



ANNALS DE MEDICINA

PUBLICACIÓ DE L'ACADÈMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARS

EDITORIAL

Sobre associacions i determinants causals en medicina. *X. Bonfill* 97

deBAT a deBAT: EL PROCÉS DEL PENSAR MÈDIC

Com pensen els metges. *J. M. V. Pons* 98

Una pensada sobre com pensem els metges. *R. Corcoy* 106

Com pensen els metges: de la teoria a la pràctica. *F. Morell* 111

RODA CONTÍNUA DE FORMACIÓ I CONSENS

SEGURETAT DELS PACIENTS. Implantació d'un sistema de gestió de qualitat en l'àmbit de l'atenció intermèdia: una experiència territorial integrada a la Regió Sanitària de Lleida i de l'Alt Pirineu Aran. *L. Batalla Peinado, E. Salete Mayoral, S. Domínguez Vidal* i col·ls. 114

PROVES I EVIDÈNCIES

Una mirada contínua a les desigualtats en salut a Catalunya a través del nou web de l'Observatori de les Desigualtats en Salut. *Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya* 120

RECERCA AUTÒCTONA, ESPÈCIE A PROTEGIR

La nostra recerca, la salut del futur. L'IRBLleida, en el camí de l'excel·lència en la recerca biomèdica. *D. Arango del Corro* 125

SENSE AMNÈSIA

Eponímia mèdica catalana. Josep Fabré i Tersol i la síndrome de Martorell-Fabré. *J.-E. Baños, E. Guardiola* 127

CLÀSSICS DEL PENSAMENT MÈDIC. Prova de causalitat. Deducció des de l'observació epidemiològica. *R. Doll* 133

FENT DE...

Entre l'atenció primària i la salut pública, dues vocacions que sumen. *C. Cabezas Peña* 141



Annals de Medicina

Publicació de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears

Raó d'ésser: *Annals de Medicina* pretén ser, principalment, un vehicle de formació i comunicació entre els socis de l'Acadèmia, i entre aquests i l'entorn social i sanitari més proper. Per això, posarà un èmfasi especial en els aspectes de formació continuada, de divulgació, de debat, de síntesi, d'ètica, d'interdisciplinarietat i de sensibilitat sanitàries que més i millor poden ajudar a assolir aquells objectius. *Annals* ha de reflectir l'esperit plural, obert i independent de l'Acadèmia i alhora ha de contribuir a impulsar els objectius històrics pels quals aquesta institució es va crear i que la justifiquen.

Consell Directiu

Joan Sala Pedrós
Maria Queralt Gorgas Torner
Montserrat Esquerda Aresté
Joan Bartra Tomas
Joan Miquel Nolla Solé

Consell Editorial

Núria Alonso Pedrol
Francesc Anglès Crespo
Eva Aurín Pardo
Marta Aymerich Martínez
Joan Bartra Tomàs
Xavier Bayona Huguet
Sergi Bellmunt Montoya
Alba Bernadó Solé
Xavier Bonfill Cosp
Maria Alba Bosch Llobet
Enric Carcereny Costa
Maria Elena Carreras Moratonas
Isabel Castaño Núñez
Pere Clavé Civit
Claudia Cucciniello Villalba
Ramon Cunillera Graño
Susana Curós Torres
Gaspar Dalmau Duch
Eugeni Domènech Morral
Carlos J. Domínguez Alonzo
Montse Esquerda Aresté
Vicent Esteve Simó
Cristina Farriols Danés
David Fernández Esparrell
J. Manel Fernández-Real Lemos
Christelle Ferra Coll
Marta Ferrándiz March
Maria Foglia Fernández
Francina Fonseca Casals
Maria Àngels Font Padrós
Sara Freixedas Berges
Elisabet García Arteaga
Maite Garolera Freixa
Oriol Gasch Blasi
Josep Maria Gaya Sopena
Maria Queralt Gorgas Torner
Elena Guardiola Pereira
Josep Maria Guiu Segura
Javier Jiménez Flores
Francesc Xavier Jiménez Moreno
Rosa Jorba Martín
Laura Lladó Garriga
Carme López Núñez
Marina López Ruiz
Francisco Lozano Soto
Àngels Mach Buch
Maria Antònia Mangles Bafalluy
Miquel Maresma Matas
Pau Margalef Benaiges
Carles Martín Fumadó
Maria Méndez Hernández
Jordi Mir Batlle

