

Las peripecias de René Cruchet con sus animales de laboratorio

The vicissitudes of Rene Cruchet with his laboratory animals

Walter Ledermann Dehnhardt¹

¹Centro de Estudios Humanistas Julio Prado.

Sin conflicto de interés.

Sin financiamiento.

Recibido: 25 de octubre de 2023

Resumen

Siguiendo una publicación de 1928 por Jean René Cruchet, un precursor de la transfusión sanguínea de animal al hombre, se narran las jocosas dificultades que sufrió con sus improvisados animales de laboratorio y se analiza sumariamente el resultado de sus experimentos, así como su verdadero aporte al uso adecuado de la vía sanguínea en terapéutica. Mientras crece en el mundo la oposición al empleo de animales en ensayos de laboratorio, traducida en variadas regulaciones internacionales, se visualiza un probable futuro en que sean reemplazados por líneas celulares y hasta órganos sintéticos y en las universidades el ratón blanco se traslade del laboratorio a la biblioteca, su hábitat natural.

Palabras clave: René Cruchet; transfusión sanguínea heterógena; animales de laboratorio.

Abstract

Following a paper written in 1928 by Jean Rene Cruchet, a forerunner of heterogeneous blood transfusion from animal to man, the humorous difficulties he suffered with his improvised laboratory animals are narrated and the results of his essays summarily analyzed, as well as his real contribution to the use of the venous access in therapy. While in the world the opposition against the use of animals for laboratory essays is growing, with many international laws and regulations, we can imagine a probable future where animals are replaced by cell lines and even synthetic organs, and the white mouse can move in universities from the laboratory to the library, its natural habitat.

Keywords: Rene Cruchet; heterogeneous blood transfusion; laboratory animals.

Improvisando animales de laboratorio.

Jean René Cruchet (1875-1959), Profesor de Medicina de la Universidad de Burdeos hace ya un siglo, fue uno de los precursores de la transfusión de sangre del animal al hombre. La idea le vino durante la Primera Guerra Mundial, cuando en múltiples oportunidades careció de sangre para transfundir a los heridos; y, ya terminada la contienda, siendo designado Jefe de la Cátedra de Patología y Terapéutica de la Facultad de Medicina de Burdeos en 1918, tuvo la idea de iniciar una completa investigación sobre la posibilidad de utilizar sangre de animales. En un libro publicado en 1928 junto a los doctores Ragot y Caussimon, relata las dificultades que debió enfrentar durante sus ensayos, quejándose en especial de los problemas que le dieran sus animales de laboratorio¹ y que relatamos textualmente (Figura 1).

“Existe en Bordeaux un local para el laboratorio de patología general: está situado en plena facultad, una puerta monumental conduce allí, pero detrás de esta fachada nada hay. Una inmensa mesa, algunos estantes con vagos colorantes en frascos, una estufa de cobre a gas con una llama torcida, una bomba de mercurio, una mesa de trabajo para un conejo, un acuario capaz de albergar una media docena de peces, un número pequeño de aparatos pasados de moda o inutilizables para los exámenes de sangre y de orina, y eso sería todo. En cuanto al presupuesto anual de 450 francos a mi llegada, subió a 900: ¡estaba, como se ve, a la altura de las circunstancias!”.

Por fortuna, en 1921 se abrió un nuevo hospital en Bel Air, a cinco minutos de la ciudad y Cruchet consiguió su traslado allí. A pesar de ser nada lujoso, era amplio y sombreado, pudiendo recibir allí un centenar de pacientes; tenía además a su disposición un laboratorio modesto pero

Correspondencia a:

