini, G. Diodati, A. Gigantesco,  
C. Granchelli, P. Luzi, C. Mancini,  
V. Minardi, N. Mirante, E. Tarolla,  
M.O. Trinito, A. Bella,  
S. Salmaso



# ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

## **Risultati dello studio CoMeTeS (Conseguenze a Medio Termine del Sisma): stato di salute della popolazione dopo il terremoto del 2009 in Abruzzo**

Paolo D'Argenio (a), Anna Carbonelli (b),  
Vincenza Cofini (b), Giancarlo Diodati (c), Antonella Gigantesco (a),  
Carla Granchelli (c), Paola Luzi (a), Cristiana Mancini (d), Valentina Minardi (a),  
Nadia Mirante (a), Emanuele Tarolla (a), Massimo Oddone Trinito (e),  
Antonino Bella (a), Stefania Salmaso (a)

*(a) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

*(b) Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente,  
Università de L'Aquila, L'Aquila*

*(c) ASL Pescara, Pescara*

*(d) ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila, L'Aquila*

*(e) Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma C, Roma*

ISSN 1123-3117

**Rapporti ISTISAN**

**13/2**

Istituto Superiore di Sanità

**Risultati dello studio CoMeTeS (Conseguenze a Medio Termine del Sisma): stato di salute della popolazione dopo il terremoto del 2009 in Abruzzo.**

Paolo D'Argenio, Anna Carbonelli, Vincenza Cofini, Giancarlo Diodati, Antonella Gigantesco, Carla Granchelli, Paola Luzi, Cristiana Mancini, Valentina Minardi, Nadia Mirante, Emanuele Tarolla, Massimo Oddone Trinito, Antonino Bella, Stefania Salmaso  
2013, viii, 72 p. Rapporti ISTISAN 13/2

Il 6 aprile 2009 la storica città de L'Aquila fu colpita da un terremoto in cui morirono 309 abitanti, 25.000 furono costretti a lasciare la casa, 10.000 edifici, oltre a strade e ponti, furono danneggiati. Per valutare l'impatto del terremoto sulla salute, alcuni indicatori dello stato di salute della popolazione sono stati rilevati nel 2010 in un campione casuale di 957 residenti e sono stati confrontati con gli stessi indicatori misurati prima del terremoto, con il sistema di sorveglianza dei fattori di rischio comportamentali PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). È stato messo in luce un aumento di sintomi depressivi ed elevate frequenze di disturbi da stress post-traumatico e di episodi depressivi maggiori. Dopo il sisma, è diminuita l'attività fisica e l'astinenza dal fumo di tabacco, mentre non è stato rilevato un aumento del consumo di alcol. I servizi preventivi e le cure primarie sono stati assicurati agli stessi livelli raggiunti prima del sisma. La percezione dello stato di salute non è peggiorata.

*Parole chiave:* Terremoto; Stato di salute; Sorveglianza; Popolazione

Istituto Superiore di Sanità

**Results of the CoMeTeS study (mid-term consequences of the earthquake): population health status after the 2009 earthquake in Abruzzi.**

Paolo D'Argenio, Anna Carbonelli, Vincenza Cofini, Giancarlo Diodati, Antonella Gigantesco, Carla Granchelli, Paola Luzi, Cristiana Mancini, Valentina Minardi, Nadia Mirante, Emanuele Tarolla, Massimo Oddone Trinito, Antonino Bella, Stefania Salmaso  
2013, viii, 72 p. Rapporti ISTISAN 13/2 (in Italian)

On the 6<sup>th</sup> of April 2009, the historical city of L'Aquila was devastated by an earthquake that caused 309 deaths and 25.000 evacuations. Roads, bridges and 10.000 buildings were seriously damaged. In order to assess the impact of the earthquake on population health status, a number of indicators were measured in 2010 on a casual sample of 957 residents, and compared them with the same ones detected before the earthquake, through the Italian behavioural risk factor surveillance system PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). An increase of depressive symptoms, a high frequency of post traumatic stress disorders and major depressive episodes were the major results. After the earthquake, physical activity and tobacco smoking abstinence diminished, while alcohol consumption did not increase. Prevention services as well as primary care were guaranteed, their level being the same as before the earthquake. The perception of health status did not worsen.

*Key words:* Earthquake; Health status; Surveillance; Population

Un sentito ringraziamento a: le persone intervistate che hanno generosamente dedicato tempo e attenzione; i medici di famiglia e gli altri operatori sanitari della ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila; i Comuni inclusi nella ex-ASL de L'Aquila, in particolare il Comune de L'Aquila e l'Ing. Franco Colonna; il Rettore dell'Università de L'Aquila prof. Ferdinando di Orio per il supporto assicurato al progetto, e il prof. Massimo Casacchia e il dott. Rocco Pollice per la collaborazione e l'assistenza fornite per l'effettuazione dello studio; Antonella Lattanzi dell'Istituto Superiore di Sanità per la documentazione bibliografica; Sandro Baldissera del Gruppo Tecnico PASSI per la descrizione della rilevazione e il calcolo dei tassi di risposta.

Progetto sostenuto dal Centro Nazionale per il Controllo delle Malattie del Ministero della Salute.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [antonino.bella@iss.it](mailto:antonino.bella@iss.it).

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: [www.iss.it](http://www.iss.it).

Citare questo documento come segue:

D'Argenio P, Carbonelli A, Cofini V, Diodati G, Gigantesco A, Granchelli C, Luzi P, Mancini C, Minardi V, Mirante N, Tarolla E, Trinito MO, Bella A, Salmaso S. *Risultati dello studio CoMeTeS (Conseguenze a Medio Termine del Sisma): stato di salute della popolazione dopo il terremoto del 2009 in Abruzzo*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/2).

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*  
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro, Sara Modigliani e Sandra Salinetti*  
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.



## **Gruppo di lavoro CoMeTeS**

(Conseguenze a Medio Termine del Sisma)

---

### **Regione Abruzzo**

#### **Proponente dello studio**

Tamara Agostini (*Direzione Prevenzione Collettiva della Regione Abruzzo*)

#### **Responsabile scientifico**

Carla Granchelli (*Dipartimento di Prevenzione ASL Pescara*)

#### **Rete PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) Abruzzo**

##### *ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila*

Cristiana Mancini (responsabile operativo, coordinatore aziendale)

Pierangiola Farello (coordinatore aziendale), Nunziatina Antidormi, Cleofe Gentile,  
Graziella Mosca, Dora Mosesso, Maria Concetta Zavarella

##### *ASL Lanciano-Vasto-Chieti*

Antonio Savino (coordinatore aziendale), Silvana Capone, Maria Laura Di Pomponio,  
Berenice Greco, Enrico Berardi, Rita Montini

*Altri operatori:* Ada Mammarella Anchitella

##### *ASL Pescara*

Giancarlo Diodati (responsabile operativo, coordinatore regionale)

Iole Taglione (coordinatore aziendale), Elisabetta Tini, Raffaella D'Ignazio.

*Altri operatori:* Daniela Alessandrini, Fabio Massimo Liberi, Antonio Alessi

##### *ASL Teramo*

Paola Natali (coordinatore aziendale), Felesina D'Eugenio, Rosella Di Ferdinando.

*Altri operatori:* Silvana Di Filippo, Maria Antonietta Di Giosia, Valentina Iannetti,  
Patricia Pierre

### **Università de L'Aquila**

#### *Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente*

Vincenza Cofini (vice referente regionale PASSI, responsabile operativo)

Anna Carbonelli

### **Istituto Superiore di Sanità**

#### *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza, Promozione della Salute*

Stefania Salmaso (Direttore)

Paolo D'Argenio, Nadia Mirante, Valentina Minardi, Antonella Gigantesco, Emanuele Tarolla

### **Ministero della Salute**

#### *Centro Nazionale per il Controllo delle Malattie*

Maria Migliore, Paola Fanfoni, Pier Luigi Rosi (referenti CoMeTeS)

Stefania Vasselli (referente PASSI)

---

### **Supporto tecnico**

#### **Zadig, agenzia di editoria scientifica**

Eva Benelli, Corinna Guercini, Stefano Menna

#### **MPA Solutions tecnologie informatiche per la gestione dei dati territoriali**

Steno Fontanari, Gabriele Dallago, Stefano Menegon, Paolo Brunetti



# INDICE

<b>Premessa</b> .....	vii
<b>Introduzione</b> .....	1
Bibliografia .....	2
<b>Metodi di raccolta e analisi dei dati</b> .....	3
Sistema di sorveglianza PASSI: un punto di partenza .....	3
CoMeTeS: l'indagine effettuata dopo il sisma .....	3
Campionamento .....	3
Questionario .....	4
Interviste.....	5
Analisi statistiche.....	6
Bibliografia .....	7
<b>Rappresentatività del campione</b> .....	8
Confronto con l'anagrafe assistiti dell'ex-ASL de L'Aquila .....	8
Confronto con la popolazione residente ISTAT .....	8
Conclusioni.....	9
<b>Profilo socio-demografico del campione prima e dopo il sisma</b> .....	10
Età e sesso.....	10
Livello di istruzione.....	11
Stato civile .....	12
Cittadinanza .....	13
Lavoro.....	13
Difficoltà economiche percepite .....	14
Conclusioni .....	15
Bibliografia di approfondimento.....	15
<b>Danni e perdite causati dal sisma</b> .....	16
Traumi e perdite.....	17
Danni alle abitazioni .....	19
Danni economici .....	20
Perdita del lavoro.....	21
Delocalizzazione.....	21
Situazione abitativa al momento dell'intervista.....	22
Conclusioni .....	23
Bibliografia di approfondimento.....	23
<b>Qualità della vita</b> .....	25
Percezione dello stato di salute.....	25
Valutazione dello stato di salute .....	27
Stato di salute fisica .....	30
Stato di salute mentale .....	30
Limitazioni funzionali.....	30
Media dei giorni non in salute fisica o mentale.....	30

Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	31
Conclusioni .....	33
Bibliografia .....	33
Bibliografia di approfondimento .....	34
<b>Salute mentale</b> .....	<b>35</b>
Disturbo da stress post-traumatico .....	35
Prevalenza del PTSD dopo il sisma .....	35
Comorbidità di PTSD ed episodi depressivi .....	37
In sintesi .....	37
Disturbi depressivi .....	37
Prevalenza di episodi depressivi dopo il sisma .....	38
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	39
In sintesi .....	40
Bibliografia .....	40
Bibliografia approfondimento .....	41
<b>Comportamenti a rischio</b> .....	<b>42</b>
Fumo .....	43
Abitudine al fumo dopo il sisma .....	43
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	44
In sintesi .....	44
Fumo passivo .....	44
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	45
In sintesi .....	45
Consumo dannoso di alcol .....	45
Consumo di alcol dopo il sisma .....	46
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	47
In sintesi .....	47
Inattività fisica .....	47
Attività fisica e sedentarietà dopo il sisma .....	48
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	49
In sintesi .....	49
Eccesso di peso .....	49
Eccesso ponderale dopo il sisma .....	50
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	50
Consumo di frutta e verdura .....	51
Conclusioni .....	51
Bibliografia .....	52
<b>Misure di prevenzione individuale</b> .....	<b>54</b>
Controllo di pressione arteriosa e colesterolo .....	54
Controllo di pressione arteriosa e colesterolo dopo il sisma .....	55
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	56
In sintesi .....	56
Screening oncologici .....	56
Screening oncologici dopo il sisma .....	57
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	58
In sintesi .....	58
Sicurezza stradale .....	59
Uso dei dispositivi di sicurezza dopo il sisma .....	59
Confronto tra i dati pre- e post-sisma .....	60
In sintesi .....	60



Vaccinazione per l'influenza stagionale .....	60
Confronto tra i dati pre- e post-sisma.....	61
In sintesi .....	61
Vaccinazione per l'influenza pandemica .....	61
In sintesi .....	62
Conclusioni .....	62
Bibliografia .....	63
<b>Visite mediche .....</b>	<b>64</b>
Consulti medici.....	64
Servizi utilizzati per le visite mediche .....	67
Conclusioni .....	67
Bibliografia .....	68
<b>Conclusioni generali.....</b>	<b>70</b>
Bibliografia .....	71



## PREMESSA

I disastri naturali, in Italia, non sono eventi rari, ma si ripetono con una certa frequenza, in particolare la sismicità del nostro territorio ha provocato, negli ultimi 40 anni, ben sette terremoti maggiori, con migliaia di vittime.

Immediatamente dopo ogni terremoto, mentre si cerca di soccorrere le vittime, si riscontrano i danni a edifici e infrastrutture, si genera un moto di solidarietà e un sentimento diffuso di compassione per i sopravvissuti, l'attenzione per la salute è rivolta ai traumi e, spesso, ai rischi di epidemie. Passato un po' di tempo, prevale l'opinione che bisogna porre mano ai danni strutturali, mentre non sia necessario più occuparsi della salute dei sopravvissuti: scampato pericolo!

Invece, il progredire delle conoscenze, rende sempre più evidente che, al pari delle lesioni a edifici e infrastrutture, che richiedono un impegnativo lavoro di ricostruzione, anche lo stato di salute può subire una compromissione, imputabile allo spavento, alle perdite affettive ed economiche, allo stress, alla delocalizzazione, tutte condizioni che hanno ripercussioni sul benessere fisico e mentale, e che possono perdurare a lungo.

Proprio per questo, sempre più, oltre ai traumi e agli altri eventi acuti, l'attenzione della sanità pubblica si sta concentrando anche sulle conseguenze a medio e lungo termine dei disastri naturali. Conseguenze che sono evidenziabili in modo più chiaro se è possibile confrontare le frequenze delle condizioni in studio, prima e dopo l'esposizione al disastro.

A L'Aquila, a seguito del terremoto del 6 aprile 2009, sono state riportate molte osservazioni riguardo gli effetti acuti, la riorganizzazione dei servizi sanitari e gli effetti nel campo della salute mentale. In questo, è stato d'aiuto il fatto che L'Aquila è anche sede di una importante Università che ha continuato a studiare lo stato di salute anche negli anni successivi al 2009.

Un'opportunità in più è stata offerta dal fatto che nelle aree colpite dal terremoto fosse attivo il sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), che è portato avanti da una rete di servizi e di operatori sanitari in quasi tutte le Aziende Sanitarie Locali (ASL) italiane. Ciò ha permesso alla Regione Abruzzo e al Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza, Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità del di progettare lo studio sulle Conseguenze a Medio Termine del Sisma (CoMeTeS), i cui risultati sono descritti nel presente rapporto.

Per quanto riguarda lo stato di salute, disporre di un sistema di sorveglianza come PASSI offre due grandi vantaggi: il primo è che le osservazioni sono fatte su campioni probabilistici della popolazione generale, cosa molto difficile in contesti come quelli del dopo terremoto; il secondo consiste nel fatto che è possibile effettuare confronti del tipo "prima-dopo l'esposizione".

Lo studio CoMeTeS è stato condotto grazie al lavoro dei servizi e degli operatori sanitari PASSI in Abruzzo e grazie alla partnership istituzionale finanziaria e scientifica, tra Regione Abruzzo, Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità e Università de L'Aquila. La collaborazione tra istituzioni e tra servizi è una caratteristica del sistema Passi che è stato possibile riprodurre anche a L'Aquila e che si rivela ogni volta un'arma vincente. In questo caso, tutte le ASL abruzzesi hanno cooperato per raggiungere il risultato. Pur nelle condizioni non ordinarie del dopo terremoto gli operatori abruzzesi sono stati in grado di rintracciare i propri assistiti, intervistarli e valutare i dati raccolti. Una riprova della "tenuta" del servizio pubblico di assistenza, certamente rassicurante per gli assistiti e gli stessi operatori.

Nel 2010, in poco più di cinque mesi, sono stati intervistati 957 assistiti residenti nei comuni del cosiddetto cratere aquilano, l'area più colpita dal sisma, con un tasso di risposta del 91,2%, un tasso di rifiuti pari al 4,3%.

Non avevamo pensato, quando abbiamo progettato i sistemi di sorveglianza sui fattori di rischio di malattie croniche, che tali sistemi possono diventare un importante strumento per migliorare le conoscenze delle conseguenze sulla salute dei disastri naturali.

Potrebbe apparire superfluo, dopo un sisma, quando si avverte l'urgenza di portare soccorso e le condizioni di vita diventano all'improvviso precarie, studiare e descrivere le condizioni di salute. Ma è proprio questa attenzione scientifica che permette di accumulare conoscenze che potranno servire in futuro per indirizzare in modo appropriato i soccorsi e l'assistenza immediata, ma anche quella nella fase post-acuta. Proprio per questo motivo, il motto dello studio CoMeTeS è stato "Per l'Aquila e per tutti".

Stefania Salmaso

*Direttore*

*Centro Nazionale di Epidemiologia,  
Sorveglianza e Promozione della Salute*

## INTRODUZIONE

Oltre alle conseguenze immediate in termini di morti e feriti (1), un terremoto, come altri disastri, provoca una grande mole di sofferenze in parte legate agli effetti a distanza dei traumi fisici, in parte legate allo stress che si associa alle condizioni di vita della popolazione che ha subito perdite affettive ed economiche e, in alcuni casi, è costretta ad abbandonare la propria casa (2). A lungo termine, il peso di malattie mentali e fisiche che conseguono a tali disastri può diventare sostanziale: disturbi da stress post-traumatico (*Post-Traumatic Stress Disorder*, PTSD), depressione e ansia sono le conseguenze psicopatologiche più comuni; ma è stato anche osservato un incremento della patologia organica, con sintomi medici aspecifici, malattie cardiovascolari e respiratorie, consumo di sostanze. Le patologie sono più frequenti tra persone ferite durante l'evento, soccorritori, persone che hanno perduto la casa o le proprietà, famiglie di persone rimaste vittime del disastro (3-5).

La maggior parte delle prove scientifiche proviene da studi effettuati dopo poco tempo dall'evento, ma comincia a risultare evidente che, a distanza di tempo da un evento che ha causato un trauma di massa, persistono conseguenze sulla salute fisica, mentale e sui comportamenti, per cui i costi sociali ed economici possono restare elevati (6, 7).

L'Italia è uno dei paesi più sismici del mondo: nei 40 anni precedenti il 2010, si sono verificati 6 terremoti maggiori, incluso quello de L'Aquila, con oltre 4.300 vittime.

Il 6 aprile 2009 alle ore 3:32 un terremoto di magnitudo 6,3 colpì l'Italia centrale con epicentro a 7 km a nord est della città de L'Aquila ad una profondità di circa 8 km. L'onda sismica fu avvertita con una intensità che è stata classificata tra il VI e il VII grado della scala Mercalli, che corrisponde a una forte scossa e a un danno moderato. Tuttavia, trattandosi di un'area urbana di antica formazione con molti edifici in muratura, i danni furono considerevoli: oltre 10.000 edifici danneggiati di cui alcuni di grande interesse storico, danni anche alle infrastrutture come strade e ponti, 309 deceduti e migliaia di feriti a causa dei crolli, oltre 70.000 persone delocalizzate (8, 9).

Il fatto che nelle aree colpite dal terremoto, come nel resto della Regione Abruzzo, fosse attivo, a partire dal 2007, il sistema di sorveglianza PASSI (10) che è in grado di monitorare i comportamenti associati alla salute e, ancora più importante, il fatto che fosse attiva, nelle ASL della Regione Abruzzo, la rete di servizi e operatori che conduce il sistema di sorveglianza, ha consentito di progettare uno studio con lo scopo di valutare l'impatto del terremoto del 6 aprile 2009 sulla salute della popolazione colpita, sia per ricavare indicazioni per orientare meglio le risorse e la pratica assistenziale, sia per migliorare l'insieme delle conoscenze sui danni a distanza dei disastri naturali, danni che possono essere documentati prevalentemente con studi di campo.

Il progetto, denominato CoMeTeS (Conseguenze a Medio Termine del Sisma), è stato presentato dalla Regione Abruzzo al Ministero della Salute (Centro di Prevenzione e Controllo delle Malattie) che lo ha sostenuto e finanziato. La Regione Abruzzo ha delegato l'attuazione del progetto alla ASL di Pescara che ha stipulato convenzioni con l'Istituto Superiore di Sanità e con l'Università de L'Aquila. Con il supporto di questi partner lo studio è stato eseguito dalle 4 ASL della Regione (Pescara, L' Aquila-Avezzano-Sulmona, Chieti e Teramo).

Gli obiettivi sono stati:

- stimare la frequenza di sintomi di depressione, episodi depressivi maggiori e PTSD (*Post-Traumatic Stress Disorder*) nella popolazione a distanza di 14-20 mesi dal terremoto;
- stimare il cambiamento delle frequenze dei comportamenti non salutari in particolare per quanto riguarda: fumo, alcol, sedentarietà, stato nutrizionale, e comportamenti protettivi

come controllo delle condizioni di rischio cardiovascolare, screening oncologici, uso dei dispositivi per la sicurezza stradale;

- stimare il cambiamento nella frequenza dei sintomi di depressione e della qualità della vita connessa alla salute;
- descrivere le associazioni tra traumi post-terremoto, perdite affettive ed economiche, delocalizzazione e problemi di salute emersi.

## Bibliografia

1. Noji EK. Public health in the aftermath of disasters. *BMJ* 2005;330:1379-81.
2. Noji EK (Ed). *The public health consequences of disaster*. Oxford: Oxford University Press. 1997.
3. Galea S, Nandi A, Vlahov D. The epidemiology of post-traumatic stress disorder after disasters. *Epidemiol Rev* 2005;27:78-91.
4. Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, et al. 60,000 disaster victims speak: part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry* 2002;65:207-39.
5. Van den Berg B, Grievink L, Yzermans J, et al. Medically unexplained physical symptoms in the aftermath of disasters. *Epidemiol Rev* 2005;27:92-106.
6. Galea S. The long-term health consequences of disasters and mass traumas. *CMAJ* 2007;176(9):1293-4.
7. Zhang Z, Shi Z, Wang L, Liu M. One year later: mental health problems among survivors in hard-hit areas of the Wenchuan earthquake. *Public Health* 2011;125(5):293-300.
8. Miyamoto K, Yanev P, Salvaterra I. *L'Aquila, Italy, M6.3 earthquake, April 6, 2009. Earthquake Field Investigation Report 2009*. Lafayette, CA: Global Risk Miyamoto; 2009. Disponibile all'indirizzo: <http://www.grmcat.com/images/Italy-EQ-Report.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
9. Papanikolaou ID, Lekkas EL, Roberts GP, McGuire B, Fountoulis IG, Parcharidis I, Foumelis M. *The 2009 L'Aquila earthquake: findings and implications*. London, UK: Aon Benfield UCL Hazard Research Centre, Department of Earth Sciences, University College London; 2010. (Event Science report 02).
10. Gruppo Tecnico di Coordinamento del Progetto di sperimentazione del "Sistema di Sorveglianza PASSI". *Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/30).

## **METODI DI RACCOLTA E ANALISI DEI DATI**

### **Sistema di sorveglianza PASSI: un punto di partenza**

PASSI è un sistema di sorveglianza sui comportamenti associati allo stato di salute, concepito per fornire tempestivamente informazioni utili per la programmazione sanitaria delle Regioni e delle Aziende Sanitarie (1).

Operatori sanitari delle ASL, specificamente formati, intervistano al telefono persone, di 18-69 anni, estratte dalle liste anagrafiche delle ASL, mediante un campionamento casuale stratificato per sesso ed età. La rilevazione (minimo 25 interviste/mese per ASL) avviene continuamente durante tutto l'anno. I dati raccolti sono trasmessi in forma anonima via Internet e registrati in un archivio unico nazionale. Il trattamento dei dati avviene secondo la normativa vigente per la tutela della privacy.

Sebbene il focus della sorveglianza sia costituito dai principali fattori di rischio comportamentale (fumo, alcol, obesità e inattività fisica) e dagli interventi preventivi (come gli screening oncologici), il questionario include diverse domande che indagano altri ambiti come ad esempio la sicurezza stradale, la vaccinazione antinfluenzale, i sintomi di depressione e la qualità della vita connessa alla salute. Sono disponibili inoltre moduli opzionali, che le Regioni possono adottare per rispondere a proprie specifiche esigenze informative.

Le procedure di campionamento utilizzate, la formazione del personale coinvolto e la collaborazione con i medici di medicina generale hanno consentito di ottenere un tasso di rispondenti molto elevato, un elemento cruciale per assicurare l'affidabilità dei risultati. Per altre informazioni più dettagliate, si rinvia a pubblicazioni specifiche (2).

Le ASL della Regione Abruzzo partecipano al sistema di sorveglianza, e nella ASL dell'Aquila, l'indagine è stata effettuata a partire dalla metà del 2007 fino alla fine del 2008, per poi essere sospesa all'inizio del 2009, a causa del sisma.

Essendo quindi disponibili informazioni relative allo stato di salute della popolazione prima che essa fosse colpita dal terremoto, si è inteso valutare se si fossero verificati importanti cambiamenti nei comportamenti associati allo stato di salute, attraverso il confronto con i dati rilevati con uno studio trasversale condotto nel 2010, oltre un anno dopo il sisma. Inoltre, aggiungendo in tale studio, nuovi moduli al questionario si è inteso valutare gli esiti traumatici e altre conseguenze immediate del sisma, e anche le sequele a lungo termine sullo stato di salute mentale.

### **CoMeTeS: l'indagine effettuata dopo il sisma**

#### **Campionamento**

La popolazione di riferimento è costituita dalle persone residenti nei comuni inclusi nella ex-ASL de L'Aquila<sup>1</sup>, di età compresa tra 18 e 69 anni.

La lista da cui è stata effettuata la selezione del campione è l'anagrafe sanitaria informatizzata degli assistiti, da cui, nel mese di febbraio 2010, è stato estratto un campione di

---

<sup>1</sup> Dal 1° gennaio 2010, la ASL de L'Aquila è stata accorpata a quella di Avezzano e Sulmona a formare un'unica ASL. La lista di campionamento è quella della ex-ASL de L'Aquila.

1.000 assistiti, casuale e stratificato per sesso ed età (3 fasce: 18-34 anni; 35-49 anni; 50-69 anni) in modo proporzionale alla composizione della popolazione iscritta all'anagrafe sanitaria.

Oltre alla lista dei titolari è stata predisposta una lista dei sostituti, anch'essa stratificata per sesso ed età, di numerosità tripla rispetto alla prima, per consentire il rimpiazzo dei soggetti campionati che fossero risultati privi dei requisiti di inclusione nello studio (es. la conoscenza della lingua italiana) e la sostituzione dei soggetti non reperibili o non disponibili all'intervista telefonica.

## Questionario

Il questionario su cui è stata basata l'intervista è il questionario PASSI 2010 modificato per includere:

- un modulo che riporta la sezione dedicata al PTSD della *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI) (3), con cui è possibile valutare se sono soddisfatti i criteri per la diagnosi attuale o recente del PTSD, e cioè l'esposizione ad un evento traumatico che minaccia l'integrità fisica di una persona e che si associa a:
  - intensa paura, orrore e impotenza, continuo rivivere l'evento traumatico (es. con ricordi spiacevoli ricorrenti e intrusivi, sogni spiacevoli, sensazioni di rivivere l'esperienza)
  - evitamento persistente degli stimoli associati all'evento e attenuazione della reattività generale,
  - sintomi persistenti di aumentato *arousal* come irritabilità o rabbia, esasperate risposte di allarme, difficoltà nel dormire, difficoltà a concentrarsi, e
  - una pesante interferenza dei sintomi nella vita della persona;
- un modulo che riporta le 8 domande del *Patient Health Questionnaire* PHQ-8 (4) usato negli Stati Uniti in ampi campioni della popolazione generale per valutare la prevalenza attuale di episodio depressivo maggiore;
- un modulo che indaga le visite mediche generiche e specialistiche effettuate negli ultimi 30 giorni, identico a quello presente nel questionario utilizzato nell'ambito dell'indagine multiscopo sulle famiglie portata avanti dall'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), tranne che per il periodo di riferimento posto pari a 30 giorni, mentre l'indagine ISTAT utilizza un periodo di riferimento di 4 settimane (5);
- un modulo conclusivo per rilevare se l'intervistato fosse stato presente nell'area del cratere sismico al momento del terremoto, se e con quale gravità fosse rimasto ferito a seguito del terremoto, o fossero rimasti feriti familiari, conviventi o persone care, eventuali perdite di persone care per tipo di legame, la classificazione, dal punto di vista di eventuali danni, della casa in cui abitava al momento del terremoto, se avesse subito perdite economiche o del lavoro, l'abitazione in cui ha vissuto prevalentemente dal momento del terremoto, il tipo di abitazione attuale.

Il questionario è stato testato e la durata media dell'intervista è stata stimata pari a circa mezz'ora.



## Interviste

Ventuno operatori sanitari delle ASL abruzzesi, specificamente formati per lavorare nel sistema PASSI, hanno effettuato le interviste. Prima dell'inizio dello studio, essi hanno partecipato ad un training della durata di un giorno in cui sono state fornite informazioni sull'episodio di depressione maggiore e il PTSD, secondo i criteri del DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*), ed eseguiti esercizi di *role-playing* sull'intervista.

Le interviste sono state effettuate nei mesi che vanno dal 28 maggio 2010 al 15 novembre 2010, cioè a dire tra 14 e 20 mesi dopo il terremoto, da operatori appartenenti alle quattro ASL abruzzesi, che hanno stabilito i contatti telefonici con almeno tre telefonate durante la settimana, in fasce orarie diverse, più almeno due tentativi in orario serale (indicativamente tra le ore 19.00 e le 21.00) e almeno un tentativo nel week-end.

Nella Figura 1 è rappresentata la rilevazione e i suoi diversi esiti.

