

tran algunos de los principales obstáculos encontrados en su conversión en una acción pública efectiva en este terreno, junto con los mecanismos limitantes al acceso al derecho de indemnización. En todo tienen participación las estrategias patronales, las metodologías de la evaluación y los intereses profesionales que interactúan y se refuerzan unos con otros, en el seno de un sistema engrasado por la constancia de la autoculpabilización, como concluyen los editores. El llamado de atención sobre una formación médica deficiente en la materia de salud laboral y la conveniencia de establecer un sistema adecuado de vigilancia epidemiológica laboral no son las menos valiosas de sus conclusiones. ■

Esteban Rodríguez Ocaña

Universidad de Granada

ORCID 0000-0003-4195-4487

■ **Claas Kirchhelle.** *Pyrrhic Progress. The History of Antibiotics in Anglo-American Food Production.* New Brunswick: Rutgers University Press; 2020. 429 p. ISBN 978-0-8135-9147-6. 59.99 US\$

Este libro es una obra detallada, ambiciosa y de mucha capacidad explicativa sobre las culturas económicas, políticas, industriales y ganaderas del uso de los antibióticos en la producción animal para el consumo humano. Único en su tema hasta el momento, trata con detalle la gran mayoría de acontecimientos y decisiones que han hecho de los antibióticos alimento animal en Estados Unidos y Gran Bretaña desde la aparición de la penicilina casi hasta hoy —la fecha más reciente que maneja es de 2018. Robert Bud ya había explorado los usos iniciales y relacionado estos usos con el consumo creciente de carne tras la Segunda Guerra Mundial en su libro pionero de 2009, *Penicillin: Triumph and Tragedy*. Kirchhelle inscribe ese consumo, como ya había sugerido Bud, en la emergencia de lo que Victoria de Grazia denominó el imperio irresistible del consumo en las sociedades contemporáneas, que ella analiza en los Estados Unidos. Kirchhelle recoge con ambición ese guante y se embarca en una investigación sobre la producción industrial de antibióticos, el descubrimiento de sus efectos en el crecimiento de los animales de granja y en las políticas de promoción de las grandes concentraciones ganaderas en Estados Unidos y en Gran Bretaña, en el marco de la política de producción agrícola que ya había analizado la historiado-

ra estadounidense de la agricultura Deborah Fitzgerald en *Every Farm a Factory: The Industrial Ideal in American Agriculture*, sobre la que Ruth Harrison alertó en Gran Bretaña en 1964 en *Animal Machines*, dos años después del influyentísimo y muy reconocido libro de Rachel Carson, *Silent Spring* que, publicado en 1962, denunciaba el uso masivo de pesticidas y lo relacionaba con el silencio del campo.

Kirchhelle inserta su investigación en la aparición de las resistencias a los antibióticos y aunque esta obra no trata sobre ellas de manera específica, la resistencia antimicrobiana es un agente en el largo viaje que el autor emprende desde la década de 1940 hasta la actualidad. En torno a ese problema, construye su relato que alcanza a incluir las recientes regulaciones de las dos primeras décadas de este siglo XXI, cuando la Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea intentan regular el uso de los antibióticos como alimento para animales destinados al consumo humano. Le sorprende, a quién no, la tardanza de estos dos grandes organismos en poner en marcha regulaciones internacionales, si se tiene en cuenta las décadas que han transcurrido desde que se tuvo constancia de las resistencias a los antibióticos, descritas por primera vez por Mary Barber en Londres, en 1947.

