

L'escombra del bruixot. La disbauxa¹ de la tecnologia mèdica

Eric J. Cassell

Traducció de Joan M. V. Pons i Gaietà Permanyer Miralda de l'article: Cassell EJ. The sorcerer's broom. Medicine's rampant technology. The Hastings Center Report. 1993;23(6):32-9.

Als Estats Units s'estan preparant grans canvis en l'atenció sanitària deguts a motius econòmics i a la mala assignació dels serveis sanitaris. Tanmateix, la tecnologia, una cosa única en si mateixa, confondrà la major part d'intents de canviar el sistema sanitari o redirigir els seus objectius fonamentals. A més, si hi ha alguna cosa que se singularitza com el motor de la inflació econòmica mèdica, ara i en qualsevol part del món, és la difusió irresistible de la tecnologia en cada nivell de la medicina, irresistible per als professionals de la salut, els pacients i les nacions per igual. Les proves que la tecnologia és un problema són a totes bandes en la medicina. Arreu del món les unitats de cures intensives utilitzen, quan és apropiada, la tecnologia pel monitoratge, de suport orgànic i de ressuscitació en relació amb les finalitats/preferències de la persona malalta. També s'utilitza quan és inapropiat fer-ho, definint això per les capacitats de la tecnologia i les conseqüències de l'expertesa del metge més que no pas —o fins i tot contràriament— al bé del malalt.

Com l'escombra a "L'aprenent de bruixot", les tecnologies arriben a tenir vida pròpia, no sols per les seves mateixes propietats, ans també per certs trets humans universals. Les tecnologies han sorgit per servir a les finalitats dels seus usuaris, però darrerament els seus usuaris redefeixen el seus propis objectius en termes de la tecnologia. Com a classe, les tecnologies són reductives, excessivament simplificadores, impacients, intolerants a l'ambigüitat i democràtiques. Es difonen més ràpidament que les idees que les informen. La democràcia només s'ha estès pel món gradualment; el transistor de ràdio ho ha fet en una dècada.

No és necessari ni útil revisar la llarga història del debat sobre les meravelles i els perills de la tecnologia fora del reconeixement de la seva existència i la literatura que això ha generat, des del *Faust* de Goethe fins a *Un món feliç* (*Brave new world*). Per una altra banda, la preocupació sistemàtica sobre la tecnologia és en gran part una criatura de la segona meitat del segle XX (en la famosa edició de l'*Enciclopèdia Britànica* de 1911 no hi ha cap entrada sobre tecnologia, mentre que l'edició de 1974 hi dedica 30 pàgines). Aquest no és un

assaig antitecnologia. Actualment, en medicina, oposar-se a la tecnologia equival a oposar-se a la ciència. No hi ha marxa enrere a una medicina precientífica o no tecnològica, qui ho voldria? La qüestió és com resoldre la dificultat personificada per l'observació d'Emerson: "les coses estan a la sella i cavalquen la humanitat". El problema no és la tecnologia: el problema és la relació amb ella d'aquells que l'utilitzen. Si això no es pot solucionar, tot el projecte senecer és una pèrdua de temps.

La definició de tecnologia presenta problemes per als quals els diccionaris no són d'ajuda, ja que el terme pot ser utilitzat d'una manera tan àmplia com per impedir-ne la comprensió. Així, qualsevol eina utilitzada per un artesà podria dir-se que és la seva tecnologia. En aquest assaig vull limitar el terme a les modalitats i usos d'instruments que estenen en gran mesura el poder de l'acció, la sensació o el pensament humans de forma que són independents de l'usuari particular. A més dels instruments i dispositius habitualment considerats tecnologia, per tal d'entendre-ho millor, hem d'incloure medicaments d'alta potència —cardíacs, antimicrobians, psicotròpics o el que sigui— que eixamplen en gran mesura el nostre poder terapèutic. És el nostre poder el que les tecnologies expandeixen.

La tecnologia no és ciència. Sovint s'agrupen juntes, com en ciència-tecnologia, però són coses diferents. La ciència no és el meu tema. L'assumpte d'aquest assaig és veure per què la tomografia d'emissió de positrons (PET), la ressonància magnètica (RM), l'angioplàstia, l'endoscòpia, els analitzadors automàtics i així, successivament, tota la meravellosa desfilada —no la ciència que les va generar—, plantegen problemes per a la medicina.

Les tecnologies són reductives i sobresimplificadores. Tanmateix, gran part de la seva acceptació en medicina és el resultat de dos passos previs reductius en la història de la medicina. El primer pas va ser reduir el problema de les malalties humanes, amb tots els seus intricats aspectes físics, socials, emocionals i culturals, al problema biològic de la malaltia. Les malalties van ser definides inicialment com entitats físiques amb característiques anatòmiques (després bioquímiques) aïllades i causes úniques. Aquestes dues característiques úniques perme-

