

Helen Brooke Taussig

Jon Permanyer Ugartemendia

Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona

El dimecres 29 de novembre de 1944, a Baltimore el dia va començar plujós, un fenomen habitual a mesura que s'acostaven els foscos dies d'hivern. Feia tres setmanes que havien reescollit Franklin D. Roosevelt president dels Estats Units. Mentrestant, a Europa, la Gran Guerra continuava. Aquestes notícies no eren importants per a un grup de metges i infermeres de l'Hospital Johns Hopkins. Aquell matí hi havia programada la primera operació per corregir una anomalia cardíaca en una «nena blava» de tot just quinze mesos d'edat, Eileen Saxon.

Helen Brooke Taussig va néixer el 24 de maig de 1898 a Cambridge (Estats Units). Va ésser la més petita dels quatre fills del matrimoni d'Edith Thomas Guild i Frank William Taussig. A la mare l'interessava la biologia, concretament la botànica, i va estudiar a l'annex de Radcliffe (convertit després en el Radcliffe College). El pare era un economista format a la Universitat Harvard, i va acabar ensenyant en aquesta mateixa universitat durant trenta-tres anys, entre d'altres ocupacions. Van formar una família que adorava tant l'estudi com el temps a l'aire lliure. Aquesta faceta es traduïa en sortides a la muntanya i en visites a la casa que tenien a cap Cod (Massachusetts). La infància de Helen va transcórrer en un entorn de llibres, música, art, aire lliure i felicitat fins que va complir nou anys i la mare va emmalaltir de tuberculosi, en una època en què no es disposava de gaires recursos mèdics. Li van recomanar descans, aire fresc i menjar sa. Tanmateix, el seu estat es va anar deteriorant fins que va morir el 1909. Aquest esdeveniment va marcar molt la vida de Helen, que va estrènyer els llaços amb el seu pare, com a mentor i conseller.

De petita era una nena maca i intel·ligent. Estudiava tot el que l'envoltava amb perseverança, però tenia una flaqueza que l'acomplexava: era incapaç de llegir fluidament. Els seus professors no la van ajudar ja que consideraven que la humiliació que patia cada vegada que llegia en

públic li serviria d'estímul per millorar. Els seus problemes amb la lectura no es devien a una manca d'interès sinó que patia dislèxia, malaltia poc coneguda a l'època. Amb constància i el suport del seu pare va «aconseguir expressar-se clarament i entendre la importància de perseverar en els projectes que es realitzen». Malgrat els seus esforços, una tuberculosi lleu li va travar l'aprenentatge, ja que la va obligar a assistir a l'escola només als matins per tal de poder descansar a la tarda, el tractament principal contra la tuberculosi en aquells anys. Per tractar la malaltia, li van recomanar que dormís a l'aire lliure. Aquest costum el va mantenir durant tota la vida sempre que era a cap Cod, ja que «fent-ho vaig aprendre a valorar el que tenia, més que no pas el que no tenia».

Durant el primer any a l'escola per a noies de Cambridge va demostrar que els seus esforços no havien estat en va, ja que va llegir sense problemes obres com *Nit de reis (Twelfth night)* de William Shakespeare o *Silas Marner* de George Eliot. El 1917 va entrar al Radcliffe College, el mateix centre on s'havia format la seva mare. Tot i que va obtenir bons resultats acadèmics i va destacar en activitats com el teatre, el tennis i el bàsquet, Helen no se sentia còmoda i va acordar amb el seu pare que, després d'aprovar el segon any a Radcliffe, es traslladaria a la Universitat de Berkeley, on es va llicenciar de filosofia i lletres

