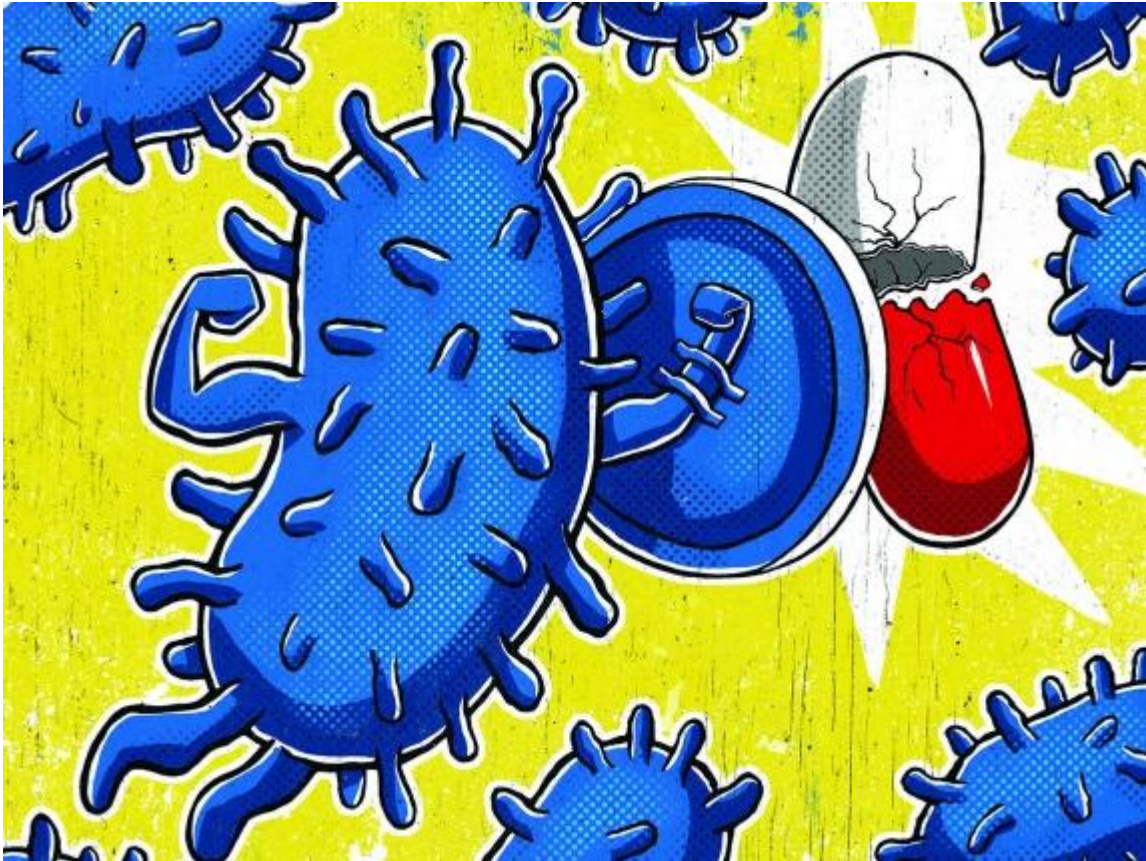


Antibiotico-resistenza: cosa si può fare per contrastare i batteri diventati «insensibili» ai farmaci

Il problema sta aggravandosi anche per il cambiamento climatico. Per arginarlo è necessario un approccio «globale» che coinvolga tutti e tenga conto dei molti fattori implicati. Se vogliamo «salvare» gli antibiotici, occorre imparare ad usarli bene

(Fonte: <https://www.corriere.it/> 12 luglio 2025)



Anche il cambiamento climatico non aiuta. La [resistenza agli antibiotici](#), il fenomeno per cui i batteri mutano e diventano insensibili ai farmaci che usiamo per eliminarli, è in crescita in tutto il mondo e secondo un nuovo studio della Durham University, nel Regno Unito, **pure il riscaldamento globale ci mette lo zampino**: dati sperimentali, genetici e raccolti sul campo dimostrano che anche incrementi modesti della temperatura comportano un aumento dell'espressione e del numero di geni che rendono i batteri resistenti agli antibiotici. Esperimenti di laboratorio su *Escherichia coli*, un batterio che si trova nell'intestino, hanno confermato che **il caldo comporta uno stress e questo aumenta l'espressione di geni di difesa**, che poi facilitano la comparsa delle resistenze.