tien definicions precises. Les definicions precises, junt amb les característiques anatòmiques (o bioquímiques) discernibles, van permetre una entrada productiva de la ciència en la medicina. El segon pas reductiu segueix a la investigació científica de les malalties. Aquí les troballes de la ciència es van convertir en la imatge acceptada de la malaltia, simplificant exageradament encara més el problema. El descobriment científic de l'agent de la malaltia completa la simplificació ja que l'agent, per exemple el bacil de la tuberculosi, passa a ser l'equivalent virtual de la malaltia, la tuberculosi. Aquestes definicions, característiques identificades, investigacions científiques i conseqüents tecnologies perpetuen la simplificació exagerada de les malalties humanes. Tanmateix, hi ha certa circularitat, la presència de la qual s'hauria de conèixer. La definició de les malalties permet l'entrada de la ciència. La ciència incrementa el coneixement de la malaltia mitjançant la utilització de tecnologies i promovent el desenvolupament de més tecnologies. Les tecnologies es desenvolupen per a la comprensió científica de la malaltia i reforcen la imatge original de la malaltia que inicia el cicle. Aquest cercle també conté els valors que dirigeixen les tecnologies cap als fets que donen suport als valors. Sortir d'aquest cercle és una de les nostres tasques, però no és fàcil.

El que he observat pot ser la manera com la tecnologia va entrar en la medicina, però saber això no acaba amb el seu creixement gairebé autònom. No resoldrem el problema de la tecnologia sense proveir altres solucions o defenses contra les característiques humanes que porten a la nostra dificultat. Discutiré cinc d'aquestes característiques: la capacitat de meravellar-se, l'atractiu de la immediatesa, valors inequívocs, el defugi de la incertesa i el desig humà de poder.

Meravellar-se

La primera influència que la tecnologia té sobre nosaltres l'anomeno meravellar-se. Quan dono conferències en institucions que no conec bé, sovint faig un tomb pel lloc. Un cop, a Pittsburgh, m'estaven mostrant les noves sales de cateterisme cardíac, quatre! Per què? Pensaven que no havia vist mai un laboratori d'hemodinàmica? Per què no em portaven al despatx d'algu (parlant fluix per no molestar) i em deien "aquest és un dels nostres millors metges"? Perquè a tothom li agrada allò nou i brillant, que ens captiva, especialment quan fa coses fantàstiques o que semblen inexplicables. Meravellar-se és un estat que desequilibra els animals, no sols els animals humans, ans també els gossos inquiets. Feu un so divertit al gos i aquest sacseja el cap: què és això? Les criatures obren els ulls. Cal reduir el sentiment de meravella per retornar el món al seu ordre. Per tant, les persones (i els gossos, intueixo) han d'esbrinar què és aquesta meravella i com funciona. I, òbviament,

com controlar-la. En un minut ho demostraria a una audiència de metges americans. Si poses sobre la taula un dispositiu d'aspecte divertit que té una pantalla i un teclat estrany, la gent començaria de seguida a picar-hi, manipulant les tecles per veure si poden controlar-ho, saber què és i com funciona. No és tant fàcil deixar de banda la meravella i, un cop tastada, es desperta ràpidament un desig de més.

El sentiment de meravellar-se fa que els metges utilitzin i sobreutilitzin les seves tecnologies. Volen veure-les en acció i desitgen un nou model quan més aviat millor. Meravellar-se pot ser vist com una motivació infantil en una cerca molt seriosa. És infantil; aquest és un dels seus atractius. Ajuda a resoldre els problemes d'avorriment, l'absència de significat i la pèrdua de motivació. S'ha de mantenir, però, sota control. El cos humà és meravellós; també ho és la psique, essent aquesta la raó per la qual a alguns metges els agrada tenir el cos separat i a altres els agrada penetrar en la psique. Tanmateix, els cirurgians estan socialitzats, com els psiquiatres, per tal de no tallar mai el cos ni remenar en la ment fora que no sigui pel bé del pacient. Saben que la curiositat, un aspecte del meravellar-se, no és fàcil de controlar, però en l'educació mèdica es dedica força temps a la socialització dels metges per tal de mantenir la curiositat sota control. Això vol dir que es pot fer.

L'atractiu de la immediatesa

La segona raó del domini de la tecnologia sobre els metges és l'arrelament en la immediatesa, l'ara de la seva presència. El nombre de lectures, les imatges en films, la destresa requerida pel seu desplegament, la complexitat tècnica, els tubs, cables, endolls, vàlvules, agulles, indicadors, miralls, dispositius d'enfocament, etc., existeixen en l'aquí i l'ara, en el moment immediat. Però aquestes coses són immediates en un altre sentit relacionat potser encara més important: no estan mediades pel nostre propi raonament. El resultat de la tecnologia és una cosa en si mateixa. Fins i tot l'argot informàtic té un nom per això: WYSIWYG (*what you see is what you get*), allò que veus és allò que obtens. L'usuari no ha de raonar d'un resultat al següent; cadascun és diferent.

El pacient és una qüestió molt diferent. Un munt de grans qüestions, una vida que en l'aquí i ara existeix tan sols de manera totalment fragmentària. Mira el pacient: si veus sols l'aquí i l'ara, has perdut la veritat de la persona malalta. Qualsevol moment de la vida, en una unitat de cures intensives o en una residència geriàtrica, conté només una mica de la importància d'una cosa molt més gran. Una vida humana és una trajectòria a través del temps, la ruta històrica d'una societat de parts complexes com deia Whitehead. Les persones malaltes, totes les persones, són difícils d'entendre. El metge assistencial és també una soci-

etat de parts complexa que cerca una ruta històrica que interactuï amb el pacient.

