
DOSSIER

LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE EN ESPAÑA: TECNOLOGÍAS MÉDICAS Y RETOS SOCIALES (1909-1943)

BLOOD TRANSFUSION IN SPAIN: MEDICAL TECHNOLOGIES AND SOCIAL CHALLENGES (1909-1943)

Xavier García Ferrandis

Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"
Email: xavier.garcia@ucv.es
ORCID Id: <https://orcid.org/0000-0002-0575-6902>

Linda Palfreeman

Universidad Cardenal Herrera – Campus de Carmelitas (Elx)
Email: linda.palfreeman@gmail.com
ORCID Id: <https://orcid.org/0000-0003-2413-601X>

Alejandra de Leiva Pérez

CSIC – Institució Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats (Barcelona)
Email: aledeleiva@imf.csic.es
ORCID Id: <https://orcid.org/0000-0003-0939-3982>

Recibido: 11 febrero 2021; Aceptado: 20 enero 2022; Publicado: 24 Mayo 2022

Cómo citar este artículo/Citation: García Ferrandis, Xavier; Palfreeman, Linda; Leiva Pérez, Alejandra de (2022) "La transfusión de sangre en España: tecnologías médicas y retos sociales (1909-1943)", *Asclepio*, 74 (1): p580. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2022.01>

Los días 24 y 25 de octubre de 2019 tuvo lugar en la *Residència d'Investigadors* de Barcelona un simposio bajo el título de *Cirurgia de guerra: Josep Trueta i la medicina experimental (1921-1945)*. Aquel encuentro estuvo coordinado por Àlvar Martínez-Vidal (Institut Interuniversitari López Piñero – UV) y Jon Arrizabalaga (CSIC, Institució Milà i Fontanals, Barcelona) y organizado por la *Societat Catalana d'Història de la Ciència i la Tècnica* (SCHCT-IEC) y se financió, en parte, a través del Proyecto MINECO/FEDER HAR2015-67723-P "Acciones de socorro y tecnologías médicas en emergencias humanitarias". Si bien en aquella ocasión la transfusión de sangre no se trató de manera monográfica, se hizo muy evidente la importancia de su abordaje en profundidad debido a

las lagunas historiográficas existentes. En consecuencia, en noviembre de 2020, con el mundo confinado por la amenaza de la Covid-19, Linda Palfreeman y Xavier García Ferrandis coordinaron una mesa temática en el transcurso de la XVI *Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, titulada *La transfusió de sang en la història: tecnologies mèdiques i reptes socials*. Al mes siguiente, tuvo lugar una reunión de trabajo telemática entre los participantes en aquella mesa redonda, cuyo objetivo fue proseguir con el debate iniciado en la *Trobada*. Estos son los antecedentes inmediatos de este dossier monográfico, que se ha financiado en parte gracias al proyecto "Acción médica humanitaria transnacional e innovación tecnológica en espacios de confinamiento

(1870-1950)” (PID2019-104581GB-I00), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España.

El descubrimiento de los grupos sanguíneos (ABO) en el marco de la medicina de laboratorio, a principios del siglo XX, abrió la posibilidad de transfundir sangre de una persona a otra con un riesgo asumible. El hallazgo de las propiedades anticoagulantes del citrato de sodio, realizado de manera independiente y casi simultánea en 1914 por Luis Agote (1868-1954), Albert Hustin (1882-1967) y Richard Lewisohn (1875-1961), posibilitó, asimismo, la conservación de la sangre. Como acto médico, junto con la anestesia, la asepsia y el control de la hemorragia, la transfusión de sangre impulsó de manera decisiva el desarrollo de la cirugía. Asimismo, revolucionó el tratamiento médico y el pronóstico de determinadas enfermedades, como las anemias.

Durante la Primera Guerra Mundial, las transfusiones de sangre pasaron de ser un tratamiento poco convencional a convertirse progresivamente en un componente importante en la reanimación de los pacientes afectados por grandes hemorragias, dependiendo de la disponibilidad de las tecnologías médicas necesarias. Además de transfusión directa -es decir, del brazo del donante al del receptor tendidos en un mismo escenario- el médico británico Geoffrey Keynes (1887-1982), el norteamericano Oswald Robertson (1886-1966) y el canadiense Lawrence Bruce Robertson (1885-1923) propusieron métodos para la transfusión indirecta, lo que supuso que el donante no tuviera que desplazarse a los hospitales del frente para llevar a cabo la transfusión. Al finalizar la Gran Guerra, sin embargo, la clase médica se mostró por lo general más bien reacia a utilizar la transfusión de sangre en la vida civil.