Llorenç Miralles Serrano
Maite Miranda García
Montserrat Moral Ajado
Javier Murillas Angoiti
Agnès Nicolau Galindo
Berta L. Nieto Plans
Joan Miquel Nolla Solé
Ferran Nonell Gregori
Anna Palau Vendrell
Pere Palmada Andreu
Fernando Pardo Aranda
Marta Pardo Gallego
Marco Antonio Paz Bermejo
Salvador Pedraza Gutiérrez
Daniel Pereda Arnau
Josep Perelló Capo
Santiago Pérez Tortosa
Lluís E. Pons Ferré
Emilio Provinciale Fatsini
Mireia Puig Campmany
Montserrat Puiggené Vallverdú
Núria Raguera Sanz
Delia Reina Sanz
Eduard Riera Gil
Antoni Riera Mestre
Ester Risco Vilarasan
M. Esther Roquer Fanlo
M. Carmen Ruiz Martín
Ricard Sabartés Fortuny
Xavier Sala Blanch
Joan Sala Pedrós
Maria del Mar Salazar Pou
M. Betlem Salvador González
José M. Sánchez Colom
M. Dolors Sánchez Corretger
Elisabeth Sánchez Pujol
Irene Sansano Valero
Andreu Sauca Balart
Oriol Sendino García
Mireia Serra Mitjans
Ramon Sieira Gil
Rosa Maria Simón Pérez
Antoni Sisó Almirall
Marta Sitges Carreño
José Antonio Soriano Pacheco
Anna Suy Franch
Josep Trenado Álvarez
Joan Trias de Bes Mingot
Antoni Vallano Ferraz
Montserrat Vendrell Relat
Asunción Vicente Villa
Genoveva Vilardell Rifa
Isabel Vilaseca González
Mariona Violán Fors
Carles Zafón Llopis
Carlos Antonio Zárate Tejero

Director: Xavier Bonfill

Coordinació editorial

Marta Gorgues
Centre Cochrane Iberoamericà
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Pavelló 18, planta baixa, despatx 14
Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025 Barcelona
Tel. 935 565 578
Adreça electrònica: mgorgues@santpau.cat

Consultora lingüística i d'estil

Elena Guardiola

Secretaria i correspondència

Annals de Medicina
Major de Can Caralleu, 1-7 – 08017 Barcelona
Tel. 932 031 050
Adreça electrònica: academia@academia.cat
Pàgina web: <http://www.academia.cat>

Distribució

Annals es distribueix gratuïtament als socis de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears. A més, es pot consultar íntegrament a la seva pàgina web: <http://www.academia.cat>

Publicitat

Aquelles empreses o institucions que vulguin insertar algun anunci a *Annals* poden contactar directament amb la Secretaria de l'Acadèmia.

Informació editorial

Annals publicarà bàsicament els treballs que hagi encarregat als autors corresponents. Tot i això, valorarà la pertinença dels manuscrits que li facin arribar sempre i quan s'ajustin a les característiques i necessitats de cada secció. La secció Epistolari està oberta a rebre, per correu ordinari o electrònic, qualsevol comentari, suggeriment o observació relacionats amb el tema tractat de manera directa o indirecta a la revista. Els *Suplements dels Annals* estan oberts a les societats i filials de l'Acadèmia que vulguin publicar el contingut de les seves jornades, diades, congressos, etc., respectant els criteris establerts.

