

## EMERGENZE GLOBALI

# One World-One Medicine-One Health

Aldo Grasselli

**I**l paradigma One Health non è solo convergenza delle competenze sanitarie nazionali (medici, veterinari, biologi ecc.), ma comprende la convergenza di competenze più ampie (zoologi, agronomi, informatici, climatologi, sociologi ecc.) e comporta una concatenazione funzionale di istituzioni e organismi internazionali e nazionali (OMS, OIE, FAO).

Il tema One Health non è ormai più separabile dal concetto One World, come ci ha insegnato la pandemia di SARS-CoV-2. In questa ottica, occorre innanzi tutto aumentare la consapevolezza sul principio “*tout se tient*”, “tutto è collegato” in biologia, in ecologia, in economia. Purtroppo, esiste una antinomia fastidiosa, per chi non ha una formazione adeguata, tra le certezze che la scienza deve fornire alle comunità e la confutazione sistematica delle stesse certezze consolidate che la scienza deve operare per progredire. Ed è sempre più difficile coniugare la complessità dei fenomeni con la semplificazione mediatica.

Con il rialzo senza precedenti della temperatura, c'è il rischio di aver raggiunto il limite per il clima del pianeta. Nel 1988, abbiamo superato le 350 parti per milione di anidride carbonica: era il momento in cui siamo entrati nella zona di pericolo, oggi siamo ben oltre. Le emissioni hanno contribuito all'aumento della temperatura di 1,1 °C, ma per evitare il punto di non ritorno (aumento oltre 1,5 °C), dobbiamo raggiungere un'economia mondiale senza combustibili fossili nei prossimi 30 anni. Il G20 di Roma e il COP26 di Glasgow non hanno fatto grandi passi avanti. I mutamenti climatici cambiano gli areali delle patologie infettive e pro-

vocano migrazioni animali e umane. Stiamo trasformando tutti gli habitat della Terra per fare spazio all'inurbamento, all'industrializzazione, all'agricoltura e all'allevamento intensivo. Minacciamo la biodiversità animale. Le aree deforestate creano meno ossigeno. Se avessimo perso “solo” il 25% delle foreste del mondo, saremmo in zona di pericolo, ma ad oggi ne abbiamo già perso oltre il 40%, quindi siamo in zona altamente pericolosa. Azoto e fosforo sono gli ingredienti principali per la crescita delle piante e di conseguenza per i fertilizzanti. Per produrre più alimenti abbiamo abusato dell'impiego della chimica in agricoltura e zootecnia impattando in modo negativo sull'ambiente. Gli animali di allevamento producono annualmente milioni di tonnellate di deiezioni, a scarso contenuto organico, che non possono essere usate come fertilizzante, in quanto contengono elementi chimici naturali e di sintesi (farmaci) che alterano gli equilibri della microflora. Lo spandimento delle deiezioni umane e animali è strettamente collegato all'inquinamento delle falde, all'inacidimento delle superfici coltivabili e alla devitalizzazione/eutrofizzazione delle acque lacustri e marine.

Oggi, un milione di specie vegetali e animali su un totale di otto milioni rischia l'estinzione. Se continuiamo con questa tendenza negativa potremmo dirigerci verso una sesta estinzione di massa. In solo 50 anni l'umanità ha spazzato via il 68% della fauna selvatica mondiale: siamo in una crisi di biodiversità che minaccia anche la nostra vita. Il 70% delle coltivazioni dipende dall'impollinazione degli insetti. Le malattie delle api non compro-

Editoriale

mettono solo la produzione di miele, ma anche la fertilità dei raccolti. La produzione di massa per rispondere ai nostri bisogni sta danneggiando fattori naturali su cui si basa la produzione alimentare.

L'acqua dolce è il sistema sanguigno del nostro pianeta. Una persona necessita di 3.000 litri di acqua al giorno per sopravvivere, di cui 2.500 litri solo per produrre gli alimenti di cui si nutre. Ad oggi, la scorta idrica risponde a questi bisogni a livello mondiale, ma ci stiamo velocemente dirigendo verso la zona di pericolo, anche a causa degli sversamenti industriali e di depurazione che inquinano le falde. Le aree di siccità, indotta dai cambiamenti climatici o dall'imbrigliamento da dighe per l'irrigazione, non sono più idonee in prima battuta all'agricoltura e, successivamente, anche a una pastorizia di sussistenza e si spopolano, determinando fenomeni di forte migrazione umana.

Quando emettiamo CO<sub>2</sub> nell'atmosfera, un terzo finisce negli oceani: questo ha cambiato il pH degli oceani, rendendoli più acidi. Negli ultimi 30 anni, gli oceani sono diventati più acidi del 26%. Gli oceani acidi possono causare spostamento di specie ittiche che diventano invasive in nuovi areali ed estinzioni di massa di specie ittiche, riducendo la biodiversità e le fonti alimentari. Ad oggi, siamo ancora nella zona sicura ma, se continuiamo a emettere CO<sub>2</sub>, la situazione peggiorerà.

