

# **EDITORIAL**

## **Ano IX – Vol. II**

### **O USO DE EQUÍDEOS NA MEDICINA MODERNA**

Ana Lucia Camphora

Ana Paula Perrota

André Carvalho

O pragmatismo instrumental que moldou as formas de interação entre humanos e equídeos se constituiu em diferentes culturas e períodos históricos, prosseguindo resiliente e enraizado na contemporaneidade. Funcionais como quase-máquinas, convertidos em ferramentas de guerra, transporte, capacidade de carga e força-motriz, os equídeos, principalmente os cavalos, sustentaram privilégios, demarcaram assimetrias sociais e fronteiras territoriais, se tornaram atributos simbólicos e culturais, reforçando identidades e ideais de nação (Guest & Mattfeld, 2020). Incontáveis mitos e simbologias ancoraram essas relações a fenomenais conquistas, virtudes morais, qualidades estéticas e atributos nacionais. É dito que o valor incomensurável de suas contribuições erigiu economias, tradições, técnicas e práticas, formando uma herança ancestral atualizada em uma densa rede de valores e significados. Poucos são os vínculos inter-espécies em que contradições entre a condição de objeto técnico e a dimensão afetiva dessas relações foram tantas, e tão evidentes. Sob o manto dessa ambiguidade, a imagem do centauro amalgama os laços que mantêm o cavalo “atrelado” nessa “parceria” desigual. Como afirmou Nevzorov (2011), as doces fábulas sobre as relações entre humanos e cavalos não são nada além de fábulas, que obscurecem os incontáveis aspectos dramáticos implicados em tal relação.

Esses não são cavalos consumidos à exaustão por olhos estéticos, objeto de abordagens inter-culturais, partes do mercado esportivo ou do negócio de apostas. Seus corpos ágeis não nos seduzem em leilões. Não se prestam a projetos pessoais de empoderamento. Nem dançam em picadeiros, nem escutamos seu trote desarmônico nos asfaltos das periferias. Não são cavalos políticos; nem cavalos-monumentos, a serviço do poder. Sobre eles, muito pouco foi dito desde que seus corpos foram reinventados para ocupar a centralidade de um capítulo decisivo da medicina moderna. Essa não-existência é o resultado de uma

construção. Manadas invisíveis de eficientes fornecedores de matéria-prima para a produção farmacêutica em larga escala.

O dossiê que apresentamos nesta edição nos convida a examinar um capítulo marcadamente obscuro das interações entre humanos e equídeos, que se inscreve na história da medicina moderna e da indústria farmacêutica mundial. Os artigos apresentados a seguir buscam resgatar parte de trajetórias de cavalos, mulas e jumentos convertidos em eficientes fornecedores de matéria-prima. Componentes centrais em sistemas de espoliação, essas manadas invisíveis mantidas sob uma intrincada rede formada por ciência e mito, modernidade e tradição, emergem a partir de narrativas esparsas. As práticas de bio-poder que se reproduzem ainda no presente em uma autêntica “ciência do atraso”, nos impõem reivindicar, no âmbito dos estudos críticos animais, mais luz sobre a história das técnicas e da ciência sustentadas pelo uso intensivo do organismo de diversas espécies de equídeos.

Sobretudo o cavalo, pela quantidade de sangue disponível, e por sua docilidade no manejo, foi convertido em fonte de matéria-prima para uma indústria que se expandiu velozmente, a partir do final do século XIX. Quando o motor de explosão, as ferrovias, e os bondes elétricos apontavam para o fim de uma trajetória árdua e milenar, a medicina moderna impôs aos cavalos uma nova função, não menos penosa. Para atender à urgência imposta pela epidemia de difteria que se disseminava na Europa e em várias partes do mundo, com altos índices de mortalidade, sobretudo de crianças, a fisiologia do cavalo assumiu lugar central na produção em larga escala do soro anti-diftérico e, quase imediatamente, do soro antitetânico. Em sequência, a soroterapia também foi a resposta encontrada para combater diversas outras toxinas, como a raiva e o botulismo, e contra envenenamentos por picadas de serpentes, aranhas, escorpiões, e outros animais peçonhentos. O princípio da soroterapia consiste em injetar doses progressivas de toxinas (ou venenos) com o propósito de produzir uma reação do organismo equino em termos de níveis de anticorpos produzidos. As sangrias são realizadas de acordo com diferentes protocolos, de forma que o total de sangue seja extraído de uma só vez, ou em duas ou três extrações seguidas. Atualmente, os cavalos usados na produção de antivenenos fornecem cerca de 12 litros de sangue para a obtenção do plasma que constitui a matéria-prima para os diversos tipos de soros. Esse processo, denominado hiperimunização, se repete quatro vezes ao ano.<sup>1</sup>

