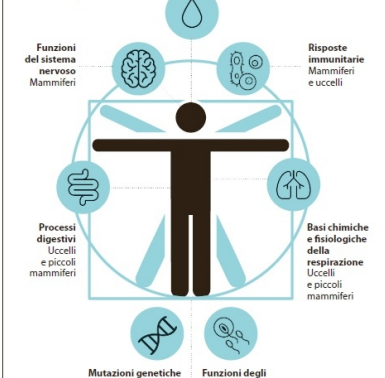


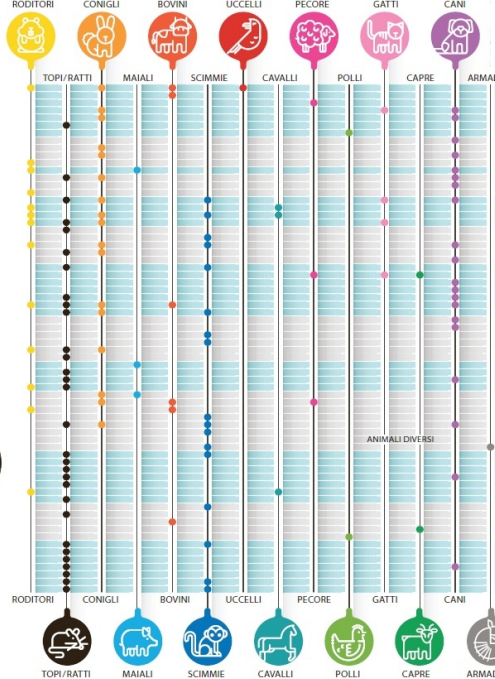
Sperimentazione. L'efficacia dei farmaci per tutti i big killers si prova sulle cavie. Siamo disposti a rinunciare a cure e vaccini per evitarlo? Una proposta: dichiarare il lavoro fatto sulle etichette. E lasciare al malato la scelta

LE INNOVAZIONI

Le scoperte mediche e gli animali che le hanno rese possibili

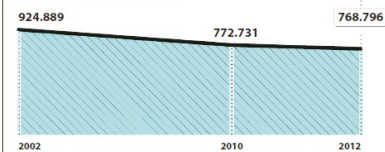


ANIMALI UTILIZZATI



I NUMERI

Esemplari utilizzati in Italia ai fini scientifici. Dati Gazzetta Ufficiale 17 giugno 2015



Senza i test sugli animali la medicina fallisce

ELENA CATTANEO*
 KYRA CORRE VERSO di me e lo quasi svengo dalla paura. È uno scampinato di 100 chili. Tra noi c'è un vetro spesso di vetri centimetri. Mi "saluta" con una manata al vetro, che regge (meno male). La ricercatrice giapponese del Primate Research Institute della Kyoto University, impassibile, lo calma: "Akkyra keep quiet". Da anni vivono praticamente insieme in un istituto che si integra nello spazio di foresta dove questi animali si muovono liberamente. Il rapporto tra ricercatori e animali di laboratorio è cambiato profondamente grazie ai progressi della ricerca biomedica, sempre più precisa, personalizzata e affidabile. La genomica permette di conoscere le predisposizioni del singolo ad una malattia; di usare una quantità di farmaco calibrata sul paziente o anticorpi monoclonali per colpire una forma specifica di tumore. E con calcoli statistici permette di

predire il numero esatto di animali necessari nel test. Elenora, nel nostro laboratorio, per lo studio sul colesterolo cerebrale nella malattia di Huntington ne usa 12 per il gruppo controllo, 12 per quello trattato, 12 per un tipo di somministrazione, 12 per l'altro. I ricercatori non ne vogliono utilizzare nemmeno uno in più. Però non tolgono le teste che 12 per gruppo non è valida. Oppure chiedono che questi animali si muovano in un "habitat alternativo", senza garantire che arriverà. Noi non vogliamo dire né l'una né l'altra cosa. Non si può somministrare colesterolo a un computer per vedere il suo effetto sul cervello. Il lavoro su cellule, in vitro, è stato fatto. Ora serve l'animale. Nessuna agenzia regolatoria consentirebbe di saltare questo passaggio. Elenora, dopo i test, quando deve sacrificare i topolini per stu-

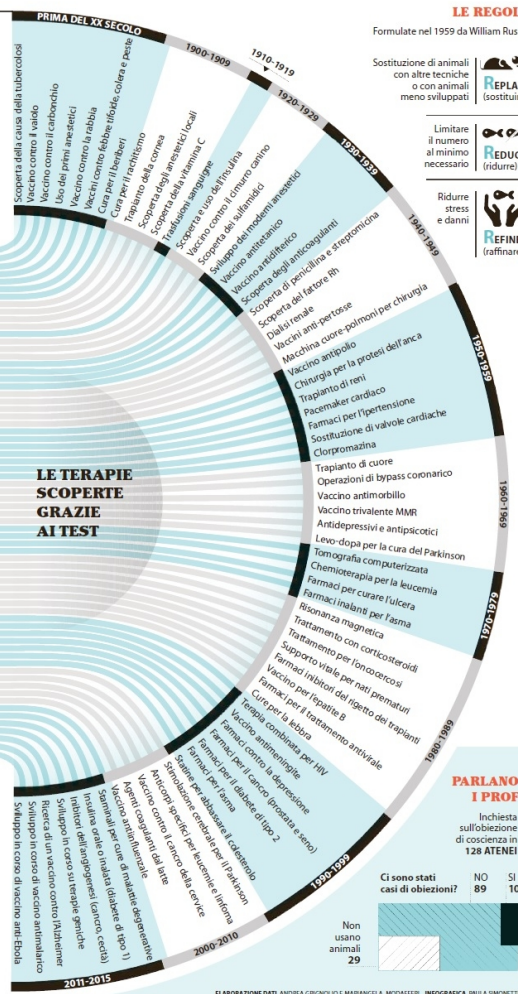
diare l'impatto di quel trattamento sul tessuto cerebrale, mi dice: «Oggi è il giorno più brutto, sono stata con loro tre mesi, il conosco uno a uno». Ecco, la "precisione" della ricerca la esprimiamo anche verso gli animali da laboratorio. Uno per uno. Ciascuno a prezzo e necessario. Durante l'epidemia di Ebola del 2014 il nostro Paese scoprì, con orgoglio, che a produrre uno dei due vaccini approvati era stata una piccola biotech italiana, la Oktairos fondata da Riccardo Cortese con sede all'IREM di Pomezia e al CEIN-GE di Napoli. Furono utilizzati roditori nella fase iniziale e prima. Che vennero vaccinati e poi inoculati con l'Ebola: sopravvissero tutti. Un successo per la ricerca biomedica, per gli animali e soprattutto per i malati.