el 1921. En aquell moment va decidir, juntament amb el seu pare, que es dedicaria a la medicina. El seu pare li va recomanar que es dedicés a la sanitat, que era «una feina excel·lent per a dones». Va concertar una entrevista a la Facultat de Salut Pública de Harvard. El degà li va comentar que havien decidit que hi podrien accedir tant homes com dones, però que malgrat els anys d'estudis les dones no rebrien el títol. A Helen li va desagradar el tracte i li va dir que no entenia «com algú podia ésser tan estúpid d'estudiar quatre anys sense obtenir cap títol a canvi». «Ningú, espero», va ésser la resposta del màxim responsable de la Facultat, que evidenciava la clara discriminació que exercien certs homes. Aquesta situació va convèncer Helen que s'havia de dedicar a la medicina a qualsevol preu, però abans es va prendre un any sabàtic en què va visitar Grècia, Itàlia, Suïssa, Alemanya i Anglaterra. En tornar es va matricular d'una assignatura d'histologia a la Facultat de Medicina de Harvard, que malgrat que no acceptava dones a les seves facultats, feia una excepció si només realitzaven algunes assignatures. Helen era l'única alumna d'aquella assignatura i se li va assignar un seient a l'última fila de l'aula, separant-la així dels seus companys perquè no es «contaminessin». Malgrat tot, Helen va impressionar el seu professor, el doctor John Lewis Bremmer, qui li va recomanar que anés a la Universitat de Boston per realitzar-hi els estudis d'anatomia. Allí va cridar l'atenció del doctor Alexander Begg, que li va encarregar que iniciés un estudi dels feixos musculars del cor dels mamífers, començant així la seva formació en cardiologia. La seva recerca li va permetre demostrar que aquests feixos es podien dissecar i, sota un tampó adequat, contreure's rítmicament (fins aleshores es creia que aquest fenomen només succeïa en feixos de miocardi d'animals de sang freda). En demostrar la contractilitat dels feixos, el doctor Begg li va recomanar que anés a la Facultat de Medicina John Hopkins de Baltimore, on podria estudiar la carrera de medicina. Aquesta Universitat es va fundar gràcies a les contribucions econòmiques de Mary Elizabeth Garrett, qui va posar com a condició que «les dones puguin gaudir de tots els avantatges de la Universitat en les mateixes condicions que els homes». Malgrat

l'acceptació de dones, Helen va necessitar una carta amb una recomanació excel·lent del doctor Walter Cannon, amic de la família, per poder accedir als estudis.

Així va començar la carrera de medicina, que va concloure el 1927. Essent ja doctora va començar a treballar a la Clínica de Cardiologia de l'Hospital Johns Hopkins i a més va sol·licitar una plaça com a interna. Una sola dona podia accedir a la plaça, i no la va obtenir, cosa que la va decebre molt. A més, a la nit va descobrir que tenia una lesió cutània a l'epigastri, que indicava que havia contret la varicel·la. Un cop recuperada de la decepció i d'aquella malaltia lleu, va continuar amb la feina al Departament de Cardiologia. En el transcurs de l'any 1930, van nomenar el doctor Edwards Albert Park responsable de la Clínica Pediàtrica del Hopkins i va demanar a la doctora Helen Taussig que treballés amb ell, dirigint la nova Clínica de Cardiologia Pediàtrica.

La clínica va començar amb uns mitjans molt escassos: disposaven bàsicament d'un electrocardiògraf, un aparell de raigs X i un fluoroscopi. Poc després de començar a treballar a la clínica, va notar una pèrdua d'audició que se li afegia a la dislèxia. Els metges no en van poder aclarir els motius. Potser es va deure a un atac de tos ferina que va patir aquell mateix any.

