

Ciencia contra animales, no es ciencia

INICIATIVA ANIMALISTA :: 02/12/2011

[Cat/cast] Triste época la nuestra. Es más fácil desintegrar un átomo que un prejuicio.
Albert Einstein.

[Català]

Ciència contra animals, no és ciència.

Trista època la nostra. És més fàcil desintegrar un àtom que un prejudici.

Albert Einstein.

València ha estat, aquest any, la seu del Congrés de la SECAL (Societat espanyola per a les ciències de l'animal de laboratori). La seua XI edició ha estat organitzada conjuntament amb la Universitat de València, que ofereix una web del congrés a través del seu portal[1] i cedeix instal·lacions de la Facultat de Farmàcia pels tallers del primer dia[2]. El Rector Magnífic, Dr. Esteban Morcillo, impartí la conferència inaugural del Congrés.

Un dels tallers a la Facultat de Farmàcia del Campus de Burjassot tractà, durant tres hores i mitja, la criopreservació dels espermatozoides de ratolí. El programa anuncia que cada persona participant realitzarà una criopreservació ajustada als protocols establerts i que, per tant, el curs implica la manipulació d'animals i de LN2 (nitrogen líquid). Es tracta d'acumular reserves per a la producció d'animals de laboratori amb les característiques desitjades. D'extraure l'esperma dels mascles que ja no s'hauran de conservar com a sementals, i es podran destinar a l'experimentació. D'obtenir esclaus per a les investigacions futures mitjançant la inseminació de femelles (els seus ventres no poden ser criocongelats).

Ja al Palau de Congressos, i com a proposta dels Debats d'actualitat, es parlarà de com canviar l'opinió respecte a la utilització d'animals en experimentació. Probablement, es proposarà la necessitat d'oferir una cara amable, com la que mostra l'article de El Mundo titulat Ratolins amb història, i que parla de les contribucions dels ratolins a la ciència com si participaren voluntàriament als experiments, quasi com si foren membres dels equips de vivisecció[3]. El que passa realment és que viuen presoners en xicotets habitatges, pateixen tota classe d'agressions, com descàrregues elèctriques o talls amb bisturí sense anestèsia ni pal·liatius del dolor, i són matats per a cercar els resultats de la investigació sobre els seus cadàvers. Qualsevol persona que ha estat a un laboratori ens podria explicar que els herois de la vivisecció, els ratolins amb història, moren a mans dels seus companys i companyes d'investigació, que disfressen la barbàrie amb una bata blanca mentre els subjecten el cap amb una mà, sobre una superfície plana, i estiren amb energia de la seua cua amb l'altra mà. És una forma ràpida i barata de trencar-los el coll.

La normativa europea i espanyola sobre animals de laboratori[4] diu que queden protegits del dolor innecessari, del patiment innecessari, de l'angoixa innecessària i de les lesions

innecessàries. El mal necessari és el pal de paller d'aquestes normatives i és també, la principal eina justificativa de la indústria d'explotació d'animals de laboratori, que no és altra cosa que un mercat de marques registrades i sistemes de cria, de captura (de forma legal o il·legal), de venda i de distribució de víctimes per a la tortura, amb les habituals connexions parasitàries amb els fons públics i les corresponents estructures clientelars que sustenten eixa sagnia de diners. Les universitats i els centres públics d'investigació són la principal font de demanda per a aquestes empreses, que incentiven les persones investigadores per a que consideren i defensen la vivisecció com la millor o, fins i tot, l'única alternativa.

Una estudiant de Biologia a la Facultat de Ciències Biològiques de València, per exemple, em contà que havia de fer unes pràctiques de dissecció amb el cadàver d'un colom, com a part d'un mòdul formatiu vinculat a l'aprenentatge de la fisiologia animal. Consultà el professorat sobre el tema i l'informaren que els animals eren sacrificats abans de ser entregats a cada estudiant i, com que ella objectava d'aquestes pràctiques, proposà diverses alternatives com la d'obtenir cadàvers de coloms lliures, dels que s'utilitzen per a colombicultura o dels que conviuen amb humans perquè han estat rescatats o, simplement, els tenen engabiats. Només s'havia de demanar la gent que els entregara quan es produïra una mort. La persona encarregada d'impartir l'ensenyament rebutjà les seues propostes i li digué que només acceptaria cadàvers subministrats per ella mateixa a l'alumnat, prèviament adquirits a aquestes empreses.

