



COMUNE DI PADOVA

cosa fare in caso di terremoto



Le recenti scosse di terremoto che hanno colpito diverse zone dell'Emilia Romagna sono state percepite anche nella nostra città. Il Comune ha provveduto immediatamente ad accurati controlli su tutti gli edifici pubblici, che vengono costantemente monitorati. Per mettere in sicurezza le scuole sono stati stanziati 500mila euro. Un fondo di 20mila euro è stato costituito come primo aiuto alle città emiliane colpite, ma chiunque può contribuire con una donazione sul conto corrente bancario istituito appositamente dall'Amministrazione.

Per chi teme di aver subito danni presso la sua abitazione privata abbiamo attivato un servizio di prima consulenza, presso la Protezione civile, che raccoglie eventuali segnalazioni. I tecnici del Comune valuteranno la criticità delle diverse situazioni.

Poiché anche la prevenzione è importante, ci è sembrato utile infine pubblicare questo opuscolo, che contiene informazioni sul fenomeno del terremoto, su come affrontarlo, su come comportarsi prima, durante e dopo eventuali scosse.

Non è facile, ma bisogna evitare di farsi prendere dal panico ed affrontare la situazione con il massimo di razionalità possibile, nella consapevolezza che le Istituzioni locali sono al fianco dei cittadini.

Flavio Zanonato
Sindaco di Padova

Segnalazioni di danni a edifici privati:

telefono 049 8204056

dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 12.00

Raccolta fondi da destinare alle attività di ricostruzione in Emilia Romagna:

IBAN: IT26 U062 2512 1861 0000 0000 123

causale "Emergenza terremoto in Emilia Romagna"

Il terremoto e' un fenomeno naturale che ancora non e' possibile prevedere, ma dal quale ci si puo' difendere assumendo comportamenti adeguati.

Quello che ci spaventa di più di un terremoto è non sapere esattamente cosa accadrà. Per questo è difficile capire cosa fare.

A volte, il panico può causare più danni alle persone dello stesso terremoto.

Quando si ha paura non c'è il tempo di prendere le decisioni più corrette da adottare. Ecco perché è preferibile conoscere in anticipo come comportarsi, quando si ha tutta la calma per farlo.

Per questa ragione, nelle pagine seguenti vi verranno dati alcuni consigli da tenere a mente (e a portata di mano).

Un modo per farvi sentire più tranquilli e preparati in caso di emergenza.

COMPORAMENTI DA TENERE

Durante il terremoto

Se siete in casa



Se vi trovate al pianterreno

Uscite di casa se la porta di ingresso è vicina e vi conduce direttamente all'esterno.

Se vi trovate ad un piano superiore

Dove non fuggire mai: sui balconi, per le scale oppure in ascensore. Nel caso in cui veniate sorpresi dalla scossa mentre siete in ascensore, fermatevi al primo piano raggiungibile e uscite immediatamente.

Se siete in casa, invece, riparatevi presso i punti più resistenti e sicuri: muri portanti, architravi, angoli delle pareti, vani delle porte, oppure sotto ad un tavolo. State lontani da mobili, oggetti pesanti, vetri, impianti elettrici sospesi.

Se siete in cucina, spegnete i fornelli e riparatevi sotto al tavolo o sotto l'architrave della porta.

Restate al riparo fino a quando la scossa non è terminata. Poi, con calma, una volta terminate le

scosse, verificate se le scale sono praticabili e andate verso l'uscita.

Se siete all'aperto

Dirigetevi verso spazi ampi e allontanatevi da tutti gli edifici, dai muri delle case e dai palazzi.

State lontani anche da pali e linee elettriche, perché potrebbero cadere.

Se vi trovate su un marciapiede, fate attenzione al crollo di cornicioni, insegne o balconi, cercando riparo ad esempio sotto l'architrave di un portone.

Se siete in macchina

Se vi trovate alla guida, potreste avvertire la scossa perché il movimento del suolo tenderà a far sbandare il veicolo.

Rallentatevi e fermatevi al bordo della strada, mai però nei sottopassaggi.