Os estudos de Jonathan Simon (2008) sobre a produção inicial do soro antidiftérico descreveram o contexto no qual o sangue extraído dos cavalos “deu vida” a grandes instituições científicas, como o Instituto Pasteur, criado na França, e inúmeras outras implantadas em diferentes continentes. Em seu artigo, “A origem da produção de antitoxina diftérica

---

1 Protocolo adotado pelo Instituto Butantã, principal produtor de antivenenos do Brasil, segundo a Diretora de Produção, Hui Wen Fan. Seminário online *120 anos de produção de antivenenos do Instituto Butantan*, realizado em 30.10.21: <https://www.youtube.com/watch?v=wgVA2CAcTSQ&list=PLXd5kwpNg4FGgOuuknliII0xb4ig2J-tA&index=10&t=4726s>.

na França: entre a filantropia e o comércio”, cuja tradução publicamos neste dossiê, Simon nos conduz aos estábulos do Instituto Pasteur, onde eram realizadas as sangrias diárias. A escritora francesa, Marguerite Yourcenar (1983:138) se referiu ao destino reservado aos cavalos produtores de soro: “...bons cavalos da Guarda Republicana, velhos e cansados, condenados a agonizar, às vezes durante dois anos, num estábulo do Instituto Pasteur, tendo por única distração serem sangrados (...), para afinal sucumbirem exangues, andrajos equestres vítimas dos nossos progressos imunológicos, enquanto os próprios soldados da Guarda se mortificam: ‘preferíamos que fossem mandados de vez ao matadouro’.”

Uma vasta literatura discorre sobre os homens, médicos e fisiologistas que promoveram esse avanço da medicina sustentado sobre a reinvenção do cavalo como artefato técnico (Simon, 2016). Mas a participação decisiva do organismo equino que se tornou, simultaneamente, objeto de experimentação e fábrica viva de matéria-prima para a indústria farmacêutica moderna e contemporânea, ainda não despertou interesse como tema de investigação no profícuo campo das culturas equestres. Nos cabe observar ainda que essa e outras formas de uso intensivo de equídeos não foram devidamente examinadas nos estudos sobre as formas de participação direta e indireta de animais não-humanos na medicina (Woods et al, 2018). De fato, ao longo do século 20 e até hoje, muito pouco mudou nos métodos de espoliação equina implementados para a produção dos diferentes tipos de antivenenos. Técnicas invasivas de subjugação da funcionalidade fisiológica desses animais, convertidos em unidade de produção vitais para a indústria farmacêutica, sustentam o mercado global de plasma equino hiper-imunizado que, em 2020 foi avaliado em U\$ 969.38 milhões, podendo alcançar, em 2026, U\$ 1.585.00 milhões<sup>2</sup>. Esses valores podem estar subestimados, já que nem todos os pequenos laboratórios produtores têm sua produção monitorada.

O termo “espoliação”, utilizado pela Diretora de Produção do Instituto Butantã<sup>3</sup>, em São Paulo, Brasil, para descrever a condição dos cavalos soro-produtores nos parece mais do que adequado. “Espoliar” significa “tirar a alguém, por violência ou fraude, a propriedade de alguma coisa; despojar; desapossar; esbulhar.”<sup>4</sup> O tradicional “soro antiofídico” é o único tratamento reconhecido pela Organização Mundial de Saúde para as vítimas de acidentes com animais peçonhentos. Considerados como doença globalmente negligenciada, esses acidentes afetam principalmente as populações rurais e de regiões remotas de países tropicais. Mas apenas em 2016, princípios éticos e de bem-estar no uso de animais na produção de antivenenos foram incluídos no guia que estabelece procedimentos para a produção, controle e regulação dos antivenenos ofídicos (WHO, 2016).