La indústria utilitza una estratègia prou simple per a millorar la imatge de la vivisecció: en primer lloc, tota ella s'amaga darrere de les investigacions sobre el càncer o la SIDA, del desenvolupament de la cirurgia, de la recerca sobre la regeneració medul·lar o de la lluita contra estranyes malalties. I quan té la mínima oportunitat, fins i tot s'amaga darrere de persones greument malaltes, d'infants en cadires de rodes o que romanen als hospitals somiant amb córrer pel carrer. Després, fa veure que totes aquestes esperances depenen de la investigació amb animals i, finalment, llança la seua afirmació desconnectada: diu vetllar pel benestar animal i garanteix que els individus ocults als laboratoris només pateixen el mal que és estrictament necessari per a assolir la vacuna pel SIDA, per a aconseguir que les persones tetraplègiques s'alcen i caminen o per a buidar les àrees d'oncologia pediàtrica dels hospitals. I les normatives de protecció animal s'adapten a aquestes afirmacions, es fan a la mida d'aquesta indústria.

Tot és manipulació. En primer lloc, eixa indústria es lucra a través de l'ús d'animals per a formació, per a proves de toxicitat i de comprovació dels efectes possiblement nocius de molts productes i, finalment, per a la investigació científica. La immensa majoria dels animals, més del 90% de tots els que es venen i es maten, ho fan al si dels dos primers àmbits i ben lluny de les mans dels grans herois i heroïnes de la investigació mèdica.

Són els animals que s'utilitzen a tots els nivells d'ensenyament, des de la primària fins a la universitat, malgrat que, a l'era de la informàtica, existeixen moltes alternatives. Són els conills del Test de Drize, que moren amb els ulls cremats pels detergents i lleixius per a la llar, els olis de cotxe o els productes de cosmètica. Són les víctimes del sistema per a mesurar la toxicitat en mil·ligrams anomenat LD (Lethal Dosis), grups de ratolins o conills que sumen de 10 a 60 individus, i que consisteix en trobar la dosi exacta que mata un

determinat percentatge. El més utilitzat és l'LD50, que s'estableix amb la mort de la meitat dels individus i que es repeteix una i altra vegada fins que s'obté eixe número exacte, ni un més ni un menys. Fonts científiques, fins i tot algunes veus vinculades a la indústria de l'explotació animal, reconeixen que són proves escassament fiables i amb una utilitat quasi nul·la.

Del xicotet percentatge que representa la investigació, la major part està en mans de la indústria farmacològica i, dintre d'aquest camp, el protagonisme el tenen els repetitius i innecessaris processos de laboratori que serveixen per a canviar el nom i el color de la caixa d'un medicament, per a que un analgèsic protagonitze un anunci televisiu on un jove conta que ja no es tracta de pastilles efervescents, sinó d'unes pólvores de molt bon sabor i que s'ingereixen sense aigua. Parlem del negoci farmacèutic, que s'emporta per davant milers i milers d'animals cada any.

El segon lloc l'ocupen terribles experiments sobre radiacions, amb els que s'exposa tota classe d'animals a la radioactivitat i, fins i tot, se'ls obliga a inhalar gas radioactiu; experiments d'oftalmologia que impliquen arrencar i cremar els ulls; investigacions de psicologia que es sustenten en descàrregues elèctriques i altres formes de càstig per a observar reaccions, experiments de neurologia amb els que, amb sinistres màquines, es provoquen greus traumatismes i, fins i tot, el trencament medul·lar; experiments militars (com no) que, molt sovint, consisteixen en afussellaments per a provar armes....

Els objectius d'aquestes investigacions poden ser els més inversemblants: per exemple, un experiment per a quantificar el nivell de dolor que es pot donar durant la menstruació de les dones, es portà a terme obrint el cap de macaques rhesus i introduint mesuradors amb forma grans cilindres metàl·lics als seus cervells, que restaven al descobert durant tota la investigació. Aquest tipus d'experiments són curosament amagats a l'opinió pública i, el que és pitjor, no impliquen la vulneració de cap normativa de protecció animal, perquè qui valora quan i com es s'infringeix el mal necessari és, precisament, tota la cadena que forma la indústria d'ús i explotació animal per a investigació.