Restate lontani da ponti, cavalcavia, terreni franosi e linee elettriche.

Attendete in macchina la fine delle scosse.

Se siete in un luogo pubblico

Individuate l'uscita di sicurezza più vicina, quindi dirigetevi con calma verso l'uscita facendo attenzione ad eventuali oggetti che potrebbero cadervi addosso.



Se siete a scuola:

Il Coordinatore dell'emergenza in relazione alla dimensione del terremoto deve:

- valutare la necessità dell'evacuazione immediata ed eventualmente dare il segnale di stato di allarme;
- interrompere immediatamente l'erogazione del gas e dell'energia elettrica;
- avvertire i responsabili di piano che si tengano pronti ad organizzare l'evacuazione;
- coordinare tutte le operazioni attinenti.

I docenti devono:

- mantenersi in continuo contatto con il coordinatore attendendo disposizioni sull'eventuale evacuazione.

Gli studenti devono:

- posizionarsi ordinatamente nelle zone sicure individuate dal piano di emergenza;
- proteggersi, durante il sisma, dalla caduta di oggetti riparandosi sotto i banchi o in corrispondenza di architravi individuate;
- nel caso si proceda all'evacuazione seguire le norme specifiche di evacuazione.

I docenti di sostegno devono:

- con l'aiuto di alunni predisposti e, se necessario, supportati da operatori scolastici, curare la protezione degli alunni disabili.

Dopo un terremoto

Prima di compiere qualsiasi azione, valutate i pro e i contro. La sensazione di gestire le decisioni vi aiuterà anche a combattere la paura.

Ricordatevi che il telefono va utilizzato solo per le chiamate d'emergenza, per evitare di congestionare inutilmente le linee.

Controlli e verifiche da fare

Salute

Verificate lo stato di salute di chi vi è vicino e, se necessario, prestate i primi soccorsi. Non spostate i feriti gravi se non per seri motivi di sicurezza e chiedete aiuto appena possibile.

Incendi

Intervenite immediatamente in caso di incendi di piccola entità. Se non riuscite a spegnerli, abbandonate la casa e avvertite i vicini e le autorità preposte ai soccorsi.

Gas, luce, acqua

Non accendete la luce, non usate accendini o candele, ma solo lampade a batteria.

Controllate eventuali fughe di gas, perdite d'acqua o danneggiamenti dell'impianto elettrico.

Sostanze infiammabili

Cercate di fermare immediatamente eventuali fuoriuscite di liquidi infiammabili o comunque pericolosi e di pulire le aree su cui si è sparso il liquido.

Camini

I camini vanno ispezionati per verificare eventuali danni che potrebbero causare incendi.

Armadi

Aperte armadi e credenze solo se necessario e con molta cautela.

Abbigliamento

Indossate scarpe robuste per non ferirvi con schegge o detriti.

Quando uscite di casa

Ricordatevi di prendere le chiavi e di chiudere la porta prima di uscire.

Quando siete all'esterno

Raggiungete le aree di attesa segnalate dal vostro Comune.

Cercate sempre di evitare strade strette o ostruite, mantenendovi a distanza da muri alti ed edifici potenzialmente pericolanti.

Usate l'automobile solo se necessario. Restate lontani da spiagge e impianti industriali.

Collaborate con le autorità preposte ai soccorsi.

Contribuite a mantenere le strade sgombre per il passaggio dei veicoli d'emergenza.



SOCCORSO ED EMERGENZA

Come interviene la Protezione Civile di Padova

La Protezione Civile Comunale è un servizio pubblico in grado di intervenire a salvaguardia della popolazione, dei beni, delle infrastrutture e dell'ambiente in caso di calamità, in particolare al verificarsi di un evento sismico avvertito nel territorio comunale. Appena si verifica un terremoto, il Sindaco, autorità locale di Protezione Civile, valutata la situazione venutasi a creare, attiva il C.O.C. (Centro Operativo Comunale) che prevede l'attuazione di tutta una serie di azioni quali la raccolta delle segnalazioni di danno e delle richieste di aiuto, l'attivazione delle strutture comunali di protezione civile e del Gruppo Volontari del Comune di Padova.