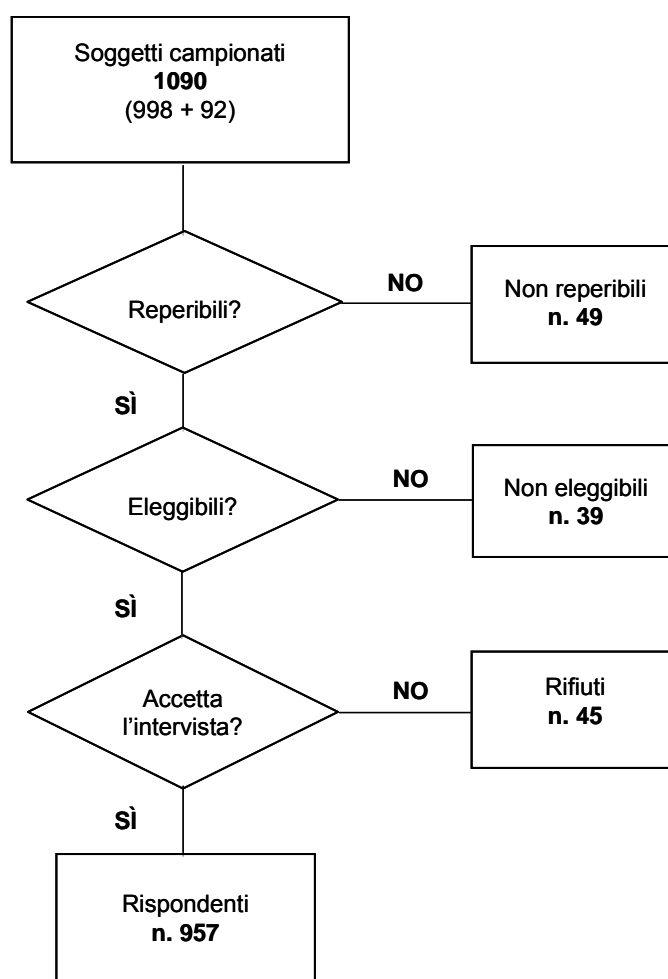


Figura 1. Schema della rilevazione dei dati e suoi esiti nello studio CoMeTeS 2010

In analogia al protocollo PASSI, i soggetti campionati potevano risultare “non” reperibili<sup>2</sup>, oppure “non” eleggibili<sup>3</sup> o infine, potevano rifiutare l’intervista<sup>4</sup>. I soggetti non reperibili, non eleggibili e i rifiuti, sono stati sostituiti, con soggetti selezionati in modo random dallo stesso strato di età e sesso da cui era stato estratto il soggetto da sostituire. Come mostrato in Figura 1, sono stati campionati 998 soggetti, di cui 133 sono risultati non reperibili, eleggibili o indisponibili all’intervista (rifiuti). Di questi soggetti, 92 sono stati sostituiti, mentre per 41 di essi non si è potuto procedere alla sostituzione perché, nel frattempo, era stata raggiunta la data di scadenza della rilevazione. Alla fine, le interviste realizzate sono state 957.

I dati sono stati inseriti, in forma anonima, in un database elettronico con metodo CATI (*Computer Assisted Telephone Interview*), oppure registrati su questionario cartaceo e, successivamente, inseriti nel database attraverso un software dedicato. Nessun dato identificativo personale è presente nel database.

## Analisi statistiche

Per valutare la completezza della rilevazione, i tassi di risposta e quello di rifiuto sono stati calcolati secondo i criteri della *American Association for Public Opinion Research* (AAPOR).

Il tasso di risposta (AAPOR4) è il rapporto tra il numero di rispondenti (interviste complete più quelle parziali, cioè quelle che presentano più del 50% di risposte) e il numero di soggetti campionati eleggibili. Il tasso di rifiuto (AAPOR2) è il rapporto tra il numero di soggetti contattati che rifiutano di rispondere e il numero di soggetti campionati eleggibili. Questi tassi, considerati appropriati per le indagini campionarie (faccia a faccia, telefoniche, ecc.), tengono conto, oltre che dei rifiuti, anche dei soggetti non contattati (ad eleggibilità ignota), correggendone il numero in base alla presumibile quota di eleggibili tra essi (6).

Per determinare le conseguenze del terremoto sulla popolazione de L’Aquila in termini di salute, perdite economiche o affettive e di danni alle abitazioni, le variabili del questionario sono state analizzate e descritte in termini di frequenze assolute e percentuali. Sono state poi descritte le differenze dei danni tra gruppi di popolazione, selezionati in base alle caratteristiche demografiche, sociali ed economiche.

Sono stati calcolati i tassi di prevalenza e i relativi Intervalli di Confidenza al 95% (IC95%) per stimare alcune condizioni di salute, come i sintomi di depressione o il PTSD, e alcune caratteristiche associate allo stato di salute, come i comportamenti nocivi, quali ad esempio il consumo di alcol e le misure di prevenzione.

Per valutare se le condizioni di salute a seguito del terremoto avessero subito un peggioramento, è stato effettuato un confronto tra i tassi di prevalenza ricavati dall’indagine del 2010 con quelli ottenuti dalla sorveglianza PASSI nel corso del 2007-2008, in un campione di individui selezionato nella stessa ASL e con la stessa procedura di campionamento.

---

<sup>2</sup> Soggetti “non” reperibili: le persone di cui si ha il numero telefonico, ma per le quali non è stato possibile il contatto nonostante i 3 e più tentativi effettuati in orari e giorni della settimana diversi. (Il protocollo PASSI prevede 6 tentativi o più).

<sup>3</sup> Soggetti “non” eleggibili: le persone che sono state campionate e quindi inserite nel diario dell’intervistatore, ma che successivamente sono state escluse dal campione per uno dei seguenti motivi previsti dal protocollo: residente altrove, senza telefono, istituzionalizzato, deceduto, non conoscenza lingua italiana, grave disabilità, età inferiore ai 18 anni oppure superiore ai 69 anni.

<sup>4</sup> Rifiuto: è possibile che una persona eleggibile campionata non sia disponibile a rispondere all’intervista, per cui deve essere registrata come un rifiuto e sostituita.

Le differenze osservate tra i risultati dello studio CoMeTeS e quelli di PASSI 2007-2008 sono state valutate con il test del Chi-quadrato, o quando necessario, con il test esatto di Fisher e con il test del Chi-quadrato per il trend.

Per stimare la forza dell'associazione osservata tra i diversi *outcome* individuati nello studio e alcune variabili di esposizione, è stato utilizzato l'*odds ratio* di prevalenza (*Prevalence Odds Ratio*, POR) e il IC95%.

Il confronto tra variabili quantitative è stato effettuato con il test ANOVA (*Analysis Of Variance*) e, ove le ipotesi alla base della statistica parametrica non fossero dimostrate, con il test non parametrico di Kruskal-Wallis.

Tutte le elaborazioni statistiche sono state effettuate utilizzando il software STATA 11.2.

## Bibliografia

1. Gruppo Tecnico di Coordinamento del Progetto di sperimentazione del "Sistema di Sorveglianza PASSI". *Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/30).
2. Baldissera S, Campostrini S, Binkin N, Minardi V, Minelli G, Ferrante G, *et al.* Features and initial assessment of the Italian Behavioral Risk Factor Surveillance System (PASSI), 2007-2008. *Prev Chronic Dis* 2011;8(1):A24. Disponibile all'indirizzo: [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/jan/10\\_0030.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/jan/10_0030.htm); ultima consultazione 25/10/2012.
3. Conti L, Rossi A, Donda P. M.I.N.I, Mini International Neuropsychiatric Interview, versione italiana 5.0.0. In: Conti L (Ed.). *Repertorio delle scale di valutazione in psichiatria*. Firenze: Società Editrice Europea; 1999. p. 151-77.
4. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 2009;114(1-3):163-73.
5. Istituto Nazionale di Statistica. *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari, anno 2005*. Roma: ISTAT; 2008. Disponibile all'indirizzo: [http://www.istat.it/dati/dataset/20080131\\_00/](http://www.istat.it/dati/dataset/20080131_00/); ultima consultazione 25/10/12.
6. American Association for Public Opinion Research. *Standard definitions: final dispositions of case codes and outcome rates for surveys*. 5<sup>th</sup> ed. Lenexa, Kansas: AAPOR; 2008. Disponibile all'indirizzo: [http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section.Standard\\_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1273](http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section.Standard_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1273); ultima consultazione 25/10/12.

## RAPPRESENTATIVITÀ DEL CAMPIONE

Sono state intervistate 957 persone, del totale dei 1.090 soggetti campionati (vedi Figura 1 del “Metodi di raccolta e analisi dei dati”). Il tasso di eleggibilità è stato pari al 96%, il tasso dei rifiuti è stato pari al 4% e quello di risposta è stato pari al 91%.

## Confronto con l’anagrafe assistiti dell’ex-ASL de L’Aquila

La distribuzione per sesso e classe di età del campione CoMeTeS appare sovrapponibile a quella dei cittadini, residenti nei comuni inclusi nella ASL, registrati all’anagrafe assistiti.

Il campione intervistato (957 persone) è risultato composto per il 51% da donne e per il 49% da uomini; l’età media complessiva è di 44 anni. Inoltre il 29% era di persone nella fascia 18-34 anni; il 32% nella fascia 35-49 anni; il 39% da persone nella fascia 50-69 anni (Figura 2). La distribuzione per sesso e classi di età del campione intervistato è sovrapponibile a quella della popolazione di riferimento dell’anagrafe aziendale, indice di una buona rappresentatività del campione.

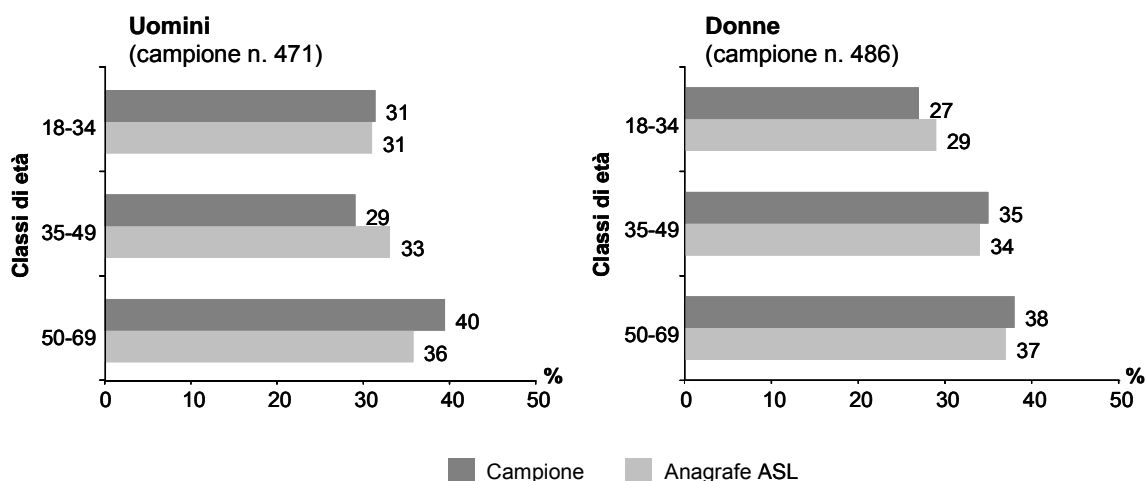
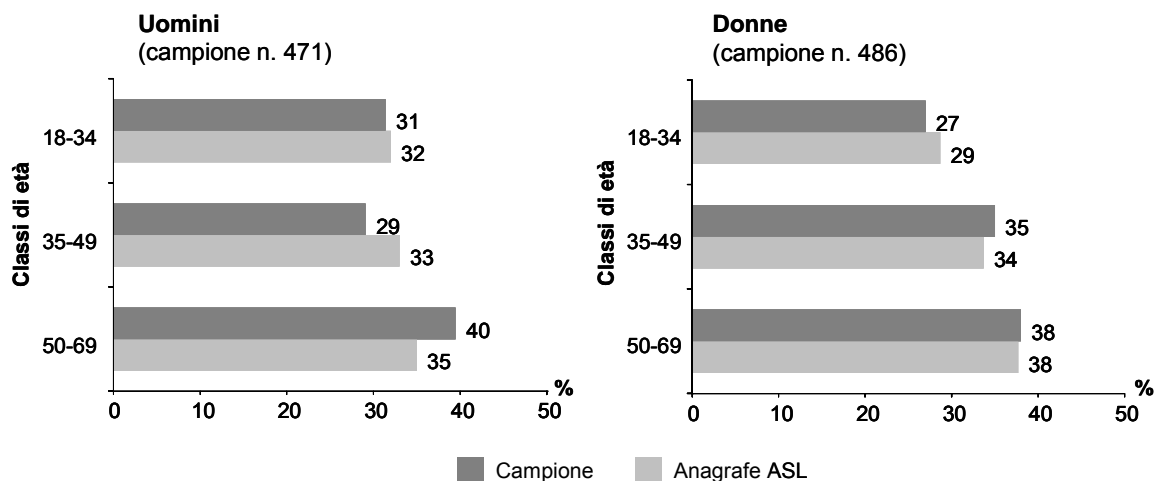


Figura 2. Confronto della distribuzione per età e sesso del campione di intervistati con quella dell’anagrafe assistiti (soli residenti nei comuni della ASL)

## Confronto con la popolazione residente ISTAT

È stato, inoltre, effettuato il confronto tra il campione intervistato e la popolazione residente nei comuni del cratere sismico, secondo i dati ISTAT riferiti al 1° gennaio 2010<sup>5</sup> (Figura 3).

<sup>5</sup> Dati ufficiali ISTAT sulla popolazione residente nei Comuni italiani derivanti dalle indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe dei Comuni, e riportati sul sito <http://demo.istat.it/pop2010/index.html> (ultima consultazione 25/10/12).



**Figura 3. Confronto della distribuzione per età e sesso del campione di intervistati con quella dei residenti nei comuni del cratere (dati ISTAT)**

Per quanto riguarda gli uomini, la percentuale di giovani è identica mentre gli ultracinquantenni, nel campione CoMeTeS, sono lievemente più rappresentati rispetto all'ISTAT, e la fascia di età 35-49 anni lievemente sotto-rappresentata. La differenza non è statisticamente significativa ( $p=0,155$ ).

Per quanto riguarda le donne, la percentuale di giovani è un po' meno rappresentata e la fascia di età 35-49 anni un po' più rappresentata rispetto alla popolazione ISTAT. La differenza non è statisticamente significativa ( $p=0,313$ ).

## Conclusioni

La distribuzione per sesso e classi di età del campione intervistato è sovrapponibile a quella della popolazione di riferimento dell'anagrafe aziendale, da cui è stata selezionata.

La distribuzione è anche sovrapponibile a quella dei residenti iscritti alle anagrafi dei comuni inclusi nella ASL, secondo i dati resi noti dall'ISTAT, e ciò è indice di una buona rappresentatività del campione. Il tasso di risposta del 91%, che può essere considerato eccellente, indica la buona accettazione da parte della popolazione.

## PROFILO SOCIO-DEMOGRAFICO DEL CAMPIONE PRIMA E DOPO IL SISMA

Negli ultimi anni, fino ai primi mesi del 2009, la popolazione residente nei comuni del cratere sismico<sup>6</sup> aveva subito una lieve ma costante crescita causata da un saldo migratorio positivo che controbilanciava il saldo naturale reso negativo dalla bassa natalità. Già pochi mesi dopo il terremoto, la popolazione residente ha cominciato a decrescere leggermente, con fenomeni di spostamento di residenza.

La popolazione residente nei piccoli comuni montani del cratere sismico si è andata riducendo di numerosità, in modo simile agli altri piccoli comuni montani abruzzesi; invece i comuni del cratere sopra i 1.000 residenti (escluso il Comune de L'Aquila) sono andati incontro a una crescita demografica sostenuta dai flussi migratori dall'estero e da altri comuni italiani. Persone, soprattutto giovani, spinte dalle opportunità di lavoro che la ricostruzione avrebbe potuto offrire, si sono trasferite in questi comuni che sono più dotati di servizi di base, rispetto ai comuni più piccoli e con maggiore disponibilità di alloggi a prezzi accessibili, rispetto a L'Aquila. Così, nei comuni vicini a L'Aquila, come Scoppito, Tornimparte, Pizzoli, Ocre e Barisciano, la popolazione è aumentata, come del resto stava già avvenendo prima del sisma<sup>7</sup>. Per quanto riguarda invece il Comune de L'Aquila, il flusso migratorio sia dall'Italia che dall'estero si è ridotto nel 2009-2010, e i residenti sono diminuiti dello 0,7%. La popolazione straniera residente nel capoluogo, composta per il 60% da donne, costituiva poco più del 5% del totale<sup>8</sup>.

In questo capitolo sono riportati i confronti, relativi alle variabili socio demografiche, tra i due campioni di assistiti della ASL de L'Aquila intervistati prima e dopo il sisma. Il campione PASSI è composto da 283 rispondenti (tra 18 e 69 anni) intervistati nella seconda metà del 2007 e nel 2008. Il campione CoMeTeS è composto da 957 rispondenti (tra 18 e 69 anni) intervistati dal 28 maggio 2010 al 15 novembre 2010.

### Età e sesso

Nel campione CoMeTeS, il 51% degli intervistati è di sesso femminile, i giovani rappresentano il 29%, mentre gli ultracinquantenni sono il 39% (Figura 4).

Dal confronto con i dati del biennio 2007-2008 (Figura 5), emerge che il campione di intervistati nel 2010, nello studio CoMeTeS, presenta tra le donne, una maggiore frequenza di persone tra 35 e 49 anni, a scapito di quelle più giovani; tra gli uomini, una maggior frequenza di giovani e ultracinquantenni, a scapito delle persone tra 35 e 49 anni. In entrambi i casi le differenze non sono significative sotto il profilo statistico (donne  $p=0,576$ ; uomini  $p=0,945$ ).

---

<sup>6</sup> Si tratta dei comuni nei quali il terremoto ha avuto un'intensità uguale o superiore a 6 gradi della scala Mercalli, appartenenti al cosiddetto cratere sismico, così come individuato dal Decreto del Commissario delegato n. 3 del 16 aprile 2009, modificato con Decreto n. 11 di luglio 2009.

<sup>7</sup> I cambiamenti di residenza registrati potrebbero non rappresentare la reale portata del fenomeno, perché alcuni potrebbero non modificare la residenza, pur essendosi trasferiti stabilmente altrove, per mantenere i benefici legati al sisma, che dipendono dalla residenza nell'area del cratere.

<sup>8</sup> Secondo il CRESA (Centro Regionale di Studi e Ricerche Economico Sociali in Abruzzo), dopo il terremoto nuovi immigrati dall'estero e da altre parti d'Italia, in particolare dal Centro-Nord, fuoriusciti dal mercato del lavoro a causa della crisi economica, sono stati attratti dalle opportunità della ricostruzione.

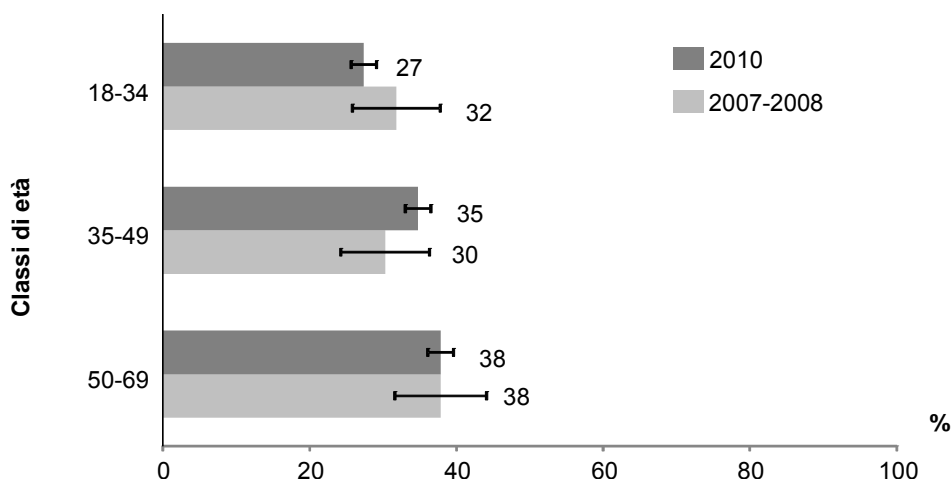


Figura 4. Distribuzione (%) delle donne per classi di età (dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

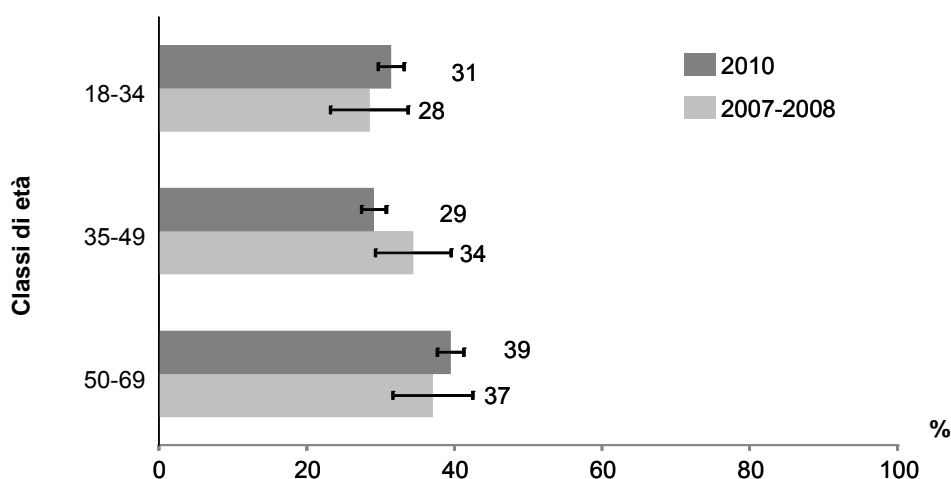


Figura 5. Distribuzione (%) degli uomini per classi di età (dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

## Livello di istruzione

Nel campione CoMeTeS, il 5% degli intervistati non ha alcun titolo di studio o ha la licenza elementare, il 24% la licenza media inferiore, il 49% il diploma e il 22% è laureato (Figura 6).

Dal confronto con i dati del biennio 2007-2008, emerge una maggiore frequenza di laureati a scapito della fascia di persone poco istruite. La differenza non è statisticamente significativa ( $p=0,054$ ).

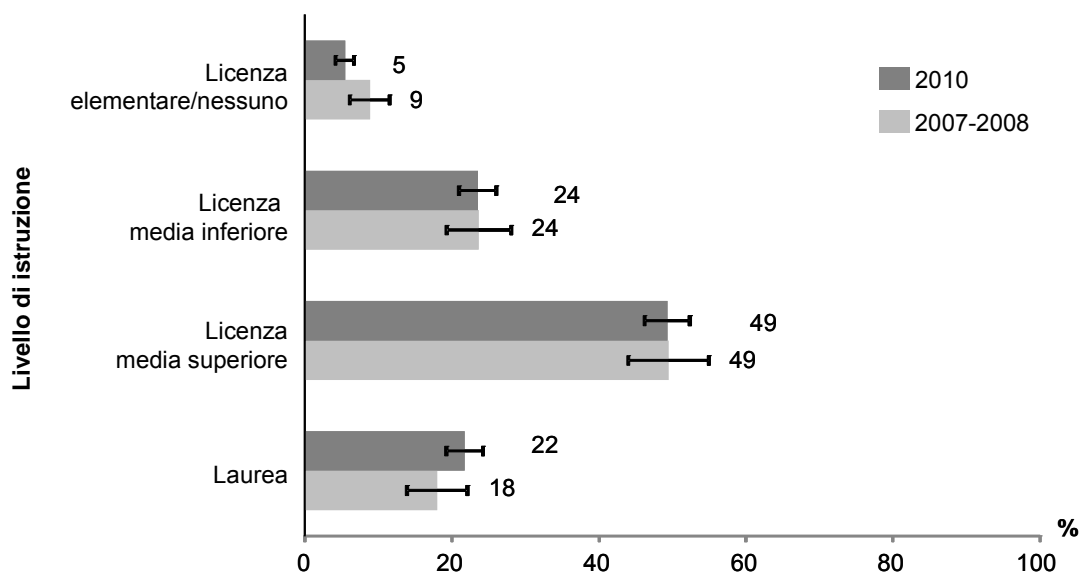


Figura 6. Livello di istruzione (%)  
(dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

## Stato civile

Nel campione intervistato per CoMeTeS, coniugati o conviventi rappresentano il 61% del campione, i celibi o le nubili il 31%, i separati o divorziati il 5% e i vedovi il 2% (Figura 7).

I dati sono sovrapponibili con quelli ottenuti dal sistema di sorveglianza nel biennio 2007-2008 e la differenza non è statisticamente significativa ( $p=0,817$ ).

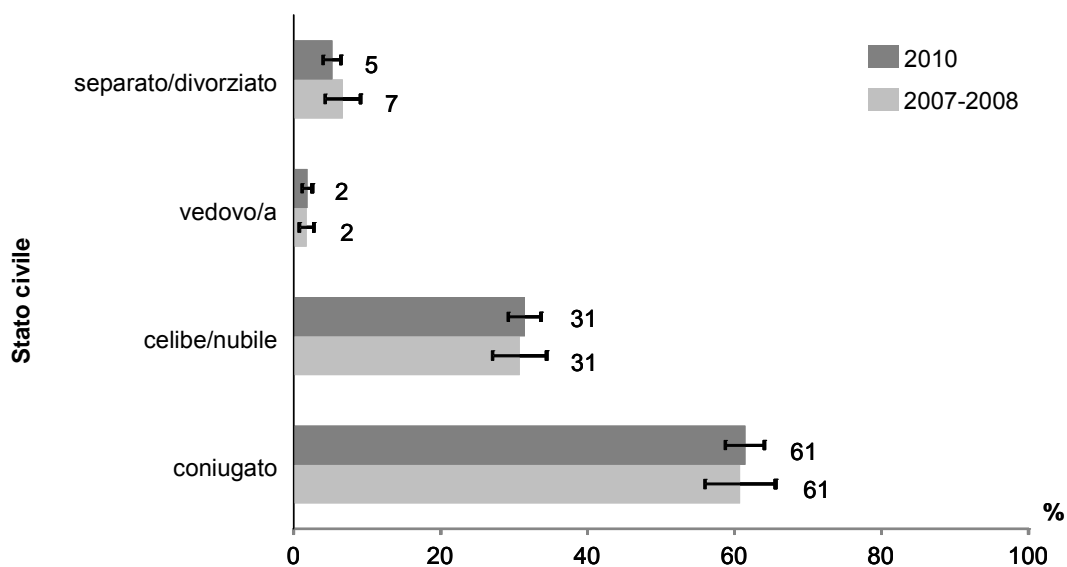


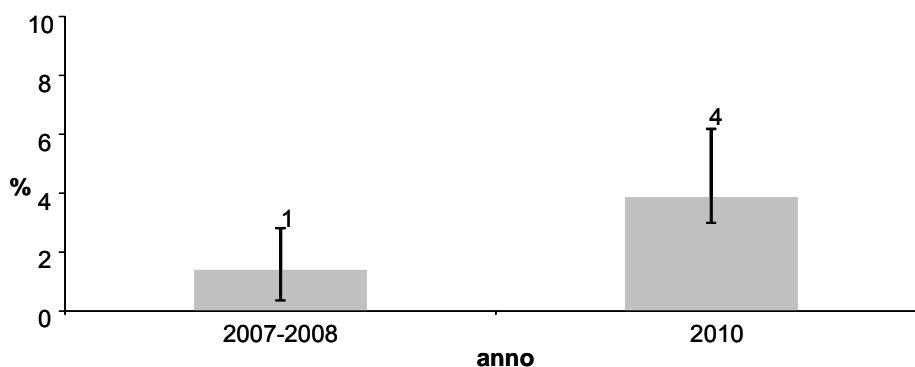
Figura 7. Stato civile (%)  
(dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)



## Cittadinanza

Il protocollo dello studio prevede la sostituzione dei soggetti campionati che non fossero in grado di sostenere l'intervista telefonica in italiano. Pertanto, tra gli stranieri, vengono selezionati coloro che hanno acquisito una competenza linguistica adeguata, generalmente quelli più integrati o da più tempo nel nostro Paese.

Circa il 4% degli intervistati per CoMeTeS è costituito da stranieri, quota più alta rispetto al dato del 2007-2008 (Figura 8). La differenza è statisticamente significativa,  $p=0,039$ .



**Figura 8. Cittadini stranieri (%)**  
(dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

## Lavoro

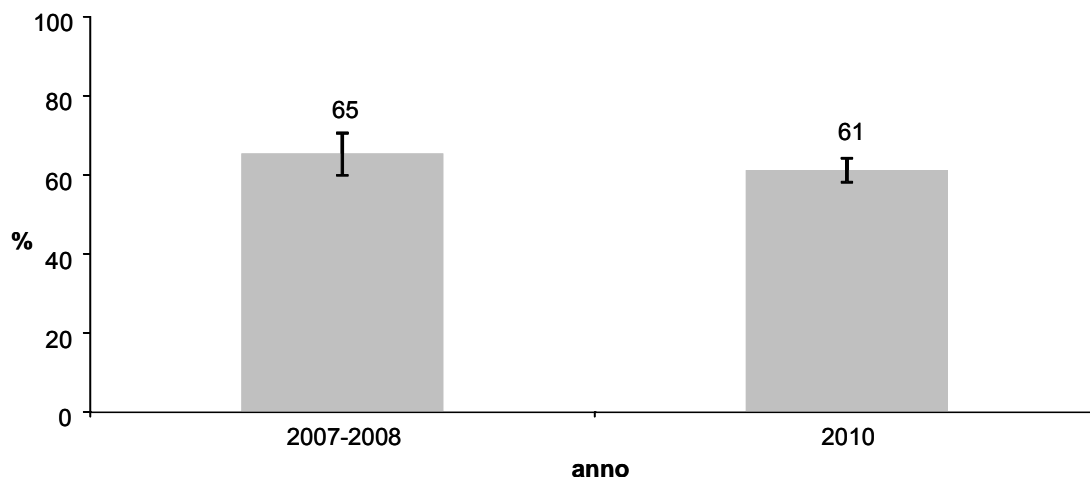
Nei comuni del cratere, il terremoto, sommandosi alla crisi economica mondiale, ha avuto per tutto il 2009, conseguenze serie e generalizzate sul sistema economico. Di contro nell'anno 2010 si è avuta una ripresa, con un incremento del numero di imprese attive. Ciò ha avuto riflessi parziali sull'occupazione per cui, tra il 2008 e il 2010, nell'area del cratere il numero degli addetti è rimasto sostanzialmente stabile.

Il tipo di occupazione si è modificato: il lavoro dipendente ha subito una contrazione e il lavoro autonomo una espansione.

Si è ridotto il numero degli occupati nell'industria manifatturiera, e degli addetti nel terziario, mentre sono aumentati i lavoratori autonomi, un andamento comune al resto della regione. Il settore delle costruzioni ha subito un netto incremento, in imprese e addetti<sup>9</sup>.