Les grans lluites contra la malaltia impliquen la mort d'un percentatge mínim dels animals que moren a mans de la indústria de la investigació i, per tant, aquesta indústria els utilitza per a disfressar el seu negoci. El que és pitjor: les persones investigadores es deixen utilitzar, ja que sempre estan disponibles per a acudir als debats en defensa de la vivisecció com a representants del conjunt de la indústria. Els treballs per a la maquinària de manipulació mediàtica i d'ocultació d'informació formen part de la seua faena.

La viabilitat d'alternatives a la tortura i mort d'animals durant aquest tipus d'investigacions, com el desenvolupament i ús de models informàtics i nous recursos tecnològics, el treball amb cultius o, quan les circumstàncies siguen les adequades, la participació d'humans malalts voluntaris, obren qüestions que aquestes actituds, sempre al servei d'interessos empresarials tan acomodats, tan allunyats de l'autèntic I+D, no ajuden a resoldre.

I, per suposat, no serveixen per a respondre la principal pregunta que ens han de respondre: la tortura i la mort dels animals víctimes de les grans investigacions, que suposen un 2 o un 3% del total dels que mata la indústria d'investigació, és una actitud ètica? L'espècie humana té dret a fer el mateix que s'ha fet abans amb persones de races

inferiors o de terres sotmeses a l'imperialisme, malaltes o en estat de vulnerabilitat física o psíquica, pobres, empresonades, població civil o militars capturats al bàndol enemic en el context d'una guerra?

El president dels EUA, Barak Obama, ordenà la creació d'una comissió d'investigació sobre els experiments realitzats amb persones de Guatemala entre 1946 i 1948. S'estima que foren utilitzades més de 5.500 persones per a investigar malalties venèries, sense que ni elles, ni les autoritats ni la comunitat científica tingueren coneixement del que estava passant. Més de 1.700 foren exposades intencionadament a la sífilis i la gonorrea (per exposició directa, a través de treballadores del sexe infectades, o per inoculació directa) i només unes 700 reberen algun tipus de tractament[5]. Es realitzaren un total de 50 experiments científics finançats amb diners públics, i eren de dos tipus: els que serviren per a conèixer la malaltia i la seua evolució amb les persones que no rebien cap tractament, i els que serviren per a provar medicaments com la penicil·lina per via oral.

Aquests experiments són germans dels que es feren a Tuskegee (Alabama) amb persones negres. I dels que va fer el personal científic que utilitzà persones jueves dels camps d'extermini sota l'auspici del règim nazi d'Alemanya; o els que va fer el sinistre Esquadro 731 de l'Exèrcit Imperial del Japó amb civils de Xina i presoners de guerra. De tots ells, s'han obtingut avanços mèdics dels que gaudim hui: transplantaments d'òrgans, tractament de greus cremades, capacitat curativa de les sulfamides...

I, front això, només tenim l'ètica com a resposta. Aquestes persones tenien drets inalienables dels que cap altra persona podia disposar, sense que cap justificació poguera servir. Senzillament, la seua vida, la seua llibertat i la seua integritat física no podien ser mediatitzades per cap equip d'investigació, per cap dels científics que, després, volgueren amagar-se darrere dels avanços mèdics obtinguts. I els animals víctimes dels experiments, amb la capacitat de sentir i de patir les terribles agressions a les que són sotmesos tan a flor de pell com la de l'espècie humana, també tenen aquests drets inalienable a viure i a no ser torturats.

Front a la manipulació de la indústria d'explotació animal i els prejudicis amb els que es vol justificar la tortura, i que han estat repetits per enèsima vegada al congrés de València, cal un canvi de perspectiva que es fonamente en el reconeixement dels drets animals. Aquest canvi de perspectiva que destrüisca el prejudici de la superioritat humana, del suposat dret a disposar lliurement dels altres animals, és l'objectiu del moviment animalista, i no cap altre.

