

El doctor Duran i Jordà, a l'esquerra, practica una recollida de sang ajudat pel seu col·laborador Alfred Benlloch, el 1936. / ARXIU CAROLA DURAN I TORT

# La sang del do

**LLUÍS MARTÍNEZ**  
**D**urant el segle XX, la barbàrie bèl·lica va esdevenir bogeria. La separació entre militars i civils, entre front i rereguarda, es va dissoldre. La destrucció dels pobles i les ciutats ja no era accidental, sinó part de l'estratègia del terror. Les noves armes multiplicaven els ferits. Molts, militars i civils, morien dessagnats.

Va ser llavors quan les transfusions, més que mai, es van convertir en un gran recurs salvador. Tant, que la Guerra Civil espanyola van impulsar, al territori de la legalitat republicana, el desenvolupament de tècniques i procediments que són a l'origen de les que avui dia s'usen a tots els hospitals del món.

Si, com diu la Bíblia, la sang és

El nou Banc de Sang i Teixits de Barcelona tindrà un nom propi: Frederic Duran i Jordà. Un home injustament poc conegut malgrat ser el pare de les tècniques de transfusió

vida, n'hi hauria d'haver prou amb prendre-la d'una persona sana i transfondre-la a una de malalta per curar-la. Però, des que s'intentava, aquesta operació no sempre sortia bé. Per què? Misteri.

Ara sabem que la reacció fatal (aproximadament sis de cada deu casos) s'explica per l'existència dels grups sanguinis i del factor Rh, fets que fins al principi del segle XX s'ignoraven. Per això, durant molt segles, aquesta operació va estar prohibida.

A més, encara fa poc més d'un centenar d'anys, la transfusió era complicada: s'obria una vena del donant i una del receptor i es posaven en contacte amb una delicada sutura. Sense aquesta tècnica de braç a braç, la sang es co-

agulava ràpidament i es feia inservible o podia formar un coàgul i matar aquell que es pretenia salvar. Després ja es va utilitzar aparells i instruments, però la transfusió continuava sent complexa.

Al contrari del que molts pensen, les innovacions que van fer possible la transfusió tal com la coneixem avui dia no es van desenvolupar als Estats Units, al Regne Unit o Alemanya, sinó que van ser obra del doctor Frederic Duran i Jordà (1905-1957), un metge català injustament poc recordat.

Els Duran eren de Martorell i els Jordà provenien d'Alcoi. El cap de la família, Amadeu Duran, es guanyava la vida comerciant amb vins i amb una baca-



**El major C.J. Gordon operant al front de Normandia, durant la Segona Guerra Mundial. El soldat ferit va ser el primer a rebre una transfusió de sang durant una operació quirúrgica. BRITISH OFFICIAL PHOTOGRAPH**

Frederic Duran va començar la carrera de medicina, una mica a contracor, l'octubre del 1922 i la va finalitzar el juny del 1928 amb bones notes, sobretot en anatomia, fisiologia i patologia. Per sort, va tenir professors que li van fer veure que la medicina i la seva estimada química eren ciències complementàries. Va estudiar amb el gran August Pi i Sunyer i va tenir l'oportunitat de treballar, des del juliol del 1926, com a alumne intern, en la càtedra de patologia orgànica d'Antoni Trias i Pujol. Aquí es va especialitzar en anàlisis clíniques.

El jove metge era intel·ligent i, alhora, tenia una clara consciència social i lliurepensadora. Sempre va simpatitzar amb els moviments polítics i culturals més avançats. Es va acostar al naturisme i al socialisme. Va aprendre l'esperanto, però no va descuidar mai la cultura clàssica. Tradició i modernitat: era un gran melòman i també es va sentir atret per la fotografia, fins al punt que va muntar un petit laboratori a casa seva.

Al capdavant, era un home d'idees d'esquerra, llibertàries i progressistes, i un gran catalanista. També tenia contactes amb la maçoneria, tot i que no és segur que hi pertanyés. Igual que altres metges amb inquietuds, va ingressar a la Unió Socialista de Catalunya, que el 1936 es va transformar en el PSUC.