Il 61% del campione CoMeTeS ha riferito di lavorare regolarmente. Si tratta di una percentuale inferiore a quella rilevata nel 2007-2008, ma la differenza tra i due campioni non raggiunge la significatività statistica,  $p=0,212$  (Figura 9).

<sup>9</sup> Lo stesso rapporto del CRESA, evidenziando che la provincia de L'Aquila ha fatto registrare il più elevato tasso di crescita tra le province italiane nel 2010 rispetto al 2009, rileva che la crescita appare debole, perché connessa ai bisogni creati dal sisma, e quindi in qualche modo precaria. Al contempo – a causa della crisi economica mondiale – alcuni settori industriali, come quelli manifatturieri si sono impoveriti, anche se gli effetti non sono ancora avvertiti grazie agli ammortizzatori sociali.

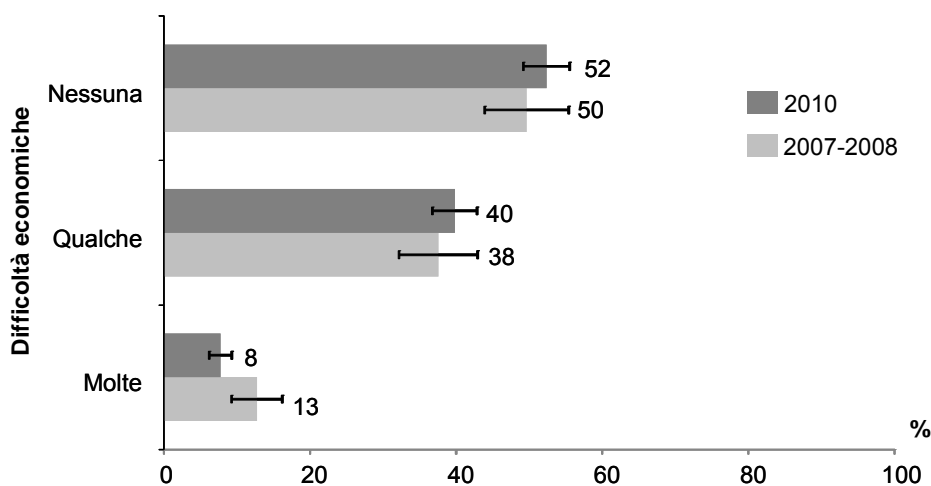


**Figura 9. Lavoratori regolari (%)**  
(dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

## Difficoltà economiche percepite

L'intervista contiene una domanda sulle difficoltà economiche ad arrivare alla fine del mese, con cui è possibile classificare i rispondenti, in persone che riferiscono di non avere difficoltà economiche, di averne alcune o molte.

Il 52% del campione ha riferito di non avere nessuna difficoltà economica, il 40% qualche difficoltà e l'8% molte difficoltà economiche. Nel 2007-2008, la quota di persone con molte difficoltà era maggiore, ma la differenza non è statisticamente significativa,  $p=0,078$  (Figura 10).



**Figura 10. Difficoltà economiche percepite (%)**  
(dati PASSI 2007-2008 vs CoMeTeS 2010)

## Conclusioni

Confrontando le caratteristiche demografiche dei campioni selezionati nella stessa ASL prima del sisma (2007-2008) e dopo, nel 2010, non sono state apprezzate differenze per quanto riguarda la composizione per età, sesso e stato civile.

Anche la frequenza di lavoratori regolari e il livello di istruzione della popolazione non sono modificati in modo significativo. Invece è aumentata la frequenza di stranieri, riflettendo, pur con i limiti prima menzionati, un incremento degli stranieri residenti nei comuni della ex-ASL de L'Aquila che sono passati dal 4,3% del 1° gennaio 2007 al 6,8% del 31 dicembre 2010.

Infine, per quanto riguarda la domanda sulle difficoltà ad arrivare a fine mese, con le risorse economiche a disposizione, sebbene le differenze siano piccole e possano essere spiegate dalla variabilità casuale, è degno di nota che – contrariamente a quanto ci si sarebbe potuto aspettare – non è stato rilevato, dopo il sisma, un aumento della percezione di avere difficoltà economiche.

## Bibliografia di approfondimento

Abruzzo Lavoro, Osservatorio sullo sviluppo locale. L'Abruzzo negli scenari demografici delle previsioni Istat. *Argomentazioni Tematiche* 2009;4. Disponibile all'indirizzo: <http://www.abruzzolavoro.com/do/index?action=download&viewattach=yes&docid=4388&seqid=2247>; ultima consultazione 26/11/2012.

Istituto Nazionale di Statistica. *Bilancio demografico anno 2010*. Roma: ISTAT; 2010. Disponibile all'indirizzo: <http://demo.istat.it/bil2010/index.html>; ultima consultazione 25/10/12.

Centro Regionale di Studi e Ricerche Economico Sociali. *Economia e società in Abruzzo - Rapporto 2010*. L'Aquila: CRESA; 2011.

Centro Regionale di Studi e Ricerche Economico Sociali. L'Abruzzo e il cratere sismico: economie a confronto prima e dopo il terremoto. *Congiuntura Economica Abruzzese* 2011;Supplemento al n. 1.

## DANNI E PERDITE CAUSATI DAL SISMA

Il sisma del 6 aprile ha causato, inevitabilmente, un importante cambiamento del contesto urbano, sociale ed economico del territorio del cosiddetto “cratere” aquilano.

Nel solo Comune de L’Aquila, risiedevano al 31 dicembre 2008, 73.569 persone. In particolare, il centro storico della città de L’Aquila era abitato da 10.011 residenti più un numero elevato di non residenti, costituito principalmente dagli studenti fuori sede (gli iscritti dell’Università de L’Aquila erano circa 27.000).

Inizialmente, la popolazione aquilana si è trasferita in tendopoli allestite dalla Protezione Civile oppure in sistemazioni precarie come i camper, ed ha potuto scegliere di allontanarsi o meno da L’Aquila, usufruendo dello strumento dell’autonoma sistemazione, di un affitto concordato oppure di sistemazioni alberghiere messe a disposizione, per la prima fase di emergenza.

Nei primi mesi dall’evento, le persone sopravvissute hanno cercato di adattarsi, cercando sistemazioni il più vicino possibile a quella preesistente, in modo da restare a far parte della propria comunità.

A partire da ottobre 2009, le famiglie le cui case erano inagibili, potevano accedere alle abitazioni del Progetto CASE (Complessi Antisismici Sostenibili Ecocompatibili), realizzate nel Comune de L’Aquila, secondo criteri innovativi, dal punto di vista tecnologico, in particolare per quanto riguarda il risparmio energetico e la protezione dal rischio sismico<sup>10</sup>. Sono stati costruiti 185 edifici antisismici, per un totale di circa 4.500 appartamenti per ospitare oltre 15.000 persone. Le abitazioni sono state consegnate da settembre 2009 a febbraio 2010<sup>11</sup>.

A dicembre 2009 le tendopoli, allestite dalla Protezione Civile, furono dismesse e cominciò la fase della ricostruzione, per favorire il rientro dei cittadini, fase che ha incontrato difficoltà legate al numero di edifici distrutti e alla perdita di identità strutturale e sociale dei nuclei urbani.

Le conseguenze immediate del terremoto, in termini di perdita di vite umane, di lesioni dovute a traumi, di perdita della casa e delle strutture che garantivano lo scorrere della vita quotidiana, hanno pesato sulla ripresa della vita della comunità.

L’aver vissuto direttamente il dramma della catastrofe, avendo spesso perduto persone care o conoscenti, la propria abitazione e dovendo scontare l’incertezza sui tempi necessari per rientrare nella propria casa, o addirittura il disperare di poter riavere un giorno la propria casa, l’aver perso in certi casi anche il lavoro, ha messo a dura prova i singoli cittadini e la comunità aquilana che sono stati chiamati ad una risposta pari al dramma che hanno vissuto.

Il 92% degli intervistati ha dichiarato di essersi trovato nell’area del cratere sismico il 6 aprile 2009, e solo 79 intervistati hanno riferito che si trovavano altrove.

---

<sup>10</sup> Il Progetto CASE è un intervento della Protezione Civile per la costruzione di complessi antisismici sostenibili ed ecocompatibili nel Comune de L’Aquila. Disponibile all’indirizzo: [http://www.protezionecivile.gov.it/cms/view.php?dir\\_pk=395&cms\\_pk=15861](http://www.protezionecivile.gov.it/cms/view.php?dir_pk=395&cms_pk=15861); ultima consultazione 20/11/12.

<sup>11</sup> Dal 1° febbraio 2010 il Dipartimento della Protezione Civile resta responsabile delle ultime consegne dei Moduli Abitativi Provvisori e dei Moduli ad uso scolastico provvisori. Il 31 marzo 2010 la gestione di tutti gli edifici del Progetto CASE è passata al Comune de L’Aquila.

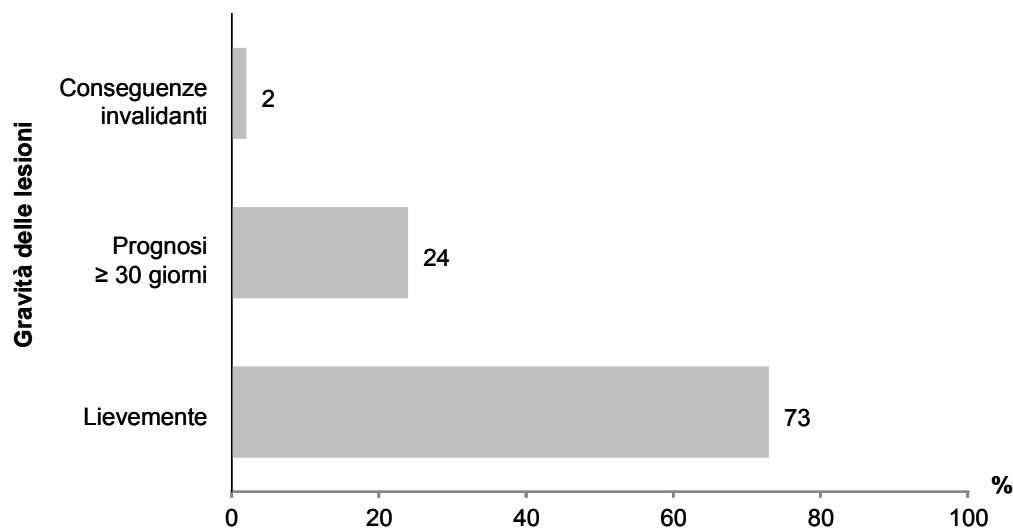
## Traumi e perdite

Il terremoto, nel complesso, ha causato 309 decessi. Come è possibile rilevare dalla Tabella 1, un intervistato su 20 ha subito traumi più o meno seri durante il terremoto, più di uno su 10 ha avuto familiari o conviventi feriti o deceduti. Infine, uno su tre ha perduto amici.

**Tabella 1. Conseguenze dei traumi da terremoto riferite dagli intervistati (CoMeTeS 2010)**

Soggetti colpiti	Decessi	Invalidità	Lesioni serie	Lesioni lievi
Intervistati (n. 877)		1 (0,1%)	10 (1,1%)	30 (3,4%)
Parenti di primo grado, conviventi (n. 957)	33 (3,4%)	4 (0,4%)	0 (2,1%)	66 (6,9%)
Amici (n. 957)	343 (35,8%)	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato

Tra le 41 persone, pari al 4,8% (IC95%: 3,6-6,4), che hanno dichiarato di aver subito lesioni in seguito al terremoto non sono state rilevate differenze rilevanti tra uomini e donne, né tra giovani e meno giovani. Tra i feriti, il 24% ha riferito una prognosi superiore a 30 giorni e il 2% conseguenze invalidanti (Figura 11).



**Figura 11. Intervistati (%) che hanno subito lesioni nel sisma per gravità (n. 41) (CoMeTeS 2010)**

Il 9% degli intervistati (IC95%: 7,7-11,4), ha avuto un familiare o un convivente ferito. Per quanto riguarda la gravità dei traumi subiti dai familiari, 66 (7%) hanno riportato traumi e ferite lievi, 20 (2%) hanno subito traumi che hanno comportato una prognosi superiore ai 30 giorni e 4 (0,4%) hanno subito traumi con conseguenze invalidanti e/o disabilità (Figura 12).

Per quanto riguarda la perdita di familiari, conviventi o persone care, poco meno di 4 intervistati su 10 (38,8%; IC95%: 35,7-41,9) hanno dichiarato di aver perso una persona cara.

La perdita più frequente (35,8%) ha riguardato un'amica o un amico, mentre per il 3,4% la perdita ha riguardato un parente di primo grado o un convivente (Figura 13). In questo caso, non risultano differenze di età o di genere.

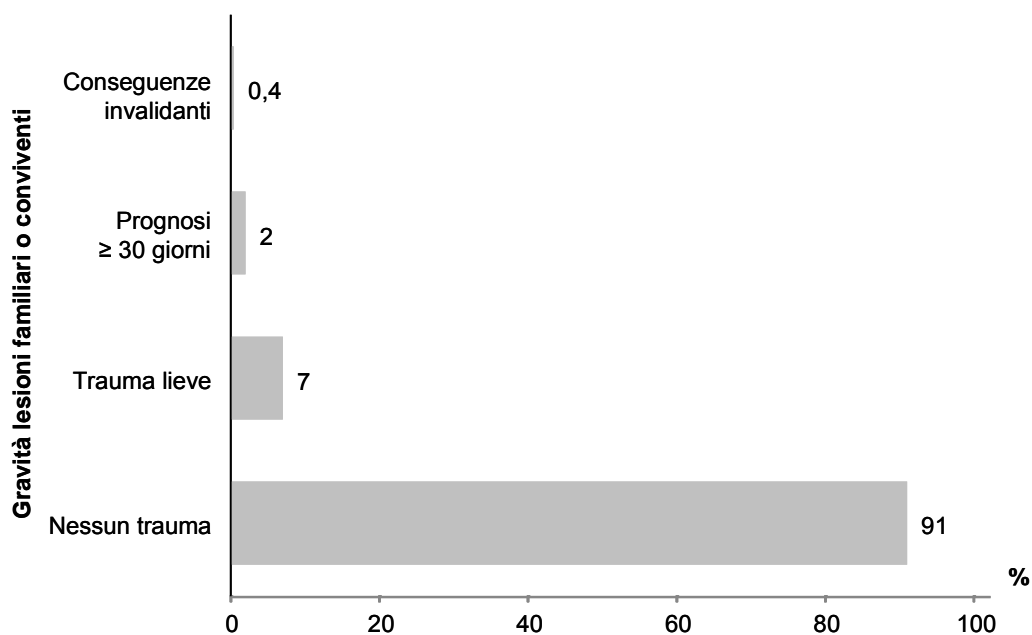


Figura 12. Intervistati (%) con familiari o conviventi feriti nel sisma (n. 957) (CoMeTeS 2010)

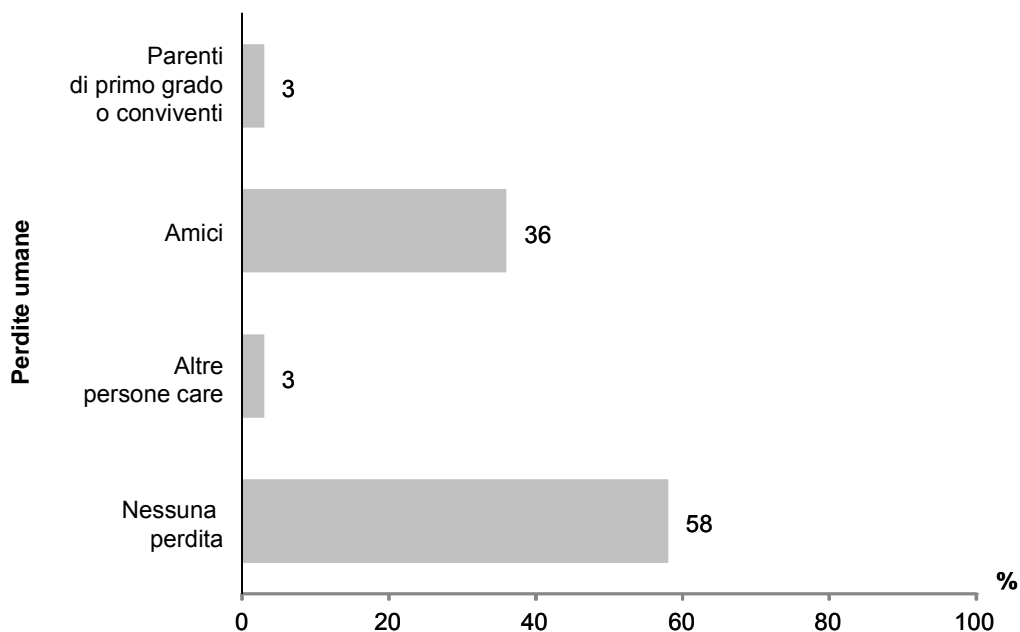


Figura 13. Perdite (%) tra familiari, conviventi, amici o persone care (n. 957) (CoMeTeS 2010)

Per quanto riguarda le differenze tra gli abitanti de L'Aquila e quelli degli altri comuni del cratere sismico, le percentuali di intervistati che hanno subito un trauma, e di quelli che

riferiscono traumi a carico di familiari o conoscenti non sono significativamente diverse tra i due gruppi di intervistati. Invece, se si prende in esame la morte di una persona cara, il 46% degli intervistati residenti nel Comune de L'Aquila riferisce di averne perso una, tra parenti, conviventi o amici, contro il 34% degli abitanti di altri comuni del cratere ( $p < 0,001$ ).

## Danni alle abitazioni

La maggior parte degli intervistati (62%; IC95%: 58,6-64,8) ha riferito che la propria casa aveva subito danni: più di uno su 3 (35%) ha avuto la casa resa inagibile a causa di lesioni strutturali (classe E), mentre per il 4% la casa era parzialmente inagibile (classe C) e per il 22% aveva subito danni non strutturali (Figura 14).

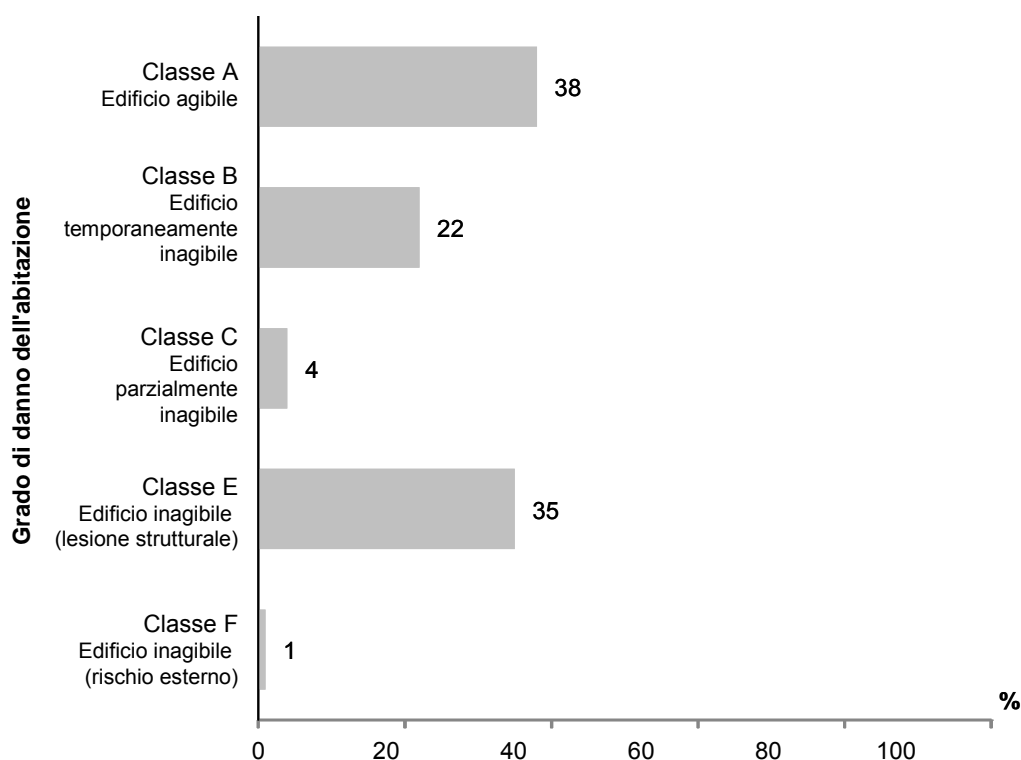


Figura 14. Intervistati (%) con danni all'abitazione, per grado di danno (n. 957) (CoMeTeS 2010)

Nella Figura 15 è riportato il confronto tra i dati CoMeTeS, riferiti al solo Comune de L'Aquila, e i dati amministrativi sulle verifiche di agibilità dei residenti del Comune de L'Aquila a maggio 2010. Dalla figura emerge che i dati riferiti dagli intervistati sono sovrapponibili a quelli derivati dai flussi amministrativi del comune.

Il dato riassuntivo più importante è che il 40% dei cittadini aquilani intervistati ha riferito gravi danni strutturali alla propria abitazione.

È stato anche rilevato che il 72% di residenti nel Comune de L'Aquila ha riferito di aver subito danni all'abitazione, contro il 38% dei residenti negli altri Comuni, una differenza statisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

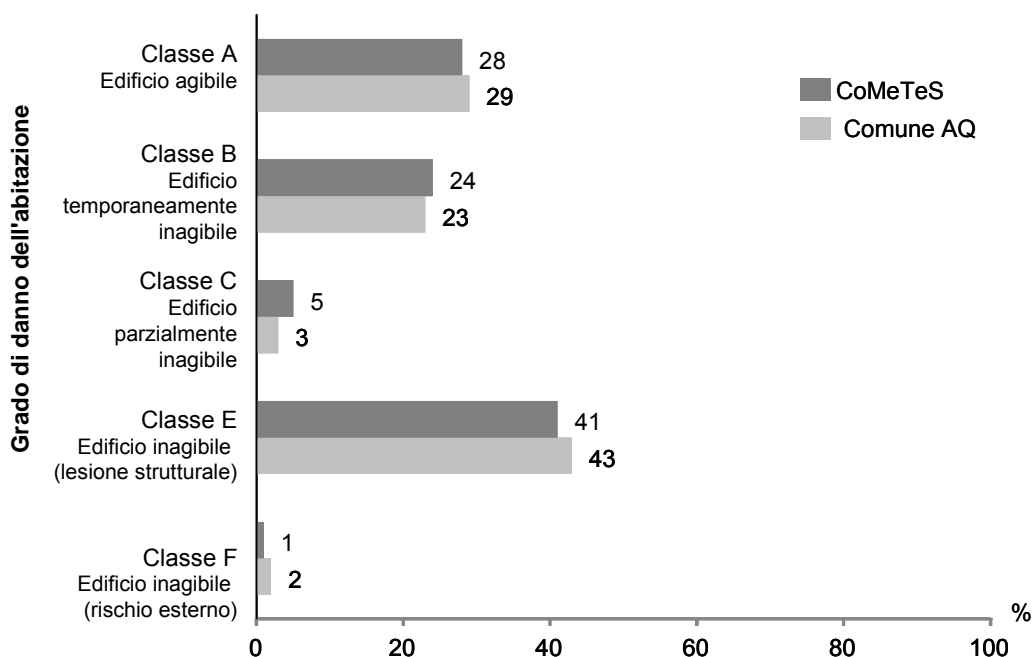


Figura 15. Confronto della classificazione delle case tra dati amministrativi del Comune de L'Aquila e i dati CoMeTeS 2010

## Danni economici

Riferendosi ai beni di proprietà, 433 intervistati, pari al 45%, hanno dichiarato che essi stessi, oppure i genitori (3,7%) o i figli (0,3%) avevano subito gravi danni economici, a causa del sisma. Come si può rilevare dalla Figura 16, i giovani sono stati meno colpiti, sotto questo profilo ( $p=0,028$ ), anche se bisogna notare che, sommando anche i danni subiti dai genitori, la percentuale dei giovani che hanno subito danni economici arriva al 41%.

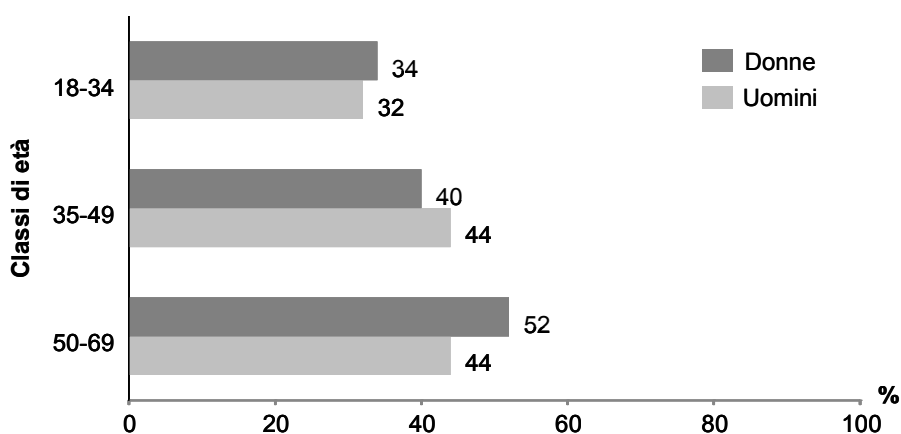


Figura 16. Intervistati (%) che hanno subito gravi danni economici relativi alle proprie proprietà, per sesso e classi di età (n. 957) (CoMeTeS 2010)



## Perdita del lavoro

Per quanto riguarda il lavoro, il 19% degli intervistati non lavorava al momento del sisma. Tra quelli che lavoravano, 119 intervistati, pari al 15%, hanno dichiarato di aver perso il lavoro a causa del sisma. È stata rilevata una forte differenza di genere, con il 19% delle donne che ha dichiarato di aver perso il lavoro, contro il 12% degli uomini ( $p=0,011$ ).

In particolare, come è mostrato nella Figura 17, le persone meno favorite sono state le donne tra 35 e 49 anni, tra le quali il 23% ha perso il lavoro.

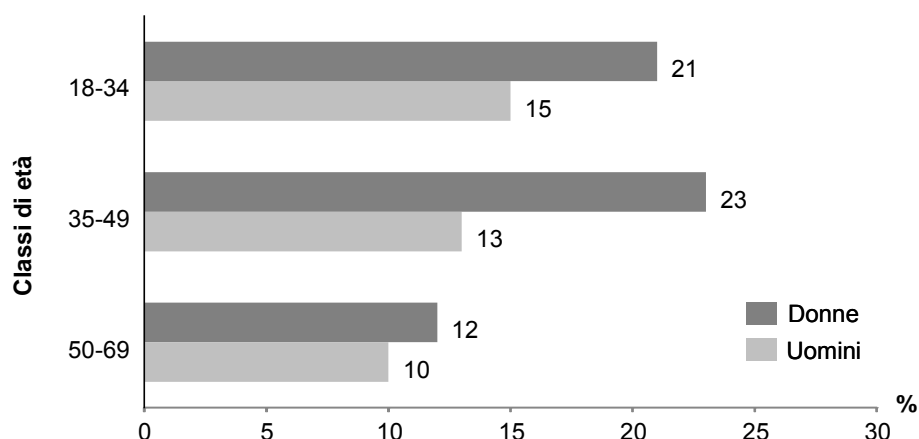


Figura 17. Intervistati (%) che hanno perso il lavoro per sesso ed età (n. 747) (CoMeTeS 2010)

La perdita del lavoro è stata riferita più frequentemente dagli intervistati residenti nel Comune de L'Aquila (18%) rispetto ai residenti in altri Comuni della ex-ASL de L'Aquila (11%), una differenza statisticamente significativa ( $p=0,024$ ).

## Delocalizzazione

Non tutti i rispondenti sono riusciti a specificare con chiarezza dove avevano vissuto per la maggior parte del tempo intercorso dal terremoto al momento dell'intervista. Per 95 soggetti, il 10% del campione, che hanno cambiato dimora più volte, e non hanno saputo indicare l'abitazione "prevalente", non è stato possibile classificare il tipo di abitazione in cui hanno soggiornato prevalentemente.

Tra gli 833 intervistati che hanno specificato bene dove hanno abitato (Figura 8), il 28% (IC95%: 25-31) ha dichiarato di aver abitato in un'altra casa di proprietà o in affitto, il 25% (IC95%: 22-28) di essere rimasto nella propria abitazione, il 20% (IC95%: 17-23) di aver alloggiato in sistemazioni precarie (tenda, camper, casa di legno), il 12% (IC95%: 10-14) di essere stato ospite presso strutture alberghiere, il 5% (IC95%: 4-6), infine, ha abitato prevalentemente negli alloggi del Progetto CASE e MAP/MAR (Moduli Abitativi Provvisori/Moduli Abitativi Removibili) (Figura 18).

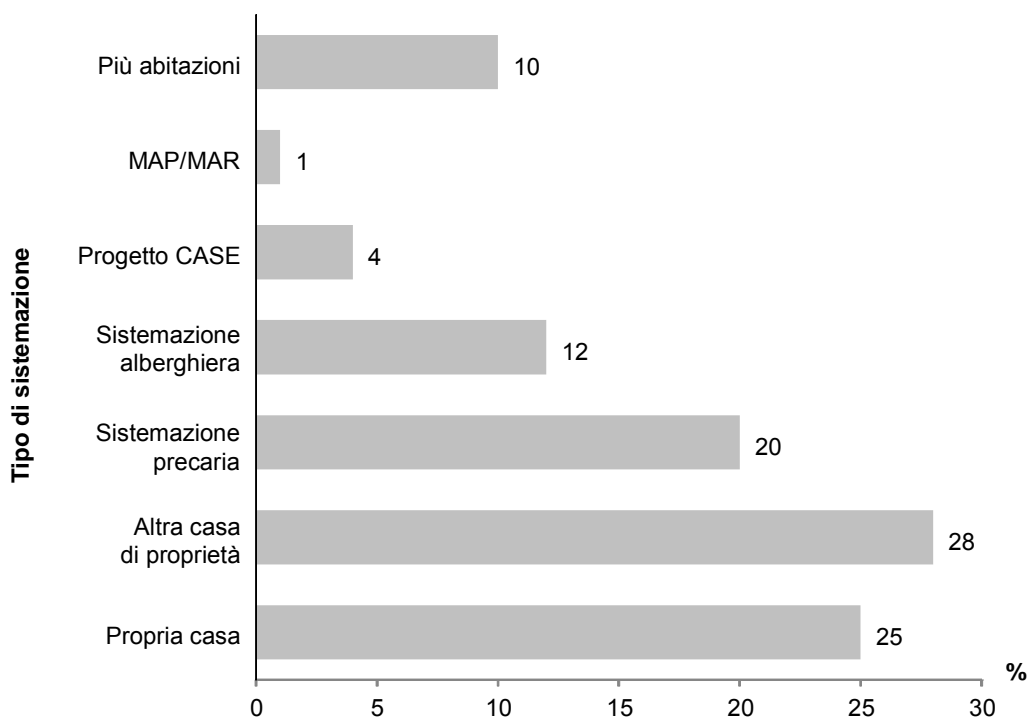


Figura 18. Abitazione (%) prevalente dal sisma alla data dell'intervista (n. 928) (CoMeTeS 2010)

L'81% degli intervistati residenti nel Comune de L'Aquila, ha riferito di non aver abitato nella propria casa, nel periodo intercorso tra l'evento e l'intervista, mentre la percentuale riferita dagli intervistati residenti in altri comuni è risultata pari al 55% ( $p < 0,001$ ).