Jesús Frare. Iniciativa Animalista

[1] <http://www.uv.es/secal/>

[2] http://www.uv.es/secal/docs/PROGRAMA_CIENTIFICO_v05.pdf

[3] El mundo.es, 10.10.2007, Ratones con historia,
<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/10/09/biociencia/1191914236.html>

[4] REIAL DECRET 1201/2005, de 10 d'octubre, sobre protecció dels animals utilitzats per a experimentació i altres fins científics.

http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2005/11/01/pdfs/A02481-02506.pdf

[5] LibreRed.net, 29.08.2011, Experimentos médicos de los EEUU en Guatemala dejaron 83 muertos en década de los 40. <http://www.librered.net/?p=10062>

[Castellano]

Valencia ha sido, este año, la sede del Congreso de la SECAL (Sociedad Española para las Ciencias del animal de laboratorio). La su XI edición ha sido organizada conjuntamente con la Universidad de Valencia, que ofrece una web del congreso a través de su portal [1] y cede instalaciones de la Facultad de Farmacia por los talleres del primer día [2]. El Rector Magnífico, Dr. Esteban Morcillo, impartió la conferencia inaugural del Congreso.

Uno de los talleres en la Facultad de Farmacia del Campus de Burjassot trató, durante tres horas y media, la criopreservación de los espermatozoides de ratón. El programa anuncia que cada persona participante realizará una criopreservación ajustada a protocolos establecidos y que, por tanto, el curso implica la manipulación de animales y de LN2 (nitrógeno líquido). Se trata de acumular reservas para la producción de animales de laboratorio con las características deseadas. De extraer el esperma de los machos que ya no tendrán que conservar como en sementales, y se podrán destinar a la experimentación. De obtener esclavos para las investigaciones futuras mediante la inseminación de hembras (sus vientres no pueden ser criocongelados).

Ya en el Palacio de Congresos, y como propuesta de los Debates de actualidad, se hablará de cómo cambiar la opinión respecto a la utilización de animales en experimentación. Probablemente, se propondrá la necesidad de ofrecer una cara amable, como la que muestra el artículo de El Mundo titulado Ratones con historia, y que habla de las contribuciones de los ratones a la ciencia como si participaron voluntariamente los experimentos, casi como si fueran miembros de los equipos de vivisección [3]. Lo que pasa realmente es que viven prisioneros en pequeños habitáculos, sufren toda clase de agresiones, como descargas eléctricas o cortes con bisturí sin anestesia ni paliativos del dolor, y son matados para buscar los resultados de la investigación sobre sus cadáveres. Cualquier persona que ha estado en un laboratorio nos podría explicar que los héroes de la vivisección, los ratones con historia, mueren a manos de los sus compañeros y compañeras de investigación, que disfrazan la barbarie con una bata blanca mientras los sujetan la cabeza con una mano, sobre una superficie plana, y tiran con energía de su cola con la otra mano. Es una forma rápida y barata de romperse el cuello.

La normativa europea y española sobre animales de laboratorio [4] dice que quedan protegidos del dolor innecesario, del sufrimiento innecesario, de la angustia innecesaria y de las lesiones innecesarias. El mal necesario es el pilar de estas normativas y es también, la principal herramienta justificativa de la industria de explotación de animales de laboratorio, que no es otra cosa que un mercado de marcas registradas y sistemas de cría, de captura

(de forma legal o ilegal), de venta y de distribución de víctimas para la tortura, con las habituales conexiones parasitarias con los fondos públicos y las correspondientes estructuras clientelares que sustentan esa sangría de dinero. Las universidades y los centros públicos de investigación son la principal fuente de demanda para estas empresas, que incentivan a las personas investigadoras para que consideren y defienden la vivisección con la mejor o, incluso, la única alternativa.

Una estudiante de Biología en la Facultad de Ciencias Biológicas de Valencia, por ejemplo, me contó que tenía que hacer unas prácticas de disección con el cadáver de una paloma, como parte de un módulo formativo vinculado al aprendizaje de la fisiología animal. Consultó el profesorado sobre el tema y le informaron que los animales eran sacrificados antes de ser entregados a cada estudiante y, como ella objetaba de estas prácticas, propuso varias alternativas como la de obtener cadáveres de palomas libres, los que se utilizan para colombicultura o los que conviven con humanos porque han sido rescatados o, simplemente, los tienen enjaulados. Sólo había que pedir a la gente que los entregara cuando se produjera una muerte. La persona encargada de impartir la enseñanza rechazó sus propuestas y le dijo que sólo aceptaría cadáveres suministrados por ella misma al alumnado, previamente adquiridos a estas empresas.