In tale situazione vengono attuate tutte le azioni per ripristinare le condizioni di vita normali:

- soccorso alle persone
- assistenza sanitaria e psicologica
- allestimento tendopoli e fornitura pasti caldi agli sfollati
- verifica agibilità edifici
- evacuazione di strutture sanitarie.

La Protezione Civile del Comune di Padova fa parte del Sistema di Protezione Civile Nazionale, Regionale e Provinciale al fine del necessario coordinamento dei soccorsi.

PRIMA DI UN TERREMOTO LA PREVENZIONE

Conoscere la vostra casa

Nei comuni classificati come sismici, i nuovi edifici devono essere costruiti in modo adeguato, rispettando cioè le norme antisismiche.

Un edificio progettato nel rispetto delle norme antisismiche è più resistente al terremoto ed è in grado, pur danneggiandosi, di sopportare senza crollare anche una scossa di forte intensità, proteggendo la vita di chi lo occupa.

E se l'edificio è stato costruito prima che il comune fosse classificato sismico?

Non è detto che gli edifici in assenza di normativa antisismica debbano essere fortemente danneggiati, o peggio, crollare in caso di terremoto.

Strutture ben progettate, seppur non recenti, ma realizzate su solide fondamenta e con materiali resistenti, possono non subire danni.

E' quindi necessario che vengano effettuate tutte le verifiche più opportune.

Una casa senza pericoli

A portata di mano

Tenete in casa: una cassetta di pronto soccorso, un elenco dei numeri di Pronto Intervento, una torcia elettrica con batterie di riserva e un estintore. Assicuratevi che in famiglia tutti sappiano dove sono collocati questi oggetti.



Pareti

Fissate in modo stabile le mensole ai muri. Posizionate gli oggetti grandi o pesanti nei ripiani più bassi. Appendete gli oggetti (come quadri e specchi) lontano da letti, divani e più in generale da qualsiasi zona in cui ci si siede o si riposa. In particolare, i quadri incorniciati dovrebbero essere bloccati con ganci chiusi.



Soffitti

Fissate al soffitto solo cose leggere. Assicurate gli scaldabagno legandoli al muro con apposite cinghie e inchiodandoli al pavimento. I lampadari e i ventilatori possono essere molto pesanti, costituendo così un rischio molto serio. Dovrebbero essere sostenuti con un cavo fissato al travetto del soffitto.

Riparate i cavi elettrici difettosi e le condutture del gas che perdono, riducendo così i potenziali rischi di incendio.

TERREMOTO: PROVE DI FAMIGLIA

Guida per la preparazione di un piano di emergenza familiare

Un'esercitazione è il modo migliore per sviluppare un piano di emergenza familiare ed educare tutta la famiglia a cosa fare in caso di terremoto.

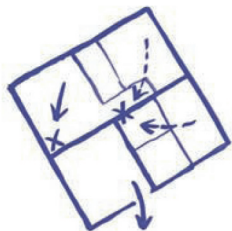
- Parlatene, discutete con tutti i componenti della famiglia, anche e soprattutto con i bambini, su cosa fare in caso di terremoto.

- Analizzate la situazione immaginando che il terremoto si verifichi in diverse ore della giornata. Prendete nota dei luoghi in cui si troverebbero i vari componenti della famiglia nei diversi momenti del giorno.

- Scegliete in ogni stanza punti sicuri in cui rifugiarvi: i migliori sono gli architravi, sotto mobili robusti come il tavolo o il letto, oppure agli angoli delle pareti.



- Provate a ripararvi in ognuno di questi punti immaginando che tutto l'ambiente oscilli per almeno dieci secondi. E' molto importante che soprattutto i bambini, giocando, provino a rifugiarsi in tutte le posizioni: sotto al tavolo, sotto al letto ecc.
- Individuate in ogni stanza i punti pericolosi.
- Insegnate alla vostra famiglia dove sono e come si chiudono i rubinetti del gas e dell'acqua e l'interruttore generale della luce.