2 Anti-venom Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2021-2026): <https://www.businesswire.com/news/home/20210303005784/en/1.58-Billion-Anti-venom-Market---Global-Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts-2021-2026---ResearchAndMarkets.com>.

3 Palestra da Diretora de Produção do Instituto Butantã, Hui Wen Fan, no seminário online *120 anos de produção de antivenenos do Instituto Butantan*, realizado em 30.10.21, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=w-gVA2CAcTSQ&list=PLXd5kwpNg4FGgOuuknliII0xb4ig2J-tA&index=10&t=4726s>.

4 Porto Editora – “espoliar” no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [online]. Porto: Porto Editora. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/espolar>.

Uma outra indústria, sustentada por sangrias de éguas prenhas para extração do hormônio gonadotrófico equino, nos remete aos persistentes vínculos que ligam o colonialismo e o capitalismo contemporâneo. “Fazendas de sangue”, mantidas na Argentina e Uruguai, pela Syntex, indústria farmacêutica multinacional, se beneficiam da inexistência de regulamentação específica para a utilização das éguas. Apesar de diversas alternativas sintéticas desse hormônio, que objetiva o estímulo do cio de porcas e outras matrizes em fazendas industriais, estarem disponíveis no mercado, a produção e comercialização do hormônio gonadotrófico equino ainda é um negócio lucrativo. A exploração massiva de jumentos para atender ao mercado chinês de *ejiao*, medicamento tradicional sem eficácia comprovada cientificamente, é mais um sistema de bio-exploração que evidencia persistentes assimetrias dos mercados transatlânticos. Na região Nordeste do Brasil, a ameaça imposta aos jumentos traz implicações culturais, éticas e socioambientais com reflexos críticos nos territórios latino-americanos, assim como em outros territórios nacionais. Ao examinarmos esses cenários mantidos à margem do desenvolvimento de novas tecnologias eficazes, e mais éticas, buscamos mapear algumas lacunas significativas que contribuem para a sustentação de lucrativos mercados globais dependentes de formas intensivas de exploração do organismo de equídeos.

Iniciamos a sessão deste dossiê com o estudo em que **Evelyne Paludo** e **Vanessa Carli Bones** examinam a precária visibilidade dada pela literatura especializada aos equídeos como animais experimentais. Aspectos obscuros e lacunas na regulamentação dos procedimentos de produção de antivenenos põem em evidência a urgência da transparência de informações, bem como a necessidade de regulamentações, a fim de que se possa fiscalizar, corrigir e, em especial, minimizar o grau das violações à dignidade dos equídeos fornecedores de soro. Em sequência, o artigo de **Ana Lucia Camphora** e **David Castro** focaliza a indústria do hormônio gonadotrófico coriônico equino extraído nas “fazendas de sangue” da Argentina e Uruguai, ponderando sobre as condições rudimentares e abusivas que caracterizam o manejo de éguas prenhas face aos interesses da indústria farmacêutica mundial. **Julia Michelle Picazo** investiga as construções semiótico-materiais do “animal de terapia” nas interações terapêuticas assistidas por cavalos. Sob uma perspectiva psicossocial dessa nova modalidade de “animal de trabalho”, suas reflexões tratam das travessias institucionais do antropocentrismo-especismo nas práticas diversas que constituem essas terapias. **Julieta Campos** e **Michelle Guzmán** são as responsáveis por uma tradução para o espanhol de um artigo em inglês de **Jonathan Simon** sobre a inovação terapêutica representada pela soroterapia para o tratamento da difteria no fim do século XIX, situando as atividades desenvolvidas nos estábulos do Instituto Pasteur dentro da história da medicina. Concluimos a temática deste dossiê com mais dois trabalhos, no campo das artes. **Samylla Mol** nos apresenta um texto zoopoético que nos apresenta a questão do abate de jumentos no Brasil para atender ao mercado chinês do *ejiao*, em que o tempo aparece como narrador/observador da história dos jumentos. Em outro trabalho, **Ana Lucia Camphora**

recorre à narrativa audiovisual da videoarte para resgatar o lugar do cavalo na história da soroterapia. O vídeo “Além das palavras em um mundo mais que humano” é formado por trechos de filmes institucionais que registram o ambiente de pesquisa e produção de soro em instituições soroterápicas brasileiras, ao longo do século XX.

