

# UN EMPELT DE CIÈNCIA I FICCIÓ

## ELS TRASPLANTAMENTS A LA LITERATURA

XAVIER DURAN

Molt abans que es realitzessin els trasplantaments reeixits en humans, alguns escriptors n'havien narrat en la ficció. En aquest article mostrem alguns exemples i expliquem com fins i tot idees aparentment esbojarrades tenien la seva inspiració en experiments autèntics. A partir dels anys setanta, quan els trasplantaments ja s'han normalitzat, apareixen narracions que plantegen problemes reals, com la manca de donants. Les obres comentades mostren la importància que pot tenir la literatura per fer aportacions en el debat ètic i social sobre trasplantaments i per fer que arribin al màxim de sectors.

Paraules clau: trasplantaments, literatura, bioètica, ciència-ficció russa, donació d'òrgans.

El 17 de juny de 1950, Richard Lawler (1896–1982), cirurgià al Mary Hospital de Chicago, va realitzar el primer trasplantament reeixit amb un òrgan –un ronyó– d'un donant mort. La pacient tenia 49 anys, la mateixa edat que la donant, i va sobreviure vora cinc anys a l'operació. Enrere quedava mig segle de proves amb animals, però també amb humans. El 1906 i el 1910, per exemple, s'havien fet trasplantaments de ronyó amb òrgans de porc, cabra i mico. Cap dels receptors havia sobreviscut més d'uns pocs dies (Barker i Markmann, 2013).

Potser la referència més antiga del que seria un trasplantament la trobem en l'obra del frare dominic i arquebisbe de Gènova Jacopo da Varazze o da Varagine (ca. 1230–1298), que al voltant del 1260 va publicar una recopilació de vides de sants coneguda com *Legenda Sanctorum* o *Llegenda Àuria* (Voragine, 2016). Una de les llegendes descriu el miracle que van obrar els sants Cosme i Damià, dos germans metges que van ser martiritzats i decapitats durant el regnat de Dioclecià, en el segle III dC. Segons la llegenda, en una de les esglésies que se'ls varen erigir s'hi trobava un diaca que tenia una cama gangrenada. Invocant els sants, tots dos se li varen presentar de nit, li van amputar la cama i li varen unir, amb un ungüent, la cama d'un moro o un etíop –segons les versions– que havia mort aquell mateix dia. Hi ha versions diferents i s'ha representat en diverses pintures. Per això són considerats els

patrons dels cirurgians i dels trasplantaments. Com diu el neurobiòleg de la Universitat de Salamanca José Ramón Alonso, es tractaria del que actualment s'anomena *trasplantament de teixits compostos* (Alonso, 2013).

Però deixant de banda les llegendes religioses, mentre la ciència dels trasplantaments progressava, la literatura de ficció incloïa algunes escasses referències a aquesta pràctica. N'exposarem unes quantes en novel·les modernes. Tot i que quan es parla d'aquest tema sovint es fa referència al *Frankenstein* de Mary Shelley, el científic protagonista de la narració construeix un ésser humà a partir de parts diverses procedents de cadàvers. Estrictament, per tant, no es tracta de trasplantaments.

### «MENTRE LA CIÈNCIA DELS TRASPLANTAMENTS PROGRESSAVA, LA LITERATURA DE FICCIÓ INCLOÏA ESCASSES REFERÈNCIES A AQUESTA PRÀCTICA»

#### ■ CLARÍN I LES CRESTES DE GALL

Una de les primeres referències l'hem trobada a *La Regenta*, publicada per Leopoldo Alas, Clarín, (1852–1901) en dos volums el 1884 i 1885. Un dels personatges principals és Frígilis, malnom que es dona a Tomás Crespo, científic diletant i darwinista convençut, que per aquesta raó xoca contra els sectors conservadors de la població.