La seva consciència social impregnava tota l'activitat professional. La seva filla recorda: «Del seu tracte amb els malalts sempre deia que el moment més difícil de l'exercici de la professió no era quan calia diagnosticar o informar de la gravetat d'una malaltia, sinó quan havia de demanar els honoraris, perquè el malalt ja tenia prou pena amb la seva ma-

# or Duran

llaneria, i va creure que si es traslladaven a Barcelona el negoci prosperaria. La família es va mudar al número 3 del carrer Pescadors, al barri de la Barceloneta. Aquí va néixer, el 25 d'abril del 1905, un nen al qual van posar Frederic de nom.

Era el cinquè germà, circumstància que el va eximir del servei militar –perquè tres germans grans ja l'havien fet– i que no feia preemtori que treballés en arribar a l'edat legal. Podria estudiar si tenia prou cap, doncs.

Poc després del naixement de Frederic, la família es va traslladar de nou a Martorell, per retornar a Barcelona, ja de manera definitiva, al cap de pocs anys. Segons explica la seva filla, Carola Duran, aquestes anades i vingudes

des s'expliquen perquè el cap de la família «odiava sentir-se lligat; la independència era el seu principal objectiu». Aquesta vegada, la família es va instal·lar al barri de Sant Antoni i l'establiment de vins i bacallà va anar a parar al carrer de la Cadena.

Frederic Duran va aprendre les primeres lletres en una acadèmia del carrer de Ponent (avui Joaquim Costa). El matrimoni que regentava l'establiment, adonant-se de la seva vàlua, va convèncer el pare perquè li deixés cursar el batxillerat –a l'Institut General Tècnic, situat als jardins de la Universitat de Barcelona, tocant al carrer Aribau– i una carrera.

Al jove Duran –que va demostrar ser un gran

lector de tota classe de literatura– li hauria agradat dedicar-se a la química (en va treure un excel·lent al batxillerat); però el pare, un home progressista i molt pràctic alhora, va determinar que estudiés medicina: llavors era una professió de molt prestigi amb la qual es guanyaria bé la vida.



## Grans interessos

laltia per haver de pagar, a sobre, la visita del metge. El seu ideal, que va manifestar per escrit, era poder disposar d'una retribució digna i continuada que li estalviés el tràngol d'haver de cobrar directament dels pacients.» Com altres metges avançats de l'època, doncs, el doctor Frederic Duran era partidari del que ara anomenem Seguretat Social.

Just en acabar la carrera es va instal·lar com a metge internista al carrer de la Cadena, prop de l'establiment familiar, i es va casar amb Carola Tort, estudiant de comerç i de família benestant, amb qui havia començat a sortir als catorze anys. El seu sogre era soci industrial de Planas i Tort, una de les grans fusteries d'obres de Barcelona, ubicada al carrer Diputació. El primitiu estadi olímpic de Montjuïc, a l'Exposició Internacional del 1929, el va fer aquest taller.

El febrer del 1934 va guanyar per oposició una plaça com a metge municipal al laboratori del frenopàtic de Les Corts –dependència de la qual va arribar a ser cap entre 1935 i 1939–, tasca que simultaniejava amb la de tècnic al laboratori d'anàlisis clíniques de l'Institut d'Assistència Mèdica Municipal, amb destinació a la Lactància que estava situada al número 477 de la Gran Via Barcelona. També va començar a exercir com a facultatiu de medicina general al carrer Hospital, al barri del Raval. Posteriorment va traslladar el consultori i el domicili al carrer Urgell de Barcelona (entre Diputació i Consell de Cent).

### Comença la rebel·lió

El juliol del 1936, als primers dies del matusser cop d'Estat que va degenerar en guerra civil, els hospitals de Barcelona es van omplir de ferits. Molts hi van morir per falta de sang. Els serveis no estaven gens preparats tècnicament per atendre una ca-

Frederic Duran i Jordà era un home de grans interessos. La passió per la química el va acompanyar tota la vida, però a més, quan cursava l'últim curs de batxillerat, es va presentar als exàmens lliures per a pilot a l'Escola Especial de Nàutica de Barcelona i, entre la convocatòria de juny i la de setembre, va aprovar set assignatures. Un fet curiós és que, malgrat tot, Duran no sabia nedar.