I germi sopravvivono più a lungo

A pagare il prezzo più alto sono e saranno i Paesi dal clima più fresco, secondo gli autori, perché il freddo che finora li aveva aiutati a contenere la proliferazione dei [batteri](#) li aiuterà sempre meno: con germi che sopravvivono più a lungo e meglio, cresce la probabilità che compaiano mutazioni capaci di renderli resistenti ai farmaci. Per di più, se le emissioni di gas serra non

verranno ridotte, si prevede un incremento del 23% nel numero di geni di resistenza presenti nel suolo a livello globale. Come spiegano gli autori: «Questi dati dimostrano, una volta di più, quanto la salute umana sia interconnessa a quella ambientale: un aumento delle resistenze nel suolo si tradurrà quasi certamente in un maggior numero di batteri pericolosi per l'uomo e gli animali. Ecco perché serve un approccio globale alla resistenza antibiotica, una risposta one health».

Un problema in più nelle zone di guerra

Anche le guerre sono una delle cause dello sviluppo e della diffusione delle resistenze batteriche agli antibiotici. Lo dimostra **una ricerca dell'Istituto Spallanzani di Roma** condotta su oltre mille pazienti evacuati dalle zone interessate dal **conflitto in corso in Ucraina dal febbraio 2022**, dopo l'invasione del paese da parte dell'esercito russo. **Guido Granata**, dell'Unità di Infezioni sistemiche e dell'immunodepresso, ha dimostrato in queste persone la presenza di batteri gram-negativi con alti tassi di resistenza alla maggior parte degli antibiotici disponibili, fra i quali anche quelli più recenti.

Stando all'analisi la trasmissione avviene negli ospedali delle zone di guerra, che diventano **un bacino privilegiato per infezioni multiresistenti**, i quali possono poi diffondersi ovunque. Lo studio ha tuttavia sottolineato che anche in questi contesti la sorveglianza attiva e le procedure di controllo delle infezioni, assieme all'uso ragionato degli antibiotici, sono in grado di ridurre in maniera significativa la trasmissione dei batteri multiresistenti, sebbene in queste