## Situazione abitativa al momento dell'intervista

Al momento dell'intervista, cioè tra il 28 maggio e il 15 novembre 2010, tra i 953 intervistati che hanno risposto a questa domanda:

- 52% (IC95%: 49-55) viveva nella propria abitazione;
- 23% (IC95%: 21-26) abitava in una casa diversa dalla propria;
- 16% (IC95%: 13-18) aveva trovato sistemazione negli alloggi del Progetto CASE;
- 5% (IC95%: 3-6) nei moduli abitativi provvisori MAP/MAR.

Infine, il 4% (IC95%: 2-5) aveva una sistemazione abitativa precaria: il 3% in roulotte, tende, capannoni, camper o simili e l'1% era ancora ospite di strutture alberghiere (Figura 19).

Al momento dell'intervista, tra i residenti nel comune aquilano, solamente il 44% era rientrato nella propria abitazione, contro il 72% di coloro che risiedevano nei comuni limitrofi, una differenza statisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

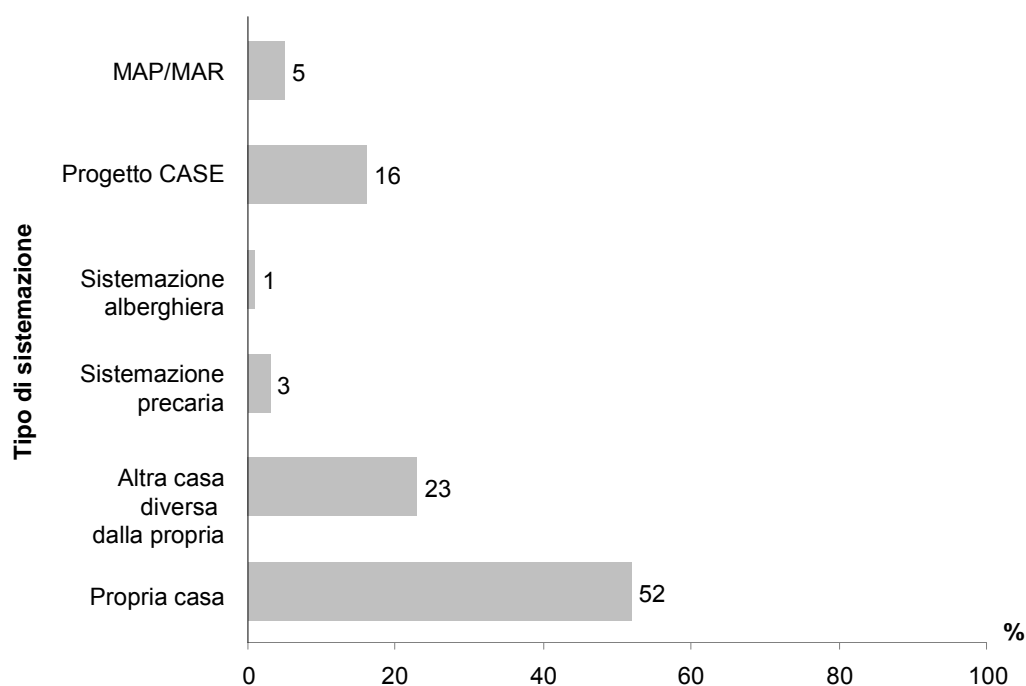


Figura 19. Sistemazione (%) al momento dell'intervista (n. 953) (CoMeTeS 2010)

## Conclusioni

La maggior parte degli intervistati ha vissuto direttamente il momento del terremoto, il 5% è rimasto personalmente ferito e il 48% ha dichiarato di aver perso un parente o una persona cara.

Sei persone su 10, prevalentemente nel comune capoluogo, hanno riportato danni all'abitazione, dichiarata inagibile. Più di sette intervistati su 10 hanno lasciato la propria abitazione a seguito del sisma e cinque su 10 hanno vissuto in case non di proprietà, alcuni in abitazioni costruite su iniziativa del Governo, altri trovando sistemazioni precarie o alberghiere.

Al momento della rilevazione, quasi un intervistato su 2 non era ancora rientrato nella propria abitazione, alle prese quindi con le problematiche inerenti la casa, verosimilmente classificata con gravi danni strutturali o nella cosiddetta zona rossa (l'area del centro de L'Aquila completamente chiusa ai cittadini).

La perdita del lavoro, presumibilmente legata alla distruzione di esercizi commerciali o imprese e all'impossibilità di ripresa di talune attività economiche nella città vuota, ha creato condizioni stressanti che si sono aggiunte agli altri problemi causati dal sisma.

## Bibliografia di approfondimento

Alexander DE. The L'Aquila earthquake of 6 April 2009 and Italian Government policy on disaster response. *Journal of Natural Resources Policy Research* 2010;2(4):325-42.

- Chioccarelli E, De Luca F, Iervolino I. *Preliminary study of L'Aquila earthquake ground motion records V5.20*. Napoli: Università di Napoli Federico II, Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica; 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://www.reluis.it/doc/pdf/Aquila/Peak\\_Parameters\\_L\\_Aquila\\_Mainshock\\_V5.2.pdf](http://www.reluis.it/doc/pdf/Aquila/Peak_Parameters_L_Aquila_Mainshock_V5.2.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
- Cofini V, Colonna F. La sistemazione della popolazione aquilana. In: Osservatorio sul terremoto dell'Università degli Studi de L'Aquila (Ed.). *Il terremoto dell'Aquila, analisi e riflessioni sull'emergenza*. L'Aquila: Edizioni L'Una; 2011. p. 75-96.
- Miyamoto K, Yanev P, Salvaterra I. *L'Aquila, Italy, M6.3 earthquake, April 6, 2009. Earthquake Field Investigation Report 2009*. Lafayette, CA: Global Risk Miyamoto; 2009. Disponibile all'indirizzo: <http://www.grmcat.com/images/Italy-EQ-Report.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
- Özerdem A, Rufini G. L'Aquila's reconstruction challenges: has Italy learned from its previous earthquake disasters? *Disasters* 2013;37(1):119-43.
- Papanikolaou ID, Lekkas EL, Roberts GP, McGuire B, Fountoulis IG, Parcharidis I, Fomelis M. *The 2009 L'Aquila earthquake: findings and implications*. London, UK: Aon Benfield UCL Hazard Research Centre, Department of Earth Sciences, University College London. 2010 (Event Science report 02).
- Rossetto T, Peiris N, Alarcon J, So E, Sargeant S, Sword-Daniels V, Libberton C, Verrucci E, Del Re D, Free M.. *The L'Aquila, Italy, Earthquake of 6 April 2009: a preliminary field report by EEFIT*. London UK: Earthquake Engineering Field Investigation Team; 2009. Disponibile all'indirizzo: <http://www.istructe.org/webtest/files/b8/b8df351b-a28b-4375-9d5a-20afd9be569b.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
- Stucchi M, Meletti C, Manfredi G, Dolce M (Ed.). L'Aquila, April 6th 2009, 3:32am. *Progettazione Sismica* 2009;03:1-256.

## QUALITÀ DELLA VITA

Secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità la salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale, e sociale – e non la mera assenza di malattia (1).

Per valutare lo stato di salute viene utilizzato il concetto di “qualità della vita connessa alla salute” che, nello studio CoMeTeS, è stato misurato con il metodo comunemente chiamato *Healthy Days*, messo a punto e validato dai *Centers for Disease Control and Prevention* (2), che si basa sulle risposte alle seguenti quattro domande poste nel corso dell'intervista:

- Come va in generale la sua salute? (molto bene, bene, discretamente, male, molto male)
- Consideri la sua salute fisica, comprese malattie e conseguenze di incidenti. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non si è sentito/a bene?
- Adesso pensi agli aspetti psicologici, come problemi emotivi, ansia, depressione, stress. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non si è sentito/a bene?
- Ora consideri le sue attività abituali. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non è stato/a in grado di svolgerle a causa del cattivo stato di salute fisica o psicologica?

Con i dati raccolti vengono calcolati indicatori sulla percezione globale del proprio stato di salute e sulla valutazione analitica dei giorni in buona o cattiva salute, nei 30 giorni precedenti, esaminati sotto il profilo fisico, mentale e funzionale.

Gli indicatori utilizzati sono:

- *Percezione dello stato di salute*  
prevalenza di persone che dichiarano uno stato di salute non buono;
- *Valutazione dello stato di salute*
  - salute fisica (prevalenza di persone che per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni, non sono state bene, dal punto di vista fisico);
  - salute psicologica (prevalenza di persone che per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni, non sono state bene, dal punto di vista psicologico);
  - limitazioni funzionali (prevalenza di persone che per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni, hanno avuto limitazioni nelle attività abituali, a causa del cattivo stato di salute);
  - media dei giorni non in salute fisica o mentale (media dei giorni non in salute negli ultimi 30 giorni, dal punto di vista fisico o psicologico). Il numero è troncato a 30 se la somma risulta superiore a tale valore.

Questi indicatori oltre ad essersi dimostrati riproducibili e validi per la sorveglianza dello stato di salute della popolazione, sono associati al ricorso ai servizi sanitari e alla presenza di malattie croniche, e disabilità (3, 4). Pertanto, nell'ambito dello studio CoMeTeS, tali misure sono state adottate per identificare le disparità tra gruppi della popolazione e a valutare i progressi nel ristabilimento delle condizioni esistenti prima del disastro, allo scopo di fornire informazioni utili alla pianificazione.

### Percezione dello stato di salute

Esaminando la prevalenza di persone che dichiarano uno stato di salute non buono (Tabella 2), un intervistato su tre (il 34%) percepisce il proprio stato di salute come non buono.

**Tabella 2. Prevalenza di persone che percepiscono come “non buono” il proprio stato di salute (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N*.	Prevalenza		OR	(IC95%)	p-value
		%	IC95%			
<b>Sesso</b>						
Maschi	471	29,1	25,3-33,2	0,7	(0,5-0,9)	0,003
Femmine	485	37,9	33,9-42,1	1		
<b>Età</b>						
18-34	281	14,2	10,6-18,9	1		<0,001
35-49	306	32,4	27,4-37,8	2,9	(1,9-4,3)	
50-69	369	49,3	44,2-54,4	5,9	(4,0-8,7)	
<b>Stato civile</b>						
Coniugato/a	587	37,7	33,9	1		<0,001
Celibe/nubile	301	19,6	15,5	0,4	(0,3-0,6)	
Vedovo/a	18	66,7	42,8	3,3	(1,2-9,0)	
Separato/a	50	58,0	44,0-70,8	2,3	(1,3-4,1)	
<b>Titolo di studio</b>						
Licenza elementare o media inferiore	276	43,8	38,2-49,7	1		<0,001
Diploma superiore o laurea	680	29,4	26,2-32,9	0,5	(0,4-0,7)	
<b>Lavoro retribuito</b>						
Regolare	554	32,3	28,6-36,3	1		0,470
Occasionale	69	26,1	17,1-37,6	0,7	(0,4-1,3)	
Nessun lavoro	283	35,3	30,1-40,9	1,1	(0,8-1,5)	
<b>Difficoltà economiche</b>						
Molte	74	48,7	37,5-59,9	1		<0,001
Qualcuna	379	39,6	34,9-44,5	0,7	(0,4-1,1)	
Nessuna	500	26,8	23,2-30,8	0,4	(0,2-0,6)	
<b>Malattie croniche</b>						
No	811	29,6	26,6-32,7	1		<0,001
Si	145	55,9	47,7-63,7	3,0	(2,1-4,3)	
<b>Presenza di sintomi depressivi**</b>						
No	789	28,6	25,7-31,8	1		<0,001
Si	147	59,2	51,1-66,8	3,6	(2,5-5,2)	
<b>Episodio depressivo maggiore***</b>						
No	842	30,3	27,4-33,4	1		<0,001
Si	52	69,2	55,6-80,2	5,2	(2,8-9,5)	
<b>PTSD</b>						
No	917	32,5	29,7-35,5	1		<0,001
Si	39	59,0	43,2-73,1	3,0	(1,6-5,7)	

\* Rispondenti; \*\* Sintomi depressivi secondo il *Patient Health Questionnaire* a due domande (PHQ-2)\*\*\* Episodio depressivo maggiore secondo il *Patient Health Questionnaire* a otto domande (PHQ-8)

La percezione di non stare bene in salute è risultata associata a:

– *Condizioni socio-demografiche*

il genere femminile, la bassa scolarità, l'età più matura e lo stato civile, in quanto è più frequente tra vedovi e separati rispetto ai coniugati; è anche più frequente tra chi dichiara di avere molte difficoltà economiche rispetto a chi non ne ha;

– *Condizioni di salute*

la presenza di sintomi depressivi, episodi depressivi maggiori, PTSD, e la presenza di almeno una patologia cronica, tra quelle considerate (ictus cerebrale, infarto del miocardio, altre malattie cardiovascolari, diabete, malattie respiratorie croniche, neoplasie, malattie croniche del fegato, insufficienza renale);

- *Danni subiti a causa del terremoto*  
aver perso dei parenti, aver subito danni economici.

## Valutazione dello stato di salute

Nelle Tabelle 3-5 sono riportate le prevalenze delle persone che hanno dichiarato di non essere state bene per 14 giorni o più.

**Tabella 3. Prevalenza di persone che non sono state bene, dal punto di vista fisico, per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N*.	Prevalenza		OR	(IC95%)	p-value
		%	IC95%			
<b>Sesso</b>						
Maschi	468	5,6	3,8-8,0	0,5	(0,3-0,8)	0,006
Femmine	480	10,4	8,0-13,5	1		
<b>Età</b>						
18-34	278	4,3	2,5-7,5	1		<0,001
35-49	303	6,6	4,3-10,0	1,6	(0,8-3,3)	
50-69	367	12,0	9,1-15,7	3,0	(1,6-5,8)	
<b>Stato civile</b>						
Coniugato/a	582	8,6	6,6-11,1	1		0,148
Celibe/nubile	298	5,7	3,6-9,0	0,6	(0,4-1,1)	
Vedovo/a	18	16,7	5,5-41,0	2,1	(0,6-7,6)	
Separato/a	50	12,0	5,5-24,3	1,5	(0,6-3,6)	
<b>Titoli di studio</b>						
Licenza elementare o media inferiore	274	12,0	8,7-16,5	1		0,004
Diploma superiore o laurea	674	6,4	4,8-8,5	0,5	(0,3-0,8)	
<b>Lavoro retribuito</b>						
Regolare	550	7,1	5,2-9,5	1		0,251
Occasionale	68	5,9	2,2-14,7	0,8	(0,3-2,4)	
Nessun lavoro	281	9,6	6,7-13,6	1,4	(0,8-2,3)	
<b>Difficoltà economiche</b>						
Molte	74	9,5	4,6-18,5	1		0,421
Qualcuna	377	8,8	6,3-12,1	0,9	(0,4-2,2)	
Nessuna	494	7,3	5,3-9,9	0,8	(0,3-1,8)	
<b>Malattie croniche</b>						
No	805	7,0	5,4-8,9	1		0,005
Sì	143	14,0	9,2-20,7	2,2	(1,3-3,8)	
<b>Presenza di sintomi depressivi**</b>						
No	788	5,2	3,9-7,0	1		<0,001
Sì	145	23,5	17,3-31,0	5,6	(3,4-9,2)	
<b>Episodio depressivo maggiore***</b>						
No	840	6,4	5,0-8,3	1		<0,001
Sì	52	26,9	16,6-40,5	5,4	(2,7-10,5)	
<b>PTSD</b>						
No	909	7,4	5,9-9,2	1		<0,001
Sì	39	23,1	12,5-38,8	3,8	(1,7-8,3)	

\* Rispondenti; \*\* Sintomi depressivi secondo il *Patient Health Questionnaire* a due domande (PHQ-2);

\*\*\* Episodio depressivo maggiore secondo il *Patient Health Questionnaire* a otto domande (PHQ-8)

**Tabella 4. Prevalenza di persone che non sono state bene, dal punto di vista psicologico, per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N*.	Prevalenza		OR	(IC95%)	p-value
		%	IC95%			
<b>Sesso</b>						
Maschi	467	7,9	5,8-10,7	0,4	(0,3-0,6)	<0,001
Femmine	480	17,7	14,6-21,3	1		
<b>Età</b>						
18-34	278	8,3	5,6-12,1	1		<0,001
35-49	303	9,6	6,7-13,4	1,2	(0,7-2,1)	
50-69	366	19,1	15,5-23,4	2,6	(1,6-4,3)	
<b>Stato civile</b>						
Coniugato/a	581	14,1	11,6-17,1	1		0,088
Celibe/nubile	298	9,7	6,8-13,7	0,7	(0,4-1,0)	
Vedovo/a	18	5,6	0,8-30,6	0,4	(0,0-2,7)	
Separato/a	50	20,0	11,1-33,3	1,5	(0,7-3,2)	
<b>Titolo di studio</b>						
Licenza elementare o media inferiore	273	15,0	11,3-19,7	1		0,213
Diploma superiore o laurea	674	12,0	9,8-14,7	0,8	(0,5-1,2)	
<b>Lavoro retribuito</b>						
Regolare	550	10,7	8,4-13,6	1		0,007
Occasionale	68	13,2	7,0-23,6	1,3	(0,6-2,7)	
Nessun lavoro	280	17,5	13,5-22,4	1,8	(1,2-2,7)	
<b>Difficoltà economiche</b>						
Molte	74	23,0	14,8-33,8	1		<0,001
Qualcuna	377	15,1	11,9-19,1	0,6	(0,3-1,1)	
Nessuna	493	9,7	7,4-12,7	0,4	(0,2-0,7)	
<b>Malattie croniche</b>						
No	805	11,3	9,3-13,7	1		<0,001
Sì	142	21,9	15,8-29,4	2,2	(1,4-3,5)	
<b>Presenza di sintomi depressivi**</b>						
No	787	6,6	5,1-8,6	1		<0,001
Sì	145	47,6	39,7-55,6	12,8	(8,3-19,7)	
<b>Episodio depressivo maggiore***</b>						
No	839	9,8	8,0-11,9	1		<0,001
Sì	52	61,5	47,8-73,7	14,8	(8,1-27,0)	
<b>PTSD</b>						
No	908	11,2	9,4-13,4	1		<0,001
Sì	39	51,2	36,0-66,3	8,3	(4,3-16,1)	

\* Rispondenti;

\*\* Sintomi depressivi secondo il *Patient Health Questionnaire* a due domande (PHQ-2);\*\*\* Episodio depressivo maggiore secondo il *Patient Health Questionnaire* a otto domande (PHQ-8)



**Tabella 5. Prevalenza di persone che non sono state bene, dal punto di vista funzionale, per 14 giorni o più, negli ultimi 30 giorni (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N*.	Prevalenza		OR	(IC95%)	p-value
		%	IC95%			
<b>Sesso</b>						
Maschi	466	4,5	3,0-6,8	0,7	(0,4-1,3)	0,272
Femmine	475	6,1	4,3-8,7	1		
<b>Età</b>						
18-34	276	2,9	1,5-5,7	1		0,003
35-49	301	4,0	2,3-6,9	1,4	(0,6-3,5)	
50-69	364	8,2	5,8-11,6	3,0	(1,4-6,7)	
<b>Stato civile</b>						
Coniugato/a	581	5,7	4,1-7,9	1		0,121
Celibe/nubile	293	3,4	1,8-6,2	0,6	(0,3-1,2)	
Vedovo/a	17	11,8	3,0-36,9	2,2	(0,5-10,0)	
Separato/a	50	10,0	4,2-21,9	1,8	(0,7-5,0)	
<b>Titolo di studio</b>						
Licenza elementare o media inferiore	271	8,9	6,0-12,9	1		0,002
Diploma superiore o laurea	670	3,9	2,7-5,6	0,4	(0,2-0,7)	
<b>Lavoro retribuito</b>						
Regolare	547	2,4	1,4-4,1	1		<0,001
Occasionale	67	10,5	5,1-20,4	4,8	(1,8-12,5)	
Nessun lavoro	278	9,4	6,4-13,4	4,2	(2,1-8,4)	
<b>Difficoltà economiche</b>						
Molte	74	12,2	6,5-21,7	1		0,005
Qualcuna	373	5,1	3,3-7,8	0,4	(0,2-0,9)	
Nessuna	491	4,5	3,0-6,7	0,3	(0,1-0,8)	
<b>Malattie croniche</b>						
No	799	4,3	3,1-5,9	1		<0,001
Sì	142	11,3	7,0-17,6	2,9	(1,5-5,3)	
<b>Presenza di sintomi depressivi**</b>						
No	786	2,0	1,3-3,3	1		<0,001
Sì	142	23,2	17,0-30,9	14,6	(7,8-27,4)	
<b>Episodio depressivo maggiore***</b>						
No	839	3,7	2,6-5,2	1		<0,001
Sì	52	30,8	19,8-44,5	11,6	(5,8-23,1)	
<b>PTSD</b>						
No	902	4,5	3,4-6,1	1		<0,001
Sì	39	23,1	12,5-38,8	6,3	(2,8-14,1)	

\* Rispondenti;

\*\* Sintomi depressivi secondo il *Patient Health Questionnaire* a due domande (PHQ-2);

\*\*\* Episodio depressivo maggiore secondo il *Patient Health Questionnaire* a otto domande (PHQ-8)

Sono mostrate anche le associazioni con le condizioni socio-demografiche, sanitarie e con i danni subiti a causa del terremoto. Non si tratta più, in questo caso, di un giudizio di insieme cui l'intervistato risponde in modo intuitivo, ma di una valutazione più analitica che esplora l'area del benessere fisico, mentale e la funzionalità.

## Stato di salute fisica

Le persone che hanno dichiarato di “non” essere state bene per problemi di salute fisici, per 14 giorni o più negli ultimi 30 giorni, sono state l’8% dei rispondenti, senza differenze tra residenti nel Comune de L’Aquila e residenti negli altri comuni del cratere (Tabella 3).

La prevalenza è risultata associata a:

- *condizioni socio-demografiche*: il genere femminile, le età più avanzate, la bassa scolarità.
- *condizioni di salute*: la presenza di sintomi depressivi, episodio depressivo maggiore e di disturbo da stress post-traumatico, la presenza di almeno una malattia cronica.

## Stato di salute mentale

Le persone che hanno dichiarato di “non” essere state bene, per 14 giorni o più negli ultimi 30 giorni, a causa di problemi psicologici sono state il 13% dei rispondenti (*vedi* Tabella 4). La prevalenza è risultata associata a:

- *condizioni socio-demografiche*: il genere femminile, l’età più avanzata, la mancanza del lavoro e le difficoltà economiche;
- *condizioni di salute*: la presenza di sintomi depressivi, episodio depressivo maggiore e di disturbo da stress post-traumatico, la presenza di almeno una malattia cronica;
- *danni subiti a causa del terremoto*: in particolare l’aver riportato gravi danni economici.

## Limitazioni funzionali

Le persone che hanno dichiarato di “non” essere riuscite a svolgere le normali attività della vita quotidiana, per 14 giorni o più negli ultimi 30 giorni, sono state il 5,3% dei rispondenti. Come riportato nella Tabella 5, la prevalenza è associata a:

- *condizioni demografiche*: il genere femminile, l’età più avanzata.
- *condizioni di salute*: la presenza di sintomi depressivi, episodio depressivo maggiore e di disturbo da stress post-traumatico, la presenza di almeno una malattia cronica.

## Media dei giorni non in salute fisica o mentale

La media dei giorni in cui gli intervistati non si sono sentiti bene in salute fisica o psicologica, durante i 30 giorni precedenti l’intervista, è pari a 6,5 giorni (IC95%: 5,8-7,1).

In Italia, nello stesso anno 2010, la media dei giorni non in salute, è risultata pari a 5,1 giorni.

Come mostrato nella Figura 20, la media è più elevata tra le donne rispetto agli uomini ( $p<0,001$ ), aumenta all’avanzare dell’età ( $p<0,001$ ) e in presenza di difficoltà economiche ( $p<0,001$ ).

Gli intervistati che hanno riferito almeno una patologia cronica hanno riportato una media di 9,6 (IC95%: 7,7-11,6) giorni in cattiva salute nell’ultimo mese, e coloro che hanno riferito sintomi depressivi, sintomi di PTSD o di episodio depressivo maggiore hanno riferito una media di giorni in cattiva salute pari rispettivamente a 17,2 (IC95%: 15,2-19,1), 18,3 (IC95%: 14,4-22,3) e 20,2 (IC95%: 17,0-23,5).

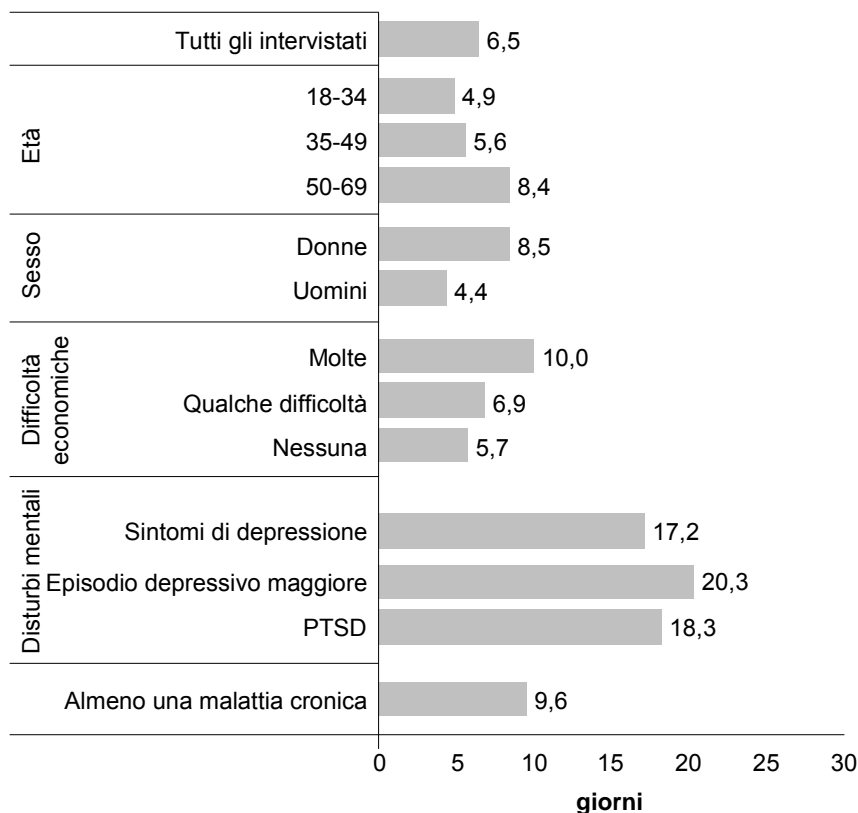


Figura 20. Media dei giorni in cattiva salute fisica o mentale (CoMeTeS 2010)

Se si prende in esame la relazione tra i giorni in cattiva salute e le variabili di esposizione al sisma, non si osservano differenze statisticamente significative, tranne che nei casi seguenti:

- tra i residenti nel Comune de L’Aquila con 6,9 giorni, rispetto a coloro che vivono negli altri comuni con 5,5 giorni ( $p=0,047$ );
- tra coloro che hanno subito perdite tra parenti e amici: 7,8 vs 5,6 giorni ( $p<0,001$ );
- tra coloro che hanno avuto danni economici: 7,5 vs 5,8 giorni ( $p=0,007$ ).

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

La Tabella 6 riporta il confronto tra le informazioni sulla qualit  della vita connessa alla salute rilevate prima del terremoto e quelle rilevate dopo.

La percentuale di persone che hanno riferito una percezione negativa del proprio stato di salute   inferiore a quella rilevata a L’Aquila nel periodo 2007-2008, ma la differenza non   significativa dal punto di vista statistico.

Esaminando la valutazione dei giorni “non” in buona salute, la differenza si inverte di segno: la frequenza di persone che dichiarano pi  di 14 giorni in cattiva salute negli ultimi 30 giorni,   aumentata dopo il terremoto sia per quanto riguarda la salute fisica sia per quanto riguarda quella mentale, anche se le differenze non sono risultate statisticamente significative.

**Tabella 6. Qualità della vita connessa alla salute prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Indicatore della qualità della vita connessa alla salute	PASSI 2007-2008 (n. 283)		CoMeTeS 2010 (n. 957)		p-value
	%	IC95%	%	IC95%	
Percezione non buona dello stato di salute	38,2	33,2-43,4	33,6	30,8-36,5	0,161
Valutazione per 14 giorni o più degli ultimi 30					
<i>Non in salute fisica</i>	6,4	4,1-9,8	8,0	6,5-9,9	0,349
<i>Non in salute mentale</i>	11,4	8,2-15,6	12,9	10,9-15,1	0,462
<i>Limitazioni funzionali</i>	2,1	1,0-4,7	5,3	4,1-6,9	0,024

Infine, se si prende in esame l'indicatore "limitazioni nelle normali attività della vita quotidiana", la percentuale di persone che dopo il sisma hanno dichiarato di avere avuto limitazioni per 14 giorni e più negli ultimi 30 giorni, è più che raddoppiata rispetto al periodo pre-sisma, una differenza statisticamente significativa.