Mentre seguia els estudis mèdics, ell i quatre companys més que es coneixien del batxillerat van crear una associació anomenada Pentateuc (el conjunt dels cinc primers llibres sagrats de la



El doctor Duran, el 1946. / ARXIU C. DURAN

Bíblia). Cada membre era conegut amb el nom d'un dels llibres i a Frederic Duran li va tocar el de Deuteronomi. El grup es reunia per discutir i fer sortides, però també per fer teatre. L'obra més important que van posar en escena amb l'ajut d'altres amics i coneguts va ser *La señorita de Trévez*, de Carlos Arniches.

tàstrofe d'aquelles dimensions.

En aquells anys no hi havia bancs de sang com els d'ara, sinó que cada hospital tenia una llista de donants, classificats per grups. Quan calia, el donant era convocat per sotmetre's a l'operació de braç a braç que, amb maquinària mitjancera i tot, no estava exempta de riscos. Aquest protocol, viable en temps de pau, era impossible de dur a terme en un moment d'afluència massiva de ferits, més encara si tenim en compte que la quantitat de sang perduda sovint era impossible de compensar amb un sol donant i que la transfusió s'havia de fer urgentment.

Si era difícil salvar vides a Barcelona, on hi havia hospitals, la situació al front de batalla era directament desastrosa. Els dessagnats es multiplicaven i s'estenia la sensació d'impotència. Per suggeriment del farmacèutic Wenceslau Dutrem (creador de l'afrodisíac Erotyl i qui, exiliat a Mèxic, va ser el que va intentar salvar la vida de Trotski després que fos agredit per Ramon Mercader) i de la doctora Serafina Palma (una de les poques metgesses que hi havia llavors), el PSUC i la UGT van proposar el doctor Duran, que tenia molts coneixements de laboratori, per crear el servei de transfusió sanguínia al front.

La proposta va ser del tot encertada, perquè les aportacions tècniques que va fer el doctor Duran són admirables i demostratives que posseïa una intuïció científica i organitzativa de primer ordre. Per exemple, va veure que la millor manera de tractar la sang no era anar amunt i avall d'hospital en hospital, sinó que era més pràctic crear una organització gran i estable que proporcionés servei fins i tot en els moments més complicats. Calia, per tant, crear un banc de sang, que al capdavant es va con-

vertir en el més avançat en aquell moment, no ja d'Espanya (d'Europa, sinó del món).

El Servei de Transfusió de Sang es va instal·lar inicialment en una clínica mutualista de la Caixa de Pensions que hi havia a la muntanya de Montjuïc i que havia cedit al PSUC. Aquella clínica, de fet un pavelló reconvertit de l'Exposició Internacional del 1929, és ara la seu de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Més tard, el servei va quedar integrat al Cos de Sanitat de l'Exèrcit de Llevant i la seu es va traslladar a una clínica situada número 216 del carrer Mallorca, entre Balmes i Enric Granados. Aquest establiment, que havia estat expropiat al doctor Carerras, ginecòleg, era més accessible als donants i reunia unes condicions de treball millors que l'edifici de Montjuïc.

Va ser inaugurat oficialment el 27 d'agost del 1937. Aquest centre va arribar a tenir controlat un cens de 6.000 donants, amb una majoria aclaparadora de dones: 25 per cada home. La convocatòria de donants, si més no al principi, es feia radiofònicament.

La iniciativa del carrer Mallorca va tenir tant d'èxit que la cua donava la volta a l'illa de cases. Hi havia molt voluntarisme, però també hi devien tenir alguna cosa a veure els avantatges que rebien els donants: el dret a un passiu especial i un lot d'aliments, sovint llet condensada, ajuts gens menyspreables en temps de guerra. Al final de la Guerra Civil aquest servei havia obtingut 9.000 litres de sang de 28.900 donants.