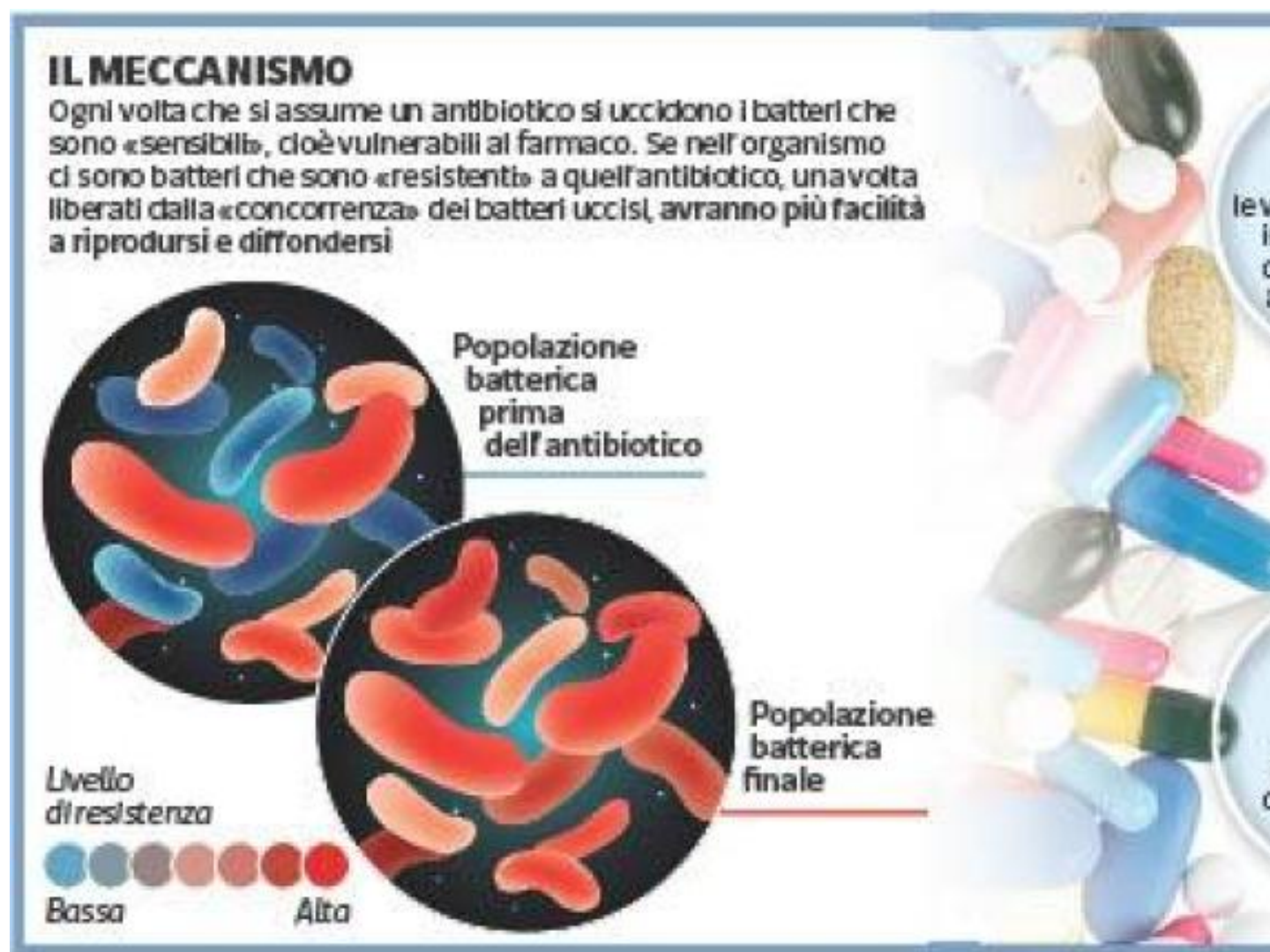
Un «salto indietro» di quasi un secolo?

I più pessimisti pensano che entro qualche anno potremmo trovarci di nuovo in una situazione simile a quella degli inizi del secolo scorso, prima della scoperta della [penicillina](#) nel 1928: quando ancora Alexander Fleming non aveva individuato questa sostanza che inibiva la crescita di alcuni batteri, bastava che un taglio minimo si infettasse per andare incontro a conseguenze anche fatali. Magari non andrà così, se si confermeranno i risultati di **uno studio dell'Università di Losanna** in Svizzera: analizzando la resistenza ai farmaci di oltre 3 milioni di campioni batterici raccolti in 30 Paesi europei dal 1998 al 2019, i ricercatori hanno potuto osservarne l'evoluzione «in diretta» accorgendosi che dopo un'impennata iniziale dello sviluppo di resistenze le principali specie di super-batteri raggiungono una specie di plateau, oltre il quale non accumulano ulteriori resistenze e quindi, si spera, potrebbero diventare sensibili a qualche nuovo antibiotico.