Esaminando la valutazione dello stato di salute fisica, psicologica o funzionale, la differenza si inverte di segno: la frequenza di persone che dichiarano più di 14 giorni in cattiva salute negli ultimi 30 giorni è aumentata dopo il terremoto, sia per quanto riguarda la salute fisica sia per quanto riguarda quella mentale, anche se le differenze non sono risultate statisticamente significative. L'indicatore relativo alle limitazioni nelle normali attività della vita quotidiana, la percentuale di persone che dopo il sisma hanno dichiarato di avere avuto limitazioni per 14 giorni e più negli ultimi 30 giorni, è più che raddoppiata rispetto al periodo pre-sisma, una differenza statisticamente significativa.

Infine, nella Tabella 7 è mostrato il confronto effettuato usando l'indicatore complessivo dei "giorni non in salute". La media dei giorni "non" in salute, nell'ultimo mese, è risultata pari a 6,5 giorni dopo il sisma, un valore lievemente più alto di quello rilevato prima del sisma, anche se tale differenza non risulta statisticamente significativa.

**Tabella 7. Media di giorni "non" in salute, in base alle caratteristiche demografiche, sociali e sanitarie prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Condizioni	PASSI 2007-2008 (n. 283)		CoMeTeS 2010 (n. 957)		p-value
	n. giorni	IC95%	n. giorni	IC95%	
<b>Tutti</b>	6,2	5,2-7,2	6,5	5,9-7,1	0,636
<b>Sesso</b>					
Uomini	4,3	3,1-5,4	4,4	3,7-5,2	0,859
Donne	8,5	6,8-10,2	8,5	7,5-9,4	1,000
<b>Età</b>					
Giovani (18-34 anni)	5,1	3,7-6,5	4,9	3,9-5,8	0,808
Adulti (35-49 anni)	5,8	4,0-7,5	5,6	4,6-6,5	0,857
Maturi (50-69 anni)	7,5	5,6-9,4	8,4	7,3-9,5	0,469
<b>Difficoltà economiche</b>					
Nessuna	5,3	4,0-6,6	5,7	4,9-6,5	0,681
Alcune difficoltà	6,0	4,4-6,6	6,9	5,9-7,9	0,444
Molte difficoltà	9,9	5,8-14,1	10,0	7,4-12,6	0,977
<b>Almeno una malattia cronica**</b>	9,1	6,6-11,7	9,6	7,8-11,5	0,697
<b>Sintomi di depressione</b>	21,5	19,1-23,9	17,2	15,4-18,9	0,017

\*\* Diabete, insufficienza renale, malattie respiratorie croniche, malattie cardiovascolari, tumori (comprese leucemie e linfomi), malattie croniche del fegato (inclusa la cirrosi).

Esaminando i vari gruppi della popolazione, le differenze della media dei giorni non in salute sono lievi e, non statisticamente significative, tranne che per le persone che dichiarano sintomi depressivi. In questo caso, la media dei giorni non in salute degli intervistati dopo il sisma è di 17,2 giorni, contro il valore di 21,5 giorni degli intervistati prima del sisma.

## Conclusioni

I risultati ottenuti, riguardo alla qualità della vita connessa alla salute, conducono a conclusioni che possono essere riassunte in quattro punti:

- Nel 2010, la qualità della vita connessa alla salute è risultata peggiore nelle persone di età più avanzata, tra le donne e le persone con minore istruzione. Anche le persone con disturbi depressivi e di stress post-traumatico e quelle affette da malattie croniche avevano una peggiore qualità della vita. Tutte queste associazioni sono state evidenziate, anche indipendentemente dai disastri naturali (5).
- La prevalenza di persone con limitazioni nelle abituali attività è aumentata significativamente dopo il sisma.
- La percezione di uno stato di salute carente è più frequente tra coloro che hanno perduto parenti di primo grado e tra chi ha subito perdite economiche importanti a causa del sisma.
- La percezione dello stato di salute è risultata inaspettatamente migliore dopo il sisma rispetto a prima. Allo stesso modo, tra le persone con sintomi depressivi, la media dei giorni in cattiva salute fisica o mentale è risultata minore dopo il sisma rispetto a prima. Entrambi questi risultati potrebbero rappresentare una spia di un atteggiamento proattivo assunto dalle persone per poter reagire dopo essere state colpite dal disastro (6).

## Bibliografia

1. World Health Organization. *The Ottawa Charter for Health Promotion. First International Conference on Health Promotion, 21 November 1986*. Geneva: WHO; 1986. Disponibile all'indirizzo: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/>; ultima consultazione 25/10/2012.
2. Hennessy CH, Moriarty DG, Zack MM, Scherr PA, Brackbill R. Measuring health-related quality of life for public health surveillance. *Public Health Rep* 1994;109:665-72.
3. Zahran H, Kobau R, Moriarty D, Zack M, Holt J, Donehoo R. Health-related quality of life surveillance - United States, 1993-2002. *MMWR* 2005;54(SS-4):1-35. Disponibile all'indirizzo: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss5404.pdf>; ultima consultazione 25/10/2012.
4. Verbrugge LM, Merrill SS, Liu X. Measuring disability with parsimony. *Disabil Rehab* 1999;21:295-306.
5. Binkin N, Gigantesco A, Ferrante G, Baldissera S. Depressive symptoms among adults 18-69 years in Italy: results from the Italian behavioural risk factor surveillance system, 2007. *Int J Public Health* 2010;55(5):479-88.
6. Castleden M, McKee M, Murray V, Leonardi G. Resilience thinking in health protection. *Journal of Public Health* 2011;33(3):369-77.

## **Bibliografia di approfondimento**

Gruppo Tecnico di Coordinamento del Progetto di sperimentazione del “Sistema di Sorveglianza PASSI”. *Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/30).

Gruppo Tecnico di Coordinamento del Progetto di sperimentazione del “Sistema di Sorveglianza PASSI”. *Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): risultati 2007*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/31).

Staff PASSI. *La “qualità della vita” in relazione allo stato di salute: gli Healthy Days*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. Disponibile all’indirizzo: [http://www.epicentro.iss.it/passi/giorni\\_salute.asp](http://www.epicentro.iss.it/passi/giorni_salute.asp); ultima consultazione 25/10/12.

## SALUTE MENTALE

Disturbo da stress post-traumatico (*Post-Traumatic Stress Disorder*, PTSD) e disturbi depressivi sono i problemi della salute mentale studiati nell'ambito dello studio CoMeTeS.

Si tratta, infatti, di disturbi la cui frequenza può aumentare a seguito di disastri naturali e di quelli causati dall'uomo.

### Disturbo da stress post-traumatico

Il PTSD è un disturbo che di norma si presenta dopo l'esposizione ad un evento traumatico che minacci l'integrità fisica di una persona, e si associ a intensa paura, orrore o impotenza, ed è contraddistinto da sintomi caratteristici che comprendono il continuo rivivere l'evento traumatico, l'evitamento persistente di stimoli associati al trauma, assieme all'ottundimento della reattività generale e sintomi costanti di aumentata eccitazione (*arousal*). Di solito, i sintomi iniziano nei primi 3 mesi dopo il trauma e scompaiono, in circa la metà dei casi, dopo 3 mesi, ma in alcuni possono persistere per più di 12 mesi.

Lo *European Study on the Epidemiology of Mental Disorders* (ESEMED) (1) stima al 2,3% (IC95%: 1,2-3,3) la prevalenza nel corso della vita del disturbo da stress post-traumatico nella popolazione generale italiana.

Sebbene si stimi che non più del 10% delle persone esposte ad un evento traumatico sviluppi un PTSD (2), si ritiene che il PTSD sia uno dei disturbi mentali che si associ al più ampio utilizzo dei servizi di salute e per i quali il costo per paziente sia il più alto (3).

Inoltre, molti studi hanno messo in evidenza le frequenti comorbidità tra PTSD e altri disturbi mentali (4), e tra PTSD e patologie organiche, innanzitutto quelle cardiovascolari (5).

### Prevalenza del PTSD dopo il sisma

Nell'ambito dello studio, è stata valutata la presenza, negli ultimi 30 giorni, dei sintomi di PTSD, in relazione al sisma del 2009.

Su 957 persone intervistate, 39 pari al 4,1% (IC95%: 3,0-5,5) hanno soddisfatto i criteri per il PTSD. Nella Tabella 8 è riportata la prevalenza di PTSD in relazione alle principali variabili socio-demografiche.

Va segnalato che la prevalenza del disturbo da stress post-traumatico osservata nell'ambito dello studio, è dieci volte maggiore di quella rilevata dallo studio ESEMED, dove la prevalenza, a un mese del disturbo, in Italia era dello 0,4%; (IC95%: 0,1-0,6).

Le persone più colpite risultano essere quelle con alcune o molte difficoltà economiche e quelle affette da una malattia cronica (es. diabete, insufficienza renale, malattie respiratorie, tumori).

Gli eventi stressanti causati dal sisma e associati alla presenza di PTSD risultano essere:

- avere riportato ferite;
- avere subito lutti di familiari o amici;
- aver subito danni economici.

**Tabella 8. Prevalenza di PTSD in relazione alle principali condizioni socio-demografiche, sanitarie e danni subiti a causa del sisma (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N*.	Prevalenza			p-value
		n.	%	IC95%	
<b>Tutti</b>	957	39	4,1	3,0-5,5	
<b>Sesso</b>					
Maschi	471	17	3,6	2,2-5,7	0,473
Femmine	486	22	4,5	3,0-6,8	
<b>Età</b>					
18-34	281	9	3,2	1,7-6,1	0,142
35-49	306	10	3,3	1,8-6,0	
50-69	370	20	5,4	3,5-8,2	
<b>Stato civile</b>					
Coniugato/a	588	26	4,4	3,0-6,4	0,069
Celibe/nubile	301	8	2,7	1,3-5,2	
Vedovo/a	18	0	0	0	
Separato/a	50	15	10	4,2-21,8	
<b>Titolo di studio</b>					
Elementare o Nessuno	52	1	1,9	1,3-12,4	0,989
Media inferiore	225	11	4,9	2,7-8,6	
Media superiore	472	19	4,0	2,6-6,2	
Laurea	208	8	3,8	1,9-7,5	
<b>Lavoro retribuito</b>					
Regolare	555	24	4,3	2,9-6,4	0,855
Occasionale	69	2	2,9	0,7-10,9	
Nessun lavoro	283	12	4,2	2,4-7,3	
<b>Difficoltà economiche</b>					
Nessuna	500	13	2,6	1,5-4,4	<0,001
Qualcuna	380	16	4,2	2,6-6,8	
Molte	74	10	13,5	7,4-23,3	
<b>Malattie croniche</b>					
No	812	27	3,3	2,3-4,8	0,006
Sì	145	12	8,3	4,7-14,0	
<b>Ubicazione geografica</b>					
L'Aquila e sue frazioni	671	29	4,3	3,0-6,1	0,554
Comuni meno colpiti	286	10	3,5	1,9-6,4	
<b>Lesioni fisiche</b>					
No	834	31	3,7	2,6-5,2	0,009
Sì	42	5	11,9	5,0-25,6	
<b>Lutti tra familiari o cari</b>					
No	586	13	2,2	1,3-3,8	< 0,001
Sì	371	26	7,0	4,8-10,1	
<b>Danni abitazione</b>					
Agibile	366	16	4,4	2,7-7,0	0,604
Danni non strutturali	209	6	2,9	1,3-6,3	
Danni strutturali	380	17	4,5	2,8-7,1	
<b>Gravi danni economici</b>					
No	562	14	2,5	1,5-4,2	0,003
Sì	395	25	6,3	4,3-9,2	
<b>Sistemazione attuale</b>					
Rientrato in casa propria	497	15	3,0	1,8-4,9	0,079
Vive in un'altra abitazione	455	24	5,3	3,6-7,8	

\*Rispondenti



## Comorbidità di PTSD ed episodi depressivi

È stata inoltre valutata la comorbidità del PTSD con un episodio depressivo maggiore o un altro episodio depressivo, indagati con il PHQ-8 (6). Su 895 intervistati, l'1,2% (11 persone) ha soddisfatto nel contempo i criteri per il disturbo da stress post-traumatico e quelli per un episodio depressivo maggiore, e l'1,7% (15 persone) quelli per il disturbo da stress post-traumatico e per altro episodio depressivo. Il sesso femminile è risultato associato a comorbidità di PTSD e altro episodio depressivo.

### In sintesi

La prevalenza di PTSD è risultata decisamente superiore alle stime finora disponibili nella popolazione generale.

In particolare le persone più vulnerabili sono state quelle in condizioni economiche e sanitarie più fragili, e quelle che hanno subito traumi oppure perdite economiche e affettive a seguito del sisma.

La co-morbilità del disturbo da stress post-traumatico con la depressione emersa nell'ambito dello studio, dato rilevabile in diversi studi scientifici sull'argomento, può essere interpretato sia come una possibile suscettibilità a sviluppare un disturbo da stress post-traumatico da parte di persone già affette da disturbi depressivi, sia viceversa come un maggiore rischio di persone con PTSD di sviluppare ulteriori disturbi mentali.

Queste osservazioni, assieme alla possibile associazione del PTSD, oltre che con i disturbi dell'umore, anche con disturbi d'ansia (4) e uso di sostanze, richiamano l'attenzione dei pianificatori affinché la popolazione colpita dai disastri sia resa consapevole di tale possibile effetto e i servizi sanitari siano preparati.

## Disturbi depressivi

Il disturbo depressivo maggiore è un disturbo che si presenta con tono dell'umore particolarmente basso per un periodo abbastanza lungo, sofferenza psicologica, fatica nel prendersi cura del proprio aspetto e della propria igiene, riduzione e peggioramento delle relazioni sociali, tendenza all'isolamento, difficoltà sul lavoro o a scuola, peggioramento del rendimento. I sintomi più frequenti sono:

1. stato d'animo di tristezza, abbattimento;
2. perdita di piacere e interesse (anedonia);
3. cambiamenti nell'appetito;
4. disturbi del sonno;
5. agitazione, irrequietezza o al contrario rallentamento;
6. riduzione dell'energia, facile stanchezza e spossatezza;
7. senso di valere poco, senso di colpa eccessivo;
8. difficoltà di concentrazione, incapacità di pensare lucidamente;
9. pensieri ricorrenti che non vale la pena di vivere o pensieri di morte e di suicidio.

In genere una persona depressa ha i sintomi appena riportati. Per essere classificata come affetta da depressione, secondo il DSM-IV, dovrebbe avere almeno 5 sintomi, di cui almeno uno dei primi due.

In Europa, il solo disturbo depressivo maggiore rende conto del 6% del peso totale di sofferenza e disabilità legato alle malattie (*burden of diseases*). Secondo l'Organizzazione

Mondiale della Sanità, attualmente questo disturbo è al terzo posto in ordine di importanza per *burden of diseases* e, se non verrà contrastato, salirà al secondo entro il 2020. Da un punto di vista di salute pubblica, quindi, il disturbo depressivo maggiore costituisce uno dei problemi più seri e una delle maggiori fonti di carico assistenziale e di costi per il Servizio Sanitario Nazionale.

## Prevalenza di episodi depressivi dopo il sisma

Nel CoMeTeS, è stata valutata la presenza per più di 7 giorni, negli ultimi 14 giorni, dei 9 sintomi presenti nell'episodio depressivo maggiore, ad eccezione di uno: la presenza del pensiero ricorrente che non vale la pena di vivere oppure di pensieri di morte e di suicidio.

È stato impiegato lo strumento di screening PHQ-8, usato negli Stati Uniti in ampi campioni della popolazione generale per valutare la prevalenza e la gravità di questo disturbo. Il PHQ-8 intende valutare l'episodio depressivo maggiore (almeno 5 degli 8 sintomi di depressione indagati dallo strumento, che devono includere anedonia, cioè perdita di interesse o piacere per tutte o quasi tutte le attività, o umore depresso) e altro episodio depressivo (da 2 a 4 degli 8 sintomi indagati, che devono includere anedonia o umore depresso).

In complesso, tra tutti gli intervistati, 895 hanno risposto alle domande del PHQ-8. Tra questi, 52 persone, pari al 5,8% (IC95%: 4,4-7,5) hanno soddisfatto i criteri di episodio depressivo maggiore, e 112 (12,5%; IC95%: 10,4-14,9) i criteri di altro episodio depressivo.

La Tabella 9 mostra la prevalenza di episodio depressivo maggiore, valutata con il PHQ-8, in relazione alle principali variabili socio-demografiche.

**Tabella 9. Prevalenza di episodio depressivo maggiore (secondo PHQ-8), in relazione a condizioni socio-demografiche, sanitarie e danni subiti a causa del sisma (CoMeTeS 2010)**

Condizioni	N.*	Prevalenza			p-value
		N.	%	IC95%	
<b>Tutti</b>	895	52	5,8	4,6-7,5	
<b>Sesso</b>					
Maschi	448	15	3,4	2,0-5,5	0,002
Femmine	447	37	8,3	6,1-11,2	
<b>Età</b>					
18-34	265	13	4,9	2,9-8,3	0,335
35-49	288	16	5,6	3,4-8,9	
50-69	342	23	6,7	4,5-9,9	
<b>Stato civile</b>					
Coniugato/a	551	33	6,0	4,3-8,3	0,086
Celibe/nubile	282	13	4,6	2,7-8,0	
Vedovo/a	17	0	0		
Separato/a	45	6	13,3	6,1-26,7	
<b>Titolo di studio</b>					
Elementare/Nessuno	50	5	10,0	4,2-21,9	0,136
Media inferiore	206	13	6,3	3,7-10,5	
Media superiore	446	26	5,8	4,0-8,4	
Laurea	193	8	4,2	2,1-8,1	
<b>Lavoro retribuito</b>					
Regolare	522	21	4,0	2,6-6,1	0,013
Occasionale	62	5	8,1	3,4-8,2	
Nessun lavoro	263	24	9,1	6,2-13,3	

segue

continua

Condizioni	N.*	Prevalenza			p-value
		N.	%	IC95%	
<b>Difficoltà economiche</b>					
Nessuna	471	13	2,8	1,6-4,7	<0,001
Qualcuna	352	28	8,0	5,6-11,3	
Molte	69	11	15,9	9,1-26,5	
<b>Malattie croniche</b>					
No	758	42	5,5	4,1-7,4	0,418
Sì	137	10	7,3	4,0-13,0	
<b>Ubicazione geografica</b>					
L'Aquila e sue frazioni	627	43	6,9	5,1-9,1	0,041
Comuni meno colpiti	268	9	3,4	1,8-6,3	
<b>Lesioni fisiche</b>					
No	781	44	5,6	4,2-7,5	0,274
Sì	41	4	9,8	3,7-23,3	
<b>Lutti tra familiari o cari</b>					
No	550	30	5,5	3,8-7,7	0,566
Sì	323	22	6,4	4,2-9,5	
<b>Danni abitazione</b>					
Agibile	338	18	5,3	3,4-8,3	0,651
Danni non strutturali	197	10	5,1	2,8-9,2	
Danni strutturali	358	24	6,7	4,5-9,8	
<b>Gravi danni economici</b>					
No	525	26	5,0	3,4-7,2	0,193
Sì	370	26	7,0	4,8-10,1	
<b>Sistemazione attuale</b>					
Rientrato in casa propria	463	21	4,5	3,0-6,9	0,086
Vive in un'altra abitazione	428	31	6,2	4,5-8,5	

\* Rispondenti

Le variabili associate alla presenza di episodio depressivo maggiore risultano essere il sesso, il tipo di lavoro, le difficoltà economiche e l'ubicazione geografica. Le persone più colpite risultano perciò essere quelle di sesso femminile, quelle con molte difficoltà economiche, le persone senza un lavoro regolare e quelle residenti a L'Aquila e sue frazioni piuttosto che nei comuni del cratere meno colpiti dal sisma.

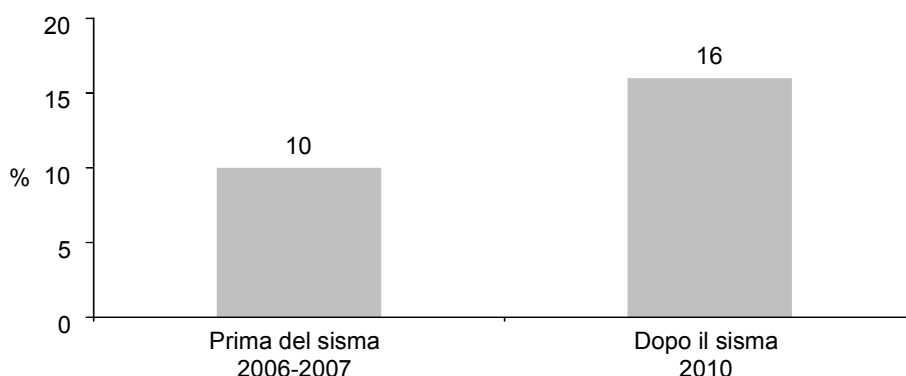
## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

La presenza, negli ultimi 14 giorni, dei sintomi di umore depresso e anedonia è stata rilevata allo stesso modo nello studio CoMeTeS effettuato nel 2010 e nella sorveglianza PASSI svoltasi nella ASL de L'Aquila nel periodo 2007-2008.

È stato utilizzato il set di due domande, noto come PHQ-2, raccomandato sia come test di screening nei servizi primari di assistenza per individuare persone a rischio di depressione maggiore (7), sia come indicatore nei sistemi di sorveglianza condotti in campioni della popolazione generale (8).

In totale 937 intervistati in CoMeTeS hanno risposto ad entrambe le domande relative ad umore depresso e anedonia; 147 persone, pari al 15,7% (IC95%: 13,5-18,1) hanno soddisfatto i criteri, per la presenza dei suddetti sintomi depressivi. Invece, nel 2007-08, i sintomi di umore

depresso e anedonia, erano stati riferiti dal 10% degli intervistati residenti a L'Aquila (n. 279) e la differenza, mostrata nella Figura 21, è statisticamente significativa ( $p=0,018$ ).



**Figura 21. Prevalenza di sintomi di umore depresso e perdita di interesse o piacere per tutte o quasi tutte le attività (dati PASSI 2007-2008 e CoMeTeS 2010)**

L'aumento della prevalenza è stato riscontrato in tutti gli strati, nelle donne come negli uomini, sia nelle persone con alta che in quelle con bassa scolarità, in quelle con difficoltà economiche, ma anche in quelle senza tali difficoltà.

## In sintesi

I sintomi depressivi appaiono largamente rappresentati nella popolazione generale residente a L'Aquila e nelle zone limitrofe colpite dal sisma, essi sono più frequenti rispetto a quanto rilevato prima del sisma, più frequenti rispetto al dato nazionale del 2010, quando la stima era pari al 6,4%, IC95%: 6,2-6,7% (9).

Oltre all'elevata frequenza di rispondenti positivi al PHQ-2, nello studio CoMeTeS sono state osservate prevalenze di Episodio depressivo maggiore quattro volte maggiori di quelle rilevate dallo studio ESEMeD, anche se va sottolineato che questo studio adoperava uno strumento di valutazione diverso dal PHQ-8.

Le persone più soggette ad episodi depressivi sono risultate essere le donne e le persone che dichiarano una situazione economica precaria o problemi di lavoro.

È necessario richiamare l'attenzione sui problemi che potrebbero essere determinati dall'elevata presenza di sintomi depressivi, in termini di un aumento della richiesta di assistenza e cure da parte dei cittadini al servizio sanitario, sia a livello dei servizi di base che specialistici.

Inoltre, il fatto che all'incirca un adulto su sei riferisca sintomi di umore depresso e anedonia dovrebbe essere considerato con attenzione dai rappresentanti politico-amministrativi e dalle autorità che guidano la ricostruzione, perché questi sintomi potrebbero interferire con le capacità di reazione e resilienza della popolazione (10).

## Bibliografia

1. ESEMeD/MHEDEA 2000 Investigators. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2004; Suppl. 420:21-7.

2. Breslau N. The epidemiology of trauma, PTSD, and other posttrauma disorders. *Trauma, Violence & Abuse* 2009;10(3):198-210.
3. Darves-Bornoz JM, Alonso J, de Girolamo G, de Graaf R, Haro JM, Kovess-Masfety V, Lepine JP, Nachbaur G, Negre-Page L, Vilagut G, Gasquet I. Main traumatic events in Europe: PTSD in the European study of the epidemiology of mental disorders survey. *J Trauma Stress* 2008;21(5):455-62.
4. Kessler RC. Posttraumatic stress disorder: the burden to the individual and to society. *J Clin Psychiatry* 2000;61Suppl 5:4-12; discussion 13-4.
5. Boscarino JA. Posttraumatic stress disorder and physical illness: results from clinical and epidemiologic studies. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1032:141-53.
6. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 2009;114(1-3):163-73.
7. O'Connor EA, Whitlock EP, Beil TL, Gaynes Bn. Screening for depression in adult patients in primary care settings: a systematic evidence review. *Ann Intern Med* 2009;151:793-803.
8. Freeman EJ, Colpe LJ, Strine TW, Dhingra S, McGuire LC, Elam-Evans LD, et al. Public health surveillance for mental health. *Prev Chronic Dis* 2010;7(1):A17.
9. Istituto Superiore di Sanità. *Rapporto Nazionale Passi 2010: depressione*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. Disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/passi/R2010Depressione.asp>; ultima consultazione 25/10/12.
10. Castleden M, McKee M, Murray V, Leonardi G. Resilience thinking in health protection. *Journal of Public Health* 2011;33(3):369-77.

## Bibliografia approfondimento

- Gigantesco A, Mirante N, Granchelli C, Diodati G, Cofini V, Mancini C, Carbonelli A, Tarolla E, Minardi V, Salmaso S, D'Argenio P. Psychopathological chronic sequelae of the 2009 earthquake in L'Aquila, Italy. *J Affect Disord* 2013. doi:pii: S0165-0327(12)00839-7.
- D'Argenio P, Minardi V, Mirante N, Mancini C, Cofini V, Carbonelli A, Diodati G, Granchelli C, Oddone Trinito M, Tarolla E, Gigantesco A. Confronto tra due test per la sorveglianza dei sintomi depressivi nella popolazione. *Not Ist Super Sanità* 2013;26(1):i-iii.

## COMPORTAMENTI A RISCHIO

In Italia, un ristretto gruppo di cause (le malattie cardiovascolari e le neoplasie, il diabete, le malattie respiratorie e del digerente) provoca oltre l'80% dei decessi (1) e, assieme ai disturbi mentali, alle malattie muscolo-scheletriche, e ai deficit sensoriali, il 90% degli anni di vita in buona salute persi, a causa di morte prematura o disabilità, come stimati dall'indicatore denominato "Disability-Adjusted Life Year" (DALY) (2).

Oggi, in Europa da 3 a 4 abitanti su 10 convivono con malattie croniche. Il 70-80% delle risorse sanitarie è impiegato proprio per far fronte a queste patologie, anche perché questi pazienti sono destinati a gravare a lungo sui servizi sanitari (3).

La morte prematura, la malattia cronica e la disabilità hanno ripercussioni economiche sia sulle famiglie sia sulla società; i datori di lavoro e i sistemi assistenziali devono sostenere i costi dell'assenteismo, della minore produttività e del ricambio continuo dei lavoratori. Sulle famiglie, sul sistema sanitario e su quello previdenziale gravano invece le spese sanitarie dirette e indirette, la riduzione dei guadagni, il pensionamento prematuro e una maggiore necessità di assistenza socio-sanitaria (3).

È rilevante che, nei Paesi sviluppati, compresa l'Italia, il 50-60% del carico di malattia (espresso in DALY) è causato dai seguenti sette fattori di rischio principali (4):

- tabagismo;
- ipertensione arteriosa;
- alcol;
- eccesso di colesterolo;
- sovrappeso;
- scarso consumo di frutta e verdura;
- inattività fisica.

Sia le malattie croniche sia i fattori di rischio, si concentrano soprattutto tra le persone più povere e vulnerabili: i gruppi più svantaggiati dal punto di vista socio-economico presentano un rischio almeno doppio di sviluppare malattie gravi e di morire prematuramente (5). I sette fattori di rischio principali sono tutti modificabili e legati a condizioni dell'ambiente sociale. In tal senso esiste un grande potenziale per la salute.

Nel 2006, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (Regione Europea) ha approvato, con l'attivo sostegno del Governo italiano, la strategia contro le malattie non trasmissibili denominata *Gaining Health* (6).

Nel 2007 il Governo italiano ha approvato il programma "Guadagnare salute – rendere facili le scelte salutari" con cui si intende sostenere e sviluppare interventi, portati avanti da diverse istituzioni e soggetti sia pubblici sia privati, per favorire scelte di vita salutari su alimentazione, attività fisica, alcol e fumo (7).

È stato osservato che in alcuni casi, come conseguenza dei disastri naturali, delle condizioni di stress e della possibile delocalizzazione della popolazione, si è verificato un incremento di comportamenti nocivi, come il consumo di droghe, alcol e tabacco (8). In tali situazioni viene a verificarsi un arretramento complessivo dello stato di salute della popolazione.

Per questi motivi, uno degli obiettivi dello studio CoMeTeS è stato di verificare se fossero aumentati i comportamenti a rischio, in particolare tabagismo, esposizione a fumo passivo, consumo di alcol, inattività fisica, eccesso di peso e scarso consumo di frutta e verdura.

## Fumo

Su circa 587.000 decessi che si verificano in un anno in Italia, un numero che va, a seconda della metodologia di stima (9), da 73.000 a 80.000 è costituito da decessi attribuibili al fumo (10). Questi decessi sono principalmente causati dal cancro del polmone, da malattie ischemiche del cuore, da malattie respiratorie, quali bronchite cronica ed enfisema, e dalle malattie cerebrovascolari. Secondo le stime dell'OMS, il 24% di tutti i decessi tra gli uomini, e il 7% tra le donne sono attribuibili al fumo in Italia (11).

Senza la quota attribuibile al fumo, il cancro del polmone e le malattie respiratorie croniche rappresenterebbero cause di morte secondarie (ad esempio non ci sarebbero 9 casi su 10 di cancro del polmone, la neoplasia più diffusa), e la differenza di mortalità tra uomini e donne diventerebbe trascurabile (12).

### Abitudine al fumo dopo il sisma

Nel 2010 in Italia, il 28% delle persone tra 18 e 69 anni era fumatore, in Abruzzo, una delle regioni italiane con più elevata frequenza di fumatori, la prevalenza era pari al 31% (13).

Nel campione CoMeTeS, il 34% (IC95%: 31,1-37,0) era costituito da fumatori, nella quasi totalità (99%) fumatori quotidiani che hanno dichiarato di fumare, in media, 13,4 (IC95%: 12-14) sigarette al giorno.

