

LA MEDICINA UNICA HA BISOGNO DI TUTTI!

È un fatto: il concetto di medicina unica, di cui si parla spesso, per essere applicato con successo deve concretizzarsi in un approccio di ampio respiro che coinvolga le diverse professionalità.

Non deve ridursi tutto a una sterile lotta di conflitti di competenza tra le diverse categorie che operano nel campo della Salute. Ma sembra che a crederci siano soprattutto i veterinari!

Si può dire che la medicina veterinaria sia nata con la domesticazione degli animali da parte dell'uomo. Infatti, tracce di attività veterinarie si trovano già intorno al 2500 a.C., nell'antico Egitto, e importanti opere che trattano delle malattie degli animali ci sono state lasciate dai Greci e dai Romani. Poi, nel tardo Medio Evo

e, soprattutto nel Rinascimento, la Veterinaria – grazie a importanti scienziati (francesi e italiani soprattutto) – è divenuta una disciplina universitaria, prima in Francia a Lione nel 1762 e successivamente anche in Italia, a Padova nel 1765 e poi Torino, Bologna e nelle altre città.

Tuttavia, per lunghi secoli l'attività del veterinario è stata associata esclusivamente alla cura degli





1. LE DECLINAZIONI DELLA... HEALTH

Esistono varie definizioni della *One health*, ma forse la più completa è quella elaborata dalla *American veterinary medical association* "lo sforzo congiunto di più discipline professionali che operano, a livello locale, nazionale e globale, per il raggiungimento di una salute ottimale delle persone, degli animali e dell'ambiente".

Sempre partendo dal concetto di *One Health*, nel corso degli anni si sono sviluppate le definizioni di *Eco health* e *Global health*.

Con il termine di *Eco health* è indicato il nuovo settore di studi correlati alle modifiche sulla salute pubblica indotte dai mutamenti biologici, fisici, sociali degli ecosistemi terrestri. Esempi sono lo

studio dell'incremento delle patologie respiratorie dovute alla contaminazione dell'aria, gli effetti dei "distruttori" endocrini diffusi nell'ambiente sulla riproduzione, la diffusione di nuove malattie infettive. Con *Global health*, invece, è possibile intendere lo studio dell'impatto che i processi di globalizzazione hanno sulla salute pubblica. Gli scambi commerciali di merci di ogni tipo, possono essere il veicolo per trasportare, da una parte all'altra del mondo, microrganismi anche patogeni, contaminanti chimici. In questo modo il rischio della diffusione di malattie può essere molto elevato; per evitarlo, o quanto meno ridurlo debbono essere applicate misure preventive innovative.

animali e, in particolare del cavallo, mentre tutta l'area legata alla salute dell'uomo era rimasta di stretta competenza del medico "umano". Quando, poi, ci si rese conto che molte erano le zoonosi e si comprese che fare prevenzione sulla salute degli animali poteva evitare pericolose malattie per l'uomo, questa consapevolezza piantò il germe della medicina unica che si sviluppò, nel corso dei decenni, nel concetto di *One Health* (vedere riquadro 1).

IL SOSTEGNO DELLE ISTITUZIONI INTERNAZIONALI

Lo sviluppo delle attività della Medicina unica è sinora dipeso in gran parte dalle organizzazioni internazionali, che fanno capo alle Nazioni unite, e in particolare dalla Fao (alimentazione e agricoltura), dall'Oms (sanità umana) e dall'Oie (sanità animale) che stanno perseguendo le attività in questa materia partendo dai rispettivi ruoli e nel rispetto dei loro punti di vista che sono, ovviamente, legati al loro ruolo istituzionale e a una prospettiva globale.

Secondo la Fao è necessario salvaguardare la salute animale al fine di garantire cibo sufficiente e di qualità nutrizionale adeguata per tutti, ma con una gestione responsabile delle risorse naturali. Juan Lubrooth chiarisce che la Fao a livello globale ha il mandato di prevenire, controllare, contenere, eliminare i rischi sanitari che possono compromettere la sicurezza degli alimenti e il loro commercio.

Per l'Oms è importante definire e attuare progetti, politiche, normative, ricerche per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, mediante una stretta collaborazione tra i vari settori interessati. Le aree di attività includono la sicurezza degli alimenti, il controllo delle zoonosi e la farmacoresistenza batterica. Tra gli argomenti di studio prioritario proposti dall'Oms vi sono alcune zoonosi. In particolare il controllo della rabbia e il monitoraggio della comparsa dei ceppi influenzali sia umani, sia animali con lo scopo di produrre i vaccini in grado di prevenire la malattia negli esseri umani.