En el capítol X, la protagonista, Ana Ozores, recorda Frígilis com:

[...] un hombre que había llegado en su orgía de disparates a injertar gallos ingleses en gallos españoles: ¡lo había visto ella! Unos pobrecitos animales con la cresta despe-

...the time. I hope  
...t contrast.  
...at the time  
...have been  
...the happenin'.

## MONOGRÀFIC

Narrar la salut

dazada, y encima, sujeto con trapos un muñón de carne cruda, sanguinolenta ¡qué asco!

(Alas, 1989, vol. I, p. 459)

La pràctica és citada per altres personatges i rep, lògicament, un judici negatiu. Però d'on havia tret Clarín aquest aparent disbarat? Era simplement producte de la imaginació de l'escriptor?

Uns anys abans, el cirurgià escocès John Hunter (1728-1793) havia trasplantat una dent humana a una cresta de gall (Hunter, 1835). Segons el cirurgià, l'experiment només havia reeixit una vegada després de molts intents. També havia fet altres proves, com ara agafar l'esperó d'un gall i posar-lo a la cresta. Igualment havia trasplantat els testicles d'un gall al ventre d'una gallina. Per la seva banda, Charles-Édouard Brown-Séquard (1817-1894), associat de Claude Bernard (1813-1878), implantava cues de rata i de gat en crestes de gall.

Per tant, la bibliografia mèdica ja presentava exemples reals que podien haver inspirat Clarín. A més, Charles Darwin (1809-1882) havia comentat el paper de les crestes a *L'origen de l'home* (1871). En el capítol XIII explicava la importància evolutiva en la selecció de crestes en galls espanyols i del faisà tragopan. A diferència d'altres naturalistes, que els veien desavantatjosos perquè podien provocar els competidors, considerava que representen un atractiu sexual (Darwin, 1984).

Aquesta pot ser una de les motivacions de Frígilis (Pratt, 2001). El personatge de Clarín ja havia fet proves de selecció amb plantes: havia creat un pensament monocromàtic i havia buscat com adaptar l'eucaliptus a les condicions ambientals de Vetusta. L'objectiu era purament ornamental. I el mateix es pot suposar del seu intent d'aconseguir un gall de caràcter espanyol amb una vistosa cresta anglesa. No ho intentava amb un creuament sexual, perquè podria donar lloc a un híbrid amb pitjors característiques. En canvi, creia que amb l'empelt aconseguiria un efecte més estètic, harmonitzar les característiques de les dues varietats.

## ■ ELS TRASPLANTAMENTS DE CAP A LA LITERATURA RUSSA

Ja al segle XX, trobem una altra història que sembla fruit d'una imaginació potent i agosarada. El rus Aleksandr R. Beliàiev (1884-1942) va publicar el 1925 *Golovà professora Dovelia* ("El cap del professor Dowell") (Beliàiev, 2013). Va aparèixer entre el 16 de juny i el 6 de juliol al diari moscovita *Rabotxaia Gazeta*. L'autor havia estat jurista, músic amateur i actor, i debutava així a la literatura. La narració va tenir un èxit immediat. Va ser publicada en una altra revista i



Museu del Prado

Fernando del Rincón. *Miracles dels sants metges Cosme i Damià*, segles XV-XIV. Oli sobre llenç, 155x188 cm. L'obra descriu el miracle dels sants Cosme i Damià. En una església, un diaca que tenia una cama gangrenada els va invocar i aquests s'hi van presentar, li van amputar la cama i li varen unir la d'un moro o etiop –segons les versions– que havia mort aquell mateix dia.

**«MOLTS DELS ELEMENTS FICTICIS  
QUE PODEN SEMBLAR EXAGERACIONS  
ESTAN FONAMENTATS EN RECERQUES  
CIENTÍFIQUES REALS»**



Wellcome Library - 456691

Joshua Reynolds. *John Hunter*, 1786. Oli sobre llenç, 33x40,5 cm. Ana Ozores, protagonista de l'obra de Clarín *La Regenta* (1884-1885), comenta en un passatge de la novel·la els experiments realitzats amb galls per part d'un altre personatge, Tomás Crespo, també conegut com Frígilis. Anys abans d'aparèixer publicada la novel·la, el cirurgià escocès John Hunter havia fet proves amb galls com trasplantar una dent humana a una cresta.