La doctora Helen Taussig devia estar ben preocupada. Com s'ho faria per sobreposar-se a una nova minusvalidesa? La faria pitjor metgessa la sordesa? Com s'ho faria per tractar els nens de la clínica? Per tal de superar aquelles limitacions va adquirir un audiófon rudimentari que es penjava del coll. Així i tot, sovint havia d'ensenyar l'aparell, que solia amagar sota la roba, perquè els interlocutors li parlessin més fort. Anys més tard va adquirir un nou audiófon que s'acoblava a les ulleres. «És meravellós tornar a tenir les orelles al lloc que toca» va dir del nou avenç tecnològic. Malgrat els audiófons, va haver d'aprendre a llegir els llavis dels seus interlocutors, procés d'allò més difícil per a algú que patia dislèxia. Un altre problema associat a la pèrdua auditiva és que no podia emprar l'estetoscopi típic dels cardiólegs. Per a això va desenvolupar l'habilitat de percebre els bufs cardíacs amb les puntes dels dits, fins aconseguir una sensibilitat similar a la

que conferia l'estetoscopi. Altra vegada, la perseverança va ésser la seva millor aliada.

Aviat es va interessar pel tema de les cardiopaties adquirides, ja que eren malalties per a les quals no hi havia tractament. La febre reumàtica representava la causa d'ingressos principal a la clínica pediàtrica, però el diagnòstic i el tractament eren clars. A més, durant els anys següents, gràcies a l'arribada dels antibiòtics, el pronòstic va millorar notablement (la penicil·lina es va descobrir l'any 1928, encara que no se'n va generalitzar l'ús fins a la Segona Guerra Mundial). El 1935, durant un breu període de temps, va tenir a càrrec seu dos nens cianòtics per cardiopatia congènita. Va ésser així com el seu objecte d'estudi van passar a ésser les cardiopaties congènites, ja que malgrat tots els esforços els nens morien sense que es pogués fer res per alleujar-los. Va començar a estudiar els «nens blaus» (nens que presenten alguna anomalia en el sistema cardiocirculatori que els provoca un dèficit d'oxigen a la sang arterial, cosa que en determina la coloració blavenca de la pell o cianosis) i aviat va començar a observar coincidències en els quadres clínics. Va comprovar que les cardiopaties es repetien i que malformacions similars causaven alteracions similars en l'estructura cardíaca i en la circulació. Amb aquestes dades va visitar la doctora Maude Abbott a Montreal, que havia estudiat les malformacions congènites del cor durant més de trenta anys. Amb la seva ajuda va aprendre a interpretar les precàries imatges de raigs X, del fluoroscopi i les anomalies dels bufs cardíacs, associant aquestes dades a una patologia concreta. Altre cop a Baltimore va continuar recopilant dades sobre els nens i va arribar a la conclusió que aquests nens morien per una mala oxigenació de la sang més que per una fallada del cor, ja que molts dels nens presentaven malformacions a l'artèria pulmonar o al ventricle dret, o un forat al septe interventricular. L'any 1939, el doctor Robert Gross va realitzar la primera operació per tancar un conducte arteriós obert (freqüent malformació cardíaca no cianòtica). Quan la doctora Helen Taussig es va assabentar de la notícia va pensar que «si un cirurgià pot tancar un conducte, per què no en pot obrir un de nou...? Això ajudaria els nens cianò-