Più articolata è la posizione dell'Oie che parte dal concetto che la salute degli uomini e degli animali sono interdipendenti e legati allo stato di salute degli ecosistemi in cui gli animali e l'uomo coesistono. Nel ribadire il suo ruolo di occuparsi principalmente della salute degli animali, la Oie mette in evidenza le diverse modalità con cui gli animali possono compromettere la salute dell'uomo. Fa esplicito richiamo alle zoonosi a trasmissione diretta (rabbia, influenza, brucellosi, ecc.) e alle altre in cui gli animali fungono da serbatoi "utilizzati" da vettori che poi infettano l'uomo. L'Oie raccomanda ai Governi di mantenere e potenziare i servizi veterinari in quanto importante baluardo per contrastare di medicina preventiva sia umana, sia animale.

Un memorandum di intesa

Lo scorso maggio, queste tre organizzazioni internazionali hanno siglato un *memorandum* di intesa per rafforzare la collaborazione in materia di *One health* sottolineando l'importanza del contrasto alla farmacoresistenza. Di grande importanza è stata ritenuta la sorveglianza sulle malattie endemiche nonché le zoonosi e le malattie alimentari. Il rappresentante della Fao ha affermato che oltre il 60% delle malattie infettive emergenti e esistenti che colpiscono l'uomo sono di origine animale e per tale motivo non è possibile lavorare separatamente. Monique Eliot dell'Oie ha sostenuto che ottimi risultati si possono ottenere mettendo in comune le risorse di cui dispongono le tre organizzazioni a livello sia centrale, sia periferico. Per l'Oms l'obiettivo primario è il contrasto alla farmacoresistenza e raccomanda uno sforzo comune.

LA ONE HEALTH IN ITALIA

A livello di Unione europea va ricordato l'impegno dell'Autorità europea per la Sicurezza alimentare (Efsa) e del Centro europeo per il controllo e la prevenzione delle malattie (Ecdc) su ampio spettro di tematiche *One health*, dalle zoonosi alla sicurezza dei mangimi alla farmaco-resistenza, spesso con il contributo determinanti degli esperti

delle istituzioni pubbliche italiane (Istituto superiore di sanità, Istituti zooprofilattici sperimentali, Università).

Nello scenario internazionale ed europeo, il nostro Paese si è comportato in modo "anomalo" collocando storicamente i servizi veterinari pubblici nell'amministrazione sanitaria e non in quella agricola come la grande maggioranza degli altri Paesi. Tale "anomalia" si è concretizzata nell'Istituto superiore di sanità (Iss), attraverso la compresenza di medicina veterinaria e medicina umana, costituendo così la situazione ideale per stimolare quell'approccio unitario alla salute, racchiuso nel paradigma della *One health*. In realtà, una *tantum*, la "anomalia" italiana ha percorso positivamente i tempi in Europa: dal 2002, con l'istituzione dell'Efsa, le tematiche di sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare sono collocate definitivamente nell'ambito istituzionale della Direzione generale che si occupa di sanità pubblica (Dg Sanco, ora Dg Sante), dando ulteriore possibilità allo sviluppo concreto della *One health*.

Una spinta notevole allo sviluppo di ricerche e di interventi nel settore fu data da Adriano Mantovani che, insieme a Giuseppe Caporale direttore dell'Istituto zooprofilattico sperimentale dell'Abruzzo e Molise, fu tra i primi in Italia a intuire l'importanza di considerare la sanità pubblica nella accezione più ampia del termine collaborando anche attivamente alla stesura della riforma del Servizio sanitario italiano in cui sono state inserite le attività veterinarie.

L'Oms ha compreso quanto aveva fatto Adriano Mantovani affidandogli la direzione del Centro di collaborazione Oms/Fao per la Sanità pubblica veterinaria, dove, nel corso degli anni, hanno lavorato decine di ricercatori di diversa estrazione culturale (veterinari, medici, biologi, etologi) che con un'intensa attività di ricerca e di formazione hanno coinvolto strutture sanitarie veterinarie e mediche italiane e internazionali.

Mantovani figurò la medicina unica come un "ombrello" sotto la cui protezione sono raggruppate le attività che ne fanno parte, dalle tradizionali alle più innovative, quali: epidemiologia, controllo delle zoonosi e delle malattie infettive, igiene urbana veterinaria, educazione sanitaria, sicurezza degli alimenti, tutela dell'ambiente e azione sanitaria (umana e veterinaria) nelle emergenze. Nel lavoro svolto nel Centro di collaborazione, questi argomenti sono stati oggetto di studio e ricerca, ma soprattutto strumenti di azione a garanzia di quella salute dell'uomo, degli animali e dell'ambiente che rappresenta l'orizzonte strategico delle politiche sanitarie nelle società avanzate.