El libro descansa en la capacidad explicativa de los detalles, incluyendo entre sus fuentes no solo las de archivo y las publicaciones académicas y las propias del sector de producción animal, las agencias reguladoras y las publicaciones periódicas de las organizaciones ganaderas sino también los periódicos diarios de ambos países. Con esas fuentes, el autor traza el complejo trayecto de la industrialización de la producción animal desde los tiempos del racionamiento en la segunda posguerra mundial a la sociedad saciada de nuestros días, mientras plantea los problemas que la atención a tal demanda de saciedad ha generado, de la que el propio uso de antibióticos en explotaciones y empresas ganaderas es a la vez causa y efecto. El texto no se decanta sobre culpabilidades sencillas, ni individuales ni colectivas, sino sobre el conjunto de actividades políticas y ambiciones de los sectores farmacéuticos y agrícolas, el papel de la profesión veterinaria y la médica y el impacto de la opinión pública en todo ello. La narración es consciente de las temporalidades que el consumo de alimentos y antibióticos ha generado, del que participa, que anima y se alimenta a su vez de las culturas de la voracidad, acompañadas desde muy pronto por el activismo en favor de ganaderías «verdes», con pretensiones ecológicas en contra de una cría de ganado eficiente, concentrada y medicamentada. Esta producción masiva, cuenta Kirchhelle, ha confiado de tal forma en las capacidades de los antibióticos como promotores del crecimiento animal y como profilácticos de las infecciones en los grandes espacios cerrados en los que se concentra al ganado para minimizar

gastos y optimizar las explotaciones, que ha generado riesgos comparables al crecimiento geométrico de la producción. El riesgo principal ha sido la creciente resistencia de muchos microorganismos, de los ya conocidos y de los hallados en experimentos de la investigación experimental del microbioma transnacional.

Con cautela y sin eufemismos, Kirchhelle analiza en la primera parte la industrialización de la ganadería en los Estados Unidos, la entrada de los antibióticos en las granjas y las primeras regulaciones de la *Food and Drug Administration* (FDA). Ilustra sobre el origen de una producción de animales para el consumo humano que se calificó como científica y sobre los primeros debates entre las relaciones coste/beneficio de un sistema productivo que confiaba en la ciencia para un progreso ganadero asociado al permanente consumo animal de antibióticos, con la confianza de poder controlar los riesgos que ello acarrearía, asociados a las resistencias y a la acumulación de residuos antibióticos en los alimentos que llegaban a la mesa. Las esperanzas enormes que se depositaron en el denominado progreso de la medicina se muestran asociadas a la manufactura del crecimiento industrial de la producción de carne en plena construcción de una sociedad que se saciaría a través del consumo creciente de este y otros muchos productos de la industrialización animal.

La segunda parte, «Del racionamiento a la glotonería», está dedicada al Reino Unido. La sociedad británica carecía de las políticas de sobreconcentración productiva que promovían los grandes espacios de América del Norte y sus políticas de industrialización desde la posguerra. Las empresas farmacéuticas estadounidenses competían por el mercado ganadero con las británicas, que a su vez compartían la ideología de la cría rápida y barata que el alimento antibiótico generaba. En plena expansión, las grandes cadenas de supermercados vendían carne barata que satisfacía los bolsillos de las gentes más modestas mientras algunos tabloides comenzaban a criticar los medios artificiales con luz permanente de las granjas intensivas, y las industrias y las políticas promovían la expansión del negocio ganadero y farmacéutico, buscando alianzas con la veterinaria y la clínica. Se acuñaron entonces conceptos tales como el uso racional terapéutico y no terapéutico de los antibióticos mientras se alertaba sobre el abuso de estos nuevos medicamentos.

La abundancia y la prosperidad se convirtieron en un problema: con esta propuesta titula Kirchhelle la tercera parte del libro. Explica los mecanismos por los que se produjo entonces la sofisticación del discurso —hasta hoy—: cómo renunciar a la ciencia y al progreso en la cría de animales para el consumo, a una ganadería científica; qué reacción era aquella por un asunto, las resistencias a los antibióticos, cuyas cifras no estaban suficientemente fundamentadas

y cuyas consecuencias no resultaban visibles. Acompañados del DDT y las hormonas para el crecimiento, los antibióticos, aunque por sus riesgos contribuyeron a promover una cierta ecologización del discurso, resistieron los intentos de regulación de su uso en la producción animal. Los detalles sobre los riesgos de alimentar animales de esa forma eran, y siguen siendo, importantes y, como hoy, no son populares y reciben escasa atención mientras se espera que sean medidas individuales voluntarias las que permitan limitar el uso de estos nuevos fármacos en vez de regulaciones y controles. Tras el primer informe estadounidense de 1972, en la década de 2010 la FDA seguía incapaz de regular «de forma transparente» todos los aspectos del uso de antibióticos, que dejaba en manos de las preferencias personales y los intereses comerciales, tutela que el autor califica de «riesgo importante» (p. 213).