Come si può rilevare nella Figura 22, la frequenza di fumatori, tra le persone di 18-34 anni raggiunge il 42% (in Italia 31% tra i 18-24 anni e 34% tra i 25-34 anni) per poi ridursi all'avanzare dell'età ( $p < 0,001$ ), è più elevata tra gli uomini rispetto alle donne ( $p = 0,006$ ), e tra le persone che dichiarano di avere difficoltà economiche ( $p = 0,002$ ).

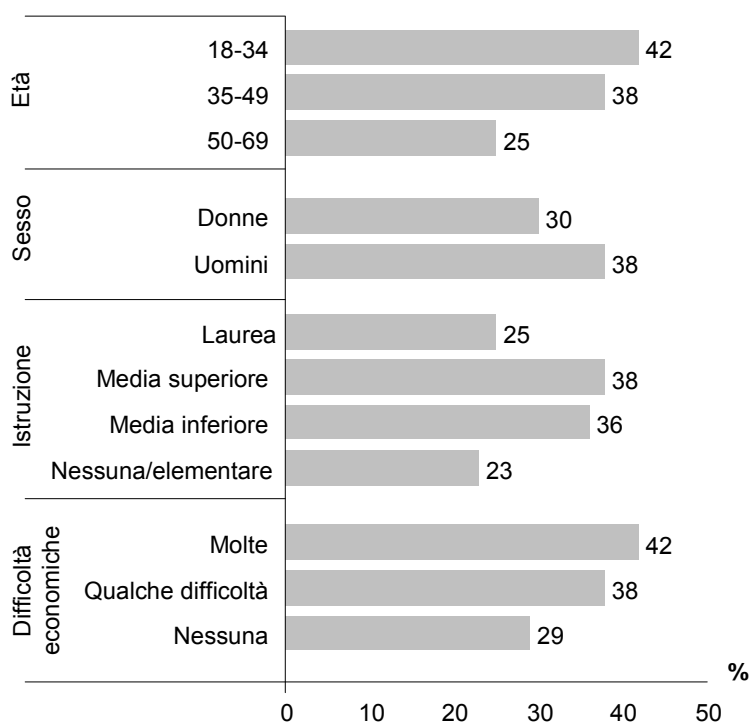


Figura 22. Fumatori (%) (CoMeTeS 2010)

Per quanto riguarda il livello di istruzione, le differenze non sono statisticamente significative ( $p=0,417$ ). Il dato della minore frequenza di fumatori tra le persone con scarsa istruzione contrasta con l'osservazione abituale di una prevalenza maggiore proprio tra queste persone. In effetti, questo risultato potrebbe essere spiegato dal fatto che la maggioranza degli intervistati con poca scolarizzazione appartiene alla fascia di età degli ultra cinquantenni.

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Il confronto tra l'abitudine al fumo prima del sisma e quella rilevata nel 2010 è riportato nella Tabella 10.

**Tabella 10. Abitudini al fumo prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Abitudine al fumo	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
Fumatori	283	31,5	26,3-37,2	956	34,0	31,1-37,0	0,420
Ex-Fumatori	283	24,4	20,0-29,4	956	16,3	14,2-18,7	<0,001
Fumatori che hanno tentato di smettere**	86	41,9	31,3-53,2	316	30,1	25,3-35,3	0,039
Fumatori consigliati dal medico di smettere	58	50,0	37,3-62,7	113	49,6	40,4-58,8	0,956

\* Rispondenti; \*\* Fumatori che sono rimasti senza fumare per almeno un giorno, con l'intenzione di smettere di fumare, tra chi era fumatore fino a 12 mesi prima dell'intervista

Nel campione CoMeTeS, comparato con quello studiato nel 2007-2008, la percentuale di fumatori è risultata più elevata, ma la differenza non è statisticamente significativa.

Invece, sono diminuiti gli ex-fumatori e anche coloro che hanno tentato di smettere di fumare negli ultimi 12 mesi. Queste differenze sono statisticamente significative.

Infine, non è cambiata l'attenzione dei medici e degli operatori sanitari al fumo. Essi promuovono il tentativo di smettere di fumare, nella metà dei fumatori, come facevano prima del terremoto, una frequenza non dissimile da quella nazionale.

## In sintesi

Il fumo di sigarette a L'Aquila, dopo il terremoto, è molto diffuso, più dell'Italia intera e più della Regione Abruzzo. Il fumo è frequente soprattutto tra i giovani fino ai 34 anni, e – considerando che tra i fumatori il rischio di morte è doppio rispetto ai non fumatori, indipendentemente dall'età (14) – il fumo rappresenta il principale fattore di rischio per la salute della popolazione aquilana.

Rispetto alla situazione pre-sisma, è diminuita la frequenza di ex-fumatori e la frequenza di coloro che tentano di smettere. Si può ipotizzare che stress e disagi dovuti al sisma abbiano reso più difficile l'astinenza per le persone che sono o erano state dipendenti dal tabacco.

## Fumo passivo

È stato indagato il possibile cambiamento del rispetto della normativa sui divieti di fumare nei locali pubblici (L. 3/2003), dopo il terremoto, nell'ipotesi che la situazione di stress possa aver dato luogo ad una minore attenzione e minore controllo sull'esposizione al fumo passivo. Il



rispetto del divieto nei locali pubblici è stato valutato in base alle risposte fornite dagli intervistati alla domanda se il divieto è rispettato sempre o quasi sempre nei locali che hanno frequentato negli ultimi 30 giorni.

Il rispetto del divieto di fumare sul luogo di lavoro è stato valutato in base alle risposte, fornite dalle persone che lavorano in locali chiusi, alla domanda se i colleghi di lavoro e gli eventuali visitatori rispettano il divieto di fumare.

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

La Tabella 11 mostra il confronto tra la situazione pre-sisma e quella post-sisma.

**Tabella 11. Rispetto dei divieti di fumare al chiuso prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Divieto di fumare rispettato sempre o quasi sempre	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
Nei locali aperti al pubblico	253	84,6	79,6-88,6	889	88,0	253	0,156
Sul luogo di lavoro**	179	83,8	77,6-88,6	548	88,0	179	0,152

\* Rispondenti; \*\* come riferito dai soli intervistati che lavorano in locali chiusi

A L'Aquila, dopo il sisma, i divieti di fumare nei luoghi pubblici e di lavoro, secondo quanto riferito dagli intervistati, sono più rispettati in confronto alla situazione rilevata prima del terremoto. Le differenze non sono statisticamente significative e possono essere attribuite alla variabilità campionaria.

## In sintesi

In base ai risultati di questo studio, non c'è stato il temuto allentamento dell'attenzione pubblica alla protezione della salute dei non fumatori, attraverso il rispetto delle norme che vietano di fumare nei luoghi aperti al pubblico e in quelli di lavoro.

Tuttavia, il diritto dei non fumatori di essere liberi dal fumo passivo non è ancora diventato una norma completamente introiettata dalla popolazione e non è sufficientemente generalizzata. Esistono quindi ancora margini per ottenere una ulteriore riduzione dell'esposizione della popolazione al fumo di tabacco negli ambienti confinati.

## Consumo dannoso di alcol

Gli effetti del consumo di alcol sulla salute sono numerosi e non univoci. L'assunzione di dosi elevate provoca tossicità acuta, con alterazioni psicomotorie e conseguente rischio di incidenti; l'assunzione cronica di dosi eccessive può provocare, da un lato, un grave tipo di dipendenza e, dall'altro, danno a diversi apparati, che può causare cirrosi epatica, malattie cardiovascolari, malattie tumorali e disturbi neuropsichiatrici.

L'assunzione di alcol può essere alla base di episodi di violenza, anche in ambito familiare, assenteismo, ridotta produttività sul lavoro. E infine, il consumo in gravidanza, provoca, per il nascituro, il rischio di sindrome feto-alcolica, prematurità e basso peso (15). D'altro canto l'assunzione moderata di alcol, per gli adulti, in assenza di controindicazioni, può provocare

effetti benefici, quali la riduzione della mortalità cardiovascolare e della insorgenza di declino cognitivo e, per questo motivo, la definizione del tipo di consumo che mette a rischio la salute, si basa su livelli soglia al di sotto dei quali l'assunzione viene considerata moderata e situazioni abituali del bere come il bere a digiuno che aumentano gli effetti negativi dell'alcol (15).

Nello studio CoMeTeS sono stati adottati indicatori del consumo a rischio di alcol che si basano sulla frequenza e la quantità di alcol ingerito nei 30 giorni prima dell'intervista e sulle modalità prevalenti di consumo. Il consumo è quantificato in termini di unità alcoliche (UA).<sup>12</sup> I consumi classificati a rischio sono: il consumo pesante anche occasionale, in inglese *binge drinking* (5 UA o più per gli uomini e 4 UA o più per le donne, in una sola occasione), il consumo abitualmente sopra la soglia del bere moderato (2 UA o più per gli uomini ed 1 UA o più per le donne, in media al giorno), la modalità di consumo, esclusivamente o in prevalenza, fuori pasto.

## Consumo di alcol dopo il sisma

Nel 2010 in Italia i consumatori di alcol a rischio erano pari al 19,4%, nel campione CoMeTeS, i bevitori a rischio erano il 17,7%. Come si può rilevare nella Figura 23, il consumo a maggior rischio è molto più frequente tra i giovani ( $p < 0,001$ ) e tra i maschi ( $p < 0,001$ ), mentre l'effetto dell'istruzione e delle difficoltà economiche non è univoco e non è statisticamente significativo, rispettivamente  $p = 0,186$  e  $p = 0,295$ .

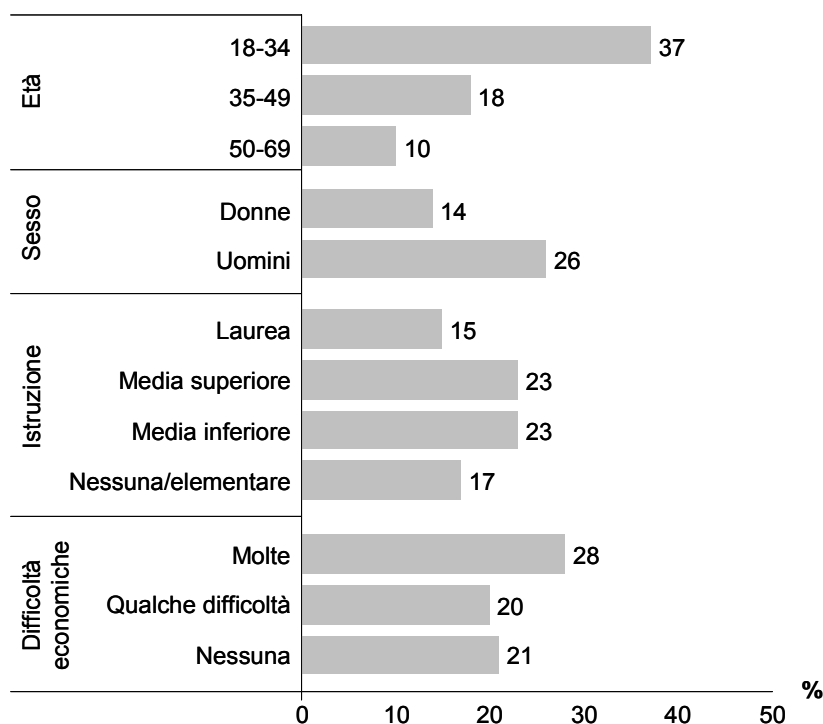


Figura 23. Consumo di alcol a maggior rischio, nei 30 giorni prima dell'intervista (CoMeTeS 2010)

<sup>12</sup> Una UA corrisponde a 12 g di etanolo, quantità approssimativamente contenuta in una lattina di birra (330 mL), un bicchiere di vino (125 mL) o un bicchierino di liquore (40 mL), alle gradazioni tipiche di queste bevande.

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

La frequenza di persone che dichiarano di aver bevuto alcolici nell'ultimo mese è diminuita dopo il terremoto (Tabella 12). Per quanto riguarda i consumi a rischio, è stato possibile confrontare due tipi di consumi a rischio: quello abituale eccessivo e quello esclusivamente o prevalentemente fuori pasto. Non è stato invece possibile valutare le differenze nel *binge drinking*, perché il questionario utilizzato prima del sisma, per questa domanda, era diverso rispetto a quello usato per CoMeTeS.

**Tabella 12. Consumo di alcol prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Consumo di alcol	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
Nell'ultimo mese	281	61,6	56,1-66,7	947	52,9	49,8-56,0	0,009
Esclusivamente o prevalentemente fuori pasto	281	9,6	6,8-13,4	947	8,8	7,2-10,6	0,664
Abitualmente eccessivo	280	6,2	3,7-10,2	945	4,0	2,8-5,6	0,150

\*rispondenti

Il consumo fuori pasto e il consumo abituale oltre la soglia del bere moderato non sono aumentati, anzi appaiono ridotti, anche se le differenze riscontrate non sono statisticamente significative.

## In sintesi

Bisogna mettere in rilievo la particolare concentrazione di modalità di consumo a rischio tra i giovani (37%), anche maggiore di quanto si verifica nel resto del paese. A questo proposito, bisogna ricordare che in uno studio effettuato nel 2010 a L'Aquila, su campioni non probabilistici di giovani, era stato richiesto se il loro consumo di alcol, tabacco o cannabis, fosse aumentato a seguito del terremoto. Quasi la metà dei giovani aveva risposto che il consumo di alcol era aumentato (16). Il presente studio non ha una potenza sufficiente per confermare questo risultato. Nel complesso della popolazione aquilana però, il consumo di alcol a rischio, secondo quanto riferito dagli intervistati, non è aumentato dopo il terremoto e la prevalenza di consumatori è diminuita dopo il sisma.

## Inattività fisica

L'attività fisica moderata e regolare gioca un ruolo importante nell'influenzare l'aspettativa di vita: riduce del 10% la mortalità per tutte le cause e il rischio di ipertensione, malattie coronariche e ictus cerebrale, diabete di tipo 2, depressione, osteoporosi e traumi da caduta negli anziani, di tumori come quello del colon retto, del seno e dell'endometrio (ma esistono prove, seppure ancora incomplete, di una riduzione del rischio anche di cancro del polmone e della prostata). Inoltre, il sovrappeso e l'obesità, problemi ovunque in aumento, sono causati essenzialmente dalla combinazione di sedentarietà e cattiva alimentazione (17).

Nell'ambito dello studio CoMeTeS, gli individui sono stati definiti "attivi" quando hanno dichiarato di svolgere un lavoro che richiede un notevole sforzo fisico (es. manovale, muratore,

agricoltore) oppure una pratica aderente alle linee guida sulla attività fisica<sup>13</sup>; “sedentari” quando hanno dichiarato di non svolgere lavori pesanti e neppure 10 minuti di attività fisica al giorno; “parzialmente attivi” quando hanno dichiarato di svolgere attività fisica in modo insufficiente e nessun lavoro o un lavoro non pesante.

### Attività fisica e sedentarietà dopo il sisma

In Italia, nel 2010, le persone sedentarie, tra 18 e 69 anni erano il 30,7% (IC95%=30-31%), mentre a L’Aquila la stima è stata pari al 38,6% (IC95%: 35,6-41,7). Come si può rilevare dalla Figura 24, la sedentarietà è risultata particolarmente frequente tra gli ultracinquantenni (47%) e tra le donne (42%). Al confronto, in Italia nello stesso anno, la sedentarietà era pari al 34% tra gli ultracinquantenni e al 32% tra le donne.

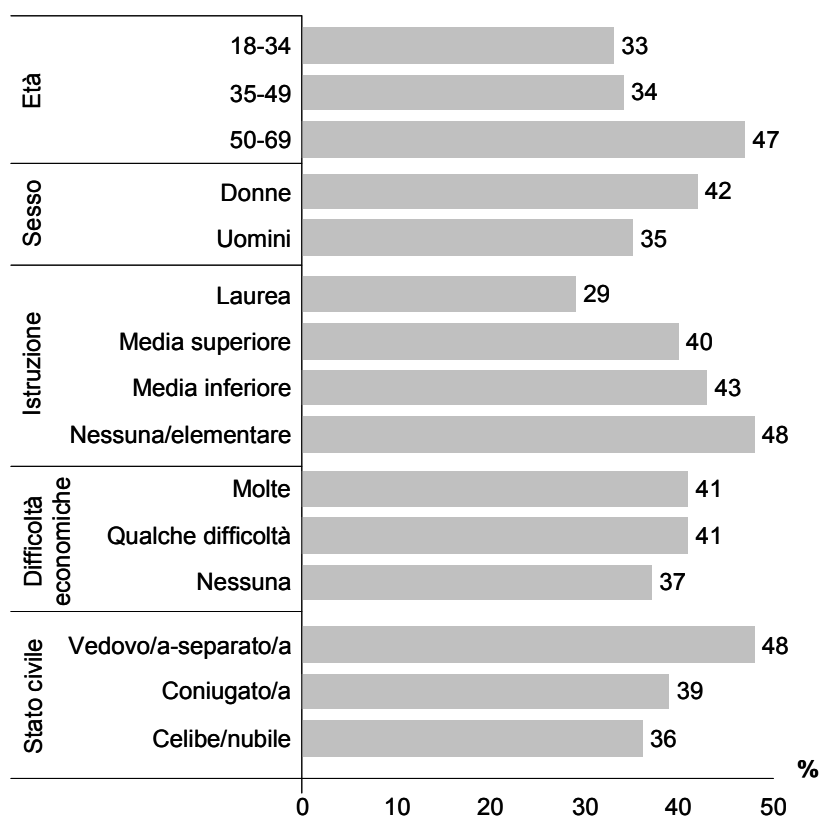


Figura 24. Prevalenza di sedentari (CoMeTeS 2010)

La sedentarietà è risultata associata, oltre che con l’età ( $p < 0,001$ ) e con il genere femminile ( $p < 0,018$ ), anche con i minori livelli di istruzione ( $p = 0,001$ ). Invece, non sono risultate statisticamente significative le differenze per stato civile ( $p = 1,207$ ) e per difficoltà economiche riferite ( $p = 0,230$ ).

<sup>13</sup> 30 minuti di attività moderata per almeno 5 giorni alla settimana, oppure attività intensa per più di 20 minuti per almeno 3 giorni settimanali.

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Nella Tabella 13 sono riportati i confronti dei livelli di attività fisica della popolazione, prima e dopo il sisma del 2009. La percentuale di persone “attive” a L’Aquila ha subito un significativo decremento dopo il terremoto, mentre la percentuale di sedentari è addirittura raddoppiata.

**Tabella 13. Livelli di attività fisica prima e dopo il sisma de L’Aquila (2009)**

Livello di attività fisica	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
Attivo	271	41,7	36,0-47,6	943	31,9	29,0-35,0	0,003
Parzialmente attivo	271	39,1	33,4-45,2	943	29,5	26,7-32,5	0,003
Sedentario	271	19,2	15,0-24,3	943	38,6	35,6-41,7	<0,001

\* Rispondenti

Queste differenze non sono casuali. Il livello di attività fisica è notevolmente cambiato, la popolazione adulta de L’Aquila, dopo il sisma, è diventata notevolmente meno attiva rispetto a quanto era stato possibile stimare nel 2007-2008, e molto meno attiva della popolazione italiana, nel complesso.

## In sintesi

La scarsa attività fisica e la sedentarietà costituiscono un serio problema a L’Aquila dopo il terremoto. In parte, questo problema è legato, come si è visto, alle caratteristiche degli individui, come l’età sopra i 50 anni, l’essere donna, la scarsa istruzione. Queste associazioni sono evidenziate nelle popolazioni, anche in condizioni normali, ma a L’Aquila dopo il terremoto si è osservato un incremento della frequenza dei sedentari, un problema molto serio perché una vita fisicamente attiva, tutti i giorni e ad ogni età, aiuta a restare in buona salute.

È stato dimostrato che la scarsa attività fisica è fortemente dipendente dall’ambiente, soprattutto nelle aree urbane in cui esistono molti ostacoli al trasferimento attivo e all’attività fisica in generale (18), ed è necessario che gli amministratori pubblici verifichino se, nella conformazione che la città è andata assumendo in risposta al terremoto per far fronte alle esigenze abitative, non si siano create ulteriori barriere all’attività fisica.

## Eccesso di peso

L’ipotesi che un aumento di peso nella popolazione a causa della situazione venutasi a creare dopo il sisma, avrebbe potuto comportare cambiamenti nella dieta e nel livello di attività fisica, è stata valutata confrontando la frequenza di persone obese o sovrappeso, definite in base all’indice di massa corporea.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> L’indice di massa corporea è il rapporto tra il peso corporeo (in kg) e il quadrato dell’altezza (in metri). Gli adulti con un indice di massa corporea compreso tra 25 e 29,9 sono classificati come “sovrappeso”, mentre quelli con indice uguale o superiore a 30 sono classificati come obesi.

I dati di peso e altezza che consentono il calcolo dell'indice di massa corporea sono riferiti dagli intervistati. Benché questo metodo comporti inevitabilmente una sottostima del sovrappeso e dell'obesità, i confronti che si ricavano risultano validi, ed è possibile valutare sia i cambiamenti nel tempo sia le differenze geografiche (19).

### Eccesso ponderale dopo il sisma

In Italia, nel 2010, le persone tra 18 e 69 anni in eccesso ponderale erano il 42,2% della popolazione (sovrappeso 31,6%, obesi 10,6%). A L'Aquila erano il 43,9% (sovrappeso 32,5%, obesi 11,4%) (Figura 25). L'eccesso di peso aumenta con l'età ( $p<0,001$ ), è più frequente tra gli uomini ( $p<0,001$ ), tra le persone con minore istruzione ( $p<0,001$ ) e tra chi ha molte difficoltà economiche ( $p=0,051$ ).

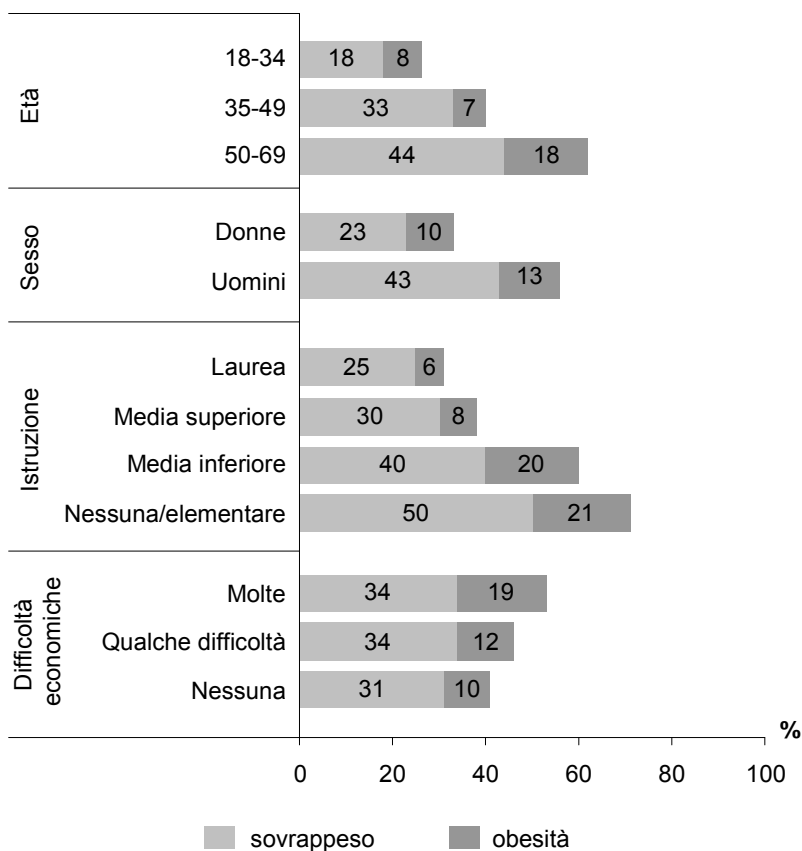


Figura 25. Prevalenza (%) di persone in eccesso ponderale (CoMeTeS 2010)

### Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Nella Tabella 14 è riportato il confronto tra lo stato ponderale della popolazione 18-69 anni, così come era stato rilevato nel 2007-2008, e quello rilevato nel 2010 con lo studio CoMeTeS.

Tabella 14. Stato ponderale prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)

Stato ponderale	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
Obeso	282	11,4	8,2-15,6	950	11,4	9,5-13,5	0,992
Sovrappeso	282	35,1	29,9-40,7	950	32,5	29,8-35,4	0,419
Normopeso	282	50,7	45,1-56,3	950	53,0	49,9-56,0	0,509
Sottopeso	282	2,8	1,5-5,3	950	3,2	2,2-4,4	0,784

\* Rispondenti

La frequenza di persone obese o in sovrappeso non appare sostanzialmente mutata nella popolazione adulta de L'Aquila. Benché l'eccesso di peso resti un problema di prima grandezza per lo stato di salute degli aquilani, come nel resto d'Italia, il fatto di aver dovuto sopportare le conseguenze del sisma non sembra aver aggravato la situazione.

## Consumo di frutta e verdura

Il consumo di frutta e verdura è considerato un fattore protettivo della salute ed è raccomandato consumare almeno 5 porzioni di frutta o verdura al giorno, a tutte le età (20).

La Tabella 15 mostra i risultati della rilevazione del consumo di frutta e verdura nei tre campioni. Le differenze tra le due distribuzioni appaiono modeste e non sono statisticamente significative.

Tabella 15. Consumo giornaliero di frutta e verdura prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)

Porzioni di frutta e verdura al giorno	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n.*	%	IC95%	
5 o più	283	12,4	9,1-16,7	955	11,9	10,0-14,2	0,2
3-4	283	31,8	26,7-37,4	955	39,3	36,2-42,4	
1-2	283	52,3	46,7-57,9	955	46,8	43,7-49,9	
Nessuna porzione	283	3,5	1,9-6,4	955	2,0	1,3-3,1	

\* Rispondenti

Non è rilevabile una riduzione del consumo di frutta e verdura a seguito del sisma. Allo stesso tempo, non si può sottacere che questa è un'area in cui grandi sforzi andrebbero fatti per migliorare la qualità della dieta degli Aquilani, aumentando la quota parte costituita da frutta e vegetali.

## Conclusioni

La salute della popolazione che ha subito il terremoto, è seriamente minacciata dagli stessi comportamenti a rischio che compromettono la salute di tutti gli italiani. In particolare tra i giovani è particolarmente frequente il fumo di tabacco e il consumo di bevande alcoliche. Nelle persone in età più avanzata la sedentarietà e l'eccesso di peso sono molto frequenti.

L'esposizione al sisma e alle difficili condizioni di vita che successivamente si sono determinate, può aver provocato due effetti: la diminuzione degli ex-fumatori e l'aumento della sedentarietà. Invece non si è verificato un temuto aumento di consumi alcolici né una riduzione del consumo di frutta e verdura.

È necessario che gli Amministratori pubblici, nella definizione delle misure urbanistiche, tengano conto dell'esigenza di ridurre il più possibile le barriere al movimento attivo e che si ponga un rinnovato impegno nelle attività volte a contrastare il fumo di sigarette e i consumi dannosi di bevande alcoliche.

## Bibliografia

1. Istituto Nazionale di Statistica. *Cause di morte, anno 2009*. Roma: ISTAT; Anno 2012. Disponibile all'indirizzo: <http://www.istat.it/it/archivio/58063>; ultima consultazione 25/10/12.
2. World Health Organization. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO; 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/global\\_health\\_risks/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/global_health_risks/en/index.html), ultima consultazione 25/10/12.
3. World Health Organization. *Prevenire le malattie croniche: un investimento vitale*. Geneva: WHO; 2005. Disponibile all'indirizzo: [http://who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/contents/Italian%20full%20report.pdf](http://who.int/chp/chronic_disease_report/contents/Italian%20full%20report.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
4. World Health Organization Regional Office for Europe. *The European health report 2005: Public health action for healthier children and populations*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2005. Disponibile all'indirizzo: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/82435/E87325.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/82435/E87325.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
5. Wilkinson R., Marmot M (Ed.). *Social determinants of health: the solid facts*. 2 ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2005. Disponibile all'indirizzo: <http://www.euro.who.int/document/e81384.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
6. WHO Regional Office for Europe. *Gaining health. The European strategy for the prevention and control of non communicable diseases*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006. Disponibile all'indirizzo: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/76526/E89306.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/76526/E89306.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
7. Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 maggio 2007. Programma Guadagnare Salute. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 117, 22 maggio 2007.
8. Galea S. The long-term health consequences of disasters and mass traumas. *CMAJ* 2007;176(9):1293-4.
9. Gorini G, Chiellini E, Querci A, Seniori Costantini A. Smoking attributable mortality and years of potential life lost. Italy, 1998. *Epidemiol Prev* 2003;27:285-90
10. Pérez-Ríos M, Montes A. Methodologies used to estimate tobacco-attributable mortality: a review. *BMC Public Health* 2008, 8:22.
11. World Health Organization. *WHO global report: mortality attributable to tobacco*. Geneva: WHO; 2012. Disponibile all'indirizzo: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
12. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, Murray CJ, Ezzati M. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet* 2005;66:1784-93.



13. Istituto Superiore di Sanità. *Rapporto Nazionale Passi 2010: abitudine al fumo*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. Disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/passi/R2010Fumo.asp>; ultima consultazione 25/10/12.
14. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1519.
15. Scafato E, Gandin C, Patussi V ed il gruppo di lavoro IPIB. *L'alcol e l'assistenza sanitaria primaria. Linee guida cliniche per l'identificazione e l'intervento breve*. Versione italiana. Roma: Istituto Superiore di Sanità - Centro Collaboratore OMS per la Ricerca e la Promozione della Salute su Alcol e Problemi alcol-correlati; PHEPA; 2010. Disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/temi/alcol/linee/fascicolo2.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
16. 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(8):429-30.
17. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008. Disponibile all'indirizzo: <http://www.health.gov/PAGuidelines/guidelines/default.aspx>; ultima consultazione 25/10/12.
18. WHO Regional Office for Europe. *Promoting physical activity and active living in urban environments. The role of local governments*. Copenhagen, 2006. Disponibile all'indirizzo: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/98424/E89498.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/98424/E89498.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
19. Ezzati M, Martin H, Skjold S, Vander Hoorn S, Murray CJL. Trends in national and state-level obesity in the USA after correction for self-report bias: analysis of health surveys. *J R Soc Med* 2006;99:250-7.
20. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana (revisione 2003)*. Roma: INRAN; [http://www.infn.it/cpo/attivita/salute/sana\\_alim.pdf](http://www.infn.it/cpo/attivita/salute/sana_alim.pdf); ultima consultazione 25/10/12.