A cada donador se li obria una fitxa amb les dades principals i se l'interrogava per evitar el contagi de malalties transmissibles per la sang, com ara el paludisme, una infecció que no es va eradicar a Catalunya fins als anys seixanta. Ara bé: també es feia una anàlisi per determinar el grup i un cultiu per excloure'n infeccions (en aquell moment l'única detectable era la sífilis). Val a dir que aquest cultiu es fa obligatò-

riament a Catalunya des de l'any 2002: és a dir, que Duran i Jordà es va avançar més de seixanta anys.

L'extracció de sang es feia en dejú perquè així s'eliminava al màxim el risc de reaccions adverses posteriors. També va ser Duran i Jordà qui va determinar que entre cada extracció s'havia de deixar passar un període de tres setmanes. Cada voluntari donava entre 300 i 400 centímetres cúbics de sang en un ambient asèptic. La sang es tractava i es filtrava (una altra innovació del doctor Duran recentment recuperada), sempre en sistemes tancats al buit per evitar-ne la contaminació.

Al banc es barrejava la sang de sis donants del mateix grup en recipients de dos litres perquè, d'aquesta manera, es reduïa el risc d'un accident fatal si, per casualitat, alguna sang havia estat mal classificada. Genial intuïció la de del doctor Duran, perquè en aquell moment també s'ignorava l'existència dels grups Rh, de manera que la seva tècnica evitava reaccions adverses. Finalment, la sang es conservava a una temperatura d'entre 2 i 4 graus.

Duran i Jordà va acabar amb la transfusió de braç a braç i amb la xeringa del metge Louis Jubé, que utilitzaven llavors els hospitals per transfondre la sang d'un pacient a un altre. Era un sistema poc pràctic en moments de guerra. Per administrar la sang es va fonamentar en l'autoinjectable de marca Rapide que, amb una tècnica d'un enginyer madrileny, havia desenvolupat el Laboratorio Químico Biológico Pelayo, situat a la rebotiga de la farmàcia que hi havia al número 56 del carrer Pelai de Barcelona, propietat dels doctors Pujol i Cullerell.

L'ampolla que va perfeccionar Duran i Jordà era de vidre transparent i neutre i tenia dos compartiments: un, a la part inferior, amb una capacitat de 400 centímetres cúbics, que contenia la sang; i un altre, a la part superior,

que portava aire ultrafiltrat a dues atmosferes de pressió. Aquests compartiments estaven connectats amb dos tubs de diàmetre reduït. En entrar en contacte els dos compartiments, la pressió de l'aire impel·lia la sang a través de l'agulla fins a la vena.

A banda que aquest sistema tancat autoinjectable facilitava molt la transfusió en situacions difícils, també permetia saber, a simple vista, si la sang s'havia deteriorat o contaminat: n'hi havia prou amb observar-ne el color i tenir uns mínims coneixements sanitaris. «El fet que la sang passi fàcilment a través d'una agulla normal treu l'operació de les mans d'un especialista per posar-la en mans d'un tècnic que sàpiga donar una endovenosa»,

explica el doctor Duran i Jordà en un article publicat a la *Revista de Sanidad de Guerra* de desembre del 1937.

També va insinuar la utilitat de les transfusions de fraccions de la sang (plasma, glòbuls vermells, plaquetes, etcètera), tot i que mai va posar aquest procediment en pràctica, segurament per falta de temps.

### Fins al front

La sang era una necessitat prement al front. No n'hi havia prou amb aconseguir donacions, classificar la sang, tractar-la i conservar-la: també calia transportar-la a primera línia. Per fer-ho es va començar a usar el camió frigorífic d'un repartidor de peix equipat amb dos

grups electrògens.

El primer transport de sang a distància en tot el món es va fer amb aquest vehicle al final del mes d'agost del 1936. Al front només s'hi enviava sang del grup 0 per evitar accidents. El camió frigorífic de peix reconvertit era capaç de transportar trenta litres de sang a una distància de 300 quilòmetres.