La industria utiliza una estrategia bastante simple para mejorar la imagen de la vivisección: en primer lugar, toda ella se esconde detrás de las investigaciones sobre el cáncer o el SIDA, del desarrollo de la cirugía, de la investigación sobre la regeneración medular o de la lucha contra extrañas enfermedades. Y cuando tiene la mínima oportunidad, incluso se esconde detrás de personas gravemente enfermas, de niños en sillas de ruedas o que permanecen en los hospitales soñando con correr por calle. Luego, hace ver que todas estas esperanzas dependen de la investigación con animales y, finalmente, lanza su afirmación desconectada: dice velar por el bienestar animal y garantiza que los individuos ocultos en los laboratorios sólo sufren el mal que es estrictamente necesario para lograr la vacuna por el SIDA, para conseguir que las personas tetrapléjicas levantan y caminan o para vaciar las áreas de oncología pediátrica de los hospitales. Y las normativas de protección animal se adaptan a estas afirmaciones, se hacen a la medida de esta industria.

Todo es manipulación. En primer lugar, esa industria se lucra a través del uso de animales para formación, para pruebas de toxicidad y de comprobación de los efectos posiblemente nocivos de muchos productos y, finalmente, para la investigación científica. La inmensa mayoría de los animales, más del 90% de todos los que se venden y se matan, lo hacen en el seno de los dos primeros ámbitos y bien lejos de las manos de los grandes héroes y heroínas de la investigación médica.

Son los animales que se utilizan en todos los niveles de enseñanza, desde de la primaria hasta la universidad, aunque, en la era de la informática, existen muchas alternativas. Son los conejos del Test de Drize, que mueren con los ojos quemados por detergentes y lejías para el hogar, los aceites de coche o los productos de cosmética. Son las víctimas del sistema para medir la toxicidad en miligramos llamado LD (Lethal Dosis), grupos de ratones o conejos que suman de 10 a 60 individuos, y que consiste en encontrar la dosis exacta que mata un determinado porcentaje. El más utilizado es el LD50, que se establece con la muerte de la mitad de los individuos y que se repite una y otra vez hasta que se obtiene ese

número exacto, ni uno más ni uno menos. Fuentes científicas, incluso algunas voces vinculadas a la industria de la explotación animal, reconocen que son pruebas escasamente fiables y con una utilidad casi nula.

Del pequeño porcentaje que representa la investigación, la mayor parte está en manos de la industria farmacológica y, dentro de este campo, el protagonismo lo tienen los repetitivos e innecesarios procesos de laboratorio que sirven para cambiar el nombre y el color de la caja de un medicamento, para que un analgésico protagonice un anuncio televisivo donde un joven cuenta que ya no se trata de pastillas efervescentes, sino de unos polvos de muy buen sabor y que ingieren sin agua. Hablamos del negocio farmacéutico, que lleva por delante miles y miles de animales cada año.

El segundo lugar lo ocupan terribles experimentos sobre radiaciones, con los que se expone toda clase de animales en la radiactividad y, incluso, se les obliga a inhalar gas radiactivo; experimentos de oftalmología que implican arrancar y quemar los ojos; investigaciones de psicología que se sustentan en descargas eléctricas y otras formas de castigo por observar reacciones, experimentos de neurología con los que, con siniestros máquinas, se provocan graves traumatismos y, incluso, el rotura medular; experimentos militares (como no) que, muy a menudo, consisten en afussellaments para probar armas

Los objetivos de estas investigaciones pueden ser los más inverosímiles: por ejemplo, un experimento para cuantificar el nivel de dolor que se puede dar durante la menstruación de las mujeres, se llevó a cabo abriendo la cabeza de macaques rhesus e introduciendo medidores con forma grandes cilindros metálicos a sus cerebros, que estaban en descubierto durante toda la investigación. Este tipo de experimentos son cuidadosamente escondidos a la opinión pública y, lo que es peor, no implican la vulneración de ninguna normativa de protección animal, porque quien valora cuándo y cómo se infringe el mal necesario es, precisamente, toda la cadena que forma la industria de uso y explotación animal para investigación.

Las grandes luchas contra la enfermedad implican la muerte de un porcentaje mínimo de los animales que mueren a manos de la industria de la investigación y, por tanto, esta industria los utiliza para disfrazar su negocio. Lo que es peor: las personas investigadoras se dejan utilizar, ya que siempre están disponibles para acudir a los debates en defensa de la vivisección como representantes del conjunto de la industria. Los trabajos para la maquinaria de manipulación mediática y de ocultación de información forman parte de su trabajo.