Continuando com a sessão seguinte desta edição, na qual diferentes pesquisas em torno dos Estudos Críticos Animais são abarcadas, apresentamos o estudo de **Diego Forte**, que analisa a condição dos cães envolvidos na guerra das Malvinas, entre Argentina e Inglaterra, em 1982. Tanto o discurso épico quanto bélico atribuem qualidades humanas aos animais que participaram do conflito, ainda que excluam as responsabilidades sociais sobre os desfechos trágicos que lhes foram impostos. Em sequência, **José Jaime Huerta Céspedes** discute sobre as consequências políticas do entendimento da zoonose como relação de risco contínuo para a vida durante a pandemia da Covid-19, em um contexto marcado por informações distorcidas sobre a origem do vírus. Em seu artigo, **María Fernanda Obando-Sánchez** examina o especismo como posição hegemônica e suas implicações para a vida dos animais não humanos, no contexto costarricense. Em seu estudo, **Eduardo Barona** adota a toponímia crítica para refletir sobre lugares geográficos espanhóis que têm sua história associada a processos de dominação de não humanos. A tradução do artigo de **James Stanescu**, realizada **Paula Garbarino Mendiondo**, **Gustavo Medina Pose** e **Federico Parra Delprato**, reflete criticamente sobre o conceito de “biopolítica” para pensar na relação inter-espécie na dimensão transfronteiriça entre seres matáveis e não matáveis, no contexto das granjas industriais. **Jessica Paola Melo Parra**, **Margarita Isabel González Poma** e **Tatiana Rivadeneira Cabezas** são autoras de um texto que traz para a discussão dos estudos animais o conceito *Sumak Kawsay*, ou “Bem-Viver Andino”, sob uma perspectiva decolonial, intercultural e eco-selvagem. **Francisco Hernández Galván** e **Martín De Mauro Ruco** tomam os fungos como protagonistas, em sua singular temporalidade e alternativas radicais, na formação de novos interesses radicais na ecopolítica cultural. **Rosa Icela Ojeda Martínez** analisa pressupostos filosóficos da empatia entre animais por meio da filosofia fenomenológica. **Carlo Zarallo Valdés** e **Anderson Kaue Plebani** exploram algumas implicações filosóficas e políticas da virada ontológica, sob a ótica do perspectivismo ameríndio, sugerindo uma reorientação da antropologia a partir de ontologia relacional que coloca todas as entidades dentro de um pluriverso. Já o ensaio de **Hugo Vedovato** e **Vitor Vedovato** nos traz uma reflexão filosófico-artística acerca dos imbricamentos entre as violências perpetradas contra animais humanos e animais não-humanos em tempos de pós-verdade e antagonismo maniqueísta. Concluimos esta edição com a entrevista de **Oscar Horta**, professor de filosofia moral na Universidade de Santiago de Compostela a **Isaac Aarón de Santiago Peña Lobato**. Os temas discutidos abarcam senciência e resistência observadas a partir da ética animal, do igualitarismo, e desenvolvimento jurídico desigual no campo dos direitos animais e da natureza.

### Bibliografía

- Guest, K. & Mattfeld, M. (Eds.). (2020). *Horse Breeds and Human Society: Purity, Identity and the Making of the Modern Horse*. New York: Routledge.
- Nevzorov, A. (2011). *The horse crucified and risen*. Nevzorov Haute Ecole, second edition.
- Simon, J. (2008). Monitoring the stable at the Pasteur Institute. *Science in Context*, 21(2), 181-200.
- Simon, J. (2016). *Diphtheria Serum as a Technological Object: A Philosophical Analysis of Serotherapy in France 1894-1900*. Lexington Books.
- World Health Organization (2016). *WHO Guidelines for the Production, Control and Regulation of Snake Antivenom Immunoglobulins*. WHO Press: Switzerland.
- Woods, A. et al. (2018). *Animals and the shaping of Modern Medicine: one health and its histories*. Palgrave-MacMillan: University of Manchester, UK.
- Yourcenar, M. (1985). *O tempo, esse grande escultor*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