Mantovani ha anche dato una nuova definizione alle zoonosi ovvero di "danno alla salute e/o qualità della vita umana causata da relazioni con (altri) animali vertebrati o invertebrati commestibili o tossici". Con questa definizione si supera il concetto della zoonosi come malattia esclusivamente infettiva e si introduce il pericolo della "trasmissione" anche di un aumentato rischio di malattie cronico-degenerative.



Figura 1. Fonte: World health organization.

LA FARMACORESISTENZA UN FENOMENO PREOCCUPANTE

Il fenomeno della farmacoresistenza microbica sta preoccupando le autorità sanitarie di tutto il mondo e ha ampia ricaduta sull'opinione pubblica. Da un punto di vista microbiologico l'antibiotico-resistenza è la capacità di un microrganismo di "resistere", e quindi sopravvivere all'azione di un farmaco antibiotico. Il microrganismo può essere naturalmente resistente verso un antibiotico (resistenza naturale) o divenirlo mediante l'attivazione di meccanismi di "adattamento" (resistenza acquisita). In questo secondo caso, ceppi microbici che in precedenza erano sensibili ai farmaci antibiotici "mutano" il loro patrimonio genetico e divengono insensibili agli stessi farmaci. Queste "mutazioni" vengono "trasferite" direttamente alla progenie in via "verticale". Altra possibilità è che i caratteri "mutati" siano trasferiti ad altri microrganismi, anche di specie diversa, e in questo caso si parla di trasferimento "orizzontale".

Anche se i batteri sembrano essere i più interessati al fenomeno, la farmacoresistenza riguarda anche i virus, i parassiti e i funghi microscopici.

È necessario specificare che le cause della farmacoresistenza, non sono dipendenti soltanto

dall'uso non corretto degli antibiotici, ma anche di sulfamidici, chinoloni, furani, e addirittura anche dei comuni disinfettanti.

Numerosi studi dimostrano che le "popolazioni" di microrganismi farmacoresistenti sono in aumento e che alcuni di essi sono divenuti quasi inattaccabili. D'altra parte lo sviluppo di antibiotici più efficaci richiede investimenti per la ricerca che poche aziende farmaceutiche possono affrontare. Gran parte dell'opinione pubblica ha la solida convinzione che la principale responsabilità dell'induzione di farmacoresistenza sia da attribuire all'uso di antibiotici in zootecnia. Tuttavia, anche se in passato, effettivamente, gli antibiotici venivano somministrati con i mangimi a dosaggi molto bassi, andando così a creare situazioni favorevoli per l'induzione della farmacoresistenza, è ormai da una quindicina di anni che, in zootecnia, è possibile utilizzare gli antimicrobici solamente nei casi di effettiva necessità e sotto il controllo dei medici veterinari. Pertanto, i pericoli prevalenti rimangono confinati all'interno degli allevamenti o alle aree circostanti.

Un pericolo spesso sottovalutato è il trattamento degli animali da compagnia che qualche volta viene fatto senza consultare i veterinari: conside-

rando la vicinanza tra animali e uomo il pericolo di trasmissione è molto elevato.

La maggior parte degli esperti concorda che sono i nostri comportamenti a provocare la farmacoresistenza (vedere figura 1); a tale proposito è molto importante il lavoro del Ministero della Salute che ha pubblicato un importante e complesso documento in cui ha fatto il punto della situazione e ha illustrato un programma per contrastare la farmacoresistenza (vedere riquadro 2).

Recentemente l'Oms ha comunicato che, nel mondo, almeno 500.000 persone sono colpite da malattie infettive sostenute da microrganismi farmacoresistenti e le principali cause sarebbero imputabili a:

- eccessiva prescrizione di antibiotici (nei pazienti umani);
- interruzione dei trattamenti antimicrobici;
- eccessivo utilizzo di antibiotici negli allevamenti e in acquacoltura;
- scarso controllo delle infezioni nelle strutture sanitarie;
- scarsa igiene personale;
- mancanza di nuovi antibiotici.

Per finire, un recente studio dell'Ecdc, pubblicato su *Lancet infectious diseases*, spiega come il 75% del carico di malattie infettive sia dovuto a infezioni associate all'assistenza sanitaria e che la riduzione di questo fattore – attraverso adeguate misure di prevenzione e controllo delle infezioni, nonché la gestione antibiotica – potrebbe essere un obiettivo raggiungibile in ambito sanitario; lo studio inoltre mostra che il 39% del carico è causato da infezioni batteriche resistenti a antibiotici di ultima generazione. Secondo l'Ecdc, quindi, i problemi della farmacoresistenza per l'uomo sarebbero da associare prevalentemente a carenze dei servizi sanitari mentre non si parla molto delle responsabilità dell'uso di antibiotici negli allevamenti.