## MISURE DI PREVENZIONE INDIVIDUALE

Le misure di prevenzione individuale, di cui sia dimostrata l'efficacia nel ridurre il rischio di malattie e incidenti o nel ridurre gravità e conseguenze, dovrebbero essere adottate da tutti coloro che possono beneficiarne, secondo raccomandazioni messe a punto dalle istituzioni preposte alla salute pubblica.

Tra queste misure, le principali sono gli screening del cancro della cervice uterina, della mammella e del colon retto, il controllo della pressione arteriosa e della colesterolemia che consente di intervenire per ridurre, se necessario, i loro valori entro limiti considerati accettabili, contribuendo a prevenire malattie cardio e cerebrovascolari, la vaccinazione antinfluenzale negli anziani e nei soggetti affetti da malattie croniche, e infine l'uso dei dispositivi di sicurezza in auto e in moto che riduce la mortalità e le disabilità a seguito di incidente stradale.

In Italia, esistono raccomandazioni del Ministero della Salute per l'offerta attiva e l'effettuazione degli screening oncologici (1) e della vaccinazione antinfluenzale (2), linee guida per il controllo della pressione arteriosa e della colesterolemia (3), mentre l'uso delle cinture di sicurezza per coloro che viaggiano in auto sui sedili anteriori e su quelli posteriori, e l'uso del casco per chi va in moto è reso addirittura obbligatorio dal codice della strada (4).

A seguito di un disastro naturale, la popolazione vive in condizioni di stress che potrebbero ridurre l'attenzione ai comportamenti che proteggono la salute (5) e, allo stesso tempo, i servizi sanitari possono subire danni che causano una riduzione della accessibilità (6). Questi due fenomeni, insieme, potrebbero provocare un arretramento dello stato di salute che era stato raggiunto in precedenza dalla comunità.

Non esistono studi scientifici che descrivano, nel medio periodo, questo tipo di conseguenze dei disastri naturali, e anche per questo uno degli obiettivi dello studio CoMeTeS è stato quello di valutare il cambiamento del ricorso alle misure di prevenzione nella popolazione che è stata colpita dal terremoto del 6 aprile 2009. Ciò al fine di fornire informazioni utili ai responsabili della sanità pubblica e contribuire al miglioramento delle conoscenze sugli effetti a distanza dei disastri naturali.

La valutazione è stata effettuata confrontando le percentuali di intervistati nel 2007-2008 e nel 2010 che hanno praticato, nell'anno precedente, uno specifico tipo di prevenzione (es. il controllo della pressione arteriosa).

Inoltre, in base ai dati del 2010, è stato descritto quanto la pratica della prevenzione da parte della popolazione fosse aderente alle raccomandazioni, prendendo in esame in particolare i gruppi più vulnerabili, come quelli affetti da malattie croniche e quelli con peggiori condizioni sociali.

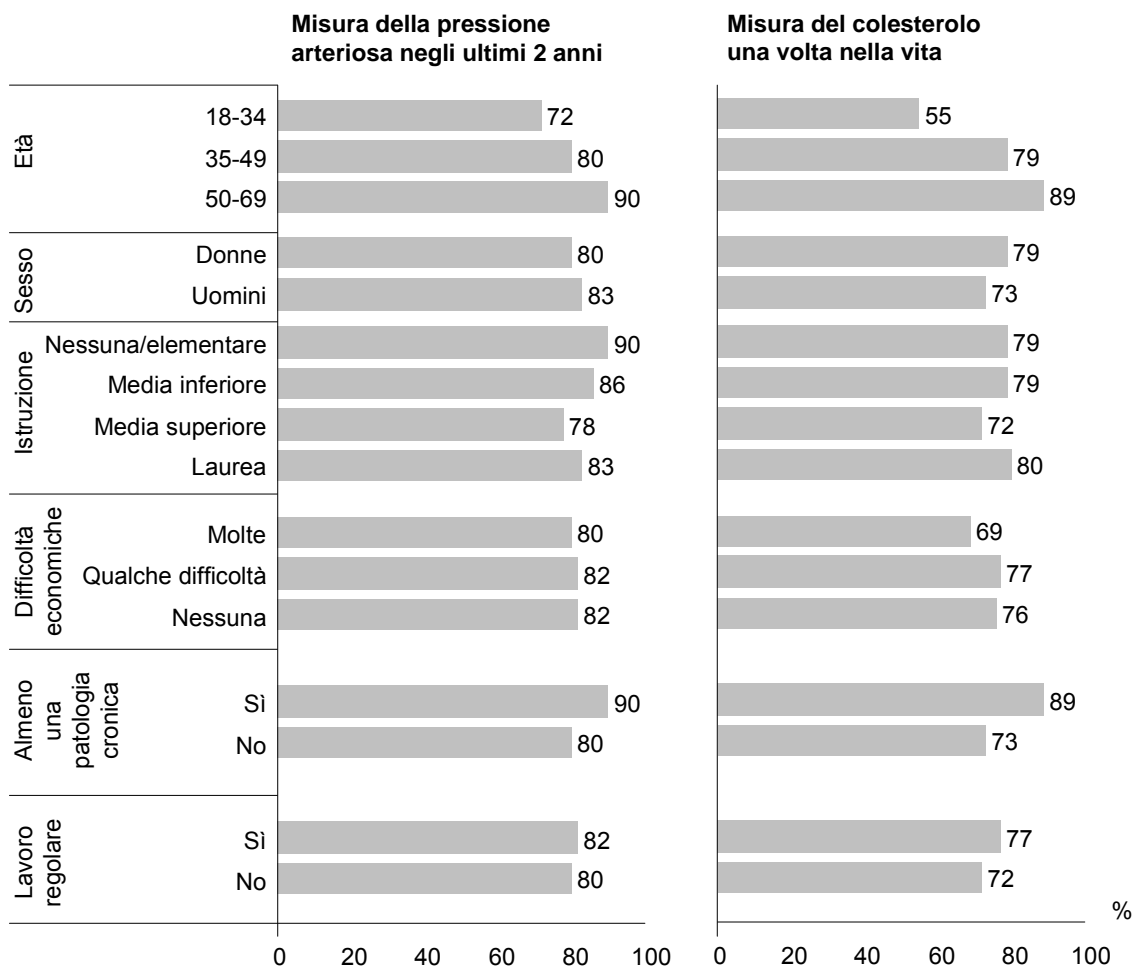
## Controllo di pressione arteriosa e colesterolo

L'ipertensione arteriosa e l'ipercolesterolemia sono tra i principali fattori di rischio di malattie gravi e invalidanti come la cardiopatia ischemica e le malattie cerebrovascolari, scompenso cardiaco, insufficienza renale. Entrambe queste condizioni sono prevenibili e modificabili, con la dieta e l'attività fisica. Inoltre, anche quando si siano manifestate, è possibile ridurre i livelli di pressione arteriosa e colesterolemia, sia attraverso la dieta e l'attività fisica sia con trattamenti farmacologici appropriati. È perciò importante che gli adulti effettuino periodici controlli della pressione e del colesterolo, una pratica che potrebbe essere stata trascurata a L'Aquila, a causa dei problemi posti dal terremoto, motivo per cui è stata sottoposta a valutazione nello studio CoMeTeS.

## Controllo di pressione arteriosa e colesterolo dopo il sisma

La pressione arteriosa è stata misurata dall'82% della popolazione indagata nei due anni precedenti l'intervista, aderendo così all'intervallo di tempo che viene raccomandato.

Per la colesterolemia, per cui non c'è ancora un accordo in ambito scientifico sull'intervallo di tempo migliore, il 76% degli intervistati l'ha effettuata almeno una volta nella vita (Figura 26).



**Figura 26. Intervistati (%) che hanno misurato la pressione arteriosa e il colesterolo per caratteristiche socio-demografiche (CoMeTeS 2010)**

La frequenza della misurazione della pressione negli ultimi due anni appare più elevata:

- tra gli ultracinquantenni che l'hanno misurata nel 90,3% dei casi, contro il 79,7% delle persone tra 35 e 49 anni, e il 72,2% dei più giovani ( $p < 0,001$ );
- tra quelli che hanno un basso livello di istruzione ( $p = 0,01$ );
- tra chi ha almeno una patologia cronica ( $p = 0,007$ ).

La misurazione del colesterolo, almeno una volta nella vita, risulta significativamente più alta:

- nella classe di età più matura ( $p < 0,001$ );
- tra chi ha almeno una patologia cronica ( $p < 0,001$ ).

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Per confrontare gli indicatori pre- e post-sisma è stato preso in considerazione il controllo della pressione e del colesterolo, negli ultimi 12 mesi, un periodo che, per le interviste effettuate nell'ambito dello studio CoMeTeS, è successivo al sisma (Tabella 16).

**Tabella 16. Controlli\* di pressione arteriosa e colesterolemia prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Variabile biologica sotto controllo	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.**	%	IC95%	n.**	%	IC95%	
Pressione arteriosa	283	77,4	72-82	956	70,3	67-73	0,016
Colesterolemia	283	56,5	51-62	957	56,3	53-59	0,949

\* Controlli effettuati nei 12 mesi precedenti all'intervista; \*\* Rispondenti

Si evidenzia una diminuzione, dopo il terremoto, delle persone che dichiarano di aver controllato la pressione arteriosa negli ultimi 12 mesi. Per la misurazione del colesterolo non è stato osservato alcun cambiamento.

## In sintesi

Come atteso, gli ultracinquantenni e coloro che dichiarano di avere una malattia cronica, hanno maggiore attenzione al controllo della pressione e del colesterolo, solo uno su 10 ha trascurato di misurare la pressione nei due anni precedenti o non ha mai misurato il colesterolo.

È anche importante che non siano state osservate differenze tra persone con diversi livelli di istruzione e condizioni economiche e di lavoro. Addirittura, nel caso della pressione arteriosa, è stato trovato un gradiente inverso per cui i rispondenti meno istruiti hanno riferito un'attenzione maggiore rispetto ai rispondenti più istruiti, un dato attribuibile al maggior livello di istruzione delle persone in giovane età.

Per quanto riguarda il confronto pre- e post- sisma, è stata messa in evidenza una riduzione della pratica di misurare la pressione arteriosa, seppure in un quadro caratterizzato dal fatto che, nell'anno dopo il terremoto, più di due adulti su 3 hanno misurato la pressione arteriosa, e più di uno su due ha effettuato un esame del colesterolo. Ciò mostra che il livello di attenzione e accessibilità è stato vicino a quello che era assicurato prima del sisma.

## Screening oncologici

In Italia gli screening raccomandati dal Ministero della Salute (1) sono tre:

- *screening del cancro della cervice uterina*  
che le donne dovrebbero effettuare ogni tre anni, tra i 25 e i 64 anni;
- *screening mammografico*  
che le donne dovrebbero effettuare ogni due anni a partire dai 50 anni;
- *screening del cancro del colon-retto*  
che donne e uomini dovrebbero effettuare a partire dai 50 anni, con il test per la ricerca del sangue occulto nelle feci o con l'endoscopia, con intervalli diversi, a seconda del tipo di esame di screening. (In effetti, allo stato attuale delle conoscenze non c'è pieno

accordo sull'intervallo ottimale, quando si usa come esame di screening la rettosigmoidoscopia e la colonscopia totale. Le linee guida del Ministero raccomandano: retto-sigmoidoscopia per le donne e gli uomini tra i 58 e i 60 anni, da ripetere eventualmente ogni 10 anni).

È stato valutato il ricorso allo screening, sotto il profilo dell'accesso da parte dei gruppi socialmente svantaggiati e l'eventuale riduzione a seguito del sisma.

## Screening oncologici dopo il sisma

A L'Aquila nel 2010, più di una donna su due ha eseguito la mammografia all'età giusta e nell'intervallo raccomandato, e il 69% di quelle tra 25-64 anni ha effettuato il pap-test negli ultimi 3 anni. Invece, la copertura dello screening per la diagnosi precoce del cancro coloretale (tra 50 e 69 anni) è solo del 29%, includendo sia la ricerca del sangue occulto nelle feci che l'endoscopia (Figura 27).

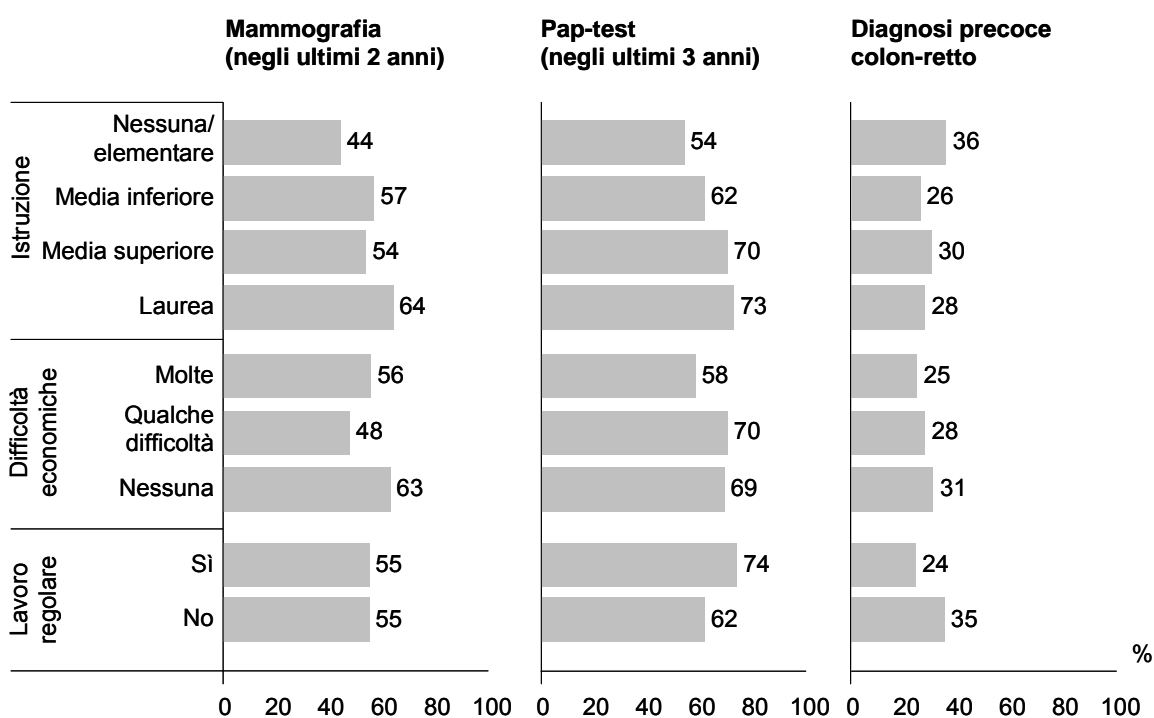


Figura 27. Intervistati (%) che hanno eseguito gli screening oncologici dopo 14-20 mesi dal sisma del 2009, per caratteristiche socio-demografiche (CoMeTeS 2010)

Non si osservano differenze statisticamente significative, tranne alcuni casi: l'adesione al pap-test aumenta con l'istruzione ( $p=0,030$ ) ed è maggiore tra le donne con lavoro regolare ( $p=0,005$ ); il ricorso allo screening coloretale, da parte di chi ha un lavoro regolare, è maggiore rispetto a chi non ha lavoro o ha un lavoro non regolare ( $p=0,008$ ).

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Per verificare se la prevenzione oncologica, effettuata con lo screening, si è ridotta a seguito del sisma, la percentuale di persone che hanno effettuato l'esame di screening, nei 12 mesi precedenti l'intervista (un periodo, cioè, successivo al sisma), è stata confrontata con la percentuale delle persone sottoposte a screening nei 12 mesi precedenti l'intervista, per i rispondenti del 2007-2008 (Tabella 17).

**Tabella 17. Screening oncologici\* prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Esame di screening (popolazione target)	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			<i>p-value</i>
	n.**	%	IC95%	n.**	%	IC95%	
Mammografia (donne 50-69 anni)	50	28,0	17-42	184	31,5	25-39	0,632
Pap-test (donne 25-64 anni)	104	38,5	30-48	405	27,9	24-33	0,026
Esame per tumori del colon-retto (50-69 anni)*	106	16,0	10-24	370	13,8	11-18	0,559

\* Effettuati nei 12 mesi precedenti l'intervista; \*\* Rispondenti

La differenza del ricorso alla mammografia non appare modificata in modo statisticamente significativo, dopo il terremoto, mentre la frequenza del paptest appare diminuita.

Per quanto riguarda il confronto relativo allo screening coloretale, bisogna precisare che il questionario utilizzato nel 2007-2008 prevedeva una sola domanda cui si poteva rispondere di aver effettuato il test del sangue occulto e/o l'esame endoscopico, mentre il questionario CoMeTeS, usato nel 2010, prevedeva due distinte domande, una sull'effettuazione del test del sangue occulto ed un'altra sull'effettuazione dell'endoscopia. Per questa diversità, il questionario CoMeTeS risulta più analitico e ciò potrebbe facilitare il ricordo (7), con possibile distorsione del confronto tra le percentuali di coloro che hanno effettuato l'esame per la diagnosi precoce del cancro del colon retto. Tenendo conto di tale limitazione, la frequenza appare diminuita, anche se la differenza non è statisticamente significativa..

## In sintesi

In Italia, nel 2010, la copertura dello screening per la prevenzione del cancro della mammella è stata pari al 70% (52% al Sud). Tra le intervistate nell'ambito dello studio CoMeTeS, la copertura è pari al 56%. Dopo il sisma, non è stato rilevato un minore ricorso alla mammografia, rispetto alla situazione precedente il terremoto e le differenze sociali sembrano avere un impatto limitato sull'accessibilità.

Per quanto riguarda la prevenzione del cancro della cervice uterina, in Italia, nel 2010, la copertura dello screening è stata pari al 76% (62% al Sud) e nello studio CoMeTeS, la copertura è del 69%.

Il ricorso al pap-test appare ridotto dopo il sisma rispetto alla situazione antecedente; inoltre l'istruzione e la mancanza di un lavoro regolare incidono sul livello di protezione.

La diagnosi precoce dei tumori del colon retto, nel 2009, in Italia, era praticata dal 31% della popolazione target, e la copertura riscontrata a L'Aquila è risultata vicina alla media nazionale.

Il livello della prevenzione oncologica è ancora carente e questa attività dovrebbe essere potenziata.

## Sicurezza stradale

In Italia, il codice della strada stabilisce che è obbligatorio utilizzare dispositivi di sicurezza quando si viaggia: in auto bisogna indossare la cintura di sicurezza, sia quando si viaggia sui sedili anteriori sia quando si viaggia sui sedili posteriori e in moto bisogna indossare il casco.

Assieme ai sistemi di ritenuta per i bambini, questi dispositivi sono da considerare dei salvavita, perché riducono la mortalità e gli esiti invalidanti di incidenti stradali.

Nell'ambito dello studio, è stato indagato l'uso dei dispositivi di sicurezza in auto e moto per verificare se, a seguito del terremoto, si fosse abbassato il livello di attenzione alla sicurezza stradale.

### Uso dei dispositivi di sicurezza dopo il sisma

A L'Aquila nel 2010, secondo le dichiarazioni degli intervistati, l'89% di chi è andato in moto nell'ultimo mese, ha indossato sempre il casco, e tra chi è andato in auto nell'ultimo mese, il 79% ha indossato sempre la cintura anteriore, mentre solo il 13% ha usato quella posteriore, quando sarebbe stato necessario. Come si può vedere dalla Figura 28, le frequenze di uso di ciascuno di questi dispositivi di sicurezza stradale non variano molto in base alle caratteristiche demografiche e sociali, anche se esistono alcune differenze statisticamente significative per l'uso della cintura anteriore che è più frequente tra le donne ( $p=0,003$ ), tra le persone più istruite ( $p=0,004$ ), tra le persone più agiate dal punto di vista economico ( $p<0,001$ ).

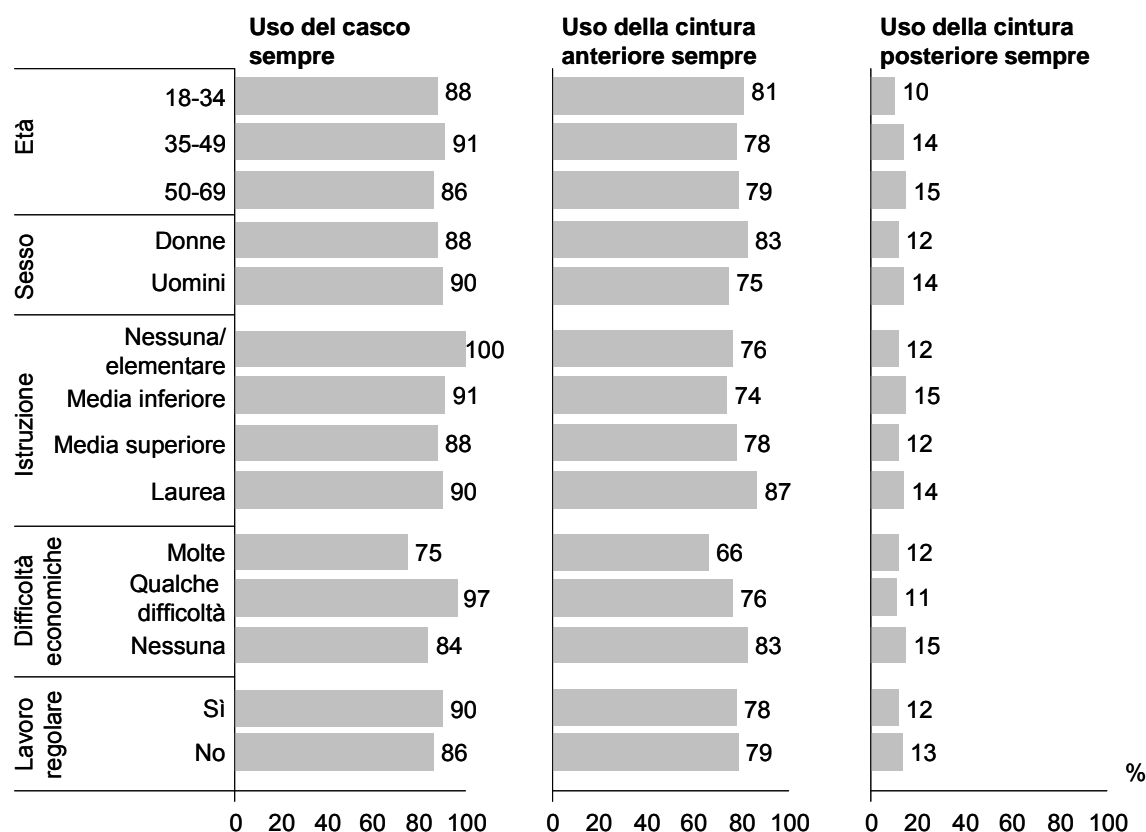


Figura 28. Abitudini (%) di indossare sempre i dispositivi di sicurezza in auto e in moto, per caratteristiche socio-demografiche (CoMeTeS 2010)

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Dal confronto tra i risultati dello studio CoMeTeS effettuato nel 2010 e quelli della rilevazione effettuata nel 2007–2008 non sono emerse differenze importanti, né statisticamente significative (Tabella 18).

**Tabella 18. Abitudini di indossare sempre i dispositivi di sicurezza in auto e in moto, prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Abitudine a indossare sempre	PASSI 2007-2008			CoMeTeS 2010			p-value
	n.*	%	IC95%	n. *	%	IC95%	
Casco, in moto**	67	92,5	83,2-96,9	206	88,8	83,7-92,5	0,386
Cintura di sicurezza anteriore, in auto***	281	75,8	71,7-80,3	951	78,9	76,2-81,3	0,275
Cintura di sicurezza posteriore, in auto***	208	13,0	9,0-18,3	845	12,9	11,8-15,3	0,975

\* Rispondenti

\*\* Tra coloro che hanno riferito di aver viaggiato in moto nel mese precedente come conducente o passeggero

\*\*\* Tra coloro che hanno riferito di aver viaggiato in auto nel mese precedente

## In sintesi

È necessario tener conto del fatto che, nel misurare l'uso dei dispositivi di sicurezza da parte della popolazione, i dati riferiti sono soggetti a limitazioni. La più importante è rappresentata da una distorsione sistematica legata alla desiderabilità sociale del comportamento, per cui l'intervistato tende a dichiarare di avere un comportamento più conforme alle regole o norme sociali dominanti. Ciò comporta solitamente una sovrastima che può offrire un quadro edulcorato della realtà. Tuttavia, i confronti tra popolazioni, usando i dati riferiti, sono in grado di evidenziare diversità reali nell'utilizzo dei dispositivi di sicurezza.

I risultati di questo studio mostrano che l'attenzione alla sicurezza stradale, per quanto riguarda l'uso dei dispositivi di protezione individuale, non si è modificata.

Bisogna altresì evidenziare che, mentre l'uso del casco, pur non essendo diventato generalizzato, è molto diffuso, la percentuale di viaggiatori che indossano la cintura sui sedili anteriori è insufficiente e la percentuale di viaggiatori che indossano la cintura posteriore è bassissima.

## Vaccinazione per l'influenza stagionale

L'influenza costituisce un rilevante problema di salute a causa dell'elevata contagiosità e delle possibili gravi complicanze nei soggetti a rischio, come gli anziani e i portatori di patologie croniche. Conseguenze che hanno forti ripercussioni sanitarie ed economiche in termini di mortalità, ospedalizzazioni, perdita di produttività e altri costi sociali.

La vaccinazione antinfluenzale rappresenta il mezzo più efficace per prevenire le conseguenze negative dell'infezione ed è raccomandata ogni anno ai soggetti a rischio, in particolare: persone di 18-64 anni vulnerabili perché affette da malattie croniche, in persone che si prendono cura di questi soggetti (es. operatori sanitari) e persone con oltre 64 anni.

L'effetto della vaccinazione stagionale è stato indagato in numerose ricerche presenti in letteratura scientifica e i risultati confermano il rapporto positivo tra rischi e benefici della



vaccinazione antinfluenzale stagionale. Sulla scorta di queste valutazioni, il Servizio Sanitario Nazionale promuove e offre la vaccinazione antinfluenzale a coloro che hanno il maggior rischio di conseguenze negative dall'influenza e il Ministero ha stabilito l'obiettivo di copertura di almeno i tre quarti della popolazione target (2).

Nell'ambito dello studio CoMeTeS è stata quindi rilevata l'effettuazione della vaccinazione durante la stagione 2009-2010 tra le persone che hanno dichiarato di essere affette da una malattia cronica respiratoria, cardiovascolare, oncologica, renale, metabolica, per cui la vaccinazione è raccomandata.

## Confronto tra i dati pre- e post-sisma

Nella Tabella 19 è mostrato il confronto, tra i risultati dello studio CoMeTeS 2010 e quelli della rilevazione effettuata nel 2007-2008, confronto da cui non sono emerse differenze importanti.

**Tabella 19. Copertura vaccinale a seguito della campagna antinfluenzale, prima e dopo il sisma de L'Aquila (2009)**

Vaccinazione antinfluenzale effettuata da adulti (18-64 anni)	L'Aquila		Italia
	stagione 2006-07 e 2007-08	stagione 2009-10	stagione 2009-10
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
Con almeno una patologia cronica	20,0 (11,5-32,4)	26,0 (19,1-34,5)	29,8 (27,8-31,8)
Senza patologie croniche	5,7 (3,3-9,9)	7,5 (5,9-9,6)	9,3 (8,8-9,9)
Totale adulti vaccinati tra 18 e 64 anni	8,7 (5,9-12,7)	10,1 (8,3-12,2)	12,4 (11,8-13)

## In sintesi

La copertura vaccinale antinfluenzale ha in Italia una discreta copertura tra ultra65enni, ma stenta a diffondersi tra le persone di età inferiore ai 65 anni, affette da malattie croniche. Nella popolazione colpita dal sisma la vaccinazione protegge solo poco più di uno su 4 dei soggetti a rischio, una copertura inferiore a quella nazionale. Tuttavia, rispetto al periodo pre-sisma non si è verificato il temuto ulteriore arretramento dei livelli di copertura vaccinale.

## Vaccinazione per l'influenza pandemica

Nel corso del 2009, una nuova forma influenzale dovuta a un ceppo virale conosciuto come virus influenzale A/H1N1v si è diffusa in molti Paesi nei diversi continenti, tra cui l'Italia, inducendo l'Organizzazione Mondiale della Sanità a dichiarare l'11 giugno lo stato di pandemia.

In Italia era stato predisposto un piano di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (8), in base al quale, Regioni, ASL e servizi di prevenzione, con la guida del Ministero della Salute hanno potuto fornire una risposta coordinata.

Tra le diverse azioni intraprese, a partire dalla metà di ottobre 2009, la vaccinazione contro l'influenza pandemica è stata offerta gratuitamente, ma non obbligatoriamente, ai soggetti a maggior rischio e ai servizi essenziali di assistenza, e poi alla popolazione giovane fino ai 27 anni di età.

In Italia, il virus A/H1N1v si è diffuso a partire dalla 38<sup>a</sup> settimana del 2009 ed ha avuto la massima incidenza nella 41<sup>a</sup> settimana per poi scemare alla fine dell'anno (9) e nell'area del cratere aquilano, la nuova influenza si è aggiunta ai problemi della popolazione che era alle prese con le conseguenze del sisma. Per verificare l'attenzione della popolazione e dei servizi di prevenzione alla risposta alla pandemia, è stata stimata la copertura vaccinale di due gruppi per cui il vaccino era raccomandato: le persone affette da malattia cronica e i giovani tra 18 e 27 anni (Tabella 20).

**Tabella 20. Copertura vaccinale per il virus A/H1N1v (influenza pandemica) di giovani e persone affette da malattie croniche (confronto tra CoMeTeS 2010 e PASSI 2010)**

Vaccinazione per il virus A/H1N1v effettuata da:	CoMeTeS 2010		PASSI 2010	
	n.*	% (IC95%)	n. *	% (IC95%)
Giovani (18-27 anni)	146	0,7 (0,1-4,7)	2.332	2,0 (1,4-2,7)
Persone (18-69 anni) affette da malattie croniche	145	2,8 (1,0-7,1)	2.763	8,6 (7,6-9,7)
Totale intervistati (18-69 anni)	957	1,7 (1,0-2,7)	15.964	3,0 (2,7-3,3)

\* Rispondenti

La copertura vaccinale è stata inferiore a quella stimata dal sistema PASSI in un campione di ASL sentinella del Nord, Centro e Sud Italia (10).