Walter Ledermann Dehnhardt
humanitasjulioprado@gmail.com

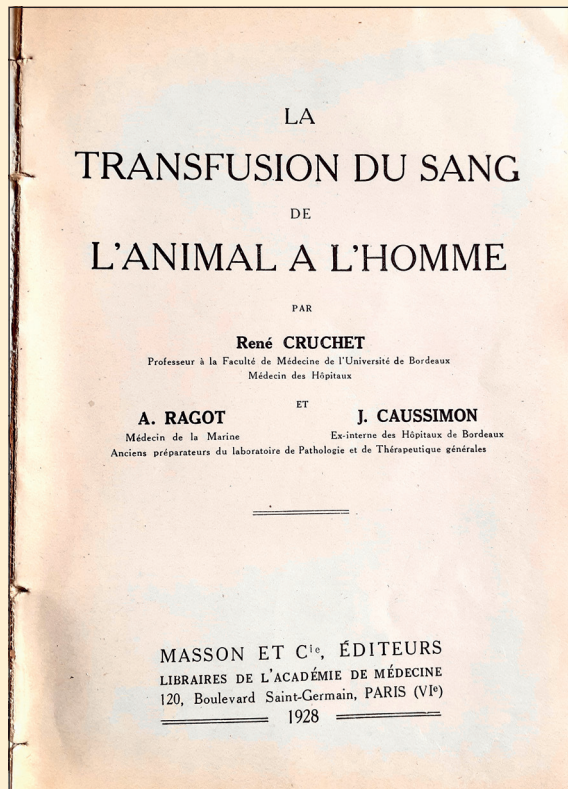


Figura 1.

suficiente y con un personal muy dedicado. La administración le ayudó a transformar una barraca abandonada en sala de operaciones para animales grandes y pequeños, amén de un establo con piso de cemento y en declive para recibir un caballo, caniles, jaulas para cobayos y conejos. *Nos pusimos al trabajo –cuenta– con los más felices auspicios, pero no podíamos suponer, en los ardores y entusiasmos del inicio, a qué dura escuela de paciencia bien pronto íbamos a estar sometidos. Uno de nuestros dos caballos se puso un día loco furioso: aplastó el pie de su cuidador y, faltando a la cortesía, casi atropella a un peatón inocente que estaba en su camino. Hubo que reemplazarlo a toda prisa. Pero fueron principalmente los perros quienes nos crearon mil vergüenzas. Dos de tres se escaparon, de modo que el día y a la hora fijada, estando todo listo para operar, nos quedamos con las manos vacías. También en sus caniles aullaban toda la noche, con gran daño para los enfermos y enfermeros, quienes para poder dormir no dudaban en ir a desatarlos y facilitar su fuga.*

Pero lo peor estaba por llegar. *Una loca del vecindario –así la cataloga Cruchet– reivindicadora y amante del escándalo, vino de inmediato con su acción vengadora, escribiendo carta sobre carta a la administración del hospital y al alcalde de la comuna, denunciando los abominables suplicios que hacíamos sufrir a esas*

pobres bestias, la inutilidad para los enfermos de esos desollamientos bárbaros e incluso su peligro. El resultado fueron múltiples pesquisas que nos hicieron perder mucho tiempo.

La cosa no terminó ahí, por desgracia, como cuenta el desdichado investigador: *pero esto era nada todavía, pues una noche, uno de nuestros perros, como por casualidad desatado por una mano maligna y que, naturalmente, no tenía bozal, tuvo la mala idea de retozar delante de dos gendarmes que pasaban. Estos dos bravos justicieros, llenos de malicia, aprehendieron al delincuente, entraron con él al hospital preguntando por el dueño y me incoaron, en buena y debida forma, un proceso verbal sin réplica. Tuve que ir a declarar ante el comisario central, argumentando mi buena fe, cantando la gloria desinteresada de la ciencia médica y rogando a este honesto representante de la alta policía que tuviera a bien relevarme del castigo.*

Hasta el momento esta historia hará sonreír a nuestros lectores, pero...falta la perla, el increíble remate del infortunio del doctor Cruchet. Pero dejemos que él nos cuente: *En fin, para colmo de la mala suerte, otro perro, fuerte y nervioso, que había vuelto a tomar las de villadiego sin nuestro consentimiento, se encontró de repente, en su alegría de correr y huir del hospital, con un camión a buena velocidad y queriendo evitarlo saltó de costado, cayendo sobre un ciclista que se dirigía a su trabajo. El desdichado tuvo una caída terrible sobre la ruta y se levantó cubierto de polvo, pero sin daño, no así su bicicleta, que quedó destruida.*