Que Déu beneixi la immediatesa, en lloc d'embolicar-se en aquesta complicació de la persona "malalta". Aquesta és la raó de perquè, donada una qüestió complexa en la cura del malalt, els professionals de la medicina prefereixen començar parlant de paràmetres fisiològics, invocant malalties o planificant alguna prova. Per exemple, el metge i els estudiants de medicina romanien fora de l'habitació de la pacient moribunda el sofriment de la qual no es podia controlar. És que potser parlaven sobre el seu sofriment o què dir-li o què fer per ella? No, estaven llegint els resultats de les proves o les imatges de raigs X, irrelevants pel que fa al seu problema actual, però molt més simple i més immediat.

Per què no és tan immediat l'examen manual de l'abdomen com mirar la imatge o l'informe d'una tomografia computada (TC) abdominal? Doncs perquè no és solament la mà o les sensacions en els dits; és el sentiment del metge com a responsable de l'aproximació a una realitat invisible del que diuen els dits i quin és el seu significat. Per què no passa el mateix amb la imatge radiològica? Pot passar el mateix i, per tant, hauria de passar. El professional, veient les imatges, a partir de la informació que la imatge conté, hauria de raonar sobre el que devia venir abans i que seguirà després. I aleshores hauria de preguntar-se de quina manera encaixa la informació amb allò que coneix del pacient i els interessos del pacient, desitjos, propòsits, temors i preocupacions. Però, en la mesura que la tecnologia millora es converteix en més autònoma; et diu directament què significa en termes immediats, com una interpretació electrocardiogràfica (ECG) per ordinador. Com l'especialista, la feina del qual és sols interpretar imatges, diu què significa en termes no mediats. Com tots sabem, els metges rarament llegeixen les proves d'imatge, ni tan sols quan en tenen l'informe a mà, o van al departament d'anatomia patològica quan s'examina la biòpsia o qüestionen la precisió i exactitud o validesa d'un resultat analític automatitzat. No és que els metges siguin mandrosos; és simplement que han d'acceptar aquestes tecnologies i els seus resultats com l'equivalent a la pròpia cosa que es prova.

Hi ha especialistes en medicina que sempre han viscut més en la immediatesa que altres; un bon exemple en són els cirurgians. La ferida oberta, el flux de sang, les vísceres exposades són més immediates que l'evolució d'una malaltia perllongada. Aquesta especial atracció per la immediatesa és una de les raons per la qual els cirurgians són diferents dels internistes (o a l'inrevés).

El sistema de respostes que ensenyem als metges sobre les malalties no és apte per emmarcar a llarg termini grans qüestions originades per la persona malalta, a la qual estan connectats els monitors. La ciència ha deixat fora de judi-

cis la informació, en forma de valors i d'estètica, sobre com vivim les nostres vides, permetent només fets bruts. Un dels avantatges de la immediatesa és que subministra respostes —informació— quan una comprensió més rellevant necessitaria un raonament més profund i una major implicació dels metges com a persones. La comprensió no pot operar separatament de la persona que raona, com passa en l'ordinador. La immediatesa i el seu menor requeriment per raonar faciliten el distanciament del sofriment del pacient. D'aquesta manera estem esclavitzats per la tecnologia així com per la immediatesa i pel sentiment de meravella que suscita.

L'atractiu dels inequívocs

El tercer aspecte de la tecnologia, els valors inequívocs, manté de vegades la seva utilització fins i tot quan aquesta és inadequada. Miri's sinó la pel·lícula d'una arteriografia coronària. És com una pel·lícula de l'oest en què es pot dir ràpidament quins són els bons i quins els dolents. Els valors estan clars i són inequívocs. Amb un contrast adequat en els vasos, una bona arteriografia coronària és anatòmicament clara. Es pot comparar amb les que s'hagin realitzat abans. Una bona artèria coronària està oberta i una dolenta està obstruïda, tot i que hi ha criteris sobre els graus de bo i dolent. Una obstrucció bona és curta, amb un flux distal suficient i no és tan estreta que impedeixi el pas d'un globus d'angioplastia o que no pugui fer-se un *bypass*. Tot i que entre ells puguin estar en desacord sobre els detalls, els cardiòlegs estan completament d'acord sobre aquestes coses. Quan no ho estan, elaboren nous criteris per resoldre l'ambigüitat.

Virtualment, tota tecnologia està marcada per uns valors semblantment inequívocs. De fet, la manca d'ambigüitat és essencial a tota bona ciència mèdica. Si uns cardiòlegs a Cornell no poden parlar el mateix llenguatge i donar significat a la mateixa cosa d'acord amb termes tècnics que uns de Stanford, Oxford o l'Hôtel-Dieu, aleshores la recerca internacional és impossible i el progrés en la ciència mèdica quedaria aturat. A la vista d'això, l'inequívoc sembla raonable excepte quan els metges desconeixen generalment com i quan abandonar-lo. Molts, de fet la majoria, dels simples plaers de la vida són també inequívocs. Sabem, generalment, què són la conducta, el menjar, el vi i el sexe bons i dolents. D'altra banda, el desenvolupament de la sofisticació en activitats no tecnològiques suposa l'apreciació de la complexitat i l'ambigüitat. La sofisticació en la tecnologia, crec, va en l'altra direcció. Més sofisticació significa menys ambigüitat; quan és millor la peça d'un equipament, més clars són els valors.