## In sintesi

In Italia come in tutto il mondo, la pandemia ha creato molto allarme ma il suo andamento è stato più lieve e la malattia meno grave di quanto era stato previsto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Aggiungendo a questa osservazione, il fatto che la vaccinazione è stata offerta in un periodo in cui l'incidenza era già in calo, può essere comprensibile l'adesione più scarsa alla campagna vaccinale, in Italia e a L'Aquila.

## Conclusioni

L'adozione delle misure di prevenzione dipende dalla capacità del sistema sanitario di garantirne l'offerta e, allo stesso tempo, dalla consapevolezza e senso di responsabilità delle persone, fattori connessi alle condizioni sociali.

A L'Aquila, esistono ampi margini di miglioramento soprattutto nel caso degli screening oncologici, ed in particolare di quello colo rettale e nel caso della vaccinazione antinfluenzale. Anche l'abitudine ad indossare le cinture di sicurezza in auto appare del tutto insufficiente.

Per quanto riguarda, l'impatto a medio termine del terremoto del 2009, sono state registrate unicamente lievi riduzioni nel controllo della pressione arteriosa e nel ricorso al pap-test, rispetto alla situazione antecedente.

## Bibliografia

1. Ministero della Salute - Direzione Generale della Prevenzione. *Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione degli screening di popolazione per la prevenzione del cancro della mammella, del cancro della cervice uterina e del cancro del colon retto*. Roma: Ministero della Salute; 2006. Disponibile all'indirizzo: [http://www.ccm-network.it/screening/files/documenti/raccomandazioni\\_linee\\_guida.pdf](http://www.ccm-network.it/screening/files/documenti/raccomandazioni_linee_guida.pdf); consultazione 25/10/12.
2. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Dipartimento della Prevenzione e Comunicazione Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria. *Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2009-2010*. Roma: Ministero della del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali; 2009. Disponibile all'indirizzo: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=29731&parte=1%20&serie=>; ultima consultazione 25/10/12.
3. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, *et al.* Linee guida 2007 per il trattamento dell'ipertensione arteriosa. *G Ital Cardiol* 2007;8(7):389-479.
4. Italia. Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Nuovo codice della strada. *Gazzetta Ufficiale* n. 114 del 18 maggio 1992 - Suppl. Ordinario n. 74.
5. Redmond AD. Natural disasters. *BMJ* 2005;330(7502):1259-61.
6. Ohl CA, Tapsell S. Flooding and human health. The dangers posed are not always obvious. *BMJ* 2000;321:1167-8. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1118941/pdf/1167.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
7. Schwarz N, Oyserman D. Asking questions about behavior: cognition, communication and questionnaire construction. *Am J Eval* 2001;22(2):127-60.
8. Italia. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Accordo ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 per un piano nazionale di preparazione e risposta per una pandemia influenzale. *Repertorio atti* n. 2479, 9 febbraio 2006 Disponibile all'indirizzo: <http://www.governo.it/backoffice/allegati/27542-2934.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.
9. Rizzo C, Rota MC, Bella A, Giannitelli S, De Santis S, Nacca G, Pompa MG, Vellucci L, Salmaso S, Declich S. Response to the 2009 influenza A (H1N1) pandemic in Italy. *Euro Surveillance* 2010;15(49):pii=19744. Disponibile all'indirizzo: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19744>; ultima consultazione 25/10/12.
10. Ferrante G, Baldissera S, Moghadam PF, Carrozzi G, Trinito MO, Salmaso S. Surveillance of perceptions, knowledge, attitudes and behaviors of the Italian adult population (18-69 years) during the 2009-2010 A/H1N1 influenza pandemic. *Eur J Epidemiol* 2011;26(3):211-9.

## VISITE MEDICHE

La domanda di visite mediche è generalmente alta a seguito di disastri naturali ed è causata non solo dai traumi e dalle loro conseguenze (1-4), ma anche dalla presenza di disturbi funzionali e sintomi non ben definiti, senza una chiara patologia sottostante, generalmente attribuiti a condizioni di stress e a problemi psicologici (5).

A L'Aquila, la principale struttura ospedaliera, l'Ospedale San Salvatore, risultò danneggiata nel corso del sisma e fu evacuato per poi riprendere a funzionare nei mesi successivi.

Nello studio CoMeTeS, la domanda di visite mediche, a distanza di 14-20 mesi dal terremoto, è stata anche confrontata con quella risultante dall'indagine multiscopo dell'ISTAT del 2005, nella sezione relativa al ricorso ai servizi sanitari. Questo confronto è inteso a valutare l'ipotesi di un eccesso di visite mediche a L'Aquila dopo il terremoto.

Sebbene le domande effettuate nello studio CoMeTeS fossero identiche a quelle dell'indagine ISTAT, ci sono alcune importanti differenze. La prima differenza riguarda il periodo di riferimento che nell'indagine ISTAT è 4 settimane, mentre in CoMeTeS, per motivi di coerenza con il resto del questionario, è costituito dagli "ultimi 30 giorni". La seconda differenza è costituita dal fatto che il campione intervistato nell'indagine ISTAT è composto da persone da 14 anni in su, mentre quello di CoMeTeS è composto dalle persone 18-69 anni. Altre differenze sono elencate di seguito:

- in CoMeTeS l'intervista è stata effettuata per telefono, mentre nel caso dell'indagine multiscopo è un'intervista faccia a faccia che prevede, in alcuni casi, la possibilità di acquisire le risposte dal capofamiglia;
- l'indagine ISTAT è stata effettuata nel 2005, quindi cinque anni prima;
- i dati ISTAT sono riferiti all'intera Regione Abruzzo.

Per tutti questi motivi, i confronti devono essere valutati con prudenza.

## Consulti medici

Complessivamente, il 31,9% (IC95%: 29,1-34,9) dei 957 intervistati ha consultato un medico nei 30 giorni precedenti l'intervista: 108 consulti telefonici pari a 11,3% e 278 visite mediche, pari a 29,1%, in prevalenza, visite generiche (Tabella 21).

**Tabella 21. Visite mediche nei 30 giorni precedenti l'intervista, per tipo di visita**

Tipo di visita	n.	%
Generica	100	36
Odontoiatria	57	21
Ginecologia	37	13
Oculistica	36	13
Ortopedia	28	10
Cardiologia	24	9
Dermatologia	22	8
Otorinolaringoiatria	9	3
Psichiatria	8	3
Urologia	7	3
Gastroenterologia	7	3
Dietologia	5	2
Altre specialità ( <i>endocrinologia, radiodiagnostica, reumatologia, chirurgia, pneumologia, onco-ematologia</i> )	17	6
<b>Totale visite mediche</b>	<b>278</b>	

Nel 2005, in Abruzzo, nell'indagine multiscopo dell'ISTAT era risultato che le persone che si erano sottoposte a visita medica generica o pediatrica, nelle 4 settimane precedenti, erano state il 25,2% e quelle sottoposte ad una visita specialistica il 23,6%.

In questa indagine, le visite mediche sono rilevate con riferimento alle quattro settimane precedenti l'intervista. Non sono comprese quelle effettuate presso la Guardia Medica, il Pronto Soccorso, durante un ricovero o in regime di day hospital, sono invece incluse le visite effettuate per svolgere attività sportiva e/o lavorativa.

Nella Tabella 22 sono riportate le frequenze di ricorso a consulti e visite mediche, generiche e specialistiche, da parte degli intervistati, in base alle caratteristiche socio-demografiche e allo stato di salute.

**Tabella 22. Consulti telefonici e visite mediche, per condizioni socio-demografiche e di salute (CoMeTeS 2010)**

Livello di esposizione al sisma	n.*	Consulti telefonici			Visite generiche			Visite specialistiche		
		%	IC95%	p-value	%	IC95%	p-value	%	IC95%	p-value
<b>Tutti</b>	956	11,3	(9-13)		10,5	(9-13)		21,7	(19-25)	
<b>Sesso</b>										
Maschi	471	7,2	(5-10)	<0,001	7,9	(6-11)	0,010	18,5	(15-22)	0,016
Femmine	485	15,3	(12-19)		13,0	(10-16)		24,9	(21-29)	
<b>Età</b>										
18-34	280	8,2	(6-12)	0,177	6,4	(4-10)	<0,001	20,7	(16-26)	0,308
35-49	306	13,4	(10-18)		9,5	(7-13)		20,3	(16-25)	
50-69	370	11,9	(9-16)		14,3	(11-18)		23,8	(20-28)	
<b>Titolo di studio</b>										
Elementare	52	15,4	(8-28)	0,292	17,3	(9-30)	0,138	7,7	(3-19)	0,198
Media inferiore	225	11,6	(8-17)		11,6	(8-16)		26,2	(21-32)	
Media superiore	472	11,4	(9-15)		9,5	(7-13)		19,3	(16-23)	
Laurea	208	9,6	(6-14)		9,6	(6-15)		26,0	(21-32)	
<b>Lavoro retribuito</b>										
Regolare	560	9,3	(7-12)	0,031	8,9	(7-13)	0,029	19,3	(16-23)	0,026
Occasionale	72	15,3	(9-26)		11,1	(6-21)		23,6	(15-35)	
Nessun lavoro	324	13,9	(11-18)		13,0	(10-17)		25,6	(21-31)	
<b>Difficoltà economiche</b>										
Molte	74	21,6	(14-32)	0,009	23,0	(15-34)	0,003	25,7	(17-37)	0,501
Qualcuna	380	11,6	(9-15)		10,3	(8-14)		21,6	(18-26)	
Nessuna	500	9,6	(7-13)		8,8	(7-12)		21,2	(18-25)	
<b>Malattie croniche</b>										
No	811	11,0	(9-13)	0,456	9,0	(7-11)	<0,001	19,3	(17-22)	<0,001
Sì	145	13,1	(9-20)		18,6	(13-26)		35,2	(28-43)	
<b>Sintomi depressivi**</b>										
No	789	9,8	(8-12)	<0,001	9,6	(8-12)	0,089	20,1	(18-23)	0,014
Sì	147	19,7	(14-27)		14,3	(9-21)		29,3	(23-37)	
<b>Episodio depressivo maggiore***</b>										
No	842	9,6	(8-12)	<0,001	9,6	(8-12)	0,03	21,0	(18-24)	0,181
Sì	52	30,8	(20-45)		19,2	(11-32)		28,9	(18-43)	

\* Rispondenti ; \*\* Sintomi depressivi secondo il *Patient Health Questionnaire* a due domande (PHQ-2)

\*\*\* Episodio depressivo maggiore secondo il *Patient Health Questionnaire* a otto domande (PHQ-8)

Il ricorso ai medici, per consulenze telefoniche e per visite generiche e specialistiche, è più frequente tra le donne rispetto agli uomini. Le visite generiche, ma non i consulti né le visite specialistiche, aumentano con l'età.

La mancanza o la precarietà del lavoro e le difficoltà economiche fanno aumentare il ricorso al medico. Bisogna rilevare però che tra le persone in difficoltà economica non si è osservato un aumento significativo di visite specialistiche.

Infine, coloro che hanno una o più malattie croniche sono grandi consumatori di visite mediche, generiche e specialistiche, ma non di consulti telefonici, e la presenza di sintomi depressivi è associata a una elevata frequenza, soprattutto, di consulti telefonici.

La Tabella 23 riporta la frequenza di ricorso ai medici, in base alla diversa esposizione al terremoto del 6 aprile 2009.

**Tabella 23. Frequenza di visite mediche e consulti, in relazione ai danni subiti a causa del terremoto (CoMeTeS 2010)**

Livello di esposizione al sisma	n.*	Consulti telefonici			Visite generiche			Visite specialistiche		
		%	(IC95%)	p-value	%	(IC95%)	p-value	%	(IC95%)	p-value
<b>Tutti</b>	956	11,3	(9-13)		29,1	(26-32)		21,7	(19-25)	
<b>Residenza</b>										
Cratere (no AQ)**	285	11,2	(8-16)	0,965	9,4	(7-13)	0,516	22,0	(18-27)	0,865
Comune de L'Aquila	671	11,3	(9-14)		10,9	(9-14)		21,6	(19-25)	
<b>Presenza nel cratere il 6/4/2009</b>										
No	79	19,0	(12-29)	0,024	8,9	(4-18)	0,628	21,5	(14-32)	0,957
Sì	877	10,6	(9-13)		10,6	(9-13)		21,8	(19-25)	
<b>Lesioni fisiche</b>										
No	834	10,6	(9-13)	0,781	10,7	(9-13)	0,814	22,0	(19-25)	0,418
Sì	42	11,9	(5-26)		9,5	(4-23)		16,7	(8-31)	
<b>Familiari o conviventi feriti</b>										
No	865	11,0	(9-13)	0,324	10,5	(9-13)	0,878	20,7	(18-24)	0,022
Sì	90	14,4	(9-23)		10,0	(5-18)		31,1	(22-41)	
<b>Lutti di parenti di I grado o conviventi</b>										
No	923	11,4	(10-14)	0,684	10,3	(9-12)	0,571	21,5	(19-31)	0,997
Sì	33	9,1	(3-25)		15,2	(6-32)		27,3	(15-45)	
<b>Lutti tra amici, familiari o persone care</b>										
No	613	10,6	(8-13)	0,365	11,4	(9-14)	0,195	18,4	(16-22)	<0,001
Sì	343	12,5	(9-17)		8,7	(6-12)		27,7	(23-33)	
<b>Perdita del lavoro***</b>										
No	629	11,3	(9-14)	0,480	17,0	(11-25)	0,019	21,3	(18-25)	0,558
Sì	118	13,6	(9-21)		8,4	(7-11)		23,7	(17-32)	
Non aveva lavoro	159	10,7	(7-17)		13,9	(9-20)		24,5	(19-32)	
<b>Danni economici</b>										
No	562	10,3	(8-13)	0,255	9,3	(7-12)	0,145	19,4	(16-23)	0,034
Sì	394	12,7	(10-16)		12,2	(9-16)		25,1	(21-30)	
<b>Situazione della casa</b>										
Abitabile	365	9,9	(7-13)	0,263	10,6	(8-14)	0,872	22,7	(19-27)	0,581
"Non" abitabile	589	12,2	(10-15)		10,4	(8-13)		21,2	(18-25)	

segue

continua

Livello di esposizione al sisma	n.*	Consulti telefonici			Visite generiche			Visite specialistiche		
		%	(IC95%)	p-value	%	(IC95%)	p-value	%	(IC95%)	p-value
<b>Abitazione prevalente dal sisma all'intervista</b>										
Propria casa	230	8,7	(6-13)	0,997	13,5	(10-19)	0,055	24,8	(20-31)	0,275
Altre abitazioni	602	12,8	(10-16)		9,0	(7-12)		21,2	(18-25)	
<b>Abitazione all'epoca dell'intervista</b>										
Propria casa	497	9,5	(7-12)	0,055	11,0	(9-14)	0,554	22,3	(19-26)	0,705
Altra abitazione	455	13,4	(11-17)		9,9	(7-13)		21,3	(18-25)	

\* Rispondenti;

\*\* Comuni del cratere escluso L'Aquila;

\*\*\* Coloro che non avevano lavoro all'epoca del sisma (159 intervistati), sono stati esclusi dal calcolo della significatività statistica

La domanda di visite mediche non sembra essere stata particolarmente influenzata dai danni subiti, sia in termini affettivi che materiali, tranne nel caso di coloro che hanno avuto feriti tra parenti di primo grado e conviventi oppure lutti tra le persone care e nel caso di coloro che hanno dichiarato di aver subito danni economici rilevanti. Tutti costoro hanno fatto maggiore ricorso a visite specialistiche rispetto a coloro che non hanno avuto quel tipo di perdita o danno.

## Servizi utilizzati per le visite mediche

Tutte le visite riferite dagli intervistati CoMeTeS sono state effettuate presso le strutture sanitarie della provincia di L'Aquila, se si eccettua una sola visita fuori provincia. Nella Tabella 24 sono riportati i servizi cui si è fatto ricorso. Il comportamento più frequente è stato rivolgersi a specialisti privati, oppure al medico di famiglia, ai presidi della ASL, o all'Ospedale San Salvatore.

**Tabella 24. Visite mediche nei 30 giorni precedenti l'intervista, per tipo di servizio cui si è fatto ricorso (CoMeTeS 2010)**

Servizio/struttura	N.	%
Studio privato	77	29
Medico di famiglia	65	24
ASL, Distretto	62	23
Ospedale S. Salvatore	61	23
Altri ospedali	7	3
Clinica privata	5	2
Altri, non specificati	16	6
Totale visite mediche	267	

## Conclusioni

I disastri naturali possono compromettere seriamente l'offerta di servizi sanitari, con danni agli edifici e alle attrezzature tecnologiche che possono ridurre la performance clinica degli staff sanitari, oltre che ridurre la disponibilità dei servizi, nonostante gli sforzi per fornire servizi di

emergenza temporanei. È stato anche rilevato che, in alcuni casi, la maggior parte delle prestazioni erogate da questi servizi temporanei, erano costituite da attività mediche di routine, non correlate al disastro (7).

È stato messo in evidenza che, nell'anno successivo a un disastro, i residenti le cui case erano state colpite, comparati con gruppi che non erano stati danneggiati, mostravano aumenti significativi: della domanda di servizi ospedalieri in Inghilterra (8); di visite mediche in Australia (9); della spesa per assistito, del ricorso ai servizi di emergenza e a quelli ambulatoriali negli Stati Uniti (10).

I dati CoMeTeS mostrano che, a distanza di 14-20 mesi dal terremoto, la consultazione del medico, sia nella forma del consulto telefonico, sia come visita presso il medico di famiglia che come visita specialistica era più frequente tra le donne e le persone che mostravano sintomi di depressione maggiore. Anche le persone affette da una malattia cronica facevano maggiore ricorso alle visite mediche e specialistiche. Questi risultati sono coerenti con quanto è già stato rilevato in altri studi, per quanto riguarda il ricorso ai servizi sanitari da parte delle donne (11), e del bisogno di consultare più frequentemente il medico da parte delle persone affette da malattie croniche e da disturbi depressivi (5). Del resto, proprio a L'Aquila è stato messo in evidenza un aumentato consumo di farmaci antidepressivi a seguito del terremoto (12).

Invece, la durezza dell'esperienza del terremoto non sembra aver univocamente influenzato la domanda di visite mediche, tranne nel caso di coloro che hanno avuto feriti tra parenti di primo grado e conviventi o lutti tra le persone care e coloro che hanno riportato gravi danni economici. In tutti questi casi, il ricorso è aumentato soprattutto per le visite specialistiche.

Per quanto riguarda la domanda di visite, nel suo insieme, essa non è risultata più elevata di quella attesa in base ai dati dell'indagine Multiscopo dell'ISTAT (2005).

La domanda di visite mediche, nel periodo della rilevazione (28 maggio – 15 novembre 2010) era assicurata localmente, soprattutto dai medici di medicina generale e pediatri di libera scelta, dagli specialisti privati, dagli ambulatori della ASL e dall'Ospedale San Salvatore.

L'insieme di queste osservazioni suggerisce che, nel caso del sisma del 6 aprile 2009, tra le conseguenze a medio termine del terremoto, non va annoverato un aumento della domanda di visite mediche e che i servizi sanitari locali, di base e specialistici, sono stati in grado di rispondere a questo tipo di esigenze della popolazione, organizzando le risorse localmente disponibili.

## Bibliografia

1. Redmond AD. *Natural disasters BMJ*. 2005 May 28;330(7502):1259-61.
2. Campanella N. Infectious disease and natural disasters: the effects of Hurricane Mitch over Villanueva municipal area, Nicaragua. *Public Health Rev* 1999;27:311-9.
3. Tapsell SM, Tunstall SM. The health effects of floods: the Easter 1998 floods in England. In: Parker DJ (Ed.). *Floods*. Vol. 1. London, England: Routledge; 2000. p. 172-87.
4. Ohl CA, Tapsell S. Flooding and human health. *BMJ* 2000;321:1167-8.
5. Katon W, Sullivan M, Walker E. Medical symptoms without identified pathology: relationship to psychiatric disorders, childhood and adult trauma, and personality traits. *Ann Intern Med* 2001;134(Supplement Part 2):917-25
6. Istituto Nazionale di Statistica. *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari, anno 2005*. Roma: ISTAT; 2008. Disponibile all'indirizzo: [http://www.istat.it/dati/dataset/20080131\\_00/](http://www.istat.it/dati/dataset/20080131_00/); ultima consultazione 20/11/12.
7. Alson R, Alexander D, Leonard RB, Stringer LW. Analysis of medical treatment at a field hospital following Hurricane Andrew, 1992. *Ann Emerg Med* 1993;22:1721-8.



8. Bennet G. Bristol floods 1968: controlled survey of effects on health of local community disaster. *BMJ* 1970;3:454-8.
9. Abrahams MJ, Price J, Whitlock FA, Williams G. The Brisbane floods, January 1974: their impact on health. *Med J Aust* 1976;2:936-9.
10. Domino ME, Fried B, Moon Y, Olinick J, Yoon J. Disasters and the public health safety net: hurricane floyd hits the North Carolina Medicaid program. *Am J Public Health* 2003;93:1122-7
11. Bertakis K, Azari R, Helms LJ, Callahan EJ, Robbins JA. Health care costs; sex differences; costs and cost analysis. *J Fam Pract* 2000;49:147-52. Disponibile all'indirizzo: <http://www.jfponline.com/Pages.asp?AID=2450>; ultima consultazione 25/10/12.
12. Rossi A, Maggio R, Riccardi I, Allegrini F, Stratta P. A quantitative analysis of antidepressant and antipsychotic prescriptions following an earthquake in Italy. *J Trauma Stress*. 2011;24(1):129-32..

## CONCLUSIONI GENERALI

All'indomani del terremoto che ha colpito L'Aquila e dintorni nel 2009, la popolazione ha dovuto confrontarsi con molti problemi riguardanti lo stato di salute e l'organizzazione dei servizi.

Oltre ai decessi e ai traumi non fatali, sono stati documentati disturbi da stress traumatico acuto (1, 2), reazioni di adattamento di persone con problemi di salute mentale (3), e relativamente all'assistenza: riorganizzazione di servizi sanitari per i bisogni immediati della popolazione (4-6) e dei servizi per persone con bisogni sanitari speciali, come i pazienti oncologici (7), quelli dializzati (8), e quelli affetti da disturbi mentali (6); è stato descritto anche un aumento di arrivi al pronto soccorso per cefalee (9).

Nei 4-6 mesi successivi al terremoto sono aumentati, rispetto al periodo pre-sisma, i ricoveri ospedalieri per infarto acuto del miocardio tra le persone di 65 anni e oltre (10) e il consumo di farmaci antidepressivi e antipsicotici (11).

Dopo un anno dal sisma, è stato rilevato un aumento di consumo di alcol, tabacco e cannabis tra i giovani; questo dato non deriva da osservazioni del tipo prima-dopo ma si basa sul giudizio dei rispondenti (12). Sempre tra i giovani è stata evidenziata una frequenza elevata di disturbo da stress post-traumatico (13). Entrambi questi studi erano basati su campioni non probabilistici.

Nel 2010, passati 14-20 mesi dal sisma, è stato condotto CoMeTeS, l'unico studio sulle conseguenze del terremoto de L'Aquila eseguito su un campione probabilistico di adulti, e uno dei pochissimi esempi di studi di questo genere effettuati dopo un disastro naturale. La rarità può essere spiegata dalle difficoltà pratiche di condurre un'indagine campionaria dopo un disastro, e ciò è confermato anche dalla bassa rispondenza che hanno avuto a L'Aquila due indagini ad hoc, una basata su questionari postali (1) e una seconda basata sui pediatri di libera scelta (14).

Rispetto agli studi citati, CoMeTeS, condotto all'interno del sistema di sorveglianza PASSI, è stato caratterizzato da tassi di risposta elevati grazie alla capacità del sistema di sensibilizzare la popolazione attraverso strategie di comunicazione adeguate. L'esperienza e la competenza degli operatori PASSI abruzzesi e la disponibilità dei medici di medicina generale hanno permesso di creare una relazione di fiducia con le persone contattate. Infine, le ASL hanno lavorato in rete con le altre Istituzioni Pubbliche quali il Comune e l'Università, una modalità di lavoro che ha permesso di superare le maggiori difficoltà, come quella di rintracciare i soggetti da intervistare.

I risultati dello studio CoMeTeS hanno confermato che i disturbi mentali, come quelli da stress post-traumatico e quelli depressivi, sono risultati più frequenti rispetto a quanto atteso, in base agli studi italiani di riferimento e, per quanto riguarda i soli sintomi di umore depresso e anedonia, rispetto alle stime effettuate nella ASL de L'Aquila prima del sisma.

Relativamente ai comportamenti nocivi per la salute, è aumentata la frequenza di persone sedentarie ed è diminuita quella degli ex-fumatori. Al contrario il consumo eccessivo di alcolici non è risultato più diffuso, nella popolazione generale, rispetto alla situazione pre-sisma.

Bisogna mettere in evidenza che, tra i giovani di 18-34 anni, fumo e consumi di alcol a rischio sono risultati troppo frequenti se confrontati con i livelli nazionali. Lo studio non consente di attribuirne la causa al terremoto, ma ciò non toglie che si tratta di due fattori che richiedono la massima attenzione, a causa della loro nocività.

All'epoca della rilevazione, la copertura della popolazione con le misure di prevenzione raccomandate era ritornata ai livelli pre-sisma, per quanto riguarda gli screening mammografico

e colo-rettale, il controllo del colesterolo e le vaccinazioni. Era leggermente inferiore ai livelli pre-sisma l'effettuazione del pap-test e la misurazione della pressione arteriosa.

In generale, c'è un ampio margine di miglioramento per la pratica di tutte le misure di prevenzione considerate, incluso l'uso dei dispositivi di sicurezza in auto e moto.

Inoltre, è stato rilevato che l'assistenza medica di base era assicurata localmente. L'insieme di queste osservazioni indica una buona capacità dei servizi sanitari di rispondere a questo tipo di esigenze della popolazione, organizzando le risorse disponibili.

Nonostante i danni subiti dalla popolazione a causa del sisma, in termini di perdite umane ed economiche e in termini di stress per la delocalizzazione, nonostante la elevata frequenza dei sintomi depressivi e di stress post-traumatico, la percezione dello stato di salute e la qualità della vita connessa alla salute non sono risultate significativamente peggiori rispetto alle stime effettuate prima del sisma, un dato che lascia ben sperare per quanto attiene alla capacità di reazione e tenuta della popolazione de L'Aquila.

## Bibliografia

1. Casacchia M, Pollice R, Roncone R. The narrative epidemiology of L'Aquila 2009 earthquake. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2012;21(1):13-21.
2. Pollice R, Bianchini V, Roncone R, Casacchia M. Psychological distress and post-traumatic stress disorder (PTSD) in young survivors of L'Aquila earthquake. *Riv Psichiatr* 2012;47(1):59-64.
3. Stratta P, Rossi A. L'Aquila, Italy Subjective Adjustment of Individuals With Psychiatric Disorders in the Aftermath of the L'Aquila Earthquake. *Am J Psychiatry* 2010 March;167(3):352-353.
4. Pollice R. L'elaborazione psichica dell'impatto con un evento catastrofico e di perdita: tra depressione, psicopatologia e risorse per ricominciare. Il ruolo degli operatori sanitari. In: *Convegno della Società Italiana di Igiene "Incontriamo L'Aquila, incontriamoci a L'Aquila. Gli stili di vita per la prevenzione dello stress lavoro-correlato, del distress, per l'elaborazione del lutto, per il benessere"*; L'Aquila 21 maggio 2011. Disponibile all'indirizzo: [http://www.sitiabruzzomolise.it/Atti\\_di\\_Convegni/2011/2011\\_05\\_21/R\\_Pollice.pdf](http://www.sitiabruzzomolise.it/Atti_di_Convegni/2011/2011_05_21/R_Pollice.pdf); ultima consultazione 25/10/12.
5. Squarcione S, Matricardi G, Russo MR, Caporale V, Dalla VP, Migliorati G, Niutta P, Leonardi M, Di Giamberardino L, Capuzzi T, Marino G, Laurenzi R, Romito P, Bove M, Montanari A, Casagrande MR, Martinez V, Muccicone AF, Generali E, Trotta C, Chiarenza R. Earthquake in Abruzzo, public health interventions. Preliminary report. *Ann Ig* 2010;22(2):131-46.
6. Stratta P, de Cataldo S, Bonanni R, Valenti M, Masedu F, Rossi A. Mental health in L'Aquila after the earthquake. *Ann Ist Super Sanità* 2012;48(2):132-137.
7. Porzio G, Aielli F, Verna L, Aloisi P, Guadalupi F, Cannita K, Ricevuto E, Ficorella C. Home care for cancer patients after an earthquake: the experience of the "L'Aquila per la Vita" Home Care Unit. *J Pain Symptom Manage* 2011;42(3):e1-4.
8. 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.
9. Guetti C, Angeletti C, Papola R, Petrucci E, Ursini ML, Ciccozzi A, Marinangeli F, Paladini A, Varrassi G. Headache prevalence in the population of L'Aquila (Italy) after the 2009 earthquake. *J Headache Pain* 2011;12(2):245-50.
10. Sofia S, Melone A, Manzoli L, De Ciantis P, Varrato E, Di Filippo R, Vittorini P, Balsano C. Cardiovascular and cerebrovascular events pre- and post-earthquake of 6 April 2009: the Abruzzo's experience. *Am J Hypertens* 2012;25(5):556-60.
11. Rossi A, Maggio R, Riccardi I, Allegrini F, Stratta P. A quantitative analysis of antidepressant and antipsychotic prescriptions following an earthquake in Italy. *J Trauma Stress* 2011;24(1):129-32.

12. 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(8):429-30.
13. 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.
14. Vicari S. Il disturbo post traumatico da stress nei bambini. In: *IV Congresso Nazionale FIMP. Firenze, 30 settembre - 2 ottobre 2010*. Disponibile all'indirizzo: <http://www.fimp.org/congressonazionale2010/allegati/conferenza/1/Vicari-Stefano.pdf>; ultima consultazione 25/10/12.

*Stampato da Ugo Quintily SpA  
Viale Enrico Ortolani 149/151, 00125 Roma*

*Roma, gennaio-marzo 2013 (n. 1) 1° Suppl.*