ANIMALI SINANTROPI, AMBIENTE E SALUTE

Attualmente la visione che abbiamo degli animali è perlomeno curiosa. Si passa dalla "antropizzazione" degli animali da compagnia alla criminalizzazione di alcuni animali sinantropi (esempio ratti e topi) nei confronti dei quali ogni sorta di violenza è consentita e magari auspicata. L'allevamento degli animali adibiti alla produzione di alimenti per l'uomo è spesso visto come un attentato al benessere degli animali e anche all'ambiente.

La realtà è che le attività antropiche stanno mettendo a repentaglio alcuni equilibri ambientali in cui gli animali hanno un ruolo fondamentale. Lo sfruttamento intensivo del territorio, come pure alcune operazioni di bonifica urbana che prevedono l'impiego di fitofarmaci, comportano dei profondi mutamenti con la riduzione o addirittura l'eliminazione di microrganismi, di molte piante cosiddette "infestanti" e della microfauna che sono alla base delle catene alimentari degli ecosistemi. Le conseguenze sono devastanti: A parte il fenomeno della riduzione delle api di cui tutti sono stati sensibilizzati, in molte aree si stanno

2. I PUNTI SALIENTI DEL DOCUMENTO PUBBLICATO DAL MINISTERO DELLA SALUTE PER IL CONTRASTO ALLA FARMACORESISTENZA

- I batteri farmaco-resistenti sono anche presenti naturalmente e i trattamenti antibiotici contribuiscono a farli prevalere sugli altri.
- Nel nostro Paese circa la metà degli antibiotici è usata in zootecnia.
- Esistono delle linee guida per gli allevatori per un uso corretto degli antibiotici che hanno portato a una riduzione consistente del loro impiego.
- I pericoli prevalenti sono confinati all'interno degli allevamenti o alle aree circostanti. Minori sono quelli dovuti alla "contaminazione" degli alimenti di origine animale.
- I pericoli maggiori derivano dalle infezioni correlate all'assistenza (Ica) diretta alle persone ammalate, ovvero all'uso non corretto di antibiotici nelle strutture ospedaliere o anche a livello domestico.
- È stato calcolato che in Europa le Ica provocano 16 milioni di giorni aggiuntivi di degenza ospedaliera con 37.000 decessi attribuibili direttamente alla farmaco-resistenza. In 110.000 casi la farmaco-resistenza è concausa di morte. I costi ammontano a circa 7 miliardi di euro.
- Le infezioni correlate all'Ica sono 6,3 per ogni 100 pazienti negli ospedali e soltanto 1 per ogni 100 pazienti a livello domestico.
- Un pericolo proviene dalle terapie antibiotiche non corrette negli animali domestici (cani e gatti in particolare).
- Esiste l'insidia dei disinfettanti ambientali o quelli presenti in alcuni prodotti di uso personale che avendo una bassa attività favoriscono lo sviluppo di batteri farmaco-resistenti.

assottigliando le popolazioni di essere viventi che possiamo definire "inermi" come gli uccelli insettivori o granivori a vantaggio di animali predatori (cinghiali, gabbiani, pappagalli, ratti, ecc.). I danni che ne possono conseguire sono rilevanti, e non soltanto a livello ambientale. Questi animali che si muovono liberamente possono divenire veicolo di gravi malattie pericolose sia per gli animali domestici, sia per l'uomo. Ad esempio, se le popolazioni dei pappagalli che hanno occupato gran parte dei parchi di Roma dovessero essere colpite dalla psittacosi ne potrebbero derivare seri problemi per la sopravvivenza degli animali, ma anche problemi di salute per l'uomo che seppure indirettamente ne verrebbe a contatto.

Le conseguenze potrebbero essere anche di carattere economico. Un caso emblematico è quello della peste suina africana. La malattia colpisce soltanto i suini (inclusi i cinghiali). Per evitare la sua diffusione è necessario adottare lo *stamping out* e impedire qualsiasi movimentazione (incluso gli alimenti di origine suina). Questa misura di sanità pubblica veterinaria si ripercuote pesantemente sull'economia. In Sardegna, dove la peste suina africana è presente a causa della sua diffusione tra i cinghiali, esiste un blocco totale dell'esportazione di alimenti di origine suina. Se la malattia comparisse tra i cinghiali della penisola sarebbe impossibile praticare lo *stamping out*; le conseguenze sarebbero drammatiche perché bisognerebbe bloccare le esportazioni di nostri salumi inclusi quelli Dop.