De inmediato y furioso, clamó por el dueño del perro, y éste, comprendiendo que la buena voluntad mostrada hasta entonces hacia su trabajo por la autoridad del hospital llegaba a su fin y que sería despedido, le ofreció llegar a un acuerdo: *Como nos habrían puesto a la puerta, a mi caballo, mis conejos, mis cobayos y a mí, si yo le hubiese dejado demandarme por daños, tomé el partido heroico, después de múltiples entrevistas con el accidentado, de pagarle 400 francos por la reparación de la bicicleta, feliz de salir tan bien librado; él era, en verdad, un muchacho honesto, que había comprendido admirablemente la nobleza de nuestra causa y la sublime belleza de la medicina experimental.*

Investigador incansable, Cruchet no se deja amilanar por la mala suerte, al igual que sus colaboradores, de quienes dice: *Pero nada era capaz de desviar a mis colaboradores del plan de trabajo que nos habíamos fijado en común, continuando hasta el fin sin dejarse abatir por las dificultades encontradas... y con fotografías, microfotografías e imágenes filmadas de nuestras experiencias, pudimos presentar en julio de 1926 en el Congreso de la British Medical Association en Nottingham todo lo que pudiéramos desear². Y concluye: La moral de esta corta historia es que en Francia, tanto y más que en otros*

lugares, pese a lo que piensen los pesimistas y ciertos charlatanes, se puede estar seguro alcanzar los fines: sólo hace falta quererlo, es decir, tener fe en lo que se emprende, pues los obstáculos no existen sino para aquellos que nada quieren hacer.

¿Qué fue de René Cruchet y de las transfusiones heterógenas?

Cruchet atribuye el inicio de las “infusiones” endovenosas de varios líquidos terapéuticos nada menos que al mismísimo Harvey, aunque éste sólo fantaseó con esta posibilidad. Luego habla de transfusiones de sangre entre perros en 1666 por Richard Lower y entre corderos por Cassini en 1667, para continuar con ensayos de vaca a cordero por King y Coxe, de vaca a perro por Denys y Emmeretz y de cordero a perro por Griffoni, todas el mismo año 1667. Pero el primer en emplear sangre animal para transfundir hombres fue Denys de Montpellier, quien el 15 de junio de 1667 transfundió en París a un joven de 16 años con 275 gramos de sangre arterial de cordero, para luego hacerle dos inyecciones más con sangre de vaca, que el muchacho resistió a pie firme. Pero el osado Jean Denys no era médico, sino profesor de matemáticas y filósofo, y la Facultad de Medicina se le fue encima, más todavía cuando se le murió un alienado al cual había aplicado dos transfusiones con sangre de cordero e intentaba hacerle una tercera³. Cuenta que “*estaba en el proceso exitoso de recibir la transfusión..., pero algunos minutos después... su brazo se calentó, su pulso aceleró, el sudor brotó sobre su frente, se quejaba de fuertes dolores en los riñones y en el estómago, su orina era oscura, negra de hecho... luego murió...*». Aunque esta vez no alcanzó meterle sangre y la corte falló a favor del investigador, la opinión pública le fue adversa, su carrera terminó y el sueño de la transfusión de sangre animal al hombre durmió hasta que Cruchet quiso despertarla.

Como conclusión de sus diez años de experimentación, Cruchet recomienda el uso de sangre de caballo, especialmente si este animal ha sido inmunizado contra tuberculosis, sífilis, gripe, reumatismo, difteria, tétanos, neumonía, escarlatina, meningitis, encefalomielitis, etc, etc. Como ven, no le faltaba ni entusiasmo ni imaginación a nuestro héroe, pero ello no bastó y el caballo volvió del laboratorio al establo, superado ampliamente por el donante humano.