QUALCHE INFORMAZIONE SUI TERREMOTI

L'involucro solido superficiale del pianeta – la litosfera – è composto da placche (dette anche zolle) che si spostano, si urtano, si incuneano e premono le une contro le altre. I movimenti delle zolle determinano in profondità condizioni di sforzo e di accumulo di energia.

Quando lo sforzo a cui sono sottoposte le rocce supera il loro limite di resistenza, esse si rompono formando profonde spaccature chiamate faglie: l'energia accumulata si libera e avviene così il terremoto.

Il punto in cui ha origine la frattura della crosta è detto ipocentro. Con il termine epicentro si indica invece il punto della superficie terrestre direttamente sopra l'ipocentro.

L'energia liberata del terremoto viaggia attraverso la terra sotto forma di onde che investono le persone, le costruzioni e tutto il territorio con effetti più o meno seri.

Un terremoto, soprattutto se forte, non si manifesta con un'unica scossa ma con una sequenza di scosse chiamate periodo sismico.

La scossa principale è solo talvolta preceduta da scosse premonitrici ed è quasi sempre seguita da ulteriori scosse definite repliche, entrambe le tipologie di scosse possono essere avvertite dall'uomo o essere registrate soltanto dagli strumenti.

Quando non è possibile individuare una scossa principale ma si registrano numerose scosse di entità simile, si parla di sciame sismico.



GLI EFFETTI DEL TERREMOTO

Lo scuotimento provocato dal passaggio delle onde sismiche determina spinte orizzontali sulle costruzioni. Le case sono costruite per resistere al loro stesso peso, cioè a forze verticali. Le scosse sismiche, invece, spingono gli edifici con forze orizzontali che li fanno oscillare.

Queste oscillazioni sono sopportate dagli elementi strutturali dell'edificio (fondazioni, solai, travi, tetto, pilastri) che, nel caso di edifici più antichi o comunque non progettati secondo la normativa antisismica, possono non resistere a tali spinte.

Per rendere le case più resistenti agli effetti di una scossa sismica è necessario, dunque, che gli elementi strutturali siano progettati e realizzati come previsto dalle norme tecniche per la costruzione in zona sismica. A parità di distanza dall'ipocentro, inoltre, lo scuotimento degli edifici non è ovunque uguale, ma dipende dalle condizioni locali del territorio, in particolare dal tipo di terreni in superficie e dalla forma del passaggio.

In genere, lo scuotimento sarà massimo dove i terreni sono soffici, minore invece sui terreni rigidi, rocciosi. Lo scuotimento sarà maggiore anche sulla cima dei rilievi e lungo i bordi delle scarpate.

COME SI MISURA UN TERREMOTO

Per quantificare la forza di un terremoto vengono utilizzate due unità di misura differenti: la magnitudo e l'intensità macrosismica.

Magnitudo: è l'unità di misura che indica l'energia rilasciata dal terremoto. E' espressa attraverso un valore numerico della "Scala Richter".



Intensità macrosismica: è l'unità di misura degli effetti provocati da un terremoto. Viene espressa attraverso la scala MCS (Mercalli – Cancani – Siaberg).

Per calcolare la magnitudo è necessario registrare il terremoto con uno strumento chiamato sismometro, che registra le oscillazioni del terreno durante una scossa sismica.

L'intensità macrosismica viene invece assegnata solo dopo aver osservato gli effetti della scossa sull'uomo, sulle costruzioni e sull'ambiente. Sono quindi grandezze diverse e non confrontabili.

SCALA MERCALLI

SCALA RICHTER

I	NON PERCEPITO		
II	PERCEZIONE CRESCENTE, REAZIONI DI PAURA, CADUTA DI OGGETTI, SENZA DANNI		-2.0
III			-3.0
IV			
V			
VI		DANNI LIEVI	
VII			
VIII	CROLLI E DISTRUZIONE DI UNA PARTE CRESCENTE DI EDIFICI		-5.0
IX			
X			-6.0
XI			
XII		STORICAMENTE MAI RAGGIUNTO	

RISCHIO SISMICO E PERICOLOSITA' SISMICA

Rischio e pericolo non sono la stessa cosa.