L'impiego di sostanze chimiche può dare origine a conseguenze non facilmente prevedibili sulla salute degli animali, dell'uomo e più in generale dell'ambiente. Il Ddt che è stato lungamente impiegato come insetticida e in molte zone ha permesso di eliminare i vettori di gravi malattie infettive, ne è un esempio. Gli effetti collaterali del suo impiego sono stati molto seri e tali da bandirne l'impiego; infatti, la molecola del Ddt è molto stabile e se assorbita dagli animali e/o

dall'uomo si fissa nei tessuti ed è in grado di provocare danni anche molto gravi: ad esempio negli uccelli può impedire la corretta formazione del guscio delle uova che si rompono con facilità impedendo di essere covate.

LE MALATTIE INFETTIVE SONO QUASI TUTTE DI ORIGINE ANIMALE

Anche se sono relativamente poche le malattie infettive animali che possono provocare serie patologie nell'uomo, vi sono molte situazioni più complesse delle zoonosi a trasmissione diretta animali-essere umano, come è bene rappresentato nello schema predisposto dall'Oie (*vedere figura 2*). Risulta che il 60% delle malattie infettive umane sono delle zoonosi. Il 75% delle malattie infettive emergenti (incluse Ebola, Hiv e influenza) sono di origine animale. Ogni anno compaiono in media cinque nuove malattie e di queste tre sono di origine animale.

I motivi della comparsa di nuove malattie non sono interamente noti. Sono in molti ad attribuirli ai cambiamenti climatici che potrebbero indurre i microrganismi patogeni ad adattarsi alle modifiche di temperatura. Non si può però escludere che le sostanze chimiche xenobiotiche (inclusi i farmaci antibatterici, antivirali, antiparassitari, fitofarmaci, biocidi, ecc.) possano influire sui microrganismi modificandone le loro caratteristiche e renderli patogeni. È anche possibile che alcuni agenti patogeni siano rimasti "silenti" da sempre e che al mutare delle condizioni climatiche e/o ambientali siano divenuti attivi. Un ruolo importante nella scoperta di nuove malattie è legato al miglioramento dei mezzi diagnostici attualmente disponibili che consentono di individuare malattie che nel passato erano inosservate.

È anche interessante notare che circa l'80% degli agenti infettivi di cui è stato minacciato un impiego ai fini terroristici è di origine zoonosica. Resta comunque certo che gli agenti responsabili di malattie infettive colpiscono indifferentemente

l'uomo e gli altri animali anche se alle volte non risultano patogeni. Ciò avviene probabilmente perché i meccanismi di difesa che i diversi esseri viventi sono in grado di mettere in campo sono differenti a causa della variabilità fisiologica dei sistemi immunitari che, a secondo della specie, sono in grado o meno di "fronteggiare" i diversi patogeni.

È noto che esiste una "barriera" di specie per cui un microrganismo risulta patogeno per una specie, ma non per un'altra. Si tratta però di confini alle volte molto labili che possono saltare da un momento all'altro. Un caso classico è quello della gastroenterite infettiva, meglio nota come cimurro, che era confinata nei cani. A un certo punto la malattia si è manifestata in tutta la sua gravità anche nei gatti. Dare una spiegazione di questo fenomeno è piuttosto complicato; semplificando al massimo si può pensare che mentre nel passato la convivenza tra cani e gatti era praticamente inesistente, da diverse decine di anni convivono e le possibilità di contatto e quindi di trasmissione del virus sono molto aumentate. Si può anche pensare che il virus una volta penetrato nel gatto si sia trasformato e si diventato patogeno. Va anche considerato che un periodo, ad es., di 20 anni, rappresenta un tempo evolutivo considerevole per un microrganismo, mentre per i vertebrati si tratta, tutt'al più, di un limitato numero di generazioni.

La capacità degli agenti patogeni di superare le barriere di specie è divenuto drammaticamente evidente con l'encefalopatia spongiforme bovina (BSE). Anche se le conoscenze sulle malattie da prioni sono ancora lacunose, fino alla fine del secolo scorso si riteneva che ogni specie animale fosse sensibile a determinati ceppi di prioni; la BSE) in un primo tempo venne considerata una nuova malattia e la si riteneva confinata ai bovini. La malattia comparve a seguito dell'introduzione delle farine animali nella alimentazione dei bovini. Pensando che si trattasse di un microrganismo patogeno convenzionale si ritenne sufficiente sterilizzare in modo drastico le farine animali, ma questo non fu sufficiente e la malattia dilagò nel Regno Unito. La situazione divenne drammatica quando si scoprì che attraverso il consumo di carni infette anche l'uomo poteva infettarsi. Per debellare la malattia, fu necessario attuare un programma estremamente rigoroso con costi molto elevati. Probabilmente tutto si sarebbe potuto risolvere se le caratteristiche dei prioni fossero state note e se si fosse investito in ricerche di sanità animale.