L'any següent aparegué, revisada i més extensa, en llibre. Deu anys més tard l'autor la va ampliar i quan es va publicar la nova versió esdevingué una de les més famoses històries russes de ciència-ficció (Krementsov, 2009).

La història es desenvolupa a París, tot i que segons algunes fonts se situa als Estats Units. Comença amb la contractació d'una noia amb estudis de medicina com a ajudant d'un metge i investigador, amb el compromís que guardi absolut silenci sobre tot allò que vegi. La noia, Marie Laurane, aviat veu en què consisteixen els experiments: al laboratori es conserva un cap isolat, situat en una mena de plataforma amb uns tubs que, segons sembla, el mantenen viu. Quan la noia es mou, el cap la segueix amb els ulls. De seguida s'adona que pertany o pertanyia al famós professor

Dowell, cirurgià conegut pels seus experiments en el manteniment amb vida d'òrgans extrets de cadàvers recents.

Desobeint les ordres del professor Kern, Marie obre una vàlvula que permet al cap parlar i tots dos estableixen una relació de confiança. Dowell li explica que Kern el força a revisar els seus treballs sobre manteniment amb vida del propi cap. A la novel·la hi apareixen altres caps i es parla de l'experiment de tornar a unir un cap i un cos, tot i que de persones diferents.

La història també té una base real. El 18 de setembre de 1925, Sergei Briukhonenko (1890–1960), un jove metge, ensenyava en el segon congrés de patòlegs russos a Moscou un aparell que ell anomenava «autojector» i que servia per mantenir amb vida caps d'animals de laboratori separats del cos. Dues bombes elèctriques movien la sang per uns tubs de cautxú. La sang era oxigenada en un recipient especial i s'escalfava entre 37 i 40 graus. L'investigador va explicar que el cap d'un gos va viure 1 hora i 40 minuts i que exhibia reflexos.

La premsa general no hi va prestar atenció, però al maig del 1926, en el segon congrés de fisiòlegs soviètics celebrat a Leningrad, Briukhonenko va presentar noves recerques junt amb un col·lega de l'Institut Quimicofarmacèutic. El novembre de 1926 va aparèixer un article sobre el tema en el diari popular *Vetserniaia Moskva*. A partir d'aquí, el tema comença a ser seguit per la premsa i, en algun cas, l'autor de l'article recorda la novel·la de Beliaiev. La recerca avançava i, el maig del 1928, Briukhonenko va presentar cinc informes al congrés de fisiòlegs soviètics. Entre altres

coses exposava la coagulació i estabilització de la sang. La premsa s'entusiasmà i la comunitat científica també. La notícia traspassà la frontera i fins i tot travessà l'oceà. A l'estranger va tenir acollides diferents, amb algunes crítiques referides a la perversitat del tracte a l'animal.

Aquesta recerca no era ben bé nova. El 1858, Brown-Séquard havia trobat reflexos en un cap de gos aïllat en el qual injectava sang.

I el fisiòleg alemany Carl Ludwig també va investigar el manteniment d'òrgans amb solucions salines. En el tombant de segle era un camp de certa importància. A Rússia, i concretament a Sant Petersburg, Aleksei Kuliabko (1866–1930) va fer experiments estudiant la fisiologia i la farmacologia en cors i intestins isolats de galls i conills. El 1902 va informar que havia retornat a la vida el cor d'un conill 48 hores després que hagués deixat de bategar. Fins i tot la mà-

**«A PARTIR DE MITJAN  
DÈCADA DELS SEIXANTA,  
AMB LA MILLORA DE  
LES TÈCNiques I ELS  
PRIMERS MÈTODES  
PER EVITAR EL REBUIG,  
EL TRASPLANTAMENT  
D'ÒRGANS ES CONSOLIDA»**



quina de Briukhonenko no era única, i ell mateix citava no menys de dinou predecessors amb nom i cognom.