Si la FDA careció de poder y apoyos suficientes para regular de forma drástica al respecto, Gran Bretaña transitó, como el autor cuenta en la parte cuarta, de la glotonería al temor. La crisis de la enfermedad de la encefalopatía espongiiforme bovina —conocida como de las vacas locas— y los casos de salmonelosis resistente a antibióticos sembraron todas las alarmas, cuando Gran Bretaña ya pertenecía a la Comunidad Económica Europea y seguía en uso la distinción entre antibióticos terapéuticos y no terapéuticos que había propuesto el informe Swann en 1966, pionero en el intento de regular el uso de estas sustancias en el alimento del ganado. Aunque como reacción a esta situación de sobreproducción medicalizada se desarrolló la industria de alimentos orgánicos, la producción ecológica no podía compararse a la ganadería que se servía de antibióticos legales, y también de los no autorizados, para el ganado productor de carne. En la década de 1990, con un nuevo gobierno laborista y en plena crisis de las vacas locas, Gran Bretaña finalmente aceptó apoyar la política europea de eliminar los antibióticos como profilácticos en las prácticas de cría intensiva de ganado y aves para el consumo humano.

Kirchhelle se resiste a relacionar el uso durante más de seis décadas de antibióticos en la cría de animales para el consumo con la creciente resistencia global a los antimicrobianos, porque, afirma, queda fuera del ámbito del libro y de sus conocimientos. Sin embargo, cada página contiene reflexiones sobre las resistencias y es conocida, hoy quizá con más conciencia popular que antes, la capacidad de transmisión de microorganismos entre especies, origen de algunas pandemias. Las resistencias a los antibióticos no solo se heredaban de un microbio a su descendencia, también se contagiaba entre microbios. El andamiaje microbiano que sostiene al mundo animal, las personas incluidas, ha convivido con un conocimiento creciente sobre las bases celulares de las resistencias y

los estudios sobre plásmidos desde los trabajos pioneros de Tsutomu Watanabe en la década de 1950 en Japón. Esta práctica se atiende a medicamentar como hábito de consumo animal, que a su vez cierra sobre el consumo de carne una experiencia social sostenida que ha hecho de estos fármacos, considerados milagrosos y de los que nunca se ha podido prescindir, una cura y un riesgo permanentes.

El libro es muy útil para la historia política de la regulación y sus relaciones con la producción, para la historia de la ciencia, de la medicina y de la veterinaria, de los antibióticos y de la medicalización —parece que irreversible— de la producción animal, así como una contribución interesantísima a la trayectoria de la sociedad de consumo. ■

María Jesús Santesmases

Instituto de Filosofía-CSIC
ORCID 0000-0002-7313-6764

Adriana Minor García. Cruzar fronteras. Movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta (1917-1942). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones sobre América del Norte: El Colegio de Michoacán; 2019. 256 p. ISBN: 978-607-30-2617-8. 170 MXN\$

Para quienes estudian la historia de la ciencia su dimensión global es bastante evidente. Sin embargo, todavía no se ha abordado adecuadamente hasta qué punto la ciencia, como actividad, constituye un fenómeno internacional. Lissa Roberts, que ha debatido estas mismas cuestiones, reclamaba en 2009 bajo el título «Situating Science in Global History. Local Exchanges and Networks of Circulation» (*Itinerario*, 33 (1): 9-30) la integración de la historia de la ciencia como un «elemento mutuamente constructivo de la historia global». Esto se debe a que la ciencia, según Roberts, es «un fenómeno histórico, que es simultáneamente un elemento constructivo y un producto de la historia más general a escala global». Turchetti, Herran y Boudia, en la introducción que escribieron en 2012 para el número especial «Transnational History of Science» (*BJHS* 45(3): 319-336) consideran que la historia de la ciencia puede abrir «nuevos espacios de cola-