Uso de animales en investigación clínica hoy y mañana

Muy distinta es la situación de los animales de laboratorio hoy en día, que nacen y son criados casi

asépticamente para estos fines, protegidos por leyes y reglamentos, y defendidos por fuertes organizaciones internacionales contra posible crueldad y abuso, que se han ido estableciendo tras varios desastres, culminando en 1985 cuando el *Council for International Organizations for Medical Sciences* y el *International Council for Laboratory Animal Science* establecieron sus principios conjuntamente en 1985, actualizándolos en diciembre del 2012⁴, que fueron seguidos primero por los institutos estatales y luego por la industria farmacéutica, en la medida de lo posible, como lo ha hecho Shiseido, el gigante de la cosmética en Japón, al eliminar el 2013 toda prueba en animales de sus productos dentro y fuera del país⁵. Fuertes movimientos en defensa de los animales han ido creciendo en Europa y en Estados Unidos, en tanto que en nuestro país se ha establecido que son seres “sintientes” (sensibles); a mayor abundamiento, en julio del 2023 la Corte de Apelaciones de Santiago, siguiendo esta norma, falló a favor de un perro que había sido expulsado de un departamento en Santiago⁶.

Ya era tiempo de empezar a poner fin a la explotación que el hombre ha hecho de sus “hermanos menores”, como los llamara Francisco de Asís. Si creemos que somos parte de un misterioso plan para establecer la vida en la Tierra, podemos suponer que todas criaturas, desde la prion a la sabandija, son fruto de experiencias fallidas para crear al ser humano, que han perdurado a pesar del fracaso, o bien, que fueron creadas expresamente para convivir con nosotros, servirnos gratuitamente y hacernos compañía; en ambos casos, nada justifica la crueldad usada en el laboratorio por investigadores como Spallanzani, de la que hemos hablado anteriormente⁷ ni disculpa la supuesta ignorancia de Cruchet en su manejo, pues ¿de dónde obtuvo esos pobres perros ansiosos de fugarse? Inyectar tierra de infusorios, aceite de parafina o goma arábica en la carótida de un pobre can es una salvajada. Y nótese que al utilizar humanos, tanto sus compatriotas como él mismo no vacilaban en reclutar locos o enfermos terminales, sin soñar en redactar consentimientos informados.

Olga Tokarczuk, notable escritora polaca, Premio Nobel 2019, pone en boca de uno de sus personajes esta apología de nuestros hermanos menores: *El verdadero Dios es un animal; está en los animales, tan cerca que no somos capaces de verlo; se sacrifica por nosotros todos los días, muere una y otra vez, nos alimenta con su cuerpo, nos viste con su piel, permite que lo usemos en nuestros ensayos clínicos en busca de medicinas que nos permitan vivir más y mejor, mostrándonos así su afecto y entregándonos su amistad y su amor*⁸.

No se necesita mucha imaginación para soñar un futuro en que, con ayuda de la inteligencia artificial, el ingenio humano, la genética y la impresión en tercera dimensión, puedan cultivarse en laboratorio líneas celulares humanas

cada vez más especializadas y hasta órganos sintéticos para usar en los ensayos terapéuticos, liberando para siempre al humilde ratón blanco para que en las universidades se traslade del laboratorio a la biblioteca, que es su hábitat natural.

El aporte de Cruchet

Cruchet idolatraba al cirujano Oré, quien entre 1860 y 1876 había realizado numerosas investigaciones sobre la utilidad de la vía venosa con fines terapéuticos empleando jeringas, toda una novedad en su época; estaba interesado en la coagulación y en la trombosis, y aunque creía posible que alguna vez pudiera inyectarse sangre de animales al hombre, al parecer nunca lo intentó. Cruchet fracasó a la larga, pero su idea central era también emplear tratamientos endovenosos con diferentes sustancias; su gran aporte, paradójicamente, está constituido por mejoras técnicas tendientes a facilitar el acceso venoso, evitar o mitigar complicaciones, como hemolisis e infecciones, ensayar el uso de adrenalina en el paro cardíaco... y, de paso, disminuir el dolor de los enfermos⁹⁻¹¹.