Tot això s'emmarcava en els intents de recuperar òrgans per poder fer trasplantaments. A Rússia allò tenia un significat especial. Entre 1914 i 1923 –entre la Primera Guerra Mundial i la Revolució i postrevolució bolxevics–, van morir entre dos i tres milions de soldats. A més, després de la guerra es va produir un greu episodi de fam, en part degut a la sequera, que va matar milions de civils. Es calcula que en una sola dècada van morir entre quinze i vint milions de persones dels cent quaranta milions d'habitants totals. I molts més quedaren impedits físicament o mentalment. Per tant, el tema de trasplantar òrgans, entre altres recerques mèdiques, no es pot aïllar de la situació tràgica que vivia el país.

En el cas del cap mantingut viu, ni l'escriptor devia inspirar el metge ni a l'inrevés. Tots dos bevien d'un ambient comú on aquests projectes podien induir tant a l'experimentació científica com a la creació literària (Krementsov, 2009).

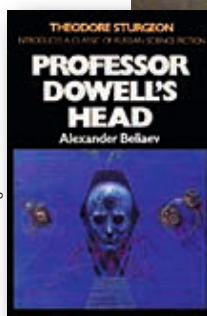
Per això, la mort i la possible inversió, de la mà de la ciència, d'aquest procés fatal tenien un interès especial. Però no n'estava totalment absent el debat ètic. Què aniria després d'un gos? Una persona? L'objectiu de salvar vides humanes justificava tot tipus de recerca?

Sense deixar Rússia ni l'època, trobem una novel·la de Mikhaïl Bulgàkov (1891–1940), un metge que a partir de 1920 es dedicaria exclusivament a la literatura i que patiria no només la censura, sinó també escorcolls i interrogatoris de la policia estalinista. El 7 de maig de 1926 es van endur de casa seva la novel·la *Cor de gos*, que ell havia llegit públicament el 1921, i tres llibretes de diaris.

En aquesta història (Bulgàkov, 1993) un gos famèlic que queda ferit mentre busca menjar és recollit per un home que se l'emporta a casa. Resulta ser un metge que a la seva consulta fa operacions per rejuvenir i retornar l'energia sexual a homes i dones. Un dia, l'ajudant del professor, també metge, porta alguna cosa en una maleta. S'endevina que prové d'algun cadàver. Entre tots dos adormen el gos, li extreuen els genitals i n'hi empelten els de la maleta. Li extreuen també la hipòfisi i li la canvien per la que ha dut el metge. Un cop recuperat de l'operació, el gos és capaç de parlar i de llegir i va prenent aparença humana. La hipòfisi i els genitals eren d'un home de 28 anys, que havia mort 4 hores i 4 minuts abans de la intervenció. Els metges volien comprovar l'acceptació d'una nova hipòfisi per un organisme i observar si representava algun paper en el rejuveniment.



El rus Aleksandr R. Beliáiev (dalt) va publicar en 1925 *Golovà professora Dovelia* ("El cap del professor Dowell"). La narració, que va tenir un èxit immediat, explica la història d'un cap mantingut amb vida a través d'uns tubs. A l'esquerra, portada de l'edició anglesa.



El que obtenen finalment és un home d'aparença estranya, malparlat i malcarat, que no para de dir i fer grolleries, i que acaba volent afiliar-se al Partit Comunista, cosa que a la censura li va fer molt poca gràcia. Això podia representar una metàfora de l'home nou que promulgava el comunisme. Per acabar-ho d'adobar i donar més arguments a la censura, durant la narració, el doctor deixa anar opinions sobre la necessitat de no imposar ni actuar amb violència, sinó de convèncer i persuadir.

