

Il Consiglio di Stato

Signor
Tiziano Galeazzi
e cofirmatari
Deputati al Gran Consiglio

Interrogazione 7 giugno 2019 n. 106.19 Antibiotici nell'ecosistema (terra e acqua)?

Signori deputati,

prima di entrare nel merito delle singole domande posteci nell'ambito dell'interrogazione, vorremmo esprimere alcune considerazioni di carattere generale.

Lo sviluppo di resistenze agli antibiotici, utilizzati per esempio in ambito medico, ospedaliero o veterinario, è oggetto di preoccupazione in quanto mette a repentaglio l'efficacia dei farmaci sviluppati per tutelare la salute umana ed animale. La Svizzera, in cooperazione con la comunità internazionale, è sollecitata a prevenire l'apparizione di nuove resistenze. La Confederazione, nel 2015, ha quindi giudicato necessaria l'adozione di una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici (StAR) promuovendo un approccio globale in considerazione armonizzata di uomo, animale e ambiente - concetto "One Health".

La StAR definisce prioritarie le misure alla fonte negli ambiti della medicina umana e veterinaria. Nell'attesa che a livello della ricerca scientifica vengano chiarite, soprattutto per il comparto dell'ambiente, diverse domande aperte, la strategia prevede al momento un numero limitato di misure d'intervento in questo comparto. La principale riguarda l'ammodernamento d'importanti impianti di depurazione delle acque reflue (IDA), menzionati nelle vostre due ultime domande. Verosimilmente, altre misure d'intervento potranno scaturire dai risultati delle ricerche e degli approfondimenti scientifici in corso.

I meccanismi, grazie ai quali i batteri possono sviluppare resistenze agli antibiotici, sono molteplici e includono anche fenomeni presenti in natura. I batteri che acquisiscono queste informazioni genetiche sono potenzialmente in grado di trasferirle ai propri discendenti oppure ad altri batteri, inclusi quelli patogeni per l'uomo o per gli animali. Nei luoghi di maggiore impiego o concentrazione di antibiotici, i residui nell'ambiente possono stimolare l'apparizione di fenomeni di resistenza.

Come evidenziato nel testo dell'interrogazione, esistono diversi dati preliminari sulla presenza di residui di antibiotici nelle acque superficiali o sotterranee. Nella matrice acquosa, infatti, moderne metodiche di analisi hanno permesso negli ultimi anni lo sviluppo d'indagini mirate. Parallelamente, gli organi federali preposti alla valutazione del rischio e alla determinazione di standard di qualità ambientali (SQA) - per il nostro paese il *Centro svizzero d'ecotossicologia applicata* o "*Centro Ecotox*" (www.ecotoxcentre.ch) - hanno sviluppato tali criteri sulla base di moderne e accurate basi scientifiche. I risultati delle indagini, combinate con gli SQA, permettono nel tempo una valutazione e un monitoraggio del rischio. Da notare inoltre come, attualmente, il *Centro Ecotox* stia ulteriormente verificando se e in quale misura gli SQA di singoli antibiotici siano adatti per un'efficiente tutela nell'ottica della resistenza batterica.

Per il suolo, purtroppo, le conoscenze sono ancora meno sviluppate. Da un lato è molto più complicato pianificare ed eseguire indagini analitiche – determinare la rappresentatività, la tempistica e le modalità del campionamento, così come l'esecuzione stessa delle indagini di laboratorio con metodiche riconosciute – dall'altro, valori di riferimento come gli SQA sono a oggi inesistenti. Lo svolgimento d'indagini presupporrebbe il chiarimento di almeno parte delle condizioni-quadro citate. Lo scrivente Consiglio auspica che, con l'istituzione di un centro nazionale di competenza suolo come richiesto dalla Mozione 12.4230 Müller-Altermatt, adottata dalle Camere federali, questa situazione possa cambiare nel prossimo futuro, gettando le basi per dei possibili approfondimenti.

Dopo questa premessa, rispondiamo come segue alle singole domande.

1. Come reputa il Consiglio di Stato il fenomeno dell'inquinamento da antibiotici o da altre sostanze medicinali nei prati e nei pascoli, terreni agricoli o altri in generale?