tics», ja que generaria una nova via d'accés als pulmons per a la sang. Així que va anar a veure el doctor Gross a Boston per tal de proposar-li una intervenció que ajudés els seus nens. Durant la trobada ell no va mostrar cap mena d'interès, perquè li va semblar una idea sense sentit. A més, va sentenciar: «ja va ésser difícil tancar un conducte arteriós, per obrir-ne un de nou». Com ja li havia succeït anteriorment, aquell revés encara la va reafirmar més en les seves intencions. Poc després es va traslladar a l'Hospital Johns Hopkins el doctor Alfred Blalock, un cirurgià que havia destacat pels seus treballs sobre l'estat de *shock* que es produeix quan hi ha una gran pèrdua de sang. Un cop a l'hospital, el doctor Blalock va realitzar diverses operacions per tancar conductes arteriosos com les realitzades pel doctor Gross. La doctora Taussig, en observar-ne la destresa, el va reptar: «M'han sorprès les habilitats que ha demostrat, però el gran dia de veritat serà quan construeixi un conducte per als nens cianòtics, no per tancar-ne un en un noi que té un mica d'excés de sang que li va als pulmons». El cirurgià ja havia creat un conducte arteriós en animals i va acceptar el repte que li va proposar la doctora Taussig. El desenvolupament de la tècnica per generar un nou conducte va correspondre a l'ajudant del doctor Blalock, Vivien Thomas. De jove havia començat a estudiar medicina, però el *crack* de 1929 li va truncar les aspiracions ja que li va engolir els estalvis. Va haver d'acceptar un lloc com a ajudant del doctor Blalock, qui en veure-li la gran destresa com a cirurgià, li proposava constantment nous reptes quirúrgics. Per tal d'abordar el desenvolupament d'una nova tècnica quirúrgica van haver de desenvolupar un model de gos cianòtic per generar després un conducte arteriós unint l'artèria subclàvia a l'artèria pulmonar. Després de nombrosos intents i dos anys de feina semblava que la tècnica podia funcionar, encara que les incerteses eren nombroses i s'havia d'esperar a provar la tècnica en algun pacient. A la tardor de 1944 la doctora Taussig va proposar al doctor Blalock d'operar la petita Eileen Saxon. La nena havia nascut prematurament el 3 d'agost de 1943 en aquell mateix hospital. Als cinc dies de néixer la pell se li va començar a posar blavo-

sa i el seu estat era preocupant. Als quatre mesos va poder anar a casa seva, però l'alegria va durar poc perquè als vuit mesos tenia una salut molt precària i abans de complir l'any va tornar a ingressar a l'hospital. L'estat de la petita era tan greu que la doctora Taussig i el doctor Blalock van decidir provar la nova tècnica quirúrgica que li podria salvar la vida, ja que sense aquella intervenció moriria ben aviat.

El matí del 29 de novembre de 1944 era la data que esperava la doctora Taussig. La idea de millorar l'oxigenació dels nens blaus mitjançant la generació d'un conducte arteriós havia estat seva. Al principi els col·legues l'havien titllat de boja per idear una teràpia així, però com li havia ensenyat el seu pare, va perseverar i va dipositar totes les seves esperances en mans del doctor Blalock. Van realitzar l'operació amb l'ajuda de Vivien Thomas i la supervisió de la doctora Taussig, a més d'altres metges i cirurgians de l'hospital. Malgrat que va transcórrer sense contratemps importants, la petita Eileen no va començar a millorar fins quinze dies després de l'operació, i als dos mesos estava tan bé que va poder marxar a casa. Com que l'operació va ésser un èxit, la doctora Taussig i el doctor Blalock van començar a emprar aquella tècnica en diversos nens cianòtics. Pel maig de 1945 van publicar un article al *Journal of the American Medical Association* explicant el procediment i els resultats en els primers nens operats amb la nova tècnica, que es va passar a denominar *derivació Blalock-Taussig* (*Blalock-Taussig shunt*). La notícia va córrer com una reguera de pólvora, tant entre els professionals com per la ràdio i la televisió, ja que representava una millora molt notable per a milers de nens de tot el món i, encara més important, el naixement de la cirurgia cardíaca de les cardiopaties congènites cianòtiques, que fins aleshores es concebia com una tasca inabordable. La repercussió va fer que a la petita clínica de la doctora Taussig comencesin a arribar nens de tot arreu, amb cita prèvia o sense, així com metges interessats a aprendre la nova tècnica. La notícia també va arribar als grups d'experimentació amb animals. Això la va fer lluitar legalment. La importància d'aquella troballa i la passió que sentia pels animals li van

permetre convèncer les autoritats de la necessitat de fer recerca amb animals per poder avançar en les noves teràpies quirúrgiques.

Els metges que volien aprendre la nova tècnica desenvolupada acostumaven a treballar durant dos anys a la clínica. Durant aquell temps aprenien tot allò necessari per poder traslladar aquells coneixements a altres hospitals, i a més, en la majoria dels casos es creava un vincle especial entre l'aprenent i la doctora Taussig. Aquell vincle era tan fort que un cop l'any la majoria dels anomenats *Cavallers Lleials a Taussig* (*Loyal Knights of Taussig*) es reunien a la casa que la doctora tenia a cap Cod.