# **EDITORIAL**

## **AÑO IX – VOL. II**

### **EL USO DE LOS ÉQUIDOS EN LA MEDICINA MODERNA**

Ana Lucia Camphora

Ana Paula Perrota

André Carvalho

El pragmatismo instrumental que moldeó las formas de interacción entre humanos y equinos se constituyó en diferentes culturas y períodos históricos, manteniéndose resistente y arraigado en la contemporaneidad. Funcionales como cuasimáquinas, convertidos en herramientas de guerra, transporte, capacidad de carga y fuerza motriz, los equinos, especialmente los caballos, sustentaron privilegios, demarcaron asimetrías sociales y fronteras territoriales, se convirtieron en atributos simbólicos y culturales, reforzando identidades e ideales de nación (Guest & Mattfeld, 2020). Innumerables mitos y símbolos anclaron estas relaciones a logros fenomenales, virtudes morales, cualidades estéticas y atributos nacionales. Se dice que el valor inconmensurable de sus aportes erigió economías, tradiciones, técnicas y prácticas, formando un patrimonio ancestral actualizado en una tupida red de valores y significados. Hay pocos vínculos interespecies en los que las contradicciones entre la condición de objeto técnico y la dimensión afectiva de estas relaciones sean tantas y tan evidentes. Al amparo de esta ambigüedad, la imagen del centauro amalgama los lazos que mantienen al caballo “atado” a esta “asociación” desigual. Como afirmaba Nevzorov (2011), las dulces fábulas sobre las relaciones entre humanos y caballos no son más que fábulas, que oscurecen los innumerables aspectos dramáticos involucrados en esta relación.

Estos no son caballos consumidos hasta el agotamiento por ojos estéticos, objetos de enfoques transculturales, partes del mercado deportivo o del negocio de las apuestas. Sus cuerpos ágiles no nos seducen en las subastas. No se prestan a proyectos de empoderamiento personal. Ni siquiera bailan en los picaderos, ni escuchamos su trote desarmónico sobre el asfalto de los alrededores. No son caballos políticos, ni caballos-monumento, al servicio del poder. De ellos se ha hablado muy poco desde que sus cuerpos fueron reinventados para ocupar la centralidad de un capítulo decisivo de la medicina moderna. Esta inexistencia es el resultado de una construcción. Rebaños invisibles de proveedores eficientes de materias primas para la producción farmacéutica a gran escala.

El dossier que presentamos en este número nos invita a examinar un capítulo marcadamente oscuro de las interacciones entre humanos y equinos, que se inscribe en la historia de la medicina moderna y de la industria farmacéutica mundial. Los artículos que se presentan a continuación buscan rescatar parte de las trayectorias de caballos, mulas y burros convertidos en eficientes proveedores de materia prima. Componentes centrales en los sistemas de expoliación, estos rebaños invisibles mantenidos bajo una intrincada red formada por ciencia y mito, modernidad y tradición, emergen de narrativas dispersas. Las prácticas de biopoder que aún se reproducen en el presente en una auténtica “ciencia del atraso” nos imponen reclamar, en el ámbito de los estudios críticos animales, más luz sobre la historia de las técnicas y las ciencias sustentadas en el uso intensivo del organismo de diferentes especies equinas.

El caballo en particular, por la cantidad de sangre disponible y su docilidad en el manejo, se convirtió en fuente de materia prima para una industria que se expandió rápidamente a partir de finales del siglo XIX. Cuando el motor a explosión, los ferrocarriles y los tranvías eléctricos señalaban el final de una ardua y milenaria trayectoria, la medicina moderna impuso a los caballos una nueva función, no menos dolorosa. Para hacer frente a la urgencia impuesta por la epidemia de difteria que se estaba extendiendo en Europa y en varias partes del mundo, con altas tasas de mortalidad, especialmente en niños, la fisiología del caballo asumió un papel central en la producción a gran escala de antidiftéricos y, casi inmediatamente, el suero antitetánico. Posteriormente, la sueroterapia también fue la respuesta encontrada para combatir varias otras toxinas, como la rabia y el botulismo, y contra el envenenamiento por mordeduras de serpientes, arañas, escorpiones y otros animales venenosos. El principio de la sueroterapia consiste en inyectar dosis progresivas de toxinas (o venenos) con el objetivo de producir una reacción en el organismo equino en cuanto a los niveles de anticuerpos producidos. Las sangrías se realizan según diferentes protocolos, de forma que la sangre total se extrae de una sola vez, o en dos o tres extracciones seguidas. Actualmente, los caballos utilizados en la producción de antivenenos aportan unos 12 litros de sangre para obtener el plasma que constituye la materia prima de los diferentes tipos de suero. Este proceso, llamado hiperinmunización, se repite cuatro veces al año.<sup>1</sup>