Come nel caso dei residui di altre sostanze chimiche nell'ambiente, lo scrivente Consiglio condivide l'approccio normalmente impiegato a livello federale e regolatorio, quello che prevede una valutazione del rischio in combinazione con un necessario principio di precauzione. Purtroppo, nel caso della presenza di residui di antibiotici o di altri medicinali nel suolo, si è ancora lontani dal poter determinare tale rischio, che peraltro è basato su processi e meccanismi complessi. In attesa degli sviluppi tutt'ora in corso, sia a livello federale sia della ricerca, il Consiglio di Stato condivide, secondo il principio di precauzione, la necessità di ridurre alla fonte il consumo di antibiotici e di adottare misure differenziate per contenerne la diffusione.

Si ricorda come i meccanismi grazie ai quali i batteri sviluppano resistenze agli antibiotici siano molteplici ed includano fenomeni anche presenti in natura. Nel quadro dei risultati di uno specifico progetto di ricerca del Fondo Nazionale Svizzero per la ricerca scientifica, è emerso che solo una piccola parte degli organismi nel suolo presenta geni di resistenza agli antibiotici e che questo non rappresenta una minaccia per la salute umana. Dopo lo spargimento di deiezioni animali come liquami e letame è stato possibile osservare un aumento dei geni responsabili per la resistenza. Tuttavia è stata poi osservata la loro diminuzione ai livelli precedenti, dopo un'attesa di alcuni giorni o poche settimane. Allo stato delle conoscenze attuali, i rischi di trasmissione di geni di resistenza agli antibiotici dal suolo all'ambiente circostante – falda freatica e acque superficiali in particolare – è molto basso. Sembrerebbe prevalere per l'ambiente una diffusione diretta attraverso il ciclo delle acque.

2. Il Governo è in possesso di dati e studi recenti, riguardanti la presenza di queste sostanze nella terra così come nelle acque?

Il Consiglio di Stato non è in possesso di dati e studi recenti riguardanti la presenza di antibiotici nel suolo. Il tema è per contro adeguatamente trattato all'interno dei programmi di ricerca sviluppati dalla Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere CIP AIS, di cui il Dipartimento del territorio è membro. Nell'ambito delle indagini sulle sostanze pericolose nel Ceresio, sono stati ricercati i residui di diversi antibiotici nei fiumi immissari (programma 2013) e nelle acque del lago (programmi 2014 e 2017). Sia per il Verbano, sia per il Ceresio, sono inoltre in corso programmi di monitoraggio sulla presenza di geni di resistenza agli antibiotici nel popolamento microbico acquatico. Gli studi CIP AIS sono disponibili e vengono pubblicati a cadenza annuale al sito www.cipais.org.

3. È intenzione del Governo svolgere delle indagini che possano fornire un quadro cantonale della situazione?

Per le motivazioni esposte, si ritiene difficoltoso e prematuro lo svolgimento d'indagini per il suolo. Il Consiglio di Stato è intenzionato a seguire da vicino gli sviluppi in atto a livello federale su tutti i comparti ambientali. Al momento le acque vengono giudicate prioritarie. Verranno quindi proseguite le indagini su questa matrice, sebbene non esistano al momento obblighi di legge in questo ambito.

4. Se dovesse già esistere uno studio ufficiale e quindi una situazione come sopra descritta, quali misure sta adottando o vorrebbe adottare il Governo per diminuire la presenza di antibiotici nell'ambiente e quindi mitigare l'insorgere di resistenze nei batteri patogeni?

I dati disponibili sulle acque confermano il ruolo importante degli IDA, che possono da un lato ridurre sostanzialmente il carico di batteri, ma anche fungere da ambiente propizio allo sviluppo di resistenze. La strategia svizzera d'intervento sugli IDA mira a ridurre l'immissione di microinquinanti organici nell'ambiente diminuendo drasticamente la propagazione di residui di antibiotici nelle acque. In questo contesto, verranno pure considerate le possibilità per diminuire la carica batterica generale e la presenza di microorganismi portatori di geni di resistenza agli antibiotici.

5. In che misura il Cantone sta attuando la Strategia della confederazione contro le resistenze agli antibiotici nell'essere umano (StAR)? Esistono misure stringenti per la diminuzione dell'uso di antibiotici nell'allevamento?

L'attuazione della strategia StAR è stata avviata nel 2016. L'Ufficio del medico cantonale (UMC) ha aderito pienamente a questo progetto e ha sviluppato una campagna dedicata sia ai professionisti sia alla popolazione sempre all'insegna dello slogan "Antibiotici: l'uso corretto ne preserva l'effetto!". La campagna antibiotici viene riproposta annualmente durante il mese di novembre in quanto anche a livello mondiale si tiene la settimana mondiale per l'uso prudente di antibiotici (World Antibiotic Awareness Week) con lo scopo di incrementare la sensibilità della popolazione, dei professionisti e dei politici al tema delle resistenze agli antibiotici.