Però bo o dolent, mesurat segons la tecnologia, no és necessàriament la mateixa cosa que allò bo o dolent per als pacients. Un cas concret és la malaltia coronària i les seves tecnologies. Imagineu una situació, força comuna, en què

un home de mitjana edat sense símptomes vol participar en un programa d'exercici físic. Se li demana una prova d'esforç en una cinta rodant. Els resultats de la prova (seguint el protocol de Bruce que no s'assembla a cap exercici que hagi fet *mai*) resulten positius segons els criteris publicats. Se li aconsella que, d'acord amb aquests criteris inequívocs que indiquen sovint malaltia coronària, s'hauria de realitzar una prova d'estrès amb tal·li. El test (en aquest cas) resulta també positiu i se li aconsella que s'hauria de fer una arteriografia coronària (en moltes circumstàncies l'escàner amb tal·li es consideraria redundant i el pacient aniria directament a l'arteriografia). L'arteriografia mostra (en aquesta circumstància) una obstrucció significativa d'una artèria coronària. Subsegüentment, es porta a terme una angioplàstia coronària per reduir l'obstrucció. Aquest petit escenari és extremadament comú als EUA i, cada cop més, en altres llocs. No hi ha cap evidència de qualitat que els resultats d'aquesta cadena d'esdeveniments suposi una diferència positiva en la vida d'un pacient; és a dir, que els pacients asimptomàtics amb una prova positiva i sotmesos a una angioplàstia o cirurgia de *bypass* estiguin millor que els pacients que no són tractats d'aquesta manera. La relació entre què és considerat bo i dolent en els resultats de les proves i què és el millor per a un pacient és, com a mínim, fosca i, en el pitjor dels casos, simplement equivocada.

El que ha succeït és que, donat que la tecnologia disponible permet visualitzar les artèries coronàries, l'arterioesclerosi d'aquests vasos, que pot demostrar-se inequívocament per la imatge, ha passat a prendre's com a definició, com a l'equivalent a la malaltia coronària. La cardiopatia coronària és una entitat més complexa que només l'arterioesclerosi de les artèries coronàries, tot i que les dues estiguin sovint associades. Per exemple, en les autòpsies d'ancians sovint es troben artèries coronàries plenes de dipòsits de calci característics de l'arterioesclerosi avançada que, fins i tot, hom es pregunta com la sang pot circular per elles. Per què tenien malaltia coronària però no havien mostrat al llarg de la vida evidències de pèrdua de la seva funció diària i de malaltia cardíaca? Perquè no tenien malaltia cardíaca. Malauradament, avui en dia poques vegades els metges estan presents en les autòpsies i no estan exposats a aquest fenomen comú. A la inversa, algunes vegades hom veu pacients amb símptomes clars de cardiopatia coronària, però amb escasses proves d'obstrucció de les artèries coronàries.

La segona demostració d'absència de malaltia però presència d'un marcador que la tecnologia ha mostrat de manera desproporcionada és la persona detectada en la cinta rodant i que he descrit anteriorment. Si persones com aquesta tenen cors amb bona funció de bombeig, amb una fracció d'ejecció normal, van molt bé amb la seva

cirurgia o angioplàstia. I és lògic que vagin bé, perquè no tenen malaltia cardíaca.

Com he suggerit anteriorment, la sofisticació humana ve marcada per la tolerància a l'ambigüitat, mentre que la sofisticació tecnològica elimina l'ambigüitat. Ho fa reduint la distància entre allò que és bo i allò que és dolent, de manera que, en darrer terme, el resultat d'una prova es pren per bo i un altre resultat per dolent. Així és com l'estat de les artèries coronàries passa a ser acceptat com l'equivalent a una malaltia cardíaca en les circumstàncies que he descrit. Aquesta és la fal·làcia de Whitehead de "concreció fora de lloc", corregida i augmentada.

No hem d'oblidar que les mesures tecnològiques de valor, fins i tot quan prenen vida per si mateixes, són derivades dels valors humans. Quan les prioritats de la medicina són massa simplistes, seran representades per una tecnologia que també exemplifica valors simples. Per exemple, donar prioritat a una part sobre el tot permet preservar un òrgan però perd de vista què és el millor per a la persona. Valorem la preservació de l'estructura sobre la preservació de la funció. Valorem el cos més que la persona, la supervivència més que la millor funció i la longevitat sobre la qualitat de vida.

El desenvolupament de la tecnologia no és un esdeveniment, sinó que és un procés. S'inventa la tecnologia per a resoldre problemes que sorgeixen en la cerca dels valors de la medicina. Els valors tecnològics, tanmateix, fomenten els valors mèdics que no toleren l'ambigüitat, la qual cosa condueix a una nova fase en la tecnologia. Com a conseqüència, la sofisticació necessària per tal que els metges tolerin l'ambigüitat per sortir del cercle queda ofegada. La cosa estranya és que si algú culpava els metges moderns per falta de sofisticació, aquests probablement rebutjarien les crítiques assenyalant l'equipament sofisticat que utilitzen.