Publicació autoritzada pel Ministeri de Sanitat com a Suport Vàlid
Reg. Gral. 16-3-78, núm. 6.986
Dipòsit legal: B.1514-1958
ISSN-2013-7109
Disseny i maquetació: Eximpre SL

Sobre associacions i determinants causals en medicina

Xavier Bonfill

Director

Annals de Medicina

Poder establir amb força seguretat quina és la causa de les malalties ha ocupat durant segles moltes de les energies dels sanitaris i dels investigadors en particular. Alhora, saber fins a quin punt les proves diagnòstiques i els tractaments que s'administren als pacients són o no determinants per a l'evolució de la malaltia no ha deixat de ser mai objecte d'anàlisi i sovint d'especulació. Per això són tan útils i complementaris els articles que publiquem en dues seccions d'aquest *Annals*.

A **Clàssics...**, Joan M. V. Pons i Gaietà Permanyer ens han traduït, mai millor dit, un veritable clàssic, no només pel que fa a l'autor, sinó també pel propi article. En efecte, Sir Richard Doll és un dels gegants del segle XX que va fer nombroses i molt rellevants contribucions a la recerca en general i a la salut pública més concretament. I en aquest article del 2002, un dels seus darrers, fa un repàs clarivident als criteris necessaris per establir les causes de les malalties, il·lustrant-ho amb tres situacions viscudes per ell que són molt adients: la relació entre tabac i càncer de pulmó; la síndrome de l'oli tòxic; i la relació entre el consum d'alcohol i la malaltia coronària.

Per la seva banda, el **deBAT...** ens porta unes interessants reflexions sobre el procés reflexiu, més o menys conscient i fonamentat, que duen a terme els metges quan intenten atendre el millor possible els seus pacients. A partir d'una documentada revisió teòrica de Joan M. V. Pons, Rosa Corcoy i Ferran Morell ho contrasten i analitzen des de la seva diferent perspectiva pràctica. Tot plegat constitueix un valuós material per a tothom que hi vulgui aprofundir per entendre i si pot ser millorar la intrincada

seqüència de factors i d'informació que determinen les decisions mèdiques.

A **Roda...** podem llegir la nova experiència de la Regió Sanitària de Lleida i de l'Alt Pirineu i Aran per impulsar un sistema de gestió de qualitat en l'àmbit de l'atenció intermèdia, sovint oblidada en estar a cavall de l'atenció hospitalària i l'atenció primària. A **Proves i evidències** tenim coneixement del nou lloc web de l'Observatori de Desigualtats en Salut que ha desenvolupat l'AQuAS i que pot ser un instrument de gran ajuda per tenir accés de manera ràpida i gràfica a la informació més rellevant relacionada amb aquest tema. A **Recerca autòctona...**, continuem familiaritzant-nos amb la realitat i projecció dels diferents instituts de recerca del país i, en aquest cas, és el torn de l'IRBLleida, que fa poc va superar el seus primers vint anys de vida.

A **Sense amnèsia**, Josep E. Baños i Elena Guardiola reivindiquen amb raó el paper de Josep Fabré i Tersol en el reconeixement de la síndrome de Martorell-Fabré, exemple fefaent de la dificultat de fer justícia completa quan es designen els epònims i, encara més, si els autors pertanyen a nacions petites.

Per acabar, al **Fent de...** tenim ocasió de conèixer amb detall la trajectòria de la guardonada amb el premi Jordi Gol i Gurina 2025, Carmen Cabezas, qui ha fet importants contribucions a cavall entre l'atenció primària i la salut pública. Dir també que se li va atorgar aquest premi *ex aequo* amb Nolasac Acarín, reconeixent, entre altres mèrits, les seves valuoses aportacions en la planificació sanitària dels primers anys de la democràcia. Enhorabona a tots dos!

Correspondència: Dr. Xavier Bonfill
Servei d'Epidemiologia Clínica i Salut Pública
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
C/ Sant Antoni M. Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 537 810
Adreça electrònica: xbonfill@santpau.cat

Com pensen els metges

Joan M. V. Pons

Vocal del Comitè de Bioètica de Catalunya; Metge jubilat. Barcelona.