Situazione inquietante

Di certo però oggi la situazione non è rosea, come sintetizza **Robert Nisticò**, presidente dell'Agenzia Italiana del Farmaco (Aifa): «**In Italia 12 mila persone muoiono ogni anno per colpa di infezioni resistenti agli antibiotici**, che comportano costi stimati attorno ai 2,4 miliardi di euro (dovuti per esempio a ricoveri più lunghi, terapie più costose, giornate di lavoro perse, ndr). Ogni

anno 2,7 milioni di posti letto vengono occupati da pazienti con un batterio antibiotico-resistente, a discapito della possibilità di curare altri malati. Le cause di questa pandemia silente? Un uso eccessivo, indiscriminato e scorretto degli antibiotici. Che vengono spesso scelti pure male, senza sapere quale sia il batterio presente e dando la preferenza ai principi attivi “di riserva” anziché optare per quelli di prima o seconda scelta che hanno un minor rischio di dare resistenze».



Il Rapporto Aifa

Lo conferma [il Rapporto Aifa 2025 sull'uso di antibiotici in Italia](#), secondo cui per esempio nel 2023 le prescrizioni dei farmaci «di prima linea» sono arrivate al 54%, contro il 65% fissato dalle raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea. I dati raccontano anche che i consumi sono aumentati di oltre il 5% rispetto all'anno precedente, che le prescrizioni pediatriche crescono e che quasi metà degli anziani ha usato un antibiotico almeno una volta l'anno, con punte del 60% al Sud. «Il risultato è che il Drug Resistance Index, che combina il consumo di antibiotici e la resistenza ai farmaci, è in aumento, in alcune Regioni in modo particolarmente spiccato», dice Nisticò.

Usare troppi antibiotici esercita un'enorme pressione selettiva sui batteri, che si riproducono a ritmo forsennato in pochissimo tempo: sotto la minaccia di una «estinzione di massa» per il farmaco, a furia di duplicarsi qualche batterio «azzecca» la [mutazione genetica](#) giusta, che lo

rende resistente e capace di sopravvivere all'antibiotico. A quel punto può riprodursi senza argini, dando infezioni molto più pericolose soprattutto se riesce ad arrivare in ospedale, dove ci sono persone fragili, a volte con un sistema immunitario malandato: è qui che i super-batteri, possono fare più danni.

Le regole per un uso corretto degli antibiotici

Detto che l'approccio efficace per limitare le farmaco-resistenze è inevitabilmente globale, ognuno di noi può fare molto per contribuire a ridurre la comparsa di resistenze. Un suggerimento arriva dritto dai dati Aifa, che rivelano **picchi di utilizzo degli antibiotici del 40 per cento più alti nei mesi invernali rispetto ai mesi estivi**: significa che si usano spesso per [l'influenza](#) e i virus parainfluenzali, contro cui sono del tutto inutili.

«La prima regola per un uso corretto degli antibiotici è prenderli solo se vengono prescritti dal medico, a fronte dell'evidenza di un'infezione da batteri», chiarisce **Pierangelo Clerici**, presidente dell'Associazione Microbiologi Clinici Italiani. «Se si ha la febbre non si deve correre al cassetto dei medicinali e prendere un antibiotico avanzato, che peraltro non dovrebbe essere conservato ma buttato via. Del resto nessuno prenderebbe un antipertensivo senza essere iperteso, un ipoglicemizzante senza essere diabetico: se non c'è la diagnosi certa di infezione batterica, l'antibiotico non va assunto di propria iniziativa».

L'app Firstline di Aifa aiuta ad orientarsi

«Purtroppo molti vanno dal medico chiedendolo esplicitamente, soprattutto i genitori per i loro bimbi, e capita che vengano accontentati anche per motivi di medicina difensiva: si dà l'antibiotico per paura che compaia una complicanza», aggiunge Nisticò. «Per aiutare i cittadini e gli operatori sanitari a capire se e quando l'antibiotico sia opportuno Aifa ha anche creato [l'app gratuita Firstline](#), una sorta di bussola informativa per il trattamento delle dieci infezioni più comuni fra adulti e bambini. Ma di certo deve cambiare l'atteggiamento generale, per esempio aumentando il ricorso alla prevenzione con le vaccinazioni».