Il “pericolo” è rappresentato dalla frequenza e dalla forza dei terremoti che interessano un territorio, ossia dalla sua “sismicità”.

Il “rischio” è invece una stima del danno atteso in una determinata area a seguito di un terremoto che, in un intervallo di tempo stabilito, lo potrà interessare.

Nella definizione di rischio, quindi, intervengono oltre alla sismicità anche le caratteristiche del territorio.

Il rischio può essere espresso in termini di vittime, di costo economico, danno alle costruzioni.

In termini più formali, il rischio sismico è il risultato del prodotto della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione.

Il rischio è nullo laddove non esistono edifici, beni esposti, popolazione. Invece, a parità di frequenza e di intensità dei terremoti (pericolosità) un'area densamente popolata (esposizione) o caratterizzata da costruzioni poco resistenti allo scuotimento di un'onda sismica (vulnerabilità) presenta un rischio più elevato.

IL TERREMOTO IN ITALIA

L'Italia è un paese ad elevata sismicità, diffusa su tutto il territorio da Nord a Sud, ad esclusione di poche aree, come la penisola salentina o la Sardegna.

I terremoti si concentrano nella parte centro-meridionale della

penisola, lungo la dorsale appenninica, in Calabria e Sicilia, e in Liguria occidentale.

Le aree sismiche del territorio italiano presentano caratteristiche diverse.

Alcune aree, ad esempio l'Appennino settentrionale, sono caratterizzata da eventi sismici molto frequenti e di magnitudo generalmente non molto elevata (al massimo pari a 6.0). Altre, ad esempio, l'Appennino meridionale e la Calabria, da eventi meno frequenti ma di magnitudo più elevata (anche oltre 7.0.).

LA NUOVA CLASSIFICAZIONE SISMICA

Sulla base della frequenza e dell'intensità dei terremoti avvenuti in passato, tutto il territorio italiano è stato recentemente classificato in quattro zone sismiche (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica". G.U. n. 105 del 08.05.2003) che prevedono, nei comuni inseriti in elenco, l'applicazione di livelli crescenti di protezione per le costruzioni (massima per la zona 1).

LA PERICOLOSITA' SISMICA IN VENETO



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

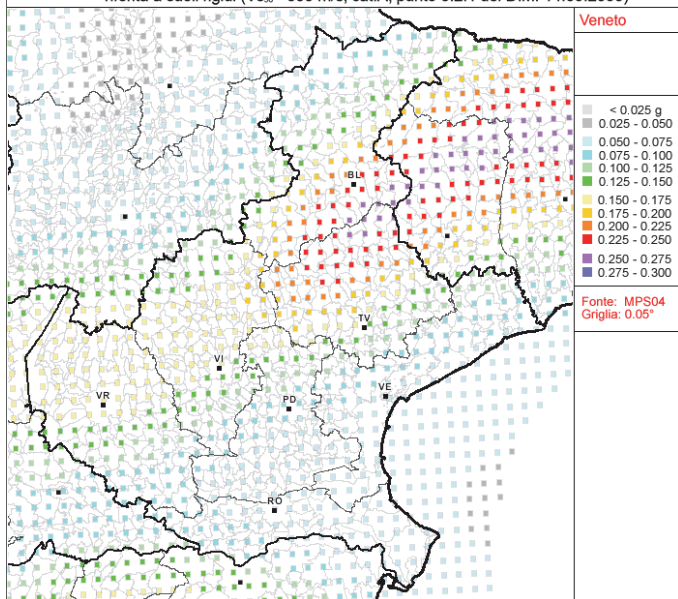
Valori di pericolosità sismica del territorio nazionale

(riferimento: Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n.3519, All.1b)

espressi in termini di accelerazione massima del suolo

con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni

riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat.A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005)



Si ringrazia l'Agenzia di Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna.

I numeri telefonici di Pronto Intervento:

Polizia	113
Carabinieri	112
Vigili del Fuoco	115
Soccorso Sanitario	118
Polizia Municipale	049 8205100
Protezione Civile	049 8900654