Per tant, a la meravella i l'atractiu del que és immediat, hem d'afegir els valors inequívocs com un motiu pel qual la tecnologia dirigeix els metges i no a l'inrevés.

La cerca de la certesa

El problema central que els metges encaren és la incertesa, que constitueix la raó següent del domini de la tecnologia. Els cabells blancs surten dels dubtes. Fa molts anys Renée Fox va escriure un assaig titulat "Formació per a la incertesa" que va aparèixer a *The Student Physician* (l'estudiant de medicina), un llibre sobre la socialització de l'estudiant de medicina a partir dels estudis a les aules de Cornell el 1954. Identificava dues raons per a la incertesa: primerament, defectes en el coneixement del metge individual i, en segon lloc, les insuficiències del coneixement de la professió. Encara que jo, acceptant aquesta impossibilitat, sabés tot el que la medicina sap, no ho sabia tot. Encara hi hauria incerteses. Però en un món ideal de coneixement

complet, segons això, podríem tenir certeses. Malauradament, com van assenyalar fa anys Sam Gorovitz i Alasdair MacIntyre en una reunió a The Hastings Center, hi ha altres dues raons d'incertesa que no es poden eliminar mai. La primera és que cada decisió, petita o gran, es fa sobre el futur i el futur és ineludiblement incert. Totes les decisions mèdiques són sobre el futur, ja que el futur comença un instant després del present. Segona, la incertesa mai pot eliminar-se perquè la ciència, tant la ciència mèdica com qualsevol altra, és sobre generalitats. Cada pacient, però, és un individu particular i necessàriament diferent en alguns aspectes del conjunt d'individus. Per tant, els judicis clínics són sempre incerts i el coneixement mèdic implica necessàriament incerteses. En la medicina clínica, com en altres llocs, quant més important és el coneixement requerit per a prendre una decisió, menys tolerable és la incertesa. Donat que els metges prenen freqüentment decisions que tenen implicacions profundes en la vida d'altres, la incertesa constitueix un factor destorbador de la pràctica mèdica. Els pacients tenen les mateixes incerteses dels metges o encara pitjors. Habitualment les resolen, en darrer terme, per la confiança —confiança en el metge—, la qual cosa augmenta la càrrega d'incerteses del metge. Els metges segueixen la mateixa via de resolució al confiar en els seus consultors i les seves tecnologies.

Hi ha diverses estratègies per reduir la incertesa i la tecnologia hi juga una part en cadascuna d'elles. La primera estratègia és contraure el problema clínic fins que deixi de ser el particular d'una persona malalta sinó d'un òrgan. Per exemple, un pacient es queixa d'un dolor de tipus infreqüent en el pit. El dolor no sembla relacionar-se amb l'exercici, la posició o l'alimentació, si bé és persistent. Hi ha la sospita d'una malaltia cardíaca, però una prova després d'una altra de malaltia cardíaca surten normals. Es tranquil·litza el malalt dient-li que el dolor no correspon a una malaltia cardíaca ja que les proves són negatives. De fet, això pot ser correcte; però el dolor és el problema, no la presència o absència de malaltia cardíaca. La certesa positiva o negativa de cada prova proporciona una resposta al problema redefinit i redueix la incertesa del metge. Potser també el malalt es tranquil·litzarà, però potser no. L'asseveració del metge "el seu problema no és..." no és tan bona com seria la resposta positiva a la qüestió plantejada pel símptoma: "el seu dolor al pit és el resultat de...". A més, la qüestió del dolor al pit s'ha canviat per la qüestió de la cardiopatia coronària, la qual s'ha canviat per la qüestió de la malaltia de les artèries coronàries. Com hem fet patent, la modificació de la qüestió és el resultat de la tecnologia disponible.

La redefinició del problema en termes de la resposta tecnològica s'utilitza sovint en el cas de la lumbàlgia. Aquí les qüestions sobre la causa i el tractament quant al dolor del pacient es converteixen en qüestions sobre l'anatomia

anormal de la columna vertebral, les quals es poden respondre examinant la seva imatge. Com se sap, el cost d'aquesta imatge ha pujat constantment en la darrera dècada en la mesura que la simple radiografia inicial ha estat substituïda per la TC i, més recentment, per l'RM. La imatge, amb la implicació d'una certesa objectiva, ve a representar la lumbàlgia del malalt, fins al punt que es dona més pes a la imatge que al dolor del pacient.

Problemes com aquests de dolor al pit o lumbàlgia abans s'encaraven fent la història clínica del malalt i realitzant una exploració física. Però aquests mètodes diagnòstics estaven carregats d'incertesa i depenien molt de les habilitats clíniques del metge individual. Aquestes tècniques tenien, a més, el desavantatge de forçar el professional a encarar una font d'incertesa intractable: la individualitat del pacient. Els mètodes tecnològics allunyen del pacient l'evidència aplicada en el diagnòstic i redueixen l'impacte de la particularitat del pacient en el metge. En la utilització de la tecnologia, els metges creuen erròniament que redueixen la incertesa en canviar el problema del pacient per un per al qual hi ha una resposta tecnològica. Aleshores redueixen el problema del pacient al d'un òrgan o part corporal per al qual existeix una tecnologia i es distancien del pacient utilitzant aquesta tecnologia. Pel vessant terapèutic, les tecnologies poden reduir la incertesa proveint tractaments que, tot i ser de valor qüestionable en segons quines situacions, s'utilitzen en situacions on no tenen cap mena d'utilitat.