Seguire scrupolosamente le prescrizioni mediche

Infine, per utilizzare bene gli antibiotici è **fondamentale che sia il medico a dare le indicazioni per assumerli in modo corretto**: «La modalità di assunzione del farmaco e la durata della terapia sono elementi essenziali per essere certi di debellare l'infezione», precisa Clerici. «Se l'antibiotico viene preso a dosaggi sbagliati, a intervalli scorretti o viene interrotto prima del dovuto si può favorire proprio la comparsa di microrganismi resistenti. Senza contare che l'uso improprio di questi farmaci comporta non pochi danni al [microbiota](#) intestinale, con conseguenze serie ma spesso sottovalutate», conclude.



La diagnosi precisa fa la differenza

Non si può risolvere il problema delle resistenze agli antibiotici senza **un approccio globale**, perché, come ricorda il presidente Aifa Robert Nisticò, «i germi multiresistenti non hanno passaporto: politiche a supporto dell'uso corretto degli antibiotici nei Paesi in via di sviluppo sono necessarie, così come l'attenzione all'uso in agricoltura e negli allevamenti intensivi».

A inizio giugno, per esempio, è stata diffusa l'ultima Relazione del Ministero della Salute sulle **resistenze agli antibiotici negli animali destinati alla produzione di carni e altri cibi**, secondo cui ci sono risultati incoraggianti in alcune filiere (come la riduzione delle resistenze alla colistina in polli e tacchini) ma anche elementi di allarme come la comparsa nei suini di ceppi di [E. coli](#) che non rispondono ai carbapenemi, antibiotici usati per infezioni ospedaliere gravi. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare nel 2025 li ha segnalati anche in polli e bovini di 14 Paesi europei, consigliando ai cittadini di scegliere alimenti da filiere controllate e certificate, facendo inoltre attenzione all'igiene in cucina e alla cottura adeguata dei cibi.

Vietato abbassare la guardia, quindi, in attesa che arrivino nuovi farmaci: come aggiunge Nisticò «Le autorità regolatorie oggi ritengono la lotta alle resistenze una priorità sanitaria e si sta facendo molto per incentivare l'industria nello sviluppo e produzione di nuovi principi attivi; per esempio, è importante garantire un ritorno economico da parte dello Stato alle aziende che

sviluppano nuove molecole». Gli antibiotici infatti sono farmaci da usare per poco tempo, per trattare un problema acuto: per l'industria è assai più redditizio sviluppare principi attivi per gestire malattie croniche, che implicano un impiego assiduo per anni.

Nuove armi per combattere la resistenza agli antibiotici

Inoltre, precisa Nisticò: «È molto difficile per la ricerca di base trovare nuovi meccanismi d'azione. Sono però ottimista per il futuro: non c'è una ricetta magica contro le resistenze agli antibiotici, ma oggi c'è più consapevolezza». **Abbiamo anche armi in più per combatterle, come [il sequenziamento genetico](#)** che consente di individuare meglio i super-batteri e i geni responsabili di resistenza e la diagnostica molecolare, che aiuta a «mirare» meglio la prescrizione. Come osserva Pierangelo Clerici, presidente Amcli: **«L'ideale è scegliere l'antibiotico sapendo quale germe dobbiamo combattere**, soprattutto nei pazienti che arrivano in ospedale con infezioni gravi: in questi casi può essere di grande aiuto la diagnosi microbiologica molecolare rapida, che in poche ore riconosce il batterio e permette la scelta del farmaco giusto. È uno strumento potente, che non serve sempre ma che dovrebbe essere garantito in tutti gli ospedali, 24 ore su 24».