La viabilidad de alternativas a la tortura y muerte de animales durante este tipo de investigaciones, como el desarrollo y uso de modelos informáticos y nuevos recursos tecnológicos, el trabajo con cultivos o, cuando las circunstancias sean las adecuadas, la participación de humanos enfermos voluntarios, abren cuestiones que estas actitudes, siempre servicio de intereses empresariales tan acomodados, tan alejados de el auténtico I + D, no ayudan a resolver.

Y, por supuesto, no sirven para responder a la principal pregunta que nos tienen que responder: la tortura y la muerte de los animales víctimas de las grandes investigaciones, que suponen un 2 o un 3% del total de los que mata la industria de investigación, es una

actitud ética? La especie humana tiene derecho a hacer lo mismo que se ha hecho antes con personas de razas inferiores o de tierras sometidas al imperialismo, enfermas o en estado de vulnerabilidad física o psíquica, pobres, encarceladas, población civil o militares capturados al bando enemigo en el contexto de una guerra?

El presidente de EEUU, Barak Obama, ordenó la creación de una comisión de investigación sobre los experimentos realizados con personas de Guatemala entre 1946 y 1948. Se estima que fueron utilizadas más de 5.500 personas para investigar enfermedades venéreas, sin que ni ellas, ni las autoridades ni la comunidad científica tuvieron conocimiento de lo que estaba pasando. Más de 1.700 fueron expuestas intencionadamente la sífilis y la gonorrea (por exposición directa, en través de trabajadoras del sexo infectadas, o por inoculación directa) y sólo unas 700 recibieron algún tipo de tratamiento [5]. Se realizaron un total de 50 experimentos científicos financiados con dinero público, y eran de dos tipos: los que sirvieron para conocer la enfermedad y la su evolución con las personas que no recibían ningún tratamiento, y los que sirvieron para probar medicamentos como la penicilina por vía oral.

Estos experimentos son hermanos de los que se hicieron en Tuskegee (Alabama) con personas negras. Y los que hizo el personal científico que utilizó personas judías de los campos de exterminio bajo el auspicio del régimen nazi de Alemania, o los que hizo el siniestro Escuadrón 731 de el Ejército Imperial de Japón con civiles de China y prisioneros de guerra. De todos ellos, se han obtenido avances médicos de los que disfrutamos hoy: transplantes de órganos, tratamiento de graves quemaduras, capacidad curativa de las sulfamidas ...

Y, frente esto, sólo tenemos la ética como respuesta. Estas personas tenían derechos inalienables de los que ninguna otra persona podía disponer, sin que ninguna justificación pudiera servir. Sencillamente, su vida, su libertad y su integridad física no podían ser mediatizadas por ningún equipo de investigación, por ninguno de los científicos que, después, quisieron esconderse detrás de los avances médicos obtenidos. Y los animales víctimas de los experimentos, con la capacidad de sentir y de sufrir las terribles agresiones a las que son sometidos tan a flor de piel como la de la especie humana, también tienen estos derechos inalienable a vivir ya no ser torturados.

Frente a la manipulación de la industria de explotación animal y los prejuicios con los que se quiere justificar la tortura, y que han sido repetidos por enésima vez en el congreso de Valencia, hay un cambio de perspectiva que se fundamente en el reconocimiento de los derechos animales. Este cambio de perspectiva que destruya el prejuicio de la superioridad humana, del supuesto derecho a disponer libremente de los otros animales, es el objetivo del movimiento animalista, y no ningún otro.

Jesús Frare. Iniciativa Animalista

[1] <http://www.uv.es/secal/>

[2] http://www.uv.es/secal/docs/PROGRAMA_CIENTIFICO_v05.pdf

[3] El mundo.es, 10/10/2007, Ratones con historia,
<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/10/09/biociencia/1191914236.html>

[4] REAL DECRETO 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.
http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2005/11/01/pdfs/A02481-02506.pdf

[5] LibreRed.net, 29.08.2011, Experimentos Médicos de los EE.UU. en Guatemala dejaron 83 muertos en década de los 40. <http://www.librered.net/?p=10062>

<https://ppcc.lahaine.org/ciencia-contra-animales-no-es-ciencia>