A la reunió de 1962, el doctor Alois Beuren, de Göttingen (Alemanya), va informar Taussig que al seu país hi havia una epidèmia de focomèlia (absència dels segments mitjà i proximal de les extremitats, de manera que les mans o els peus s'insereixen a la cintura escapular o pelviana, com en les foques –d'aquí el nom, del grec *phoke* ('foca') i *melos* ('extremitat'). El causant era desconegut, però s'apuntava que es podia deure a l'administració de talidomida durant l'embaràs. Com que sempre l'havien interessat les malformacions congènites i l'ombra d'un efecte teratogen planava sobre el cas, la doctora Taussig va decidir viatjar a Europa i visitar durant sis setmanes els principals centres mèdics d'Alemanya i Anglaterra. Va tornar als Estats Units convençuda que la talidomida n'havia estat la causa. Va desplegar totes les seves influències perquè el govern hi prengués mesures, ensenyant fotografies dels nens afectats que li havia proporcionat W. Lenz, d'Hamburg, i altres col·legues. Les mesures van tenir èxit i es va suprimir l'ús del fàrmac en les embarassades, i a més, es va començar a exigir que s'estudiés la teratogènia dels nous fàrmacs abans de comercialitzar-los. El cas de la talidomida va implicar la doctora Taussig en un altre tema polèmic: el dret de les dones a avortar en situacions determinades. Estava convençuda que les lleis relatives a aquest tema eren arcaïques i injustes. Per a algú que coneixia els problemes de criar un nen amb malformacions cardíacques no existeixen justificacions legals ni morals perquè una mare doni a llum un nen del que se sap que pa-

teix una malformació. La doctora Taussig estava convençuda que l'avortament d'un embrió anormal era equivalent a l'avortament d'una tragèdia. Es va implicar en diversos casos de dones que volien avortar (com Sherry Finkbine, que havia pres talidomida mentre estava embarassada), però en aquest cas no va aconseguir convèncer les autoritats ni els grups religiosos que, segons ella, «defensen que la vida és sagrada des de la concepció mateix, però una vegada el nen ha nascut se n'obliden fins al moment de la mort, en què l'absolen dels pecats».

El treball de la doctora Taussig no es va limitar a les tasques assistencials. També va realitzar una carrera acadèmica molt important. Entre els anys 1930 i 1946 va fer classes com a professora auxiliar de pediatria. Més endavant va exercir de professora titular, entre 1946 i 1959. La discriminació que va patir al llarg de la vida també la va patir en la faceta acadèmica, ja que fins als seixanta-un anys no va aconseguir la plaça de catedràtica de pediatria (1959-1963). De fet, va ésser la primera dona que va aconseguir aquest tipus de plaça a la Facultat de Medicina de la Universitat Johns Hopkins. Encara que hi admetien dones, van trigar a ascendir la jove cardiòloga. Durant setze anys va ésser una mera professora auxiliar, i quan la van contractar com a professora titular ja gaudia del reconeixement internacional. La plaça de catedràtica, li va arribar de manera sobtada, ja que la Facultat de Medicina de la Universitat Johns Hopkins va voler que l'obtingués abans que la prestigiosa Universitat Harvard la nomenés doctora *honoris causa*. El prestigi del centre hauria quedat en dubte si no hagués ascendit una celebritat de renom internacional.

Va rebre múltiples títols honorífics de centres de tot el món: el 1951 de la Universitat de Colúmbia, el 1960 de la Universitat de Göttingen, el 1966 de la Universitat de Massachusetts, entre d'altres. Finalment va gaudir de la plaça de catedràtica emèrita de la Facultat de Medicina de la Universitat Johns Hopkins entre els anys 1963 i 1986.