Occorre mettere in rete le competenze

Combattere le resistenze agli antibiotici può passare da **un gesto semplice come lavarsi le mani**: ancora oggi non sempre c'è questa abitudine che dovrebbe essere automatica in ospedale o nelle residenze per anziani, dove, come ricorda Pierangelo Clerici, presidente Amcli, «ci sono sempre microrganismi che circolano e “passarli” fra i pazienti è facile: se un germe multiresistente arriva a una persona immunocompromessa o a un novantenne in condizioni precarie può essere fatale». **Tanti possono essere infatti colonizzati, ovvero essere portatori sani di batteri resistenti** che non provocano infezioni; queste persone sono però un rischio sia per se stesse, perché lo sviluppo di un'infezione è sempre possibile, sia per gli altri, perché possono trasmettere i germi a pazienti fragili. Accade specie negli ospedali, dove «fino a non molto tempo fa non c'erano neppure dispenser di disinfettanti idroalcolici fuori dalle camere di degenza», ricorda Clerici.

Le «contromisure» negli ospedali

«Ora le cose stanno cambiando in meglio e specialmente nei reparti a maggior rischio, come le terapie intensive, l'attenzione è molto alta. Certo si dovrebbero poter isolare i pazienti con batteri resistenti, ma stanze per l'isolamento singole o doppie non sono così diffuse». **Gli ospedali stanno tuttavia migliorando le loro competenze, mettendole anche in rete**: è il caso del progetto che vede l'Ospedale Sacco di Milano come referente di 20 altre strutture della città metropolitana per la gestione delle terapie antibiotiche. «Le cure con antibiotici salvavita per i germi multiresistenti sono complesse e vanno sapute gestire», dice **Andrea Gori**, direttore di Malattie Infettive 2 al

Sacco. «Con questo progetto ogni settimana i 10 infettivologi dell'unità di consulenza si riuniscono e discutono tutti i casi delle strutture afferenti, assicurando un approccio condiviso e omogeneo. **Ogni medico va a fare il giro dei reparti dei diversi centri**, che vengono assistiti non solo per le prescrizioni ma anche per il controllo delle resistenze attraverso le misure di isolamento e così via».

Un modello virtuoso che fa il paio con il **progetto di Regione Lombardia Micro-Bio**, per il quale sono state messe in rete le unità di Microbiologia lombarde: «Questo consente di mappare la comparsa dei ceppi resistenti in tempo reale, in una sorta di centralina di sorveglianza dove tutto è connesso. Significa intercettare il problema appena emerge e capirne anche i motivi: se per esempio vediamo comparire batteri resistenti nelle [urinocolture](#) è verosimile ci sia un impiego scorretto degli antibiotici per le infezioni delle vie urinarie, di conseguenza possiamo dare indicazioni concrete ai medici della Regione», conclude Gori.

Come orientarsi fra disinfettanti e detergenti

Quando usare [un disinfettante](#) e quando invece basta un detergente? Non sono la stessa cosa: per rispondere ai dubbi il Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive dell'Università La Sapienza di Roma ha da poco avviato [la campagna social «Disinfetta con sapienza»](#) che ha l'obiettivo di promuovere un uso corretto dei **disinfettanti, utili proprio per contrastare la diffusione dei batteri**. Mentre i **detergenti eliminano lo sporco**, i disinfettanti sono presidi medico-chirurgici di cui è necessario leggere l'etichetta per un corretto impiego, che prevede dosaggi, modalità di applicazione e precauzioni specifiche; i disinfettanti poi non sono tutti uguali, perché a seconda del contesto di utilizzo possono essere raccomandabili prodotti a base di **alcol etilico** oppure **perossido di idrogeno**, ipoclorito di sodio o sali quaternari d'ammonio; se invece vanno usati sulla pelle bisogna scegliere in base al fatto che la cute sia lesa o meno, scegliendo fra soluzioni a base alcolica, clorexidina, iodopovidone.