La relación entre medicina/cirugía y guerra ha sido explorada en profundidad (Cooter, 1993; Cooter, Harrinson, 1999). Existe cierta discrepancia, sin embargo, en cuanto al efecto de los conflictos bélicos sobre el conocimiento científico. Mientras algunos autores alegan que lo estimulan (Ruiz-Castell, 2015), otros argumentan que las guerras no favorecen el progreso científico, sino solamente sus aplicaciones (Van Bergen, 2007). Y hacemos referencia explícita a la guerra porque el escenario de gran parte de las contribuciones de este monográfico es la Guerra Civil Española, en concreto el bando republicano. De lo que no cabe duda es que, en razón del efecto devastador de las modernas armas alemanas, la Guerra Civil Española fue un laboratorio a cielo abierto en el campo de las tecnologías médicas. Una de las más relevantes fue, sin duda, la transfusión indirecta de sangre, que favoreció el desarrollo de la

cirugía de guerra –pero también de la “civil”– y, en última instancia, la recuperación de víctimas exangües. La transfusión indirecta fue utilizada con éxito por Carlos Elósegui Sarasola (1902-1981) en la zona franquista, para lo que se habilitó el Servicio de Transfusión de Sangre conservada en el suero IHT, siglas que hacían referencia al Instituto de Hemoterapia de Moscú (Franco, Álvarez, Cortés, 2005; Coni, 2008; Palfreeman, 2015; Browne, 2019). En la zona republicana destacaron tres actores; en primer lugar, el médico catalán Frederic Duran Jordà (1905-1957), que asumió la dirección del Servicio de Transfusión de Sangre del Ejército de la República con base en Barcelona, convirtiéndose así en el primero en disponer de reservas de sangre para uso militar y civil; en segundo lugar, el cirujano canadiense Norman Bethune (1890-1939), que estableció su base en Madrid creando el Instituto Hispano Canadiense de Transfusión de Sangre; y, en tercer lugar, el médico británico Reginald Saxton (1911-2004), que ideó el primer servicio de transfusión móvil. La atención historiográfica hasta el momento se ha centrado en las figuras de Bethune (Pinkerton, 2007; Schmidt, 2008; Lethbridge, 2013; Palfreeman, 2015) y de Duran Jordà (Duran i Tort, 1993; Grífols, 2004; Lozano, Cid, 2007; Palfreeman, 2015), seguramente por su proyección internacional. En un primer momento Bethune auxilió a los refugiados que huían por la carretera hacia Almería tras la entrada en la ciudad de Málaga de las tropas italianas en febrero de 1937. Posteriormente, asumió la dirección del servicio de transfusión de sangre de Madrid. En 1938, tras una serie de enfrentamientos con las autoridades sanitarias republicanas, se desplazó a China como médico militar para auxiliar a las tropas chinas en la segunda guerra sino-japonesa (1937-1945), y allí murió en 1939 de manera heroica al verse infectado en el curso de una intervención quirúrgica de urgencia a un soldado. Por otra parte, tras la Guerra Civil Española, Duran Jordà se exilió al Reino Unido gracias a la ayuda de la hematóloga británica Janet Vaughan (1899-1993), quien había seguido bien de cerca el trabajo de Duran Jordà en Barcelona. Vaughan y Duran Jordà asesoraron a las autoridades británicas sobre el diseño e implementación de un servicio de transfusión de sangre para fines militares y civiles. No adoptaron, sin embargo, el sistema de transfusión de Duran Jordà por considerarlo demasiado complicado. Esto no impidió que Duran Jordà publicara su técnica de transfusión en la prestigiosa *The Lancet*. Asimismo, Duran Jordà llegó a ser el jefe del servicio de Anatomía Patológica del *Booth Hall Children's Hospital* de Manchester, realizando notables aportaciones sobre el epitelio de las mucosas digestivas. Menos conocida es la actuación del médico británico Saxton al frente de los servicios de transfusión de las Brigadas Internacionales (Palfreeman, 2019), pese a que su experiencia en la Guerra de España también sería de gran

relevancia para organizar en el Reino Unido los servicios de transfusión militar en vísperas de la Segunda Guerra Mundial (Palfreeman y Pinkerton, 2019). Esto acabaría por salvar miles de vidas de soldados aliados y civiles en el conflicto que ya se cernía sobre Europa, que es el objeto de estudio del artículo de Linda Palfreeman y Peter Pinkerton.