A banda de la carrera acadèmica, la doctora Taussig va rebre multitud de premis i nomenaments en reconeixement de la seva tasca. Un dels primers que va rebre va ésser el premi del

Club de Premsa Nacional Femení dels Estats Units, el 1947. Aquell mateix any la van nomenar Cavaller de la Legió d'Honor francesa. El 1954 va rebre el premi Lasker, el 1957 el Premi al Mèrit de l'Associació de Cardiologia dels Estats Units, el 1960 la van nomenar membre honorífica del Col·legi de Cardiologia dels Estats Units, el 1963 el premi Cor d'Or de l'Associació de Cardiologia dels Estats Units, el 1964 i de mans del president del seu país la Medalla de la Llibertat (la distinció màxima que es pot atorgar a un civil), i el 1965 la van nomenar presidenta de l'Associació de Cardiologia dels Estats Units (la primera dona en ser-ho).

L'any 1963 es va jubilar. Va ésser, però, una jubilació burocràtica, ja que va continuar analitzant els casos clínics que havia tractat durant la seva carrera, va continuar impartint conferències i classes, i dirigint diferents organitzacions. Durant la jubilació va publicar la majoria dels seus articles i, a més, va iniciar una nova recerca que aglutinava algunes de les seves passions i conviccions. A finals dels anys setanta es va traslladar a Pennsilvània, on amb l'ajuda d'ornitòlegs de diferents llocs del país va analitzar les malformacions cardíques que presentaven els ocells. L'estudi li va permetre observar que moltes de les malformacions descrites en els seus pacients també es trobaven en els ocells, i va plantejar l'origen genètic d'aquestes malformacions ja que eren comunes en organismes tan llunyans com els ocells i els mamífers.

Va morir atropellada el 21 de maig de 1986 als vuitanta-set anys, quan tornava d'acompanyar els seus companys de jubilació a votar a les eleccions primàries.

Els avenços en cardiologia pediàtrica i cirurgia cardíaca que van seguir a la primera operació d'un «infant blau» no són gens menyspreables. La idea de la doctora Taussig i el doctor Blalock va ésser l'espurna que va iniciar una nova era en medicina. Fa cinquanta anys era impensable imaginar els avenços de què disposem, com el trasplantament cardíac o les operacions intrauterines. La perseverança va ésser una de les característiques principals d'una dona extremadament humana que va anteposar l'interès per millorar la qualitat de vida dels seus pacients a

altres objectius més brillants o lucratiu. Helen Taussig va ésser probablement la primera metgessa que, basant-se en un raonament biològic coherent, va introduir una tècnica terapèutica que va permetre la millora de milers de malalts fins aleshores condemnats a una mort prematura. Aquesta metodologia és la que s'aplica actualment: primer s'analitzen els agents causals per poder decidir després el tractament. El fet que més endavant la cirurgia pal·liativa de les cardiopaties congènites hagi caigut en desús en introduir-se tècniques correctores més eficaces no entela en absolut l'avenç conceptual gegantí que va assolir una persona que, d'altra banda, va haver de lluitar a la vida contra dificultats personals i socials considerables.

Bibliografia

- McNamara DG, Manning JA, Engle MA, Whittemore R, Neill CA, Ferencz C. Helen Brooke Taussig: 1898 to 1986. *J Am Col Cardiol.* 1987;10:662-71.
- National Library of Medicine. Changing the face of medicine. http://www.nlm.nih.gov/changingthefaceofmedicine/physicians/biography_316.html
- Nuland SB. *Doctors, the Biography of Medicine.* Nova York: Vintage Books, 1989.
- Dr. Helen Brooke Taussig's Biography. http://www.nlm.nih.gov/changingthefaceofmedicine/physicians/biography_316.html
- Taussig H. Evolutionary origin of cardiac malformations. *J Am Col Cardiol.* 1988;12: 1079-86.
- Taussig H, Baldwin J. *To heal the heart of a child.* Nova York: Walker and Company, 1992.