I POTENZIALI RISCHI SANITARI A LIVELLO MONDIALE

La più grave pandemia che si è avuta nell'era moderna è stata la "spagnola". Secondo studi relativamente recenti, la causa della malattia è stata un virus influenzale che dai volatili si è trasferito nei suini aumentando la sua virulenza, successivamente ha raggiunto l'uomo provocando una grave pandemia che ha causato circa cinque milioni di morti.

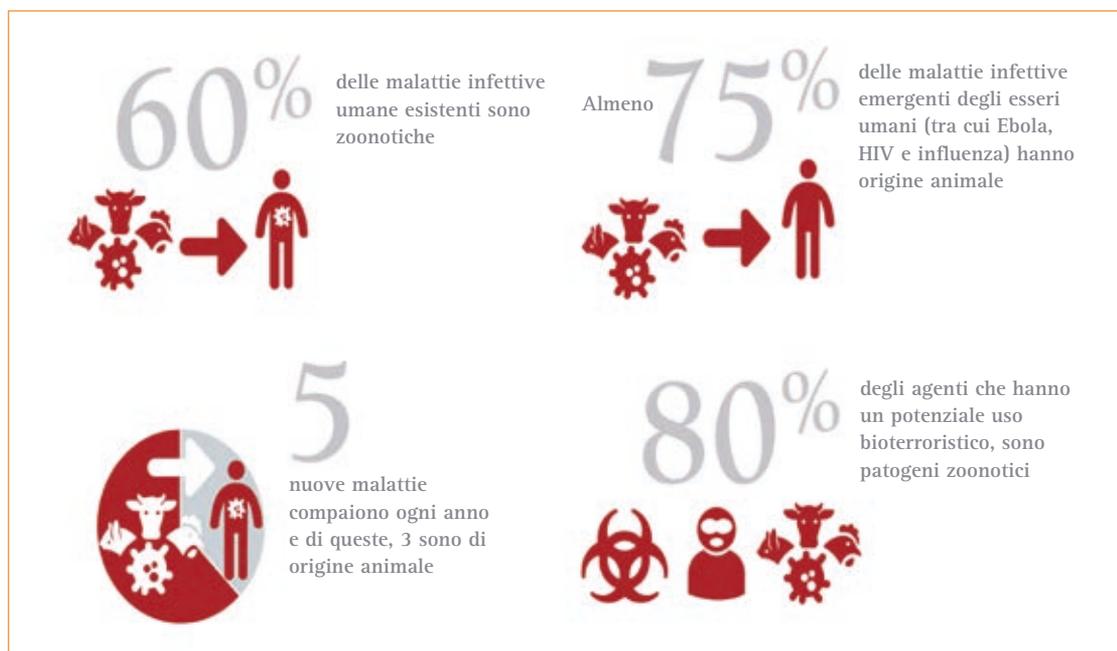


Figura 2. Alcuni numeri sulle patologie che vedono interessati uomo e animali [fonte: Oie].

La malattia è esplosa in coincidenza con la fine della prima guerra mondiale quando le condizioni igienico-sanitarie erano molto scarse, l'alimentazione spesso insufficiente e i mezzi di profilassi e/o terapeutici erano molto pochi.

Alla fine degli anni '50 del secolo scorso si ebbe una nuova pandemia influenzale che venne chiamata Asiatica perché i primi casi vennero accertati in Cina. Fu causata dal ceppo H2N2 di origine aviaria. In questo caso si ebbero circa due milioni di morti; la minore mortalità è dipesa probabilmente dalle migliorate condizioni igieniche e alla maggiore resistenza della popolazione.

Nei primi anni del 2000 è comparso il nuovo ceppo influenzale H5N1 molto aggressivo che ha colpito i volatili. Questa volta i servizi di prevenzione "veterinari" hanno consentito di ridurre al minimo il rischio di trasmissione della malattia all'uomo. Le poche centinaia di persone che si sono ammalate in modo grave si trovavano a stretto contatto con gli animali (allevamenti domestici o rurali) e in aree dove non si poteva intervenire efficacemente per eliminare i volatili ammalati. Nei Paesi, come il nostro, dove c'è un'ottima assistenza sanitaria veterinaria e gli allevamenti sono organizzati in strutture dove gli animali sono facilmente controllabili, il rischio per l'uomo è stato praticamente inesistente.