#### ■ SOLUCIONS FICTÍCIES A LA MANCA D'ÒRGANS

A partir de mitjan dècada dels seixanta, amb la millora de les tècniques i els primers mètodes per evitar el rebuig –que era el problema principal–, el trasplantament d'òrgans es consolida (Barker i Markmann, 2013). Aquest fet tan positiu, que salvarà milers de vides, té una deriva preocupant: comencen a faltar donants d'òrgans.

El 1972, quan es comencen a sentir els efectes d'aquesta demanda de donants, el nord-americà Robert Silverberg (1935) publica el conte *Caught in the organ draft* ("Trasplantament obligatori") (Silverberg, 1986). En el relat es descriu una societat en què, davant la manca d'òrgans, s'estableix que els individus considerats útils han de donar els seus, sempre que en tinguin



Wikimedia

En *Cor de gos*, publicada en 1925, Mikhaïl Bulgàkov (imatge superior) narra la història d'un gos al qual li extreuen els genitals i la hipòfisi per tal de posar-li la d'un home. Un cop recuperat de l'operació, el gos és capaç de parlar i de llegir alhora que va adquirint aparença humana.



Club editor

volia «darrere de la cortina», sense que els preocupés si era just que hi hagués éssers així predestinats. Davant dels beneficis, la societat va tancar els ulls per no conèixer l'origen dels òrgans (Ishiguro, 2006).

## ■ TRASPLANTAMENTS A LA LITERATURA CATALANA

Dintre la narrativa catalana podem destacar *Pel camí de l'arbre de la vida*, publicat el 1985 per la farmacèutica i escriptora Rosa Fabregat (1933). Era la continuació de la novel·la *Embrió humà ultracongelat núm. F-77* (1984), amb la qual es va publicar conjuntament en un sol volum: *La dama de glaç* (1997). Al protagonista se li ha mort la dona i intenta saber a través del banc d'òrgans qui s'ha beneficiat de la donació: de moment, cor, fetge i còrnies. Però també es pregunta què passa si, un cop mort, el cos es trosseja i algunes parts són trasplantades a una altra persona... Què passarà? El jo es pot trossejar? (Fabregat, 1997, pp. 222–223).

Deixant la ficció i entrant en la literatura memorialística, cal esmentar Jeroni Alsina (1937) i la seva obra *Ombres de foc* (Alsina, 2014), que ha estat traduïda al castellà i a l'anglès. Alsina és un metge jubilat que va viure i treballar a França als anys seixanta. Allà va tenir l'oportunitat de presenciar els primers trasplantaments de ronyó. De retorn a Catalunya, va posar en marxa, junt amb Josep Maria Gil Vernet i Antoni Caralps, la Unitat de Trasplantament Renal a l'Hospital Clínic de Barcelona. En un dels capítols narra com es va preparar i dur a terme

el primer trasplantament de ronyó fet a Catalunya.

Finalment, el conte titulat *El cor*, de Jordi de Manuel (De Manuel, 2001), explica l'afany d'una persona que ha rebut un cor per conèixer les característiques del donant. La sorpresa final fa referència a un dels camps més prometedors de la recerca en trasplantaments.

## ■ APORTACIONS RECENTS: ENTRE EL COR I EL CERVELL

La ficció més recent que coneixem és de la francesa Maylis de Kerangal (1967). Es titula *Reparar els vius* (publicada originalment en 2014). La novel·la narra la mort d'un jove en un accident de cotxe al nord-oest de França. L'autora hi va col·locant amb habilitat i delicà-

dos –com en el cas del ronyó– i l'extracció no signifiqui la mort. Hi ha diversos nivells d'elegibilitat per rebre l'òrgan. El pare del narrador té 45 anys i està en el nivell 5-G, molt a prop del capdamunt de la llista. Si necessités un cor o un ronyó, probablement el tindria de seguida. El narrador pensa oposar-se a ser donant quan el cridin. Però finalment accepta donar un ronyó, cosa que li permet passar a un estatus de receptor més elevat. La narració també parla del greu problema del rebuig.