¿Qué opinaban los colegas de esa época? El célebre cirujano Heister¹² decía: *Todos ellos, los que se han sometido a transfusión, caen en la estupidez, la imbecilidad, el delirio, la melancolía o perecen súbitamente.*

Conclusiones

No ha sido nuestra idea hacer una historia de la transfusión sanguínea ni de las investigaciones de Cruchet, sino ilustrar con unas anécdotas las difíciles condiciones en que trabajaban los investigadores del pasado, sin que ellas los amilanaran en lo más mínimo. Hoy en día “la investigación” parece haberse convertido en una subespecialidad médica, y hay estudiantes que anuncian con el mayor desparpajo su ambición de ser investigadores, sin considerar si tienen las condiciones para ello... ¿Acaso se maravillan por las variables de la naturaleza y se hacen preguntas sobre el cómo y por qué funciona la increíble máquina o humana, o sólo buscan gloria y fortuna, creyendo que las ideas les caerán del cielo, olvidando que lo que *natura non da Salamanca non presta*? Los prodigiosos laboratorios de las universidades norteamericanas abrumarían al héroe de esta historieta y

los viajes en primera clase a países exóticos pagados por farmacéuticas que fabrican novedosas vacunas herirían la modestia de quien firmaba sus trabajos con un breve “R. Cruchet” y no con la retahíla de apellidos separados por guión utilizada por muchos *hispanicos* del siglo XXI. Con buen humor se sobrepuso a las pillerías de sus perros y aunque el éxito no le llegara, continuó siempre *ohne Hast aber ohne Rast*¹³.

Referencias bibliográficas

- 1.- Cruchet R, Ragot A, Caussimon J. La transfusion du sang de l'animal a l'homme. Masson et Cie, Éditeurs, Libraires de l'Académie de Médecine, Paris 1928.
- 2.- Cruchet R. Transfusion of blood from animal to man. Rapport a la Section de Médecine du 94^o Congress of the British Journal Medical Association, Nottingham 23 July 1976 (*British Medical Journal* 27 november 1926).
- 3.- Hillyer, Christopher D. *Blood Banking and Transfusion Medicine: Basic Principles & Practice*. Elsevier Health Sciences 2007; p. 13. ISBN 0443069816
- 4.- *International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals*. CIOMS & ICLA, December 2012.
- 5.- Efe. Portavoz Shiseido. <https://www.publico.es/actualidad/empresa-cosmetica-lider.japon-de-ya.html>.
- 6.- La Justicia chilena prohibió la expulsión de un perro de un edificio en Santiago. La Corte de Apelaciones acogió el recurso de una vecina a la que le hicieron varias multas por tener dos mascotas y le ordenaban que se deshiciera de una. <https://www.infobae.com/americas/america-latina/2023/07/04/la-justicia-chilena-prohibio-la-expulsion-de-un-perro-de-un-edificio-en-santiago/>
- 7.- Ledermann W. Leyendo a Spallanzani hoy en día. *Rev Chil Infectol* 2020; 37(1): 64-8. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182020000100064>
- 8.- Tokarczuk, O. Los errantes. Barcelona 2019, Anagrama Editor, p. 69.
- 9.- Cruchet R, Caussimon J. Étude étiologique des accidents dans la transfusion de sang hétérogène: role mécanique de la vitesse de la injection. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale* 1925; XXIII (1): 80-91.
- 10.- Cruchet R, Caussimon J. Étude étiologique des accidents dans la transfusion de sang hétérogène: role de la agglutination. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale* 1925; XXIII (2): 343-52.
- 11.- Cruchet R, Caussimon J. Les accidents dans la transfusion de sang hétérogène: leurs relations avec le choc. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale* 1926; XXIV (4): 762-78.
- 12.- Lorenz Heister. https://es.wikipedia.org/wiki/Lorenz_Heister
- 13.- Goethe W. und Schiller F. “Sin aceleración, pero sin descanso”. En: *Zahme Xenien* 1796;2 (6): 1.281.