Diversa è la situazione per quelle malattie che trovano come "serbatoi" gli animali e che si trasmettono con insetti "vettori". Tra queste ricordiamo il virus della West Nile disease che utilizza come serbatoio i volatili "infettati" quando punti dalle zanzare per il pasto di sangue. Le stesse zanzare, attraverso successive punture, infettano poi altri animali terrestri e ovviamente anche l'uomo. Altri rari mezzi di infezione sono i trapianti di organi, le trasfusioni di sangue e la trasmissione madre-feto in gravidanza. La febbre West Nile non si trasmette da persona a persona tramite il contatto con le persone infette. Sempre tramite le

punture il virus può infettare anche altri mammiferi, soprattutto equini, ma in alcuni casi anche cani, gatti, conigli e altri.

Anche la malattia Zika è provocata da un virus che si trasmette tramite insetti vettori (almeno nel nostro Paese, dalla zanzara tigre) che infettano persone sane dopo aver punto persone ammalate. Il serbatoio del virus sembra essere la scimmia. Il virus Ebola invece si trasmette per contatto diretto o meglio attraverso i fluidi biologici, tra uomo e uomo. Il serbatoio sono però gli animali e in Africa è stata documentata l'infezione a seguito di contatto con scimpanzé, gorilla, pipistrelli della frutta (Pteropodidae), scimmie, antilopi e porco-spini trovati malati o morti nella foresta pluviale. La West Nile disease, la malattia Zika e la malattia di Ebola sono tre malattie virali per le quali non esistono efficaci mezzi terapeutici e/o di profilassi vaccinale.

È evidente quanto sia assolutamente opportuna una stretta collaborazione tra i sanitari "veterinari" e "medici" con diversa preparazione professionale. Nei casi delle malattie trasmesse da vettori, risulta determinante la lotta agli insetti; occorre però valutare quali possono essere le conseguenze per l'ambiente. Recentemente sono state sviluppate strategie di lotta biologica introducendo esemplari in grado di rendere sterili le popolazioni degli insetti. Queste tecniche sono ovviamente "gestibili" da biologi esperti in materia.

I veterinari possono intervenire sugli animali "serbatoio"; probabilmente proprio la mancanza di assistenza veterinaria potrebbe essere stata una concausa della diffusione della malattia di Ebola.

UN'INVERSIONE DI TENDENZA

Le malattie infettive sono state per millenni la principale causa di morte degli animali e dell'uomo, tuttavia nel secolo scorso c'è stata una radicale inversione di tendenza: nei Paesi a maggiore sviluppo economico e sociale si è assistito a

un aumento delle aspettative di vita e una forte regressione delle malattie infettive. Le cause di questo fenomeno sono attribuibili a una maggiore disponibilità di alimenti e soprattutto di quelli di origine animale, migliori condizioni igieniche e maggiore controllo delle zoonosi, disponibilità di antibiotici e disponibilità di vaccini, che rappresentano un ottimo modello di integrazione tra la medicina umana e veterinaria; infatti, facendo prevenzione a compartimenti stagni non è possibile ottenere dei risultati soddisfacenti.

STRATEGIE DI PROFILASSI ATTIVA E PASSIVA

In campo animale, per prevenire le malattie infettive, zoonosi incluse, è possibile intervenire sia con misure drastiche – che possiamo definire "attive", quali lo *stamping out* e l'applicazione di severe misure igieniche – sia in modo "passivo" utilizzando le vaccinazioni.

Come è noto lo *stamping out* consiste nell'isolare gli animali presenti nell'interno del focolaio e abatterli. Il metodo è stato largamente impiegato per eradicare i focolai di molte malattie come, ad esempio, l'afte epizootica, l'influenza aviaria e la BSE per cui i vaccini non esistono o sono scarsamente efficaci. Ovviamente lo *stamping out* si può applicare soltanto negli animali.

Un problema si pone con le malattie infettive degli animali selvatici che sono difficilmente trattabili in modo individuale. La rabbia è forse la più terribile zoonosi che anche oggi provoca la morte di decine di migliaia di persone ogni anno e che negli animali selvatici trova il modo di diffondersi. In Italia il problema è stato risolto proprio grazie alla collaborazione tra medici, veterinari, zoologi, immunologi, naturalisti e altre professionalità attraverso l'allestimento di un vaccino attivo, somministrato per via orale, che è stato diffuso nell'ambiente attraverso delle esche. La vaccinazione obbligatoria per i cani e i gatti domestici ha dato un risultato eccezionale e ha consentito di debellare la rabbia dal nostro Paese. Attualmente si può affermare con una ragionevole certezza che, grazie a un corretto impiego dei vaccini, il pericolo della trasmissione delle malattie infettive tra gli animali e le persone è molto ridotto, se non del tutto inesistente. La stessa cosa non si può dire degli animali selvatici o sinantropi in cui non è agevole intervenire con misure di profilassi veterinarie. Non si può però nascondere che, tra coloro che non sono favorevoli alla profilassi vaccinale ci sono anche alcuni veterinari (soprattutto fra quelli che si dedicano agli animali da compagnia); questi, probabilmente, non si rendono conto che non vaccinando gli animali oltre a esporli a rischi inaccettabili, possono anche danneggiare la salute delle persone che vivono a contatto con loro.

LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI PASSA ATTRAVERSO LE MANI DEI VETERINARI DI SANITÀ PUBBLICA

La sicurezza degli alimenti di origine animale è strettamente correlata allo stato di salute degli stessi animali che li producono. I medici veteri-

nari, attraverso la disciplina dell'Ispezione degli alimenti, sono gli unici professionisti formati per verificarne e valutarne l'idoneità al consumo.

Nel secolo scorso c'è stata una profonda evoluzione dei sistemi di allevamento che hanno permesso in pratica di "annullare" alcuni pericoli, quali la tubercolosi, la brucellosi, il carbonchio ematico, l'idatitosi, la trichinellosi. Sono emersi, tuttavia, pericoli nuovi o con nuovi aspetti quali la listeriosi, la campilobatteriosi, le salmonellosi, le infezioni da Coli O150 causa di tossinfezioni alimentari che ogni anno colpiscono milioni di persone in tutto il mondo. Inoltre, è sorto il problema dei "residui" di farmaci e dei contaminanti ambientali negli alimenti di origine animale che preoccupa gran parte dei cittadini forse in modo eccessivo, per un'insufficiente informazione sulle attività di valutazione, prevenzione e controllo che vedono in prima fila, di nuovo, il servizio veterinario pubblico.

Per la prevenzione delle tossinfezioni alimentari sarebbe opportuno attivare un percorso comune di *One health* con la collaborazione delle varie professionalità lungo tutta la filiera. Purtroppo questo non sempre avviene. I medici veterinari fanno - alle volte con difficoltà - il loro lavoro negli allevamenti e nei macelli, seguendo norme igieniche elaborate dalla Ue in genere sulla base dei pareri di Efsa, per far arrivare al cittadino un

cibo sicuro;. Manca, però, una corretta informazione ai consumatori su come "gestire" il cibo, considerato che probabilmente la maggior parte delle tossinfezioni alimentari derivi dal mancato rispetto di elementari norme igieniche. Forse i medici, soprattutto quelli di famiglia, potrebbero fare qualcosa di più nell'educazione alimentare.

LA CONSAPEVOLEZZA È VETERINARIA

Si sente parlare molto spesso di "medicina unica", ma non sempre in modo corretto. Sono in molti a pensare che si tratti di una disciplina che richiede lo sviluppo di complesse ricerche scientifiche a cui debbono contribuire medici, veterinari, biologici, chimici, fisici, ecc., per risolvere i problemi di salute. Non è raro assistere a manifestazioni in cui si annuncia che verranno discussi argomenti di medicina unica, ma spesso si riducono ad argomenti specifici di indubbio interesse scientifico che poco hanno a che vedere con l'approccio di ampio respiro che dovrebbe coinvolgere le diverse professionalità.

La realtà è però diversa: si tratta di mettere in campo strategie di medicina preventiva utilizzando le conoscenze scientifiche disponibili e, soprattutto, le professionalità in grado di applicarle. Purtroppo, almeno nel nostro Paese, gran parte delle risorse disponibili sono dedicate alla cura delle malattie e molto poche alla loro preven-

zione. L'eccezione è rappresentata dalla medicina veterinaria nel suo complesso che si occupa della salute degli animali in funzione della prevenzione di pericoli per l'uomo. Non a caso sono proprio i veterinari a cercare di diffondere il concetto della medicina unica. Il loro sforzo è però spesso vanificato dal disinteresse di altre professionalità (medici soprattutto) a impegnarsi nel mettere in pratica principi di igiene che spesso sono molto semplici.

Eppure, un approccio olistico potrebbe essere estremamente vantaggioso sia per migliorare le condizioni di salute dei cittadini, degli animali e dell'ambiente, sia per utilizzare al meglio le risorse finanziarie e umane disponibili.

In poche parole bisognerebbe abbattere gli "steccati" esistenti tra le varie professionalità che operano nel campo della salute e evitare che occasioni di collaborazioni si trasformino in una sterile lotta di conflitti di competenza. Forse bisognerebbe mettere in discussione la visione antropocentrica finalizzata all'esclusivo benessere dell'uomo e magari cominciare a riflettere sul fatto che la natura potrebbe ribellarsi. Solo allora ci renderemo conto dell'importanza di una medicina unica. I primi segnali ci sono: speriamo di arrivare in tempo per prevenire i possibili futuri disastri. ■

Agostino Macrì