

Senza sperimentazione animale, addio terapie del futuro

Tumori, Parkinson, diabete, malattie genetiche, Aids, infarto, Alzheimer. Se entrasse in vigore la nuova normativa, la ricerca italiana su queste patologie si fermerebbe

Daniela Cipolloni, 4 dicembre 2013

Ogni volta che prendiamo un farmaco, facciamo un vaccino in vista un viaggio o entriamo in sala operatoria, dovremmo rivolgere un pensiero di ringraziamento a **topi** e **ratti** (rappresentano oltre il 90% delle cavie di laboratorio) e alle altre specie, soprattutto **scimmie**, che hanno permesso alla medicina gli **straordinari progressi** dell'ultimo mezzo secolo, nel quale l'aspettativa di vita media è aumentata di quasi trent'anni. Paradossalmente, oggi che la **sperimentazione animale** è regolamentata in maniera molto più stringente rispetto al passato, rischiamo di tornare indietro, impedendo di fatto lo sviluppo di terapie all'avanguardia a cui sono appese le speranze di cura di moltissimi malati.

*“Basterebbe che l'Italia, come hanno già fatto Gran Bretagna, Francia, Spagna, Belgio, Danimarca, Svezia, Germania e altri paesi, recepisce così com'è la **direttiva europea in materia**, varata nel 2010, documento condiviso, frutto di un dibattito durato dieci anni”, sottolinea **Marta Piscitelli**, vicepresidente dell'**Associazione italiana per le scienze degli animali da laboratorio** (Aisal). Invece, violando l'articolo 2 della **normativa Ue**, il Parlamento ha introdotto **emendamenti** più restrittivi (**l'articolo 13** della legge 96-2013), giudicati dalla comunità scientifica *“immotivati, poco argomentabili e di difficile condivisione*. Se il decreto legislativo, approvato in via preliminare dal Consiglio dei ministri, diventerà legge, con la firma del capo dello Stato, i ricercatori faranno ricorso alla Corte di giustizia europea, come annunciato al convegno **Spera, Sperimentare per curare**, dello scorso 29 novembre al Cnr di Roma, e l'Italia incorrerebbe in sanzioni salatissime. Intanto, il **5 dicembre**, saranno consegnate al Parlamento le firme (quasi 13mila da ottobre a oggi) della **petizione** per salvare la ricerca. Insomma, la questione non è ancora chiusa. Ma qual è la posta in palio? A quali progressi medici dovremo dire addio, se le **nuove regole** entrassero in vigore?*

Uno dei punti che forse preoccupa di più è il divieto di utilizzare gli animali per gli **xenotrapianti** (in vigore dal 2017), ovvero il trapianto di cellule, tessuti o organi da una specie all'altra. Questa procedura, che ha già dato concrete applicazioni cliniche (circa **700mila valvole** cardiache salva-vita di origine suina e bovina sono state trapiantate finora nei pazienti, dopo sperimentazioni su primati non umani), è interessante per lo sviluppo di **organi artificiali**, come il cuore, ma è soprattutto un pilastro della più avanzata **ricerca oncologica**. Molti studi in questo campo, infatti, si basano sul trasferimento di un piccolo numero di cellule tumorali umane nei **roditori**. Il modello animale permette di seguire lo sviluppo del **cancro**, analizzare cosa

succede quando si accendono o si spengono alcuni geni, testare l'efficacia di nuove molecole antitumorali.

A Milano il gruppo di **Giorgio Scita**, ricercatore dell'**Ifom**, sta portando avanti ricerche all'avanguardia sulle metastasi (in particolare, per il tumore al seno) utilizzando xenotrapianti nei topi. *“È impossibile riprodurre la complessità del processo di disseminazione maligna in vitro o in silico”*, premette Scita. *“Grazie a sofisticate tecniche di imaging, siamo riusciti a identificare l'esordio del processo metastatico, quando la prima cellula si stacca e s'avventura nel tessuto circostante. Ora si tratta di comprendere come fermarla”*. A fermarsi, però, sarà solo la ricerca, se gli **xenotrapianti** saranno proibiti.