Los estudios de Jonathan Simon (2008) sobre la producción inicial del suero antidiftérico describieron el contexto en el que la sangre extraída de los caballos “dio vida” a grandes instituciones científicas, como el Instituto Pasteur, creado en Francia, y a otras innumerables instituciones implantadas en diferentes continentes. En su artículo “El origen de la producción de antitoxina diftérica en Francia: entre la filantropía y el comercio”, cuya traducción publicamos en este dossier, Simon nos traslada a las caballerizas

---

1 Protocolo adoptado por el Instituto Butantã, principal productor de antivenenos en Brasil, según la directora de producción, Hui Wen Fan. Seminario online 120 años de producción de antiveneno en el Instituto Butantan, realizado el 30 de octubre de 2021: <https://www.youtube.com/watch?v=wgVA2CAcTSQ&list=PLXd5kwpNg4FGgOuuknliII0xb4ig2J-tA&index=10&t=4726s>.



del Instituto Pasteur, donde se realizaban las sangrías diarias. La escritora francesa Marguerite Yourcenar (1983:138) se refirió al destino reservado a los caballos productores de suero: “...Buenos caballos de la Guardia Republicana, viejos y cansados, condenados a agonizar, a veces durante dos años, en un establo del Instituto Pasteur, cuya única distracción era ser desangrados (...), para finalmente sucumbir en harapos ecuestres sin sangre, víctimas de nuestro progreso inmunológico, mientras los propios soldados de la Guardia se mortificaban: ‘preferiríamos que los enviaran al matadero.’”

Una vasta literatura analiza a los hombres, médicos y fisiólogos que impulsaron este avance sostenido de la medicina basado en la reinención del caballo como artefacto técnico (Simon, 2016). Pero la decisiva participación del organismo equino, que a la vez se convirtió en objeto de experimentación y fábrica viva de materia prima para la industria farmacéutica moderna y contemporánea, aún no ha despertado interés como tema de investigación en el fructífero campo de las culturas ecuestres. También cabe señalar que esta y otras formas de uso intensivo de los equinos no fueron debidamente examinadas en los estudios sobre las formas directas e indirectas de participación de los animales no humanos en la medicina (Woods et al., 2018). De hecho, a lo largo del siglo xx y hasta la actualidad, muy poco ha cambiado en los métodos de explotación equina implementados para la producción de diferentes tipos de antivenenos. Técnicas invasivas para subyugar la funcionalidad fisiológica de estos animales, convertidas en unidades de producción vitales para la industria farmacéutica, sustentan el mercado mundial de plasma equino hiperinmunizado, que en 2020 se valoró en US\$ 969, 38 millones, y podría alcanzar, en 2026, US\$ 1585 millones.<sup>2</sup> Estos valores pueden estar subestimados, ya que no todos los pequeños laboratorios productores tienen monitorizada su producción.

El término “explotación”, utilizado por la directora de producción del Instituto Butantã<sup>3</sup>, en São Paulo, Brasil, para describir la condición de los caballos productores de suero, parece más que adecuado. “Explotar” significa “quitar a alguien, por violencia o fraude, la propiedad de algo; despojar; desterrar; desbollar.”<sup>4</sup> El tradicional “suero antiveneno” es el único tratamiento reconocido por la Organización Mundial de la Salud para las víctimas de accidentes con animales venenosos. Considerada como una enfermedad globalmente desatendida, estos accidentes afectan principalmente a poblaciones rurales y de regiones remotas de países tropicales. Pero recién en 2016, los principios éticos y de bienestar en el uso de animales en la producción de antivenenos fueron incluidos en la guía que establece procedimientos para la producción, control y regulación de antivenenos para serpientes (OMS, 2016).