Senza la sperimentazione animale non avremmo quasi nessuna delle conoscenze sul funzionamento di tessuti e organi, né sarebbe stato possibile sviluppare terapie di prevenzione o trattamenti per i malati. La sperimentazione animale resta necessaria per decine di migliaia di ricerche. Lo è, per fare qualche esempio, all'Ospedale Maggiore e alla Statale di Milano, dove si lavora per creare i presupposti per una terapia genica; alla SISA di Trieste e all'EBRI di Roma dove si studia l'Alzheimer in un topolino con mutazione R451C in un gene associato alla patologia nell'uomo; all'Università di Cagliari, dove si studiano, nel topo, le condizioni che favoriscono la degenerazione neuronale; al Tigem di Napoli dove si studia sui topi transgenici il gene rodopina responsabile della retinite pigmentosa, che porta a cecità; all'Università di Bologna dove si stanno sviluppando strategie per l'inserimento di cateteri spinali, e lo è all'Università di Padova dove si studia per una terapia cellulare per la malattia di Parkinson.

Nel parlare di sperimentazione animale in Italia, si è ancora legati a un'immagine novecentesca, quando conoscenze im-

precise rendevano necessari più animali. Akkyra ed Ebola ci dicono che oggi è diverso. I pochi metodi "alternativi", più correttamente "complementari", sono usati se e quando è utile e scientificamente validi, e non c'è bisogno di raccomandarne l'uso. È implicito. Ma per il 99,9% degli esperimenti non esistono alternative (abbiamo presente la complessità del corpo umano?). Ma grazie alla scienza abbiamo imparato a calibrare numeri, dosi e funzioni, evitando ogni sofferenza all'animale.

La scienza procede in questa direzione di continua tensione etica e responsabilità. Ora tocca agli animali. Se oggi curiamo malattie infettive mortali, attenuando dolori lancinanti, stabilizziamo l'umore, salviamo i nostri figli e portiamo a remissione alcune forme di cancro, lo dobbiamo al lavoro svolto anche sugli animali. E dovremmo riconoscerlo. Ai-



Il caso. Specie differenti in età differenti. Per scoprire tossicità e dosi. La tragedia ha svelato il metodo salvavita

La lezione dell'incubo talidomide

ANDREA GRIGNOLI*
 LA TRAGEDIA della talidomide, farmaco tossico per le natiche in gravidanza che, intorno al 1960, causò la nascita di 10 mila focolmi, svela alcune delle incomprensioni tra chi fa ricerca per capire e curare la fisiologia e la patologia umana e chi si schiera a difesa degli animali, anche a costo di bloccare la ricerca. La talidomide venne introdotta nel 1957 dalla tedesca Grünenthal, col nome di Contergan, come farmaco per trattare le infezioni dell'apparato respiratorio. Emersero presto anche effetti curativi contro l'insonnia e la nausea delle gestanti. Prima di immetterlo sul mercato furono svolti test sugli animali ma non vennero inclusi animali gravidi. Non era infatti ancora noto che i farmaci potessero passare la barriera placentare. Iniziarono così a nascere bambini con gravi malformazioni e ci vollero quattro anni per capire che erano conseguenze degli effetti teratogeni della talidomide. Negli Usa, la farmacologia Frances Kelsey dell'agenzia regolatoria americana FDA, intuì la tossicità del farmaco e rifiutò per sei volte la richiesta di autorizzazione. Nel

La talidomide venne introdotta nel 1957 dalla tedesca Grünenthal, col nome di Contergan, come farmaco per trattare le infezioni dell'apparato respiratorio. Emersero presto anche effetti curativi contro l'insonnia e la nausea delle gestanti. Prima di immetterlo sul mercato furono svolti test sugli animali ma non vennero inclusi animali gravidi. Non era infatti ancora noto che i farmaci potessero passare la barriera placentare. Iniziarono così a nascere bambini con gravi malformazioni e ci vollero quattro anni per capire che erano conseguenze degli effetti teratogeni della talidomide. Negli Usa, la farmacologia Frances Kelsey dell'agenzia regolatoria americana FDA, intuì la tossicità del farmaco e rifiutò per sei volte la richiesta di autorizzazione. Nel

INSONNIA? ANSIA e STRESS?

MELATONINA ACT INTEGRATORE ALIMENTARE

MELATONINA FORTE e VALERIANA 45 mg e ACT INTEGRATORE ALIMENTARE

IL BUON SONNO A SOLI €9.90 IN FARMACIA

MELATONINA ACT GOCCE INTEGRATORE ALIMENTARE

VALERIANA ACT INTEGRATORE ALIMENTARE

*ELENORA CATTANEO: FARMACIA; ANDREA GRIGNOLI: FARMACIA; PAOLA SIMONETTI: FARMACIA