Si bien el libro *Spain Bleeds. The development of battlefield blood transfusion during the Civil War* (2015) de Linda Palfreeman constituye la obra de referencia por lo que se refiere a la transfusión de sangre en la Guerra Civil, también es cierto que otros actores y otras agencias siguen siendo auténticos desconocidos por la historiografía, y por ello se analizan en las diferentes contribuciones de este dossier monográfico. Sirva de ejemplo, de las lagunas existentes, el Instituto de Transfusión Sanguínea de Valencia que, pese a la importancia geoestratégica de la ciudad durante la totalidad de la Guerra Civil, apenas ha recibido atención historiográfica. Parte de esta invisibilidad puede deberse al hecho de que uno de los máximos responsables era una mujer, la doctora valenciana María Hervás Moncho (1894-1961). Su formación en el Instituto Pasteur de París entre 1921 y 1926 le permitiría durante la Guerra Civil aumentar la sensibilidad del diagnóstico serológico de la sífilis (reacción de Wassermann) y, en consecuencia, disminuir los contagios postransfusionales. El trabajo de Xavier García Ferrandis y de Jon Arrizabalaga recupera y recrea la figura de María Hervás Moncho, imprescindible en la historia de la transfusión de sangre.

Durante la Guerra Civil Española, los dos bandos enfrentados habilitaron organizaciones capaces de desarrollar las tecnologías médicas adecuadas para solventar los problemas técnicos que planteaba la transfusión indirecta, como la extracción, la anticoagulación, el almacenamiento y el transporte de sangre a gran escala, y, en última instancia, su transfusión a los heridos. Otro problema técnico que se planteó fue el diagnóstico serológico de la sífilis en la sangre del donante al objeto de evitar contagios transfusionales, en un contexto de grandes y constantes desplazamientos de población civil y militar. Frente a estos problemas, los servicios de transfusión de ambos bandos contaron con una multitudinaria respuesta de la población civil a los llamamientos para convertirse en donantes voluntarios. Gracias a la aportación de Àlvar Martínez-Vidal y Empar Pons Barrachina conocemos un caso singular, absolutamente inédito hasta la fecha, de asociacionismo de donantes de sangre: la *Agrupació de Donadors de Sang de Catalunya*.

Las tecnologías médicas que ayudaron a solventar las dificultades asociadas a la transfusión indirecta de

sangre se desarrollaron progresivamente en las décadas inmediatamente anteriores a la Guerra Civil, lo que permitió su rápida introducción como herramienta terapéutica durante el período bélico. Por ejemplo, tal y como analiza Cristina Sans Ponsetí, el médico catalán Josep Antoni Grífols i Roig (1885-1976) patentó en 1928 una flébula transfusora que supuso el primer sistema de transfusión indirecta de Barcelona, iniciando así un camino que convertiría la sangre en un auténtico medicamento utilizado para sanar (hemoterapia). También en Barcelona tuvo lugar, durante el mes de diciembre de 1932, la presentación de la técnica de la transfusión de sangre cadavérica por parte del cirujano soviético Sergei Yudin (1891-1954), un actor imprescindible para entender un capítulo sorprendente en la evolución de la transfusión sanguínea, que aborda Miquel Marco en su artículo.

Otro aspecto clave que influyó y condicionó las técnicas transfusionales fue la autarquía instaurada en la posguerra. Esta coyuntura económica impulsó a los médicos a suplir la falta de tecnología extranjera, tanto medicamentos como instrumental médico y quirúrgico. En este monográfico, Carles Hervás analiza el caso de Agustí Amell (1903-1983), un médico de Barcelona que en 1943 patentó un aparato para ser utilizado en las transfusiones de sangre basado en el mecanismo de la compresión tangencial de un tubo de goma.

En un primer momento, este dossier pretendía abordar también la transfusión sanguínea en el bando franquista durante la Guerra Civil Española. En concreto, dos contribuciones estaban planteadas como contrapeso a los artículos que abordan la transfusión de sangre en la España republicana; sin embargo, diferentes motivos –todos ellos en el contexto de la situación epidemiológica actual– han impedido que esos trabajos tengan espacio finalmente en este dossier. No fue una coyuntura menor, pues nos obligó a cambiar el título original del mismo. Quedaría pendiente, por tanto, analizar la figura y la trayectoria profesional de Carlos Elósegui durante la contienda y otros aspectos relacionados con la transfusión sanguínea en el bando insurgente, como por ejemplo, la más que probable ayuda médica por parte de la Alemania nazi y la Italia fascista. Es más, sería pertinente realizar una aproximación al desarrollo de la transfusión sanguínea en España durante el primer tercio del siglo XX, en especial la participación de agencias como la Cruz Roja Española.