Di base la campagna comprende del materiale (cartoline e poster) sviluppato dall'UMC che viene distribuito a medici e farmacisti. La campagna dell'anno scorso (www.ti.ch/antibiotici) per esempio ha coinvolto come attori principali i farmacisti, i quali per ogni scatola di antibiotico prescritta hanno dispensato, col farmaco, del materiale informativo al paziente. Questo ha permesso di soffermarsi qualche minuto in più parlando di antibiotici e dell'uso corretto, rafforzando l'importanza del farmaco, della sua corretta somministrazione e posologia, oltre che della prescrizione medica e del corretto smaltimento (riconsegna in farmacia). Sulla pagina web della campagna è stato possibile partecipare per tutto il mese di novembre a un concorso online allo scopo di imparare qualcosa in più sull'uso corretto degli antibiotici. Per i professionisti la Divisione della salute pubblica ha proposto un simposio dal titolo "L'approccio One-Health nelle resistenze agli antibiotici" aperto a medici, farmacisti, veterinari e biologi per fare il punto della situazione in Ticino e in Svizzera sul consumo di antibiotici e le resistenze presenti. Tutto ciò considerando l'approccio One-Health dato che la problematica interessa in egual misura l'essere umano, gli animali, l'agricoltura e l'ambiente. La campagna antibiotici 2019 è attualmente in preparazione.

L'Ufficio del veterinario cantonale promuove la strategia di lotta alle resistenze adottata dall'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV)¹. Decisive sono la riduzione dell'utilizzo di antibiotici promovendo una migliore salute degli animali da reddito e l'utilizzo sempre più mirato di questi farmaci da parte dei veterinari, ad esempio utilizzando linee guida quali l'applicativo AntibioticScout. Da gennaio 2019 con l'entrata in vigore dell'Ordinanza concernente il sistema d'informazione sugli antibiotici nella medicina veterinaria (O-SIAMV) i veterinari sono tenuti a registrare in una banca dati nazionale le dispensazioni di antibiotici. È pure importante ricordare che già dal 1999 in Svizzera non è più consentito l'impiego di antibiotici per aumentare le prestazioni degli animali.

Il Cantone Ticino si è fatto promotore di un progetto pilota di risanamento degli effettivi di bovine da latte dallo Stafilococco aureo genotipo B (SAGB). Questo batterio causa mastiti cliniche e subcliniche molto contagiose che richiedono l'uso di antibiotici. L'eradicazione di questa patologia permetterà in una prospettiva a lungo termine di avere animali più sani, una migliore qualità del latte e dei prodotti di trasformazione e, molto importante, una netta diminuzione dell'uso di antibiotici. Il progetto promosso dall'Ufficio del veterinario cantonale in collaborazione con la Sezione dell'agricoltura si inserisce pienamente nella strategia StAR federale ed ha il pieno sostegno dell'USAV e dell'Ufficio federale dell'agricoltura, che lo finanzia nella misura del 80% come progetto risorse. La parte scientifica è seguita dall'Università di Berna, Facoltà Vetsuisse e da Agroscope. Anche se il progetto pilota non è ancora terminato, si può già affermare che un risanamento nei confronti della SAGB è possibile. Si auspica che da una fase pilota cantonale il risanamento sia esteso a livello nazionale.

6. I casi di decessi dovuti a batteri resistenti in Ticino vengono registrati come tali? A quanti ammontano annualmente e quale è la tendenza negli ultimi anni? È possibile stabilire un nesso diretto con l'utilizzo di antibiotici nella medicina veterinaria e umana in Ticino?

A livello svizzero questi dati non sono disponibili, tuttavia in una recente pubblicazione², gli autori, applicando una metodologia consolidata a livello europeo, forniscono una stima delle infezioni da batteri resistenti agli antibiotici. Essi stimano a 7'156 il numero d'infezioni dovute a batteri resistenti del 2015 in Svizzera che equivale a un'incidenza di 85 casi/100'000 abitanti. I decessi riportati sono 276 che equivalgono a un'incidenza di 3.28 decessi/100'000 abitanti. Non abbiamo a disposizione altri studi comparativi per trarne una tendenza, ma nell'ultimo rapporto "Swiss Antibiotic Resistance Report 2018" della strategia StAR è riportato che il numero d'infezioni causate da germi resistenti è in aumento nel nostro paese. La Svizzera è meno colpita da queste infezioni rispetto alla Francia, l'Inghilterra o l'Italia, ma lo è di più rispetto all'Olanda o ai Paesi scandinavi.

