



Quan el cor tremola

Fa pocs dies un terratrèmol a Galícia va causar una mort per atac de cor. En el moviment sísmic del 1994 a Los Angeles, les morts sobtades van ser més nombroses que no pas les degudes a traumatismes, com es dedueix d'un estudi de metges californians.

El dia 17 de gener de 1994 els habitants de Los Angeles tingueren un despertar molt brusc. A les 4.31 de la matinada es va produir un dels terratrèmols més intensos enregistrats mai en aquella ciutat californiana. Aquest dia hi hagué 101 morts i, sorprendentment, la causa més important no en van ser les ferides infligides per les destrosses consegüents al terratrèmol, sinó deficiències cardíaques.

Fa pocs dies un terratrèmol a Galícia va provocar una mort per atac cardíac. Catàstrofes naturals com els terratrèmols porten sovint moltes morts per aquesta causa. I quan hi ha un moviment sísmic fort, amb morts, i en una zona on les autoritats tenen un registre fiable i ampli del nombre i causes de les defuncions durant tot l'any, les dades permeten d'estudiar la incidència del terratrèmol.

Això és el que varen pensar J. Leor, W. K. Poole i R. A. Kloner, tres metges de Los Angeles que varen veure en el moviment sísmic un "experiment natural" per a fer aquest estudi. Els resultats van ser publicats el febrer de l'any passat —dos anys després del terratrèmol, doncs— al *New England Journal of Medicine*. Les conclusions són que una catàstrofe pot accelerar la mort de persones amb dificultats cardíaques.

Leor i els seus col·legues varen observar que de les 101 morts del dia del terratrèmol, 51 havien estat

causades per malalties cardiovasculars. I d'aquestes, 25 eren morts sobtades. Aquests tres metges varen voler comparar aquestes morts sobtades amb les dels dies immediatament anteriors i posteriors al moviment sísmic i les enregistra-

L'heterogeneïtat de l'escorça terrestre i la inaccessibilitat de diverses dades geològiques fan gairebé impossible una predicció.

des en les mateixes dates d'anys anteriors.

El resultat de la recerca va mostrar que, com era lògic, el nombre de morts entre els dies 10 i 23 de gener, del 1991 al 1994, es mantien força estables, tret del dia 17 de gener d'aquest darrer any. Però contra el que es podia suposar, aquell dia només 29 de les 101 morts varen ser degudes a traumatismes —segona causa de mort després de les fallades cardiovasculars.

El pas següent era de comparar les morts sobtades d'aquell dia amb les de la resta de dies. El ge-



ner del 1994 hi hagué una mitjana de 15,6 morts per problemes cardiovasculars, quan el dia del moviment sísmic n'hi hagué, com hem dit, 51. D'una altra banda, la mitjana de morts sobtades degudes a dificultats cardiovasculars fou de 4,6, quan el dia del terratrèmol van pujar a 25. Per tant, l'augment era clar.

Els investigadors varen estudiar l'història dels morts i varen observar que tots menys un tenien antecedents de malaltia cardiovascular, factors de risc o totes dues coses. D'una altra banda, la mitjana d'edat —seixanta-vuit anys— i la majoria d'homes —tres quartes parts del total— concordaven amb el perfil de les morts sobtades dels altres dies estudiats. Això indicaria que el terratrèmol va provocar la mort per atac cardíac de persones que ja hi eren predispesades. Els investigadors recolzen el fet en una altra dada: els dies posteriors al terratrèmol hi hagué menys morts sobtades d'aquesta mena. El que anomenen "dèficit compensatori" pot mostrar que a algunes persones, que estadísticament haurien tingut l'atac a termini curt o mitjà, la catàstrofe els el va accelerar.

Hi ha més elements que ajuden a

ARXIU / EFE



tres geoquímics o electromagnètics. Però aquesta associació sempre s'ha fet a posteriori i mai no s'ha pogut encabir dintre cap norma. Les anomalies varien entre un terratrèmol i un altre i només es donen en alguns punts concrets.

El mes de març, geòlegs de les universitats de Tòquio, Califòrnia i Bolonya varen publicar un article a la revista *Science* on manifestaven que, actualment, no hi havia cap mètode fiable per a predir terratrèmols; encara més, que era difícil que mai n'existís cap. La predicció exigiria, segons ells, de conèixer possibles sismes amb molt pocs errors i falses alarmes i amb força aproximació de temps i d'espai. Si no, no es justificarien les evacuacions preventives. Però l'heterogeneïtat de l'escorça terrestre i la inaccessibilitat de diverses dades geològiques fan gairebé impossible aquestes previsions a termini curt o mitjà. I intentar d'obtenir-les significaria una inversió de molts diners

A l'esquerra, el terratrèmol de Los Angeles de gener de 1994. Baix, imatge d'un altre sisme, aquesta vegada al Japó, el març de 1993. Més de la meitat de les morts durant els terratrèmols són causades per malalties cardiovasculars.

relacionar el terratrèmol amb la mort sobtada. Normalment, aquestes morts s'escauen sobretot entre les sis del matí i migdia. El dia del terratrèmol, la majoria van ser just després del sisme i fins una hora després. Els metges consideren que el moment de despertar-se és un dels instants en què es pot produir la mort sobtada en persones predispesades. L'estimulació de l'organisme pot contribuir-hi. La mort sobtada també es pot activar per una emoció forta. En el cas del terratrèmol, es produïa un despertar molt bruscat, que unia tots dos factors de risc.

En el cas de Galícia, sortosament, només hi va haver una mort. Però el terratrèmol va ser al matí i, precisament, l'única mort va ser per atac de cor. Tot i que desconeixem si la persona morta tenia antecedents o factors de risc, sembla novament clar que aquestes catàstrofes poden desencadenar mort sobtada en persones susceptibles de ser-ne afectades, però no en la població general.

La predicció impossible. Tant les morts per impressió com per traumatisme o per efectes diversos del terratrèmols fan pensar si no

se'n pot establir una predicció efectiva. Conèixer a termini mitjà o curt que hi ha un percentatge elevat de risc de moviment sísmic en una zona determinada evitaria pràcticament totes aquestes morts.

Fa poc els xinesos han anunciat que havien reeixit a evacuar una zona abans de produir-s'hi un terratrèmol. Després d'uns moviments sísmics intensos del gener i del març, els sismòlegs de Xinjiang varen pronosticar un terratrèmol de magnitud 5-6 de l'escala de Richter per a una setmana després. Les autoritats evacuaren 150.000 persones i l'endemà mateix hi hagué un terratrèmol de magnitud 6,4, que va destruir 2.000 habitatges i va ferir 1.500 persones, però sense causar cap mort. Els xinesos manifesten que posteriorment varen predir dos terratrèmols més.

Malgrat això, els sismòlegs dels altres països són escèptics respecte a aquestes prediccions. Es feliciten per l'evacuació, però creuen que no se'n pot deduir un coneixement superior dels xinesos sobre la predicció. Moltes vegades s'han establert correlacions entre un moviment sísmic i anomalies en el comportament animal, en els corrents d'aigua subterranis o en paràme-



ARXIU / EFE

durant molt de temps, sense garanties d'arribar a cap resultat útil.

Contràriament, els sismòlegs signants de l'article consideren que estudiar el risc de sismes en una regió en un marge de trenta anys a cent pot permetre polítiques preventives com ara el disseny de construccions resistents a terratrèmols. Això pot evitar grans tragèdies a regions sísmiques, però, naturalment, és difícil que ajudi a impedir la mort de persones amb deficiències cardíques que es trobin vora l'epicentre del terratrèmol.

Xavier Duran