Relacionat amb la manca de donants i amb les donacions obligatòries trobem una distopia més recent: *No em deixis mai* (2005), de l'escriptor britànic d'origen japonès i Premi Nobel de Literatura 2017, Kazuo Ishiguro (1954). L'obra presenta un grup de joves, alumnes de l'enigmàtic internat de Hailsham. Es tracta d'un col·legi d'elit amb personatges i condicions peculiars. Els interns són nois i noies que mai no són visitats ni contactats per cap familiar. Tal com es revela, simplement són donants d'òrgans. En els dos últims capítols coneixem diverses claus de la història. I és aleshores quan un dels personatges explica als joves que la societat els

«DEBATS CIENTÍFICS  
I SOCIALS MOLT IMPORTANTS  
PODEN ARRIBAR  
MITJANÇANT LA LITERATURA  
DE FICCIÓ A PERSONES  
QUE RARAMENT LLEGIRIEN  
UN ASSAIG»

desa, amb un llenguatge acurat i sovint poètic, no només emocions, sinó també dades científiques. De Kerangal explica que l'aturada del cor ja no és el signe de la mort, sinó que ho és la suspensió de les funcions cerebrals, tal com van proposar el 1959 en el 23è Congrés Internacional de Neurologia Maurice Goulon i Pierre Mollaret (Mollaret i Goulon, 1959). Això va ser un pas essencial per disposar d'òrgans, tot i que la creació i evolució del concepte no tenia aquest objectiu, sinó l'atenció a malalts en situació extrema (Machado et al., 2007).

De Kerangal explica detalladament tot allò que envolta un trasplantament: com els pares del noi reben la notícia, com escolten al metge que els demana els òrgans, com dubten, es neguen i, finalment, accepten. I descriu tot allò que significa la vida humana quan només queden elements físics que es poden aprofitar abans no es descomponguin i es perdin per sempre. Certes descripcions fan veure que alguns d'aquests elements van molt més enllà de la seva funció física: «Perquè els ulls d'en Simon no eren només la seva retina nerviosa, el seu iris de tafetà, la seva nineta d'un negre pur davant del cristal·lí, els seus ulls eren la seva mirada» (De Kerangal, 2015, p. 117).<sup>1</sup>

Gràcies a l'autora coneixem tots els grups humans implicats, des de la receptora als equips mèdics que han d'extreure i preparar els diferents òrgans i l'operació per instaurar el cor. Quan acabem de llegir pensem que si a la dona gran li han donat un nou cor perquè continuï vivint, al cor del jove li han donat un cos perquè continuï bategant.

Finalment, comentarem una novel·la breu publicada la dècada passada, que es pot relacionar amb un projecte científic polèmic i en curs. L'any 2002, l'escriptor anglès d'origen pakistanès Hanif Kureishi va publicar *The body* ("El cos"). En la narració s'explica que homes i dones rics i d'edat paguen perquè els seus cervells siguin trasplantats al cos de joves morts. La narració no planteja el tema del rebuig —el protagonista es recupera en poc temps. Ni tan sols debat si el cervell també envelleix i que, per tant, tot i que es facin successius trasplantaments, les capacitats cognitives de la persona han d'anar minvant. A Kureishi li interessa sobretot plantejar l'impacte que la decisió té en el personatge principal.

El protagonista es diu Adam. És un escriptor que supera els seixanta anys i que troba cada vegada més separats els seus desigs i les possibilitats que li ofereix el seu cos. Quan el seu cervell habita un nou organisme, jove i potent, adquireix noves forces, però també se li presen-

<sup>1</sup> «Car les yeux de Simon, ce n'était pas seulement sa rétine nerveuse, son iris de taffetas, sa pupille d'un noir pur devant le cristallin, c'était son regard.»