7. Nel 2017 lo studio di Nicola Solcà suggeriva il monitoraggio delle acque reflue degli impianti di depurazione. È stato fatto? Quali sono i risultati?

Con il supporto della Confederazione, dal febbraio 2018 è attiva sul fiume Vedeggio ad Agno una stazione di campionamento volta a raccogliere campioni cumulati quindicinali in cui misurare la presenza di microinquinanti (vedi domanda 8). Questo monitoraggio consentirà

¹ <https://www.blv.admin.ch/blv/it/home/tiere/tierarzneimittel/antibiotika/nationale-strategie-antibiotikaresistenzen--star-.html>

² Gasser M. et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in Switzerland. The Lancet. Volume 19, January 2019

di valutare gli effetti del previsto potenziamento dell'IDA del CDALED, situato a monte della stazione di campionamento, con cui verranno appunto eliminati i microinquinanti. La pubblicazione dei dati dovrà essere concordata con i servizi federali.

Per buona forma, segnaliamo che il citato studio della CIP AIS suggerisce in realtà un regolare monitoraggio delle acque del lago e non delle acque reflue degli impianti di depurazione. Il monitoraggio delle acque del lago verrà proposto a cadenza regolare e permetterà di apprezzare a sua volta gli effetti positivi previsti a seguito del potenziamento degli IDA.

8. Le stazioni di depurazione ticinesi sono già tutte dotate dei più moderni sistemi per eliminare sostanze antibiotiche e disinfettanti, rispettivamente per abbattere la presenza di microrganismi esistenti ad essi?

Sebbene il grado di depurazione delle acque di scarico degli IDA sia molto elevato, i loro scarichi convogliano nei ricettori ancora importanti quantitativi di microinquinanti, ovvero sostanze che a concentrazioni molto ridotte possono avere effetti negativi sugli organismi acquatici o alterare la qualità delle acque. Di questa categoria di prodotti fanno parte biocidi, residui di farmaci (tra cui antibiotici), cosmetici o altri beni di consumo utilizzati in ambito domestico o industriale. Si tratta di sostanze spesso concepite per durare nel tempo, per cui sono sovente refrattarie alla degradazione all'interno degli IDA.

L'Ufficio federale dell'ambiente ha elaborato una strategia a livello svizzero per ridurre di almeno il 50% l'immissione nell'ambiente dei microinquinanti. A tal fine in Ticino gli IDA consortili situati a Bioggio (CDALED), Barbengo (CPS), Rancate (CDAM) e Vacallo (CDACD) verranno potenziati nel corso del prossimo decennio, in concomitanza con lavori di ristrutturazione già programmati. Le tecnologie per abbattere i microinquinanti prevedono l'impiego di ozono o di carboni attivi, che possono rivelarsi utili anche per eliminare i microrganismi. Sono in corso studi relativi agli effetti dei trattamenti sui microorganismi e i loro geni di resistenza batterica, in maniera da poter tenere debito conto della problematica come anche previsto dalla strategia StAR.

Si segnala infine come già oggi, nel periodo estivo, gli effluenti degli IDA del CDALED a Bioggio e del CDV a Foce Ticino e Foce Maggia vengano trattati con acido peracetico per abbattere i microrganismi presenti nelle acque depurate, e questo al fine di non compromettere la balneazione negli stabilimenti limitrofi.

Il tempo impiegato per l'elaborazione della presente risposta ammonta complessivamente a circa 7 ore lavorative.

Vogliate gradire, signori deputati, l'espressione della nostra stima.

PER IL CONSIGLIO DI STATO

Il Presidente:


Christian Vitta

Il Cancelliere:


Arnaldo Coduri

Copia:

- Divisione dell'ambiente (dt-da@ti.ch)
- Divisione della salute pubblica (dss-dsp@ti.ch)
- Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (dt-spaas@ti.ch)
- Sezione dell'agricoltura (dfe-sa@ti.ch)
- Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (dt-upaai@ti.ch)
- Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo (dt-spaas@ti.ch)
- Ufficio del medico cantonale (dss-umc@ti.ch)
- Ufficio del veterinario cantonale (dss-uvc@ti.ch)
- Ufficio della consulenza agricola (dfe-sa@ti.ch)