La tecnologia no produiria problemes en relació amb la incertesa quan, de fet, sovint la redueix algunes vegades de manera espectacular. Probablement per culpa del canvi produït per tecnologies efectives, crec que els metges ja no es preparen en el maneig de la incertesa de la manera descrita primerament per Fox. Com a conseqüència, tendeixen a utilitzar qualsevol tècnica diagnòstica o terapèutica que promet reduir la incertesa. Això porta a una mena de llei Gresham² de la tecnologia: sigui quina sigui la tècnica que prometi major certesa, ni que sigui inapropiada, disminuirà la utilització de tècniques associades amb una major incertesa. És el cas dels fets "durs" que fan que els fets "tous" s'amaguin, la qual cosa fa que, al seu torn, s'oblidin els fets més "tous". La tecnologia produeix fets durs.

El meravellar-se, l'aversion a l'ambigüitat i el temor a la incertesa que afligeixen els professionals estan també presents entre els pacients. Ells s'hi juguen molt més. En el món mèdic actual als EUA, els pacients tenen una veu significativa en l'elecció de les estratègies diagnòstiques i terapèutiques. Tenen generalment coneixements fins a un grau sense precedents. No és d'estranyar que el seu coneixement sigui més gran sobre tecnologies i tractaments, detalls dels quals omplen les pàgines dels diaris, revistes i butlletins de promoció de la salut. És just dir que molts pacients creuen que és la prova, més que el professional,

qui fa el diagnòstic i que és el medicament, més que el metge, qui cura (si una TC mostra un tumor pulmonar, és la TC qui fa el diagnòstic? Un metge escull una TC més que una radiografia simple del tòrax i decideix explorar el tòrax més que no pas, diguem, l'abdomen; la TC ha estat utilitzada en el diagnòstic). Com a conseqüència els pacients han estat una força activa en la difusió i domini de la tecnologia.

La tecnologia es perpetua per si mateixa

La utilització d'una tecnologia porta freqüentment a la utilització d'una altra. Això es demostra ben fàcilment en el paper dels ordinadors en les unitats de cures intensives neonatals. Cada "llit" en una unitat neonatal té el seu propi ordinador que analitza i mostra l'estat fisiològic de la criatura. L'exigència d'ordinadors per a la informació digital anima la proliferació d'instruments que produeixin aquesta mena de dades. De manera semblant, quan les màquines automàtiques de química sanguínia fan sobres les habilitats manuals dels tècnics, altres anàlisis de laboratori automatitzades passen a ser necessàries ja que els tècnics ja no fan les proves a mà. Conseqüentment, els resultats en la utilització d'una tecnologia plantegen preguntes freqüents que, aparentment, sols es poden respondre amb altres tecnologies. Les imatges de la TC poden introduir dubtes que sols es poden resoldre amb una ressonància magnètica. Entre els professionals de la salut es creen expectatives sobre els nivells de precisió, certesa i manca d'ambigüitat que sols poden ser determinades per altres tecnologies, fins i tot quan, en el cas concret, aquesta precisió, certesa i manca d'ambigüitat no són importants.

Els professionals de la salut que dominen una tecnologia tendeixen a utilitzar-la tan sovint com poden, no necessàriament per raons de guany monetari; més aviat perquè els encanten les seves habilitats i tecnologies. Com anteriorment s'ha assenyalat, el problema tendeix a redefinir-se de manera que una tecnologia esdevé apropiada quan d'altra manera podria no ser-ho. Entre els metges s'ha popularitzat una dita que ho diu ben clar: "Per a l'home amb un martell, tot és un clau".

Poder

La raó final per a la utilització inapropiada d'una tecnologia és el poder que confereix als metges i les seves institucions. Tot i que el significat de poder sembla evident per si sol, és necessària alguna altra explicació. El poder per actuar és bàsic per a l'existència humana i s'utilitza per controlar o influir en els esdeveniments. En la seva absència ens sentim impotents, la qual cosa és un estat autodestructiu. Existim en les nostres accions per a nosaltres i per a altres; quan actuem, simultàniament ens creem nosaltres mateixos i el nostre món. L'abast i l'efectivitat de les nostres accions, sigui en l'autocreació i en la influència en el món,

venen determinades pel grau del nostre poder. Pel fet que som éssers socials, virtualment totes les nostres accions tenen lloc en el món dels altres i el nostre poder és relatiu al poder dels altres. Per tant, la meua habilitat per actuar entremig dels altres depèn, en part, del permís per exercir el meu poder d'aquells més poderosos o el meu desig d'exercir el meu poder en relació amb aquells menys poderosos. La paraula "jerarquia" sovint s'utilitza per referir-se al rànquing social segons el poder. El poder no resideix en nosaltres sols com individus, ans també en virtut del coneixement del nostre lloc en la societat, del nostre estatus social. Per tant, la jerarquia pot ser rol dependent més que el resultat del poder autogenerat. Les relacions de poder, que també estan presents dintre dels animals, són dinàmiques. És difícil exagerar la importància de l'exercici i l'experiència del poder.