En definitiva, este dossier se propone abordar la transfusión sanguínea en los albores de la Segunda Guerra Mundial desde una perspectiva histórica. Se presta atención a las tecnologías médicas asociadas que hicieron posible su aparición y posterior desarrollo,

sin perder de vista la influencia que tuvo el contexto bélico. Elementos tales como los procesos de donación, anticoagulación, almacenamiento y transporte de la sangre, así como la determinación de los grupos sanguíneos y el control de la transmisión de la sífilis a través de la sangre contaminada, esconden detrás unas innovaciones tecnológicas más o menos complejas que se exploran en este monográfico. Asimismo, se tienen muy en cuenta los retos sociales derivados de la donación sanguínea, que afectaban tanto a los “donadores” como a los receptores; en concreto, las motivaciones (políticas, humanitarias, crematísticas) de la donación, los sesgos de género, el asociacionismo de donantes voluntarios y los miedos asociados a la transfusión: a la técnica en sí misma, a la pérdida de salud, a la pérdida de identidad y a la estigmatización en caso de rechazo como donante, entre otros.

Quisiéramos, en último lugar, agradecer a las personas que han actuado como informantes de los respectivos artículos. Su minucioso y metódico trabajo ha ayudado, sin duda, a mejorar este dossier.

BIBLIOGRAFÍA

- Bergen, Leo van (2007), “The value of war for medicine: questions and considerations concerning an often endorsed proposition”, *Medicine, Conflict and Survival*, 23 (3), pp. 189-197.
- Browne, Sebastian (2019), *Medicine and Conflict. The Spanish Civil War and its Traumatic Legacy*, Londres, Routledge.
- Cooter, Roger (1993), *Surgery and Society in Peace and War. Orthopaedics and the Organization of Modern Medicine, 1880–1948*, London, Palgrave MacMillan.
- Cooter, Roger; Harrison, Mark (1999), *Medicine and modern warfare*, Leiden, Brill.
- Coni, Nicholas (2008), *Medicine and warfare: Spain, 1936-1939*, New York, Routledge.
- Duran i Tort, Carola (1993), “Frederic Duran i Jordà i el servei de transfusió de sang”, *Gimbernat: Revista d’Història de la Medicina i de les Ciències de la Salut*, 20, pp. 83-90.
- Franco Grande, Avelino; Álvarez Escudero, Julián; Cortés Laíño, Joaquín (2005), *Historia de la anestesia en España, 1847-1940*, Madrid, Aran Ediciones, pp. 227-242.
- Grífols Espés, Joan (2004), *Frederic Durán Jordà: un método y una época*, Barcelona, Editorial Acció Médica.
- Lethbridge, David (2013), *Norman Bethune in Spain: Commitment, Crisis & Conspiracy*, Canada, Blanch/Sussex Academic Studies on Contemporary Spain.
- Lozano, Miguel; Cid, Joan (2007), “Frederic Duran-Jorda: a transfusion medicine pioneer”, *Transfusion Medicine Reviews*, 21, pp. 75-81.
- PalFREEMAN, Linda (2015), *Spain bleeds. The development of battlefield blood transfusion during the Civil War*, Eastbourne: Sussex Academic Press.
- PalFREEMAN, Linda (2019), “The Development of Blood Transfusion in Spain during the Spanish Civil War (1936–1939): The Contribution of British Doctor Reginald Saxton”, *Bulletin of Spanish Studies*, 96 (8), pp. 1-22.
- PalFREEMAN, Linda; Pinkerton, Peter (2019), “Transfusion in the Spanish Civil War: Supply and Demand, The Role of the Blood Transfusion Officer and British Planning for the Outbreak of the Second World War”, *Transfusion and Apheresis Science*, 58 (6), 102671.
- Pinkerton, Peter (2007), “Norman Bethune, eccentric, man of principle, man of action, surgeon, and his contribution to blood transfusion in war”, *Transfusion Medicine Reviews*, 21, pp. 255-254.
- Ruiz-Castell, Pedro (2015), “La Gran Guerra i la recerca científica i tecnològica”, *Afers: fulls de recerca i pensament*, 30 (82), pp. 647-662.
- Schmidt, Paul (2008), “Norman Bethune and the beginnings of transfusion”, *ISBT Science Series*, 3, pp. 202-204.