2 Anti-venom Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2021-2026): <https://www.businesswire.com/news/home/20210303005784/en/1.58-Billion-Anti-venom-Market---Global-Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts-2021-2026---ResearchAndMarkets.com>

3 Conferencia de la directora de producción del Instituto Butantã, Hui Wen Fan, en el seminario en línea *120 años de producción de antiveneno en el Instituto Butantã*, realizado el 30 de octubre de 2021, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=wgVA2CAcTSQ&list=PLXd5kwpNg4FGgOuuknliII0xb4ig2J-tA&index=10&t=4726s>.

4 Porto Editora – “despojo” [“espolar” en portugués] en el Diccionario de Infopedia en Lengua Portuguesa [en línea]. Oporto: Porto Editora. Disponible: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/espolar>

Otra industria, sustentada por el sangrado de yeguas preñadas para extraer la hormona gonadotropina equina, nos remite a los vínculos persistentes que vinculan el colonialismo con el capitalismo contemporáneo. Las “granjas de sangre”, mantenidas en Argentina y Uruguay por Syntex, una multinacional farmacéutica, se benefician de la falta de regulación específica para el uso de yeguas. Aunque existen en el mercado varias alternativas sintéticas de esta hormona, que tienen como objetivo estimular el celo en cerdas y otras madres en granjas industriales, la producción y comercialización de la hormona gonadotropina equina sigue siendo un negocio lucrativo. La explotación masiva de burros para atender el mercado chino de *ejiao*, una medicina tradicional sin eficacia científicamente comprobada, es otro sistema de bioexplotación que pone de relieve las asimetrías persistentes en los mercados transatlánticos. En la región Nordeste de Brasil, la amenaza impuesta a los burros tiene implicaciones culturales, éticas y socioambientales con repercusiones críticas en los territorios latinoamericanos, así como en otros territorios nacionales. Al examinar estos escenarios que quedan fuera del desarrollo de nuevas tecnologías efectivas y más éticas, buscamos mapear algunas brechas significativas que contribuyen a sostener lucrativos mercados globales dependientes de formas intensivas de explotación del organismo equino.

Comenzamos la sección de este dossier con el estudio en el que **Evelyne Paludo** y **Vanessa Carli Bones** examinan la precaria visibilidad que la literatura especializada otorga a los équidos como animales de experimentación. Aspectos oscuros y vacíos en la regulación de los procedimientos de producción de antivenenos resaltan la urgencia de la transparencia de la información, así como la necesidad de regulaciones, para que se pueda monitorear, corregir y, en particular, minimizar el grado de violaciones a la dignidad de los equinos proveedores del suero. A continuación, el artículo de **Ana Lucía Camphora** y **David Castro** se centra en la industria de la hormona gonadotropina coriónica equina extraída en las “granjas de sangre” de Argentina y Uruguay, ponderando las condiciones rudimentarias y abusivas que caracterizan el manejo de yeguas preñadas frente a los intereses de la industria farmacéutica mundial. **Julia Michelle Picazo** investiga las construcciones semiótico-materiales del “animal de terapia” en las interacciones terapéuticas asistidas por caballos. Bajo una perspectiva psicosocial de esta nueva modalidad de “animal de trabajo”, sus reflexiones versan sobre los cruces institucionales del antropocentrismo-especismo en las diferentes prácticas que constituyen estas terapias. **Julieta Campos** y **Michelle Guzmán** son las responsables de la traducción al español de un artículo en inglés de **Jonathan Simon** sobre la innovación terapéutica que representó la sueroterapia para el tratamiento de la difteria a finales del siglo XIX, situando las actividades realizadas en los establos del Instituto Pasteur dentro de la historia de la medicina. Concluimos el tema de este dossier con dos obras más, en el campo de las artes. **Samylla Mol** nos presenta un texto zoopoético que nos plantea el tema de la matanza de burros en Brasil para atender el mercado *ejiao* chino, en el que el tiempo aparece como narrador/observador de la historia de los burros. En otro trabajo, **Ana Lucia Camphora** recurre a la narrativa audiovisual del videoarte para rescatar

el lugar del caballo en la historia de la sueroterapia. El video “Más allá de las palabras en un mundo más que humano” está compuesto por fragmentos de películas institucionales que registran el ambiente de investigación y producción de sueros en las instituciones de seroterapia brasileñas a lo largo del siglo xx.