Font: <https://books.google.es/books?isbn=207257479X>



Frankie Fouganthin/Wikimedia



La Butaca

Relacionat amb la manca de donants i amb les donacions obligatòries trobem la distopia *No em deixis mai*, publicada en 2005 per l'escriptor britànic d'origen japonès i Premi Nobel de Literatura 2017, Kazuo Ishiguro (en la imatge). L'obra presenta un grup de joves, alumnes d'un col·legi d'elit. Els interns són nois i noies que mai no són visitats ni contactats per cap familiar. Tal com es revela després, simplement són donants d'òrgans.

ten sentiments contradictoris. Les reflexions no deixen de banda la possibilitat que la demanda de cossos porti a exigir que s'eliminin individus joves per obtenir-ne. També es comenta el paper dels pocs metges que, segons s'explica, són capaços de dur a terme l'operació: només tres o quatre a tot el món, dels quals diu que són com els homes que varen fer la bomba atòmica, odiats, admirats i temuts, ja que han canviat la natura de la vida humana (Kureishi, 2014, p. 107).

Uns quants anys després de la novel·la de Kureishi, el metge italià Sergio Canavero va exposar per primer cop la possibilitat de trasplantaments de cap, que es podria aplicar a persones que pateixen malalties degeneratives. Tot i parlar de trasplantament de cap, en realitat es tracta d'un trasplantament de cos, perquè els pensaments i els coneixements seran del propietari del cervell.

Tot això no és ben bé nou. El 1970 un equip dirigit per Robert White, de l'Escola de Medicina de Cleveland, va trasplantar el cap d'un mico al cos d'un altre, sense unir la medul·la espinal. L'animal va sobreviure vuit dies. Canavero assenyala que la ciència ha evolucionat molt i ha

Siren-Com/Wikimedia



And I thank those  
who've been  
doing what  
I do. You  
know how  
hard it is.



Angle Editorial



La novel·la *Reparar els vius*, publicada el 2014 per la francesa Maylis de Kerangal, narra la mort d'un jove en un accident de cotxe i el trasplantament del seu cor a una altra persona. Kerangal explica que l'aturada del cor ja no és el signe de la mort, sinó que ho és la suspensió de les funcions cerebrals, tal com van proposar el 1959 en el 23è Congrés Internacional de Neurologia Maurice Goulon

i Pierre Mollaret. Això va ser un pas essencial per disposar d'òrgans. Dalt, l'escriptora Maylis de Kerangal.

descriu la seva tècnica tant per preservar les dues parts durant la intervenció com per tornar a connectar la medul·la (Canavero, 2013).

El projecte suggereix moltes reflexions. Rau la personalitat de l'individu només a l'escorça cerebral? Quin impacte psicològic pot tenir? Com aprendrà el cap a dirigir el seu nou i desconegut cos? Pot donar lloc a operacions purament cosmètiques, com les de la novel·la de Kureishi? Aquí hi ha material perquè algun escriptor amb talent i rigor plantegi una ficció que ajudi a reflexionar, perquè ciència i literatura es realimentin i, juntes, ajudin a fer que el debat arribi al màxim de sectors de la societat.

## CONCLUSIONS

Les diverses obres comentades posen de manifest, en primer lloc, que molts dels elements ficticis que poden semblar exageracions d'alguns autors estan fonamentats en recerques científiques reals. D'altres referències són degudes a un coneixement directe o a una profunda investigació.

Però un punt molt destacable és de quina manera obres de diferents èpoques plantegen problemes ètics i socials. La manca d'òrgans, la identitat del donant o la posada en marxa d'experiments sense la seguretat que es poden dur endavant sense molts riscos són alguns dels temes tractats.

