

Esiste una probabile relazione tra inquinamento e resistenza agli antibiotici

La resistenza agli antibiotici è un problema in aumento in tutto il mondo, che ogni anno causa milioni di morti premature - circa 1,27 solo nel 2019. Sebbene l'uso improprio e l'abuso di farmaci in grado di rallentare e bloccare la proliferazione batterica, [soprattutto negli allevamenti intensivi](#), siano i principali responsabili dell'avanzata del fenomeno, una [nuova ricerca](#) ha sollevato l'ipotesi che alla base della resistenza antimicrobica **ci sia anche l'inquinamento atmosferico**. Secondo lo studio, basato sui dati raccolti in 116 paesi tra il 2000 e il 2018, sarebbe il PM 2.5 (particelle microscopiche dannose presenti nell'aria, in parte emesse in atmosfera direttamente dalle sorgenti e in parte formate attraverso reazioni chimiche) a contenere diversi batteri e geni resistenti agli antibiotici, agenti che introduciamo direttamente nel corpo con la normale respirazione.

Nel concreto, per gli autori della ricerca, ad ogni aumento dell'1% dell'inquinamento atmosferico corrisponde una crescita della resistenza agli antibiotici compresa tra lo 0,5 e l'1,9%, a seconda dell'agente patogeno. Un fattore che solo nel 2018 avrebbe **ucciso quasi mezzo milione di persone**. Al contrario, gli esperti sostengono che se tutti i paesi seguissero le linee guida sulla qualità dell'aria redatte dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, entro il 2050 la resistenza dei batteri agli antibiotici potrebbe ridursi del 17%, ed evitare così il 23% delle morti premature ad essa collegate.

Tuttavia, prima di trarre conclusioni affrettate, va tenuto conto che quello pubblicato sulla rivista scientifica *The Lancet* è **solo il primo studio sull'argomento**, e che per questo potrebbe non essere esaustivo. Nonostante, come si legge nello studio, "questi risultati confermano che il PM 2.5 è un fattore primario che determina la resistenza globale agli antibiotici", già per ammissioni degli stessi autori alla stesura finale del documento mancano i dati di alcuni Paesi. E, inoltre, servono ulteriori studi sia per capire le esatte cause del nesso tra inquinamento e antibiotico-resistenza che per includere nella ricerca altri potenziali fattori che potrebbero interferire nelle analisi. Se confermata, la correlazione tra inquinamento e resistenza agli antibiotici, non sarebbe altro che un nuovo tassello volto a provare le innumerevoli conseguenze negative altamente sottostimate dell'inquinamento sulla salute umana e sulla qualità del sistema immunitario. **Una realtà provata, ad esempio, anche nell'abito del Covid-19**, dove [uno studio scientifico](#) volto a dimostrare la relazione tra inquinamento e tasso di mortalità per coronavirus ha avuto decisamente meno attenzione di quanto meritasse sui media.

Al momento, quello che è certo, è che l'abuso di antibiotici è causa della sempre più frequente inefficacia degli stessi. Il risultato di questo abuso è che alcuni batteri si sono evoluti in forme resistenti a tutti gli antibiotici in commercio: tra questi a far paura sono soprattutto la *Klebsiella* (responsabile di forme acute di polmonite) e l'*Escherichia coli*. Negli Stati Uniti - dove esistono dati maggiormente accurati - **l'incidenza di ricoveri**

Esiste una probabile relazione tra inquinamento e resistenza agli antibiotici

ospedalieri dovuti a infezioni antibiotico-resistenti è aumentata del 359% in 10 anni. Anche in Europa i dati [sono sempre più allarmanti](#), ed in modo particolarmente in Italia e Grecia, dove il tasso di pazienti che resistono ai trattamenti antibiotici è arrivato ad una percentuale compresa tra il 10 e il 25% a fronte dell'1% medio negli altri paesi dell'Unione.

Senza antibiotici efficaci anche le infezioni più piccole potrebbero causare danni (perfino) mortali. Eppure, intanto, l'uso di farmaci nell'allevamento animale, cioè uno dei fattori che maggiormente contribuisce a inspessire la resistenza antimicrobica, **aumenterà dell'8% entro il 2030**, nonostante gli sforzi di limitarne e controllarne l'uso. Oltre a non essere una buona notizia per gli animali stessi, le previsioni, fatte incrociando i dati della World Organization for Animal Health (WOAH) sull'utilizzo di antibiotici e quelli dell'ONU sul numero di animali da allevamento, sono piuttosto preoccupanti anche per noi.

[di Gloria Ferrari]