

ANTIMICROBICO-RESISTENZA, UN FENOMENO CHE PREOCCUPA ANCHE L'AMBIENTE

L'utilizzo inappropriato di antibiotici in medicina umana e veterinaria sta rendendo sempre più preoccupante il fenomeno dell'antimicrobico-resistenza.

Un batterio è resistente quando diventa in grado di sviluppare dei meccanismi di resistenza che lo rende insensibile all'azione degli antibiotici utilizzati.

I microrganismi resistenti rappresentano un **pericolo**, non solo per i pazienti umani ed animali, ma anche per l'ambiente. Infatti, le attività umane ed animali hanno un impatto fondamentale sulla quantità e sulla varietà di batteri resistenti presenti nell'ambiente.

Attualmente, il problema dell'antimicrobico-resistenza in campo ambientale è ancora poco definito, perché nella maggior parte delle nazioni mancano sistemi di monitoraggio uniformi e standardizzati, in grado di fornire dati precisi e confrontabili tra i diversi territori, e soprattutto perché manca un impianto normativo europeo.

In Italia, i dati raccolti sul consumo di antibiotici in campo umano e veterinario e sui ceppi resistenti riscontrati in ambito ospedaliero variano significativamente da regione a regione, o addirittura da provincia a provincia. Per questo motivo, non è possibile mettere in pratica misure uniche a livello nazionale, ma è necessario sviluppare azioni mirate in base al carico ambientale di ciascun territorio.

I batteri resistenti raggiungono e si diffondono nell'ambiente attraverso molteplici vie di contaminazione, legate soprattutto ad attività antropiche ad elevato utilizzo di antibiotici.

Aree di agricoltura intensiva, distretti industriali, ma anche allevamenti intensivi, impianti di acquacoltura e scarichi fognari urbani ed ospedalieri, rappresentano le vie principali con cui un microrganismo resistente può raggiungere l'ambiente.

Infatti, quando un antibiotico viene assunto da un paziente umano o animale, i suoi metaboliti e le parti non metabolizzate vengono in parte escrete attraverso le urine e le feci; questi composti raggiungono le acque reflue urbane e gli impianti di depurazione, dove generalmente non vengono completamente eliminati. Antibiotici e metaboliti vengono, quindi, immessi nei **corsi d'acqua**, nei **laghi** o nel **mare** tramite le acque trattate, oppure nei suoli tramite l'utilizzo dei fanghi di depurazione utilizzati come concime per i campi. Questa classe di contaminati, per il suo utilizzo continuo e massiccio, solitamente viene definita "semi-persistente": in pratica, anche se alcune sostanze si degradano rapidamente nell'ambiente, risultano sempre presenti a causa dell'immissione continua.

Cosa si sta facendo per il problema?

Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in collaborazione con i ricercatori dell'**ISPRA** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), del **CNR** (Centro Nazionale di Referenza), dell'**Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri** e dell'**Università di Roma Tor Vergata**, sta lavorando alla stesura di un **documento di prossima pubblicazione**, nel quale verranno proposte alcune azioni prioritarie volte a facilitare la corretta gestione dell'antimicrobico-resistenza a livello ambientale.

Tra le diverse misure proposte nel documento ci saranno:

- Utilizzo e sviluppo di modalità innovative nei sistemi di depurazione dei reflui civili ed ospedalieri
- Revisione della gestione e dello smaltimento degli antibiotici negli allevamenti intensivi
- Promozione di strumenti di informazione ed educazione dei cittadini riguardo il corretto uso e smaltimento degli antibiotici
- Promozione delle attività di ricerca basate sulla correlazione tra antibiotico-resistenza ed ambiente