Fins i tot en societats sofisticades, l'habilitat de fer coses millor que altres confereix poder. Les possessions confereixen poder perquè atorguen status —la riquesa material és l'exemple més obvi—, però també els confereix l'accés a objectes d'eficàcia superior. De fet, els canvis en l'accessibilitat d'una persona a coses d'eficàcia superior poden alterar per si mateixos l'estatus personal. Un exemple etnogràfic ben conegut refereix una cultura en què les úniques destrals disponibles, fetes de pedra, estaven en possessió dels ancians de la tribu. Aquestes destrals s'utilitzaven, no sols per tallar fusta, ans també eren una mesura de l'estatus i un element de bescanvi entre tribus. Els missioners occidentals arribaren a la tribu i els oferiren destrals d'acer per incentivar la conversió a les seves creences religioses. L'àmplia distribució d'aquests objectes poderosos, a la vegada totèmics i efectius, va alterar dramàticament les relacions jeràrquiques i d'estatus dins la tribu i les seves connexions amb els seus veïns.

La tecnologia, com s'ha assenyalat anteriorment, s'utilitza en aquest article per referir-se a les modalitats i instruments que incrementen considerablement el poder de l'acció, la sensació o el pensament humans en què la seva eficàcia és independent de l'usuari particular. Hi ha pocs dubtes que un dels atractius de la tecnologia és la seva habilitat de conferir estatus i rang als individus. El poder mèdic es demostra quan el cirurgià plàstic fa que algú sembli més jove o quan es tracta una infecció, es redueix la pressió arterial o s'alleugereix el dolor. Qualsevol acte diagnòstic i terapèutic és una demostració d'eficàcia i, conseqüentment, de poder. L'efectivitat terapèutica de la relació entre pacient i professional de la salut és, en part, dependent de la creença en el poder del metge individual i el poder institucional sobre les forces de la natura. En èpoques prèvies, el poder dels metges provenia no sols dels seus coneixements compartits del cos i les malalties, ans també del seu coneixement del malalt i l'experiència de malaltia i la seva efectivitat demostrada en el diagnòstic i tractament

dels pacients. Un poder personal d'aquesta mena triga molts anys en desenvolupar-se i és el resultat de la maduració del jo mèdic. La tecnologia confereix poder als metges individuals amb molta menys implicació personal. La tendència moderna cap a l'especialització encara fa més fàcil obtenir aquest poder, ja que limita la quantitat de coneixement necessari per exercir-lo.

La tecnologia també concentra entorn d'ella personal i espai que exhibeix poder i tendeix a autoperpetuar-se. Les unitats de cures intensives en són un exemple perfecte, com també les unitats de transplantament. En la medicina, com en qualsevol altra activitat, la tecnologia genera una formació especial que fomenta la visió tecnològica, la qual augmenta el poder organitzatiu. La utilització o el tenir accés a la tecnologia també permet acumular poder social o estatus per sobre dels llecs, la premsa, la universitat o els administradors de l'hospital. L'exemple que posava a l'inici, de mostrar-me les sales d'hemodinàmica cardíaca quan vaig visitar l'hospital de Pittsburgh, es pot utilitzar per exemplificar un hospital mostrant el seu poder.

La tecnologia no conferiria poder als metges i als professionals de la medicina si aquesta no fos vista, per gran part de la societat, com a poder en si mateixa. Aparenta erròniament alliberar el pacient de la necessitat de dependre de la individualitat i les habilitats individuals del metge. Les tarifes uniformes per remunerar una acció particular —una visita ambulatoria, una intervenció quirúrgica, etc.— reflecteixen la falsedat que els professionals de la medicina dispensen una tecnologia uniforme més que no pas un servei personal individual. No ha de sorprendre, a la vista de l'extensa creença en el poder independent de la tecnologia, que els metges, que són influenciats pel públic a qui serveixen, depenguin cada cop més de la tecnologia independentment de si la seva utilització és adequada o no.

Coneixement a distància

Estem acostumats en les nostres vides diàries a confrontar gran part del nostre món, més que amb si mateix, amb la seva representació, en fotografies, gravacions, emissions de ràdio, pel·lícules i televisió. Això ha produït l'ampliació de la perspectiva i l'abast del coneixement sobre coses llunyanes i properes a nosaltres amb què tots estem familiaritzats però que, especialment pels metges, són causa de problemes. La tecnologia representa un tipus de coneixement. De fet, personifica la idea de coneixement del segle XX: científic, objectiu, amb existència aparentment separada de la humanitat. En la medicina, el coneixement científic i la tecnologia subsegüentment desenvolupada en resposta als reptes que planteja la malaltia i el patiment, han assumit una realitat més convincent que la de les persones malaltes en si mateixes. Consideri's una situació ben comuna. Un malalt té un greu dolor al maluc i el metge no pot trobar cap prova de ma-

laltia. Amb cada prova negativa creixen els dubtes sobre si el pacient té realment dolor. Aleshores es realitza un exploració òssia amb radionúclids que mostra un càncer en l'os del maluc. Ara es creurà el pacient. Per què aquest rectangle de cel·luloide amb punts difusos negres és més creïble que el dolor del pacient? La resposta habitual —que el dolor és subjectiu— no s'aguanta. El dolor pot ser subjectiu, però el dolor referit pel pacient és quelcom que pot ser avaluat. No podem tenir un dolor intens sense que això no és reflecteixi en altres aspectes del nostre jo físic, social i psicològic.

