



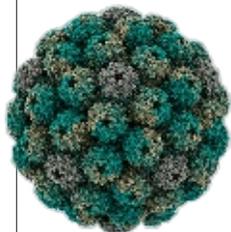
**STATI UNITI**  
 LA RESISTENZA BATTERICA CAUSA LA MAGGIOR PARTE DEI 99 MILA DECESSI DA INFEZIONI OSPEDALIERE. COSTI SANITARI: 21-30 MILIARDI DI DOLLARI L'ANNO.

**AFRICA**  
 EGITTO: 38% DELLE INFEZIONI CONTRATTE DA MALATI ONCOLOGICI GIOVANI VENGONO DA BATTERI RESISTENTI AGLI ANTIBIOTICI.

**SUD AMERICA**  
 IN PERÙ E BOLIVIA OLTRE IL 51% DI INFEZIONI OSPEDALIERE PROVOCATE DA BATTERI RESISTENTI.

# L'invasione dei batteri resistenti a tutto

**Infezioni un tempo guaribili stanno uccidendo milioni di persone nel mondo. Perché i vecchi antibiotici non funzionano più e i nuovi non arrivano.**



Io li curo ogni giorno, questi malati colpiti dai superbatteri. Su uno di loro, con un'infezione respiratoria da *Acinobacter* resistente, ho provato almeno una ventina di antibiotici: tutti inutili. Così ho iniziato a usarne uno vecchio, la polimixima. Porta a insufficienza renale e alla fine alla dialisi. Non ho però alternative». È quanto racconta nel suo blog (su *Scientific American*) Judi Stone, specialista in malattie infettive del Maryland. La sua battaglia quotidiana in corsia è quella, ormai, di tutti i medici che si occupano di malattie infettive, in ogni parte del mondo.

I medici, in generale, non sono una categoria che ama spargere allarmi. In questo caso la parola che usano è «apocalisse sanitaria». Infezioni un tempo facili da debellare stanno diventando un incubo: la gente rico-

mincia a morire di tbc, malattie respiratorie, infezioni intestinali, setticemia. Incubo, «nightmare bacteria», è anche il termine utilizzato dai Centers for disease control di Atlanta, il maggiore centro mondiale di osservazione sulle malattie infettive. E pochi giorni fa le autorità sanitarie inglesi, in un documento che ha fatto scalpore, hanno definito la resistenza agli antibiotici «una minaccia catastrofica».

Come si è arrivati a tutto ciò? Che i batteri imparino a sopravvivere ai farmaci non è una novità. Fino a qualche anno fa lo scenario era più o meno questo: i microbi sviluppano resistenza, vengono messi a punto nuovi antibiotici che per un po' funzionano, i batteri ridiventano pericolosi, arrivano altre molecole e così via. «Era una fase in cui la ricerca di nuovi farmaci sembrava non finire mai e i medici li hanno prescritti per anni

## I CINQUE MICROBI CHE FANNO PAURA

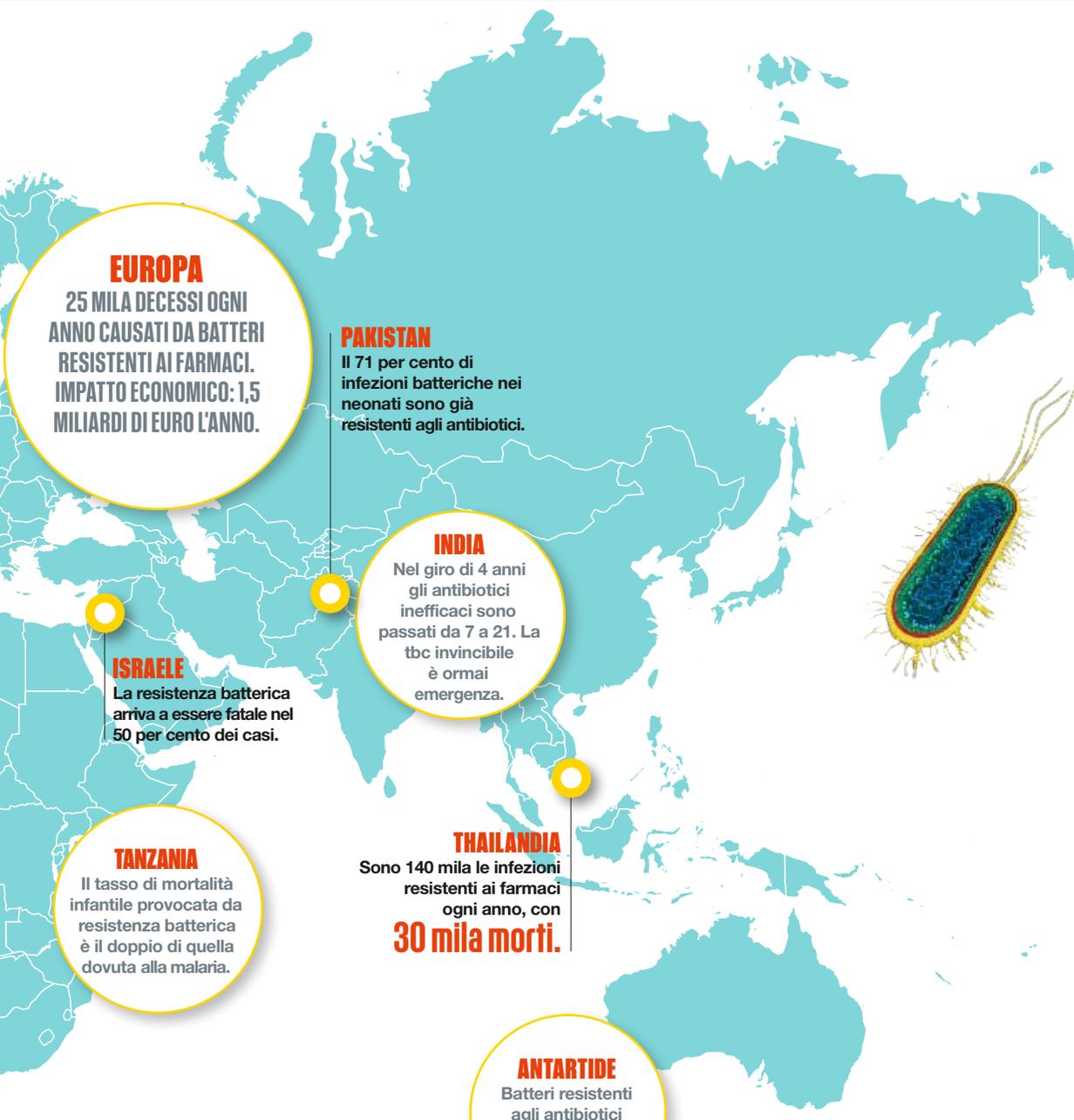
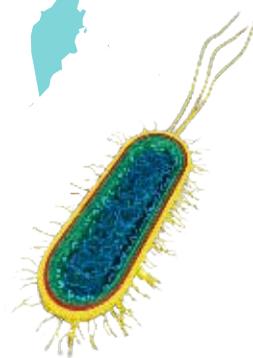
**CRE** La sigla sta per Carbapenem resistant enterobacteriaceae, enterobatteri (causano malattie intestinali) resistenti alla famiglia di antibiotici carbapenemici: una classe potente di farmaci che all'inizio uccideva i bacilli resistenti alla penicillina. Ora però i batteri hanno sviluppato un enzima che li rende resistenti anche a questo antibiotico. I Cre possono essere fatali nel 50 per cento dei casi.