One Health dipende anche dalle cosiddette "nuove entità". L'insieme di elementi alieni, come gli inquinanti prodotti dall'uomo. Sono rifiuti nucleari, inquinanti organici persistenti, sversamenti chimici, fumi, metalli pesanti, microplastiche, PFAS, antibiotici e altri farmaci. Tra questi possiamo inserire insetti e microorganismi inusuali che si spostano, con i nostri mezzi che trasportano merci o persone, da un continente all'altro, alterandone l'equilibrio. La specie di locusta più distruttiva può colpire durante un'invasione il 20% del globo terrestre, danneggiando gravemente i mezzi di sussistenza di un decimo della popolazione mondiale e compromettendo per lungo tempo la si-

curezza alimentare. Numerose sostanze nocive sono sospese in atmosfera bassa sotto forma di particolato: PM10 e PM2,5, biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ozono troposferico (O<sub>3</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), benzene, metalli, benzo(a)pirene e altri IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici), ammoniaca (NH<sub>3</sub>) ecc. Il 75% deriva dalla combustione di fossili e, pur in una incertezza di scenario, è ritenuto responsabile della con-causa di milioni di morti.

Per tornare in una condizione di equilibrio occorre che l'Agenda 2030, il G20, COP26 diano effettività ai postulati teorici di una conversione ecologica auspicata, altrimenti la salute del pianeta sarà seriamente compromessa e lo sarà di conseguenza quella di ogni singolo individuo vivente.

Ci sono trasformazioni fondamentali per evitare il collasso che sono sostanzialmente semplificate in: diminuire le emissioni, piantare più alberi, fare una scelta alimentare sostenibile e sana, creare un'economia circolare riducendo progressivamente lo spreco, potenziare la cooperazione scientifica e la coesione delle azioni preventive. In questo quadro, non è più sufficiente e attuale una visione settoriale della medicina preventiva. L'antibioticoresistenza, l'altra pandemia che incombe su di noi, non può ad esempio essere ritenuta sotto controllo solo perché in UE o negli altri Paesi del G8 si applicano misure preventive efficaci. L'UE e l'Italia in particolare sono in deficit rispetto a molte derrate alimentari animali: carne bovina, suina, prodotti ittici, che vengono importati da tutti i continenti, anche da Paesi dove la lotta all'antibiotico resistenza non è praticata. C'è quindi da temere che, nonostante tutto il nostro impegno al corretto uso degli antimicrobici, in quei Paesi si selezionino germi resistenti e la globalizzazione sarà ancora una volta il veicolo che li porterà nei nostri nosocomi e nelle nostre case. La pandemia di SARS-CoV-2 è una zoonosi, ossia una malattia animale che si è adattata all'uomo. Ha colpito in modo indistinto tutti i Paesi e tutti i ceti sociali e ha richiesto un approccio multisetoriale e interdisciplinare per

rispondere a una emergenza globale epocale. E i servizi veterinari hanno saputo svolgere un ruolo importante, fornendo supporto diretto alla risposta alla pandemia con azioni di sanità pubblica, attraverso: test su campioni umani per SARS-CoV-2, impegno nella ricerca scientifica nell'interfaccia uomo-animale, impiego di laboratori e attrezzature essenziali, contributo in termini di competenze epidemiologiche, georeferenziazione, monitoraggio ai servizi di sanità pubblica. Non si può, tuttavia, dire che il paradigma One Health si sia poi trasfuso definitivamente in quello One Medicine. Il processo è appena iniziato, tra le resistenze delle diverse categorie.

Per rendere convergenti le azioni sanitarie della Medicina umana e veterinaria occorre garantire la trasparenza nella situazione globale delle malattie umane e animali. Ciascun Paese si deve impegnare a segnalare tempestivamente le malattie che rileva sul proprio territorio e tramite l'OIE e l'OMS a diffondere le informazioni ad altri Paesi, che possono intraprendere le necessarie azioni preventive. Queste informazioni includono malattie animali trasmissibili naturalmente dagli animali all'uomo, tra gli umani, e l'introduzione intenzionale in natura di agenti patogeni.

La pandemia di SARS-CoV-2 ci ha insegnato molte cose, ma non sappiamo ancora tutto sulle sue caratteristiche. Potremo trattarne, senza timore di essere smentiti, solo allorquando la pandemia sarà battuta, controllata e possibilmente eradicata. Questa pandemia, a cominciare dalla sua origine zoonotica (pipistrello-pangolino-wet market-uomo) che è stata in dubbio per lungo tempo e ancora desta perplessità, ci ha anche insegnato che esiste il reale e serio rischio di fuga di agenti patogeni pandemici dai laboratori biosafety level 4 (o 3) dove si pratica "gain of function" virale critica, magari per scopi militari di difesa contro il bioterrorismo. Su entrambi i fronti, occorre una maggiore padronanza e trasparenza scientifica, una più forte organizzazione sanitaria pubblica e un'attenta vigilanza democratica.