I això ajuda a demostrar un cop més que la literatura de ficció, a part d'acostar al lector general els sentiments que poden envoltar la família del possible donant o les sensacions del receptor, és una bona eina tant per divulgar coneixements científics com per entendre la reflexió bioètica. Tot plegat recorda una vegada més que debats científics i socials molt importants poden arribar així a persones que rarament llegirien un assaig, però que a través de la ficció poden adquirir coneixements i criteris per actuar com ciutadans informats i conscienciats. ☺

## REFERÈNCIES

- Alas, L. (1989). *La Regenta*. Madrid: Cátedra.
- Alonso, J. R. (2013). *Los milagros de San Cosme, San Damián y Pedro Cavadas*. Consultat el 3 de juliol, 2017, en <https://jralonso.es/2013/02/28/los-milagros-de-san-cosme-san-damian-y-pedro-cavadas>
- Alsina, J. (2014). *Ombres de foc*. Maçanet de la Selva: Gregal.
- Barker, C. F., & Markmann, J. F. (2013). Historical overview of transplantation. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 3(4), a014977. doi: [10.1101/cshperspect.a014977](https://doi.org/10.1101/cshperspect.a014977)
- Beliàiev, A. (2013). *La cabeza del profesor Dowell*. Barcelona: Alba.
- Bulgàkov, M. (1993). *Cor de gos*. Barcelona: Club Editor.
- Canavero, S. (2013). HEAVEN: The head anastomosis venture Project outline for the first human head transplantation with spinal linkage (GEMI-NI). *Surgical Neurology International*, 4, s335–342. doi: [10.4103/2152-7806.113444](https://doi.org/10.4103/2152-7806.113444)
- Darwin, C. (1984). *L'origen de l'home. Sobre la selecció en relació amb el sexe*. Barcelona: Biblioteca Clàssics de la Ciència.
- De Kerangal, M. (2015). *Reparar els vius*. Barcelona: Angle.
- De Manuel, J. (2001). El cor. En *Disseccions* (pp. 11–21). Barcelona: Proa.
- Fabregat, R. (1997). *La dama de glaç*. Lleida: Pagès.
- Hunter, J. (1835). *The works of John Hunter: with notes*. Londres: Longman, Rees, Orme, Brown, Green and Longman.
- Ishiguro, K. (2006). *No em deixis mai*. Barcelona: Empúries.
- Kremontsov, N. (2009). Off with your heads: Isolated organs in early Soviet science and fiction. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 40(2), 87–100. doi: [10.1016/j.shpsc.2009.03.001](https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2009.03.001)
- Kureishi, H. (2004). *El cuerpo*. Barcelona: Anagrama.
- Machado, C., Korein, J., Ferrer, Y., Portela, L., García, M. C., & Manero, J. M. (2007). The concept of brain death did not evolve to benefit organ transplants. *Journal of Medical Ethics*, 33(4), 197–200. doi: [10.1136/jme.2006.016931](https://doi.org/10.1136/jme.2006.016931)
- Mollaret, P., & Goulon, M. (1959). Le coma dépassé (mémoire préliminaire). *Revue de Neurologie*, 101, 3–15.
- Pratt, D. J. (2001). *Signs of science. Literature, science, and Spanish modernity since 1868*. West Lafayette: Purdue University Press.
- Silverberg, R. (1986). Trasplante obligatorio. En I. Asimov, C. G. Waugh, & M. H. Greenberg (Eds.), *Trasplante obligatorio. La biología en la ciencia ficción* (pp. 120–133). Barcelona: Martínez Roca.
- Voragine, S. (2016). *La leyenda dorada*. Madrid: Alianza.

**Xavier Duran.** Llicenciat en Química i doctor en Ciències de la Comunicació. Periodista científic de TV3, assagista i divulgador. Ha publicat diversos llibres, entre els quals es troba *La ciència en la literatura* (Universitat de Barcelona, 2015). La seua obra *L'imperi de les dades. El big data, oportunitats i amenaces* (Bromera, 2018) ha guanyat el XXIII Premi Europeu de Divulgació Científica Estudi General.