Un'altra strada promettente è quella dei cosiddetti **topi avatar**, animali nei quali s'inietta il **tumore** o il tessuto di un paziente per testare trattamenti su misura. *“È l'ultima frontiera della medicina personalizzata, la medicina di precisione”*, dice Livio Trusolino, dell'**Istituto per la ricerca sul cancro di Candiolo** (Torino), dove questo approccio ha già portato risultati positivi contro il **tumore del colon**. Per avere una prospettiva internazionale, negli Stati Uniti i principali centri di ricerca stanno puntando su queste tecnologie, come racconta il **New York Times**. E non solo per i tumori. Al Massachusetts General Hospital, hanno **replicato su un topo il sistema immunitario di un malato di diabete di tipo 1**, nella speranza di comprendere come si sviluppa la malattia. Alla Washington University, invece, sono **stati iniettati in un topo umanizzato i batteri dell'intestino di un paziente** per capire in che modo la dieta influenza la salute.

Gli **xenotrapianti**, inoltre, sono indispensabili in molte ricerche che impiegano le staminali. Per esempio, il recentissimo **successo** messo a segno dal **Tiget** di Milano (Istituto San Raffaele-Telethon per la terapia genica) per due malattie genetiche rare, la **leucodistrofia metacromatica** e la **sindrome di Wiskott-Aldrich**, ha richiesto anni di sperimentazione pre-clinica, in cui sono state inoculate nei topi cellule staminali umane ingegnerizzate.

C'è poi il **veto** (anche questo in vigore dal 2017, per effetto della moratoria di tre anni) di utilizzare gli animali per le ricerche sulle **sostanze d'abuso**, che infliggerebbe un colpo mortale non solo agli studi sulle **tossicodipendenze** (che in Italia colpiscono circa due milioni di persone), ma anche a quelli sui disturbi del comportamento alimentare, come anoressia e bulimia, sull'**Alzheimer** o sul **Parkinson** (vedi, gli effetti della nicotina emersi nelle cavie di laboratorio). Sarebbe impossibile anche studiare terapie adeguate contro la sindrome da astinenza neonatale, che colpisce i figli di madri tossicodipendenti.

Sarebbero bandite anche le ricerche su **primati non umani, cani o gatti** (per cui vige il divieto di allevamento), salvo però prevedere un iter di autorizzazione in deroga da parte del Ministero della Salute. È uno dei punti più incandescenti nella controversia sulla sperimentazione animale, perché riguarda le specie più vicine all'uomo. *“Anche se il numero di scimmie impiegate nella ricerca è molto esiguo, appena lo 0,04%, alcune ricerche possono essere condotte solo ricorrendo a cebi o macachi”*, sottolinea **Roberto Caminiti**, professore di fisiologia all'Università Sapienza di Roma e presidente del comitato per l'uso degli animali della Federazione delle società europee di neuroscienze.

Grazie ai **primati non umani**, in passato è stato possibile per esempio debellare la **poliomielite**, sviluppare la **dialisi**, mettere a punto **farmaci anti-asmatici** e **terapie antiretrovirali** (che oggi offrono ai malati di Aids una speranza di vita simile alle

persone sane), testare la stimolazione cerebrale profonda per il **Parkinson**, creare modelli sperimentali del morbo di Parkinson e di **Huntington**. *“Oggi sono ancora insostituibili per le ricerche sul vaccino contro la malaria, l’epatite C e l’Hiv, per l’ictus e alcune patologie del sistema riproduttivo femminile, così come per gli studi di neuroscienze cognitive”*, prosegue Caminiti. I gatti sono praticamente assenti nei laboratori di ricerca, mentre i cani rappresentano meno dello 0,1% delle specie impiegate. In casi selezionatissimi, come la **distrofia muscolare di Duchenne**, da cui possono essere affetti anche i fedeli amici dell’uomo, si sono rivelati di grandissimo aiuto (la sperimentazione ha permesso di guarire i Golden Retriever, aprendo la speranza anche ai malati).

Oltre all’impatto diretto sugli studi in corso, il timore della comunità scientifica è che la normativa sulla **sperimentazione animale** finisca per allontanare ancora di più l’Italia dal contesto internazionale, rendendo difficile le collaborazioni e l’accesso a bandi europei. E allora sarebbe il **De profundis** per la ricerca scientifica.

<http://www.wired.it/scienza/medicina/2013/12/04/senza-sperimentazione-animale-addio-terapie-del-futuro/>