Continuando con la próxima sección de esta edición, en el que se engloban diferentes investigaciones en torno a los Estudios Críticos Animales, presentamos el estudio de **Diego Forte**, quien analiza la condición de los perros involucrados en la Guerra de Malvinas, entre Argentina e Inglaterra, en 1982. Tanto el discurso épico como el bélico atribuyen cualidades humanas a los animales que participaron en el conflicto bélico, aunque descartan la responsabilidad social por los trágicos desenlaces que se les imponen. A continuación, **José Jaime Huerta Céspedes** aborda las consecuencias políticas de entender la zoonosis como un riesgo continuo para la vida durante la pandemia de la Covid-19, en un contexto marcado por información distorsionada sobre el origen del virus. En su artículo, **María Fernanda Obando-Sánchez** examina el especismo como posición hegemónica y sus implicaciones para la vida de los animales no humanos en el contexto costarricense. En su estudio, **Eduardo Barona** adopta la toponimia crítica para reflexionar sobre los lugares geográficos españoles cuya historia está asociada a procesos de dominación no humana. La traducción del artículo de **James Stanescu**, realizada por **Paula Garbarino Mendiando**, **Gustavo Medina Pose** y **Federico Parra Delprato**, reflexiona críticamente sobre el concepto de “biopolítica” para pensar la relacionalidad interespecie en la dimensión transfronteriza entre seres matables y no matables, en el contexto de las granjas industriales. **Jessica Paola Melo Parra**, **Margarita Isabel González Poma** y **Tatiana Rivadeneira Cabezas** son autoras de un texto que trae el concepto *Sumak Kawsay*, o “Buen Vivir Andino”, a la discusión de los estudios animales desde una perspectiva decolonial, intercultural y eco-silvestre. **Francisco Hernández Galván** y **Martín De Mauro Rucovsky** toman a los hongos como protagonistas, en su singular temporalidad y alternativas radicales, en la formación de nuevos intereses radicales en la ecopolítica cultural. **Rosa Icela Ojeda Martínez** analiza los supuestos filosóficos de la empatía entre animales a través de la filosofía fenomenológica. **Carlo Zarallo Valdés** y **Anderson Kaue Plebani** exploran algunas implicaciones filosóficas y políticas del giro ontológico, desde la perspectiva del perspectivismo amerindio, sugiriendo una reorientación de la antropología desde una ontología relacional que ubica a todas las entidades dentro de un pluriverso. El ensayo de **Hugo Vedovato** y **Vitor Vedovato** nos trae una reflexión filosófico-artística sobre la imbricación entre la violencia ejercida contra humanos y animales no humanos en tiempos de posverdad y antagonismo maniqueo. Concluimos este número con una entrevista de **Oscar Horta**, catedrático de filosofía moral de la Universidad de Santiago de Compostela, a **Isaac Aarón de Santiago Peña Lobato**. Los temas discutidos incluyen la sensibilidad y la resistencia observadas desde la ética animal, el igualitarismo y el desarrollo legal desigual en el campo de los derechos de los animales y la naturaleza.

### Bibliografía

- Guest, K. & Mattfeld, M. (Eds.). (2020). *Horse Breeds and Human Society: Purity, Identity and the Making of the Modern Horse*. New York: Routledge.
- Nevzorov, A. (2011). *The horse crucified and risen*. Nevzorov Haute Ecole, second edition.
- Simon, J. (2008). Monitoring the stable at the Pasteur Institute. *Science in Context*, 21(2), 181-200.
- Simon, J. (2016). *Diphtheria Serum as a Technological Object: A Philosophical Analysis of Serotherapy in France 1894-1900*. Lexington Books.
- World Health Organization (2016). *WHO Guidelines for the Production, Control and Regulation of Snake Antivenom Immunoglobulins*. WHO Press: Switzerland.
- Woods, A. et al. (2018). *Animals and the shaping of Modern Medicine: one health and its histories*. Palgrave-MacMillan: University of Manchester, UK.
- Yourcenar, M. (1985). *O tempo, esse grande escultor*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.