Una persona amb un dolor intens es mou, actua, pensa, sent, mostra emoció i es relaciona amb els altres de manera diferent a una persona sense dolor. Totes aquestes característiques són aparents als altres o poden ser capturades: són objectives.

L'objectivitat per si sola no és el problema. La manera de saber que l'home realment té dolor no compleix l'ideal de coneixement científic mèdic desenvolupat en els darrers 150 anys. El coneixement científic, que certament no és l'única manera de conèixer les coses, s'ha acceptat com a més real que no pas els pacients o el seu dolor o patiment. La tecnologia mèdica produeix també representacions de la realitat original dels pacients que constitueixen una altra realitat en si mateixa. Per exemple, l'ECG, les radiografies, els monitors, la TC, les imatges d'RM i la PET, tots són dispositius d'imatge que distancien el metge de la persona malalta. El seu focus d'interès és inevitablement allunyat del pacient i dirigit sobre la part del cos o la malaltia, fora del context del pacient com un tot i el món en què el pacient viu. Reconeixent això, els metges, analistes i crítics de la medicina han hagut de dependre en gran mesura d'exigències morals per a retornar el focus de la medicina cap a la persona malalta. Constitueix una lluita a contracorrent perquè el problema es basa, en part, en la naturalesa del propi coneixement mèdic, que està fermament integrat en la mentalitat de finals del segle XX.

El contraencanteri per l'esombra del bruixot

La tecnologia té un domini sobre la medicina i el seu públic pel seu caràcter d'autoperpetuació i l'increment de poder que confereix, així com per la seva capacitat per meravellar-se i arrelar-nos en la immediatesa, l'eliminació de l'ambigüitat i l'increment de la certesa. Ja que això no s'entén bé, no és d'estranyar que a la tecnologia, inerta i inútil en si mateixa (tot i que reclamant atenció pels seus propòsits intrínsecs), se la culpi dels problemes que comporta. Els veritables culpables, tanmateix, són els professionals de la medicina que l'utilitzen, el públic que s'entusiasma amb ella i l'estret coneixement en què es basa. El focus i el caràcter de la tecnologia mèdica provenen del fet que la medicina s'ha centrat en la malaltia i la fisiopatologia com l'espai

en què es troben els orígens i les solucions de les malalties humanes. El valor en els quals es basa la medicina provenen bàsicament dels criteris fisiopatològics i anatòmics de malaltia i normalitat, en gran part definits i perpetuats per la tecnologia. La nostra tasca, així m'ho sembla a mi, és deixar de culpar, regular i queixar-se de la tecnologia — sense la qual seria impensable la medicina moderna— i començar a treballar per una solució basada en la comprensió, com hem fet amb tants altres problemes. La cerca d'uns nous objectius de la medicina, que actualment s'està portant a terme a The Hastings Center, pot ser un pas en aquesta tasca³. Crec que els nous objectius seran els vells, que hauríem d'intentar tornar la medicina i els seus professionals a posar el focus en la persona malalta i sana i en el seu sofriment.

Per contra, no és possible un canvi en els fins i els propòsits de la medicina sense controlar la tecnologia. Per a aquesta finalitat hem d'aprendre a ensenyar els professionals de la medicina, que són l'instrument principal del diagnòstic i del tractament, a tolerar la incertesa, acceptar

l'ambigüïtat, manejar la complexitat i allunyar-se de la mera meravella. Acceptar aquestes responsabilitats i la modificació d'objectius que comporten i seguir-los fins allà on portin serà una tasca suficient durant dècades.

N. DELS T:

1. S'ha utilitzat disbauxa per traduir *rampant* de l'anglès en el sentit que li dona una de les accepcions que recull el diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans: excés, ús immoderat d'alguna cosa.
2. Segons la Viquipèdia la Llei de Gresham és el principi segons el qual, quan en un país circulen simultàniament dos tipus de monedes, ambdues de curs legal, i una d'elles és considerada pel públic com a “bona” i l'altra com a “dolenta”, la moneda dolenta sempre expulsa del mercat la bona, ja que els consumidors prefereixen estalviar la bona i no utilitzar-la com a mitjà de pagament.
3. El 1996, The Hastings Center va donar a conèixer, fruit d'una col·laboració internacional de diversos experts, el seu document sobre “Els fins de la medicina” del qual hi ha versió catalana (i castellana) publicada al Quadern núm. 11 (2004) de la Fundació Víctor Grífols i Lucas. Consultable a: <https://www.fundaciogrifols.org/ca/-/11-los-fines-de-la-medicina-the-goals-of-medicine-> Accés el 8 de gener de 2022.