El banc de sang organitzat pel doctor Duran i Jordà i tot el procediment de tractament del plasma va ser adoptat oficialment per l'exèrcit republicà a partir del 9 de juliol del 1937, un cop demostrada la indiscutible superioritat respecte a altres sistemes. El metge català va rebre el grau de major a l'exèrcit en reconeixement de les seves aportacions,



El doctor Duran, amb el camió habilitat per portar la sang al front. / ARXIU CAROLA DURANT I TORT

## L'heroi canadenc

Al centre de la Península es va encarregar d'organitzar el banc de sang el metge canadenc Norman Bethune (1890-1939), un home arrauxat i ple d'idees genials, però desorganitzat. Va participar com a sanitari en la Primera Guerra Mundial, es va especialitzar en cirurgia toràcica i el 1935 es va afiliar secretament al Partit Comunista de la Unió Soviètica. Bethune va estar a Barcelona i va aprendre moltes tècniques de Duran i Jordà. Malgrat això, mai el va esmentar als seus articles. Finalment, arran d'un enfrontament amb les autoritats militars perquè li volien imposar dos transfusors espanyols com a superiors seus, va tornar cap al Canadà,

però després va marxar a la Xina per ajudar a la constitució dels serveis sanitaris de Mao Zedong. A la Xina, on va morir d'una infecció, és venerat com un heroi i hi ha estàtues que el recorden.

Eric Till va dirigir el 1977 la pel·lícula *Dr. Bethune*, una biografia patrocinada per la televisió canadenc amb Donald Sutherland com protagonista. L'actor canadenc va tornar a repetir el paper l'any 1990 al film *Bethune: the making of a hero*, dirigida per Phillip Borsso. Hi ha personatges destacats que han tingut la sort de néixer en països que s'honoren a recordar-los amb els mitjans que tenen al seu abast.



Banc de Sang de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau. / JOSEP LOSADA

que més endavant van ser adoptades en altres països. La prestigiosa revista mèdica britànica *The Lancet* va elogiar-ne la feina.

Duran i Jordà va estar a Catalunya fins al final de la Guerra Civil. L'últim banc de sang encara el va instal·lar a la població d'Amer.

Els falangistes i les tropes rebels li van saquejar i requisar el pis del carrer Urgell, com va passar a moltes altres persones acusades de ser *rojo-separatistas*. Però ell ja havia estat cridat oficialment, amb Josep Trueta, per la Missió Mèdica britànica. Va exiliar-se a Anglaterra, mentre a Catalunya quedava la seva dona i una filla de 22 mesos, Carola Duran. Al Regne Unit no va desenvolupar cap feina política ni es va relacionar gaire amb altres exiliats, tret de la família Trueta.

«Va crear un banc de sang, que es va convertir en el més avançat del món»

«Va dur la sang fins al front amb un camió frigorífic d'un repartidor de peix»

Més aviat es va abocar a la seva feina, quan la va aconseguir després d'alguns mesos d'angoixa i de sentir-se inútil perquè no li convalidaven el títol de metge.

#### Tècnic de laboratori

Va començar treballant com a tècnic de laboratori a l'Ancoats Hospital. Finalment, el novembre del 1941, el Home Office li va donar permís per exercir la seva professió a qualsevol lloc del país. Hi ha alguna carta seva en la qual es lamenta per la lentitud amb què les autoritats li van fer la convalidació. Duran i Jordà es va quedar al mateix hospital, fent de patòleg. En aquest establiment va desenvolupar les seves investigacions sobre malalties digestives. L'any 1950 va obtenir la ciutadania britànica —en aquell moment va ajuntar els

dos cognoms amb un guió— i només tornava a Catalunya de vacances. Va estat treballant i publicant fins a l'últim moment, però la seva feina ja no va versar sobre la sang, sinó sobre les malalties digestives. Era un dels pocs catalans convidats a l'àpat anual de la Corona britànica per commemorar la batalla d'Anglaterra.

El doctor Frederic Duran i Jordà va morir el 30 de març de l'any 1957, víctima d'una leucèmia que ell mateix s'havia diagnosticat, a la Royal Infirmary de Manchester. Va viure els últims moments amb sang transfosa amb les tècniques i protocols que havia desenvolupat i que tantes vides salven encara avui dia. Tot-hom que hagi rebut una transfusió té un deute moral contret amb ell.