



Uso dei farmaci in Medicina veterinaria e umana

L'ANTIBIOTICORESISTENZA dove non ti aspetti

Lanciato nell'ottobre 2015 dall'Oms, il *Global antimicrobial resistance surveillance system* (Glass) è un sistema sviluppato per supportare il piano d'azione globale contro la resistenza antimicrobica, favorendo la sorveglianza e la ricerca a livello mondiale, per rafforzare la base di prove sull'antibioticoresistenza e contribuire ai processi decisionali nazionali, regionali e globali.

Glass raccoglie i dati sull'antibioticoresistenza di *Acinetobacter* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Staphylococcus aureus*, e *Streptococcus pneumoniae*, in Medicina umana. Su circa 200 nazioni, partecipano in 42, di cui 40 hanno trasmesso dati sulla sorveglianza dei farmaci e 22 anche sull'antibioticoresistenza. Il sistema cerca di integrare anche dati provenienti da settori della catena alimentare.

Lo scorso 29 gennaio il Glass ha pubblicato il report della sorveglianza antimicrobica dei Paesi aderenti riferito al biennio 2016-2017. Si sono registrate quasi 508 mila infezioni antibioticoresistenti nel mondo e in Italia si parla di 7.000 morti all'anno dovute a infezioni ospedaliere. Questo report ci dà l'occasione per fare alcune riflessioni sull'antibioticoresistenza, che vede tra i principali responsabili l'uso di antimicrobici in Veterinaria. Ma possono esserci anche molte altre cause, meno evidenti, su cui vale la pena di riflettere.

INFEZIONI OSPEDALIERE

Sappiamo che in Medicina umana purtroppo l'uso improprio degli antibiotici è molto frequente, spesso per curare banali infezioni che non richiederebbero questi presidi, e che in ambiente ospedaliero la presenza di batteri resistenti che provocano infezioni "ambientali" è una realtà che a volte coinvolge anche i pazienti.

Il sito Epicentro dell'Iss fornisce questa definizione: "Le infezioni ospedaliere sono la complicanza più frequente e grave dell'assistenza sanitaria. Si definiscono così infatti le infezioni insorte durante il ricovero in ospedale, o dopo le dimissioni del paziente, che al momento dell'ingresso non erano manifeste clinicamente, né erano in incubazione. Sono l'effetto della progressiva introduzione di nuove tecnologie sanitarie, che se da una parte garantiscono la sopravvivenza a pazienti ad alto rischio di infezioni, dall'altra consentono l'ingresso dei microrganismi anche in sedi corporee normalmente sterili. Un altro elemento cruciale da considerare è l'emergere di ceppi batterici resistenti agli antibiotici, a causa del largo uso di questi farmaci a scopo profilattico o terapeutico".

In ambiente ospedaliero il passaggio di batteri da ambiente a pazienti non è l'unico problema.

Esistono studi su persone frequentanti ambienti ospedalieri che possiedono animali: quanti proprietari che lavorano in ospedale trasmettono batteri specifici ai loro animali? Un altro asse di riflessione è il rischio di passaggio di infezioni da eventuali animali introdotti in ambienti ospedalieri (quindi possibili "portatori") in contatto con popolazione animale e umana all'esterno, considerando che le abitudini degli animali non sono quelle che favoriscono la sterilità.

In Umana, per combattere questo fenomeno si è arrivati al punto di progettare sale chirurgiche "a rotazione", a garanzia della massima efficacia nella disinfezione, sul modello del sistema "tutto pieno-tutto vuoto".

Anche la Veterinaria degli animali da compagnia ha seguito in passato, quasi per "moda", il ricorso agli ultimi antibiotici di Umana. Questo ha oggi favorito una certa confusione tra farmaco di Medicina umana e veterinaria.



L'AMBITO DELLA PRODUZIONE PRIMARIA

"Archeo-farmacologia" è il nuovo nome del ricorso in Umana a vecchissimi antibiotici, spesso lasciati agli allevamenti perché sostituiti da molecole più recenti. Un esempio è quello della colistina, disponibile persino in farmaci per animali da compagnia non soggetti a ricetta. Oggi questi farmaci vengono rivalutati per la terapia in campo umano di batteri super resistenti, e si sottraggono all'uso zootecnico a cui erano relegati per preservarne l'efficacia nell'uomo.

Parlare di allevamenti in termini generali non è facile. Esistono strutture con pochi animali a gestione quasi familiare (es. piccole stalle per ruminanti, galline "di casa", suini per consumo familiare, ecc.) e grandi strutture. Negli allevamenti più industrializzati la ricerca di soluzioni avanzate può essere più razionale, con criteri di allevamento più sicuri o con la sostituzione degli antibiotici con processi in grado di attivare e sostenere il sistema immunitario, in parallelo con procedure d'igiene e biosicurezza.

Per gli animali allevati può essere un problema serio quello di ambienti aperti e conseguente contatto/contagio, con animali di altre specie portatori di patologie (vedi specie volatili migratorie

o insetti) o ai quali possono trasmettere microrganismi resistenti.

L'antibioticoresistenza potrebbe anche essere un tema da valutare nella cura estemporanea od occasionale di animali selvatici rilasciati nell'ambiente (pensiamo banalmente a quanto attrae la notizia sui media di un cerbiatto operato e liberato nel suo territorio selvatico): in questi casi il tema della veicolazione di ceppi resistenti in ambiente selvatico è tralasciato.

Un'altra possibile fonte di antibioticoresistenza di cui si parla molto poco è quella dovuta all'utilizzo di molecole non antibiotiche in agricoltura, seppure recenti ricerche universitarie abbiano aperto una finestra sul fenomeno. Secondo uno studio pubblicato recentemente su mBio¹, infatti, sembra che anche i pesticidi possano essere correlati al fenomeno della resistenza agli antibiotici: "Abbiamo dimostrato per la prima volta - sottolineano gli autori della ricerca - che la suscettibilità dei batteri agli antibiotici può variare se sono contemporaneamente esposti anche agli erbicidi".

NON DIMENTICHIAMO L'ACQUA

Un'altra fonte di preoccupazione, come denunciato dalla rivista The Guardian², e che fino a oggi non ha ricevuto molta attenzione, è l'acqua di scarico degli impianti di produzione di farmaci in India e in Cina, dove risiedono le industrie di gran parte dell'approvvigionamento antibiotico mondiale. I produttori indiani e cinesi rilasciano regolarmente sui terreni circostanti e nei corsi d'acqua navigabili scarti non trattati, contenenti sostanze attive. Ricercatori delle Università di Rice, Nankai e Tianjin hanno verificato che per ogni tipo di batterio immesso in un impianto di trattamento dei rifiuti nella Cina settentrionale, vengono rilasciati nel sistema idrico quattro o cinque batteri antibiotico-resistenti.

L'orizzonte da raggiungere sarà quello di azzerare i trattamenti inutili e razionalizzare l'impiego di farmaci, in particolare in Medicina umana, inserendo processi di diagnosi e tecniche di ricerca (esami batteriologici, sierologici, istologici), con lettura dei dati che portino a un utilizzo ottimale degli antibiotici, secondo principi di farmacocinetica e farmacodinamica.

Solo razionalizzando si potranno correggere i problemi arrivando a utilizzare lo strumento della MIC (*Minimal inhibitory concentration*), che consente di conoscere la dose efficace nella sede del patogeno, intra o extracellulare (*biofase*). ■

Angelo Troi
Segretario Sivelp.

1. <http://bit.ly/19MSVfS>

2. <http://bit.ly/2EXu7SF>