**MRSA** Il nome lungo è stafilococco aureo, resistente alla meticillina. È un batterio responsabile di molte infezioni e resistente anche a penicillina e cefalosporine. Si diffonde con estrema facilità, soprattutto negli ospedali, e l'infezione può diventare molto pericolosa.

**CLOSTRIDIUM DIFFICILE** Provoca diarrea (la sua diffusione è raddoppiata nel giro di tre anni) e l'antibiotico vancomicina sta perdendo efficacia. Il batterio contamina letti e pareti, dove può sopravvivere per mesi, e colpisce soprattutto i pazienti anziani.

**E. COLI** L'escherichia coli ha modificato un suo gene che lo rende quasi indistruttibile. Provoca infezioni urinarie, meningite, peritonite, setticemia. Il gene della resistenza è trasmesso facilmente ad altri batteri.

**BACILLO DI KOCH** È il batterio della tbc. Dopo la tbc Mdr, multidrug resistant (resistente a molti farmaci), ora i medici devono far fronte alla tbc Tdr, total drug resistant, emergente soprattutto in Africa. Se dovesse diffondersi anche nei paesi occidentali, sarebbe un disastro.



**EUROPA**  
25 MILA DECESSI OGNI ANNO CAUSATI DA BATTERI RESISTENTI AI FARMACI. IMPATTO ECONOMICO: 1,5 MILIARDI DI EURO L'ANNO.

**PAKISTAN**  
Il 71 per cento di infezioni batteriche nei neonati sono già resistenti agli antibiotici.

**INDIA**  
Nel giro di 4 anni gli antibiotici inefficaci sono passati da 7 a 21. La tbc invincibile è ormai emergenza.

**ISRAELE**  
La resistenza batterica arriva a essere fatale nel 50 per cento dei casi.

**TANZANIA**  
Il tasso di mortalità infantile provocata da resistenza batterica è il doppio di quella dovuta alla malaria.

**THAILANDIA**  
Sono 140 mila le infezioni resistenti ai farmaci ogni anno, con **30 mila morti.**

**ANTARTIDE**  
Batteri resistenti agli antibiotici trovati negli animali.

con eccessiva facilità. Ma ora i batteri vanno più in fretta della nostra capacità di trovare contromisure» avverte Ercole Concia, direttore della Clinica di malattie infettive dell'Università di Verona che, sul fenomeno dei supermicrobi, si dichiara pessimista. «Le resistenze stanno accelerando, mentre le aziende hanno abbandonato la ricerca di antibiotici».

Se tra il 1980 e il 1990 sono stati introdotti 40 nuovi antibiotici, nel decennio successivo il numero è crollato a sette. Il motivo? Non sono remunerativi, all'industria conviene di più investire in statine, antitumorali, terapie per malattie croniche. Qualche anno fa la Pfizer aveva messo a punto un antibiotico di grande potenza, poi bloccato perché in 11 casi aveva dato problemi al fegato. «Se fosse stato un antitumorale, sarebbe stato approvato. Ma per gli antibiotici non è accettato un

rischio alto di tossicità. Giusto, ma l'eccessivo rigore in quel caso ha reso inutile ogni sforzo».

Le prime vittime di questa emergenza sanitaria sono i pazienti immunodepressi. «Se si ammala un adulto sano, con le poche armi spuntate che abbiamo riusciamo a farlo guarire» racconta Concia. «Il dramma è dei pazienti anziani o con difese immunitarie deboli. Ho un trapiantato di fegato, per esempio, che ha sviluppato una setticemia resistente a molti antibiotici. Il paradosso è che la nostra medicina ultramoderna rischia di essere vanificata da infezioni che non siamo più capaci di curare. Dobbiamo inventarci nuove soluzioni in tempi brevi, ci vuole uno sforzo congiunto di aziende farmaceutiche, ospedali e medici che operano sul territorio. Altrimenti non ne usciamo».

(Daniela Mattalia)