Introducció

Sembla clar que, malgrat sempre se'ls vegi atabalats i movent-se d'un lloc a un altre, els metges/ses han de pensar, i molt. Potser no tant en allò que passivament han rebut a la facultat i en el molt que han hagut de memoritzar, sinó més en aquelles dades clau que presenta el malalt que tenen davant i en la pròpia experiència que al llarg dels anys han anat acumulant. Es diu que, de l'apàrs a la Facultat de Medicina, el 50% es mostrarà incorrecte o obsolet, però no està clar quin serà aquest 50% i, d'altra banda, moltes de les dades de les ciències bàsiques apreses amb dificultats els primers cursos de la carrera (anatomia, bioquímica, biofísica, biologia cel·lular i molecular, histologia, etc.) rarament serviran en la pràctica, per molt rellevants que semblessin en el seu moment¹.

Els darrers cent anys, la medicina ha sofert una innovació tecnològica substancial. Si mirem equipaments diagnòstics per la imatge o instruments analítics, les tècniques actuals han fet irrellevants exploracions físiques minucioses o proves analítiques complexes amb reactius químics. Tanmateix, el que no ha perdut gens de rellevància —o no hauria d'haver-ho fet—, ha estat la confecció d'una bona història clínica, la qual cosa requereix el seu temps, i una exploració física que, a part de la informació que pugui aportar, serveixi per transmetre un contacte humà que demostrï proximitat i compromís, malgrat pugui ser més informativa una ecografia abdominal o cardíaca que la palpació primmirada de l'abdomen o l'auscultació del cor i una tomografia computada/ressonància magnètica cranial en lloc d'una exploració neurològica meticulosa per ubicar el dany. Les tècniques analítiques, d'imatge, de monitoratge, però, s'han de veure sempre com a complementàries, tot i que puguin millorar l'objectivitat i l'eficiència de l'exploració. Cal reconèixer i avaluar sempre els símpto-

mes que refereix el malalt i els signes que presenta i ha d'haver-hi un contacte físic que tradueixi, com hem dit, compromís i empatia. La mateixa presa del pols, tan oblidada, serveix també per sincronitzar el temps, ja que la seva percepció canvia quan s'està malalt i es pateix².

No és l'objecte d'aquest assaig la consideració a fons de la importància de la sempre present incertesa, tot i que se'n dirà alguna cosa al final, i de com aquesta es pot manejar, com tampoc la manera de millorar un aspecte de tanta importància com és la comunicació entre el professional de la salut i el pacient. L'objectiu és presentar de manera entenedora com els metges, davant dels pacients i dels problemes de salut que aquests presenten, pensen i elaboren el diagnòstic (judici clínic) per a, subsegüentment, oferir una pauta de tractament que faci millorar l'estat de salut del pacient. No entrarem tampoc en el pronòstic —predicció del curs de la malaltia—, ja que ell sol mereix un altre assaig.

En medicina, com en qualsevol altre saber tècnic i pràctic, hi ha un coneixement intuïtiu, tàctic, de reconeixement de patrons, sovint difícil d'expressar i que s'adquireix a partir de molts anys de pràctica continuada (expertesa). D'altra banda, hi ha el coneixement explícit, que és el que s'articula, codifica i emmagatzema en guies de pràctica clínica i en protocols o altra mena d'algoritmes. Òbviament, la manera errònia de raonar, amb les conseqüències que se'n puguin derivar, són també punts d'interès d'aquest assaig.

Destacarem, encara que sense aprofundir-hi, la importància de la figura, avui no tant valorada, del mentor/a (el metge/ssa adjunt que fa de mestre del metge resident) i l'observació de la seva manera d'actuar a semblança de com els artesans antics (o moderns) ensenyaven les seves tècniques i habilitats als aprenents; així, fins que aquests mostraven una suficiència que els alliberava del mestratge, tot i que sempre es mantenia el lligam amb el gremi. Això inclouria el currículum ocult i els rituals (actituds, jerarquies, codis deontològics, sociologia professional, etc.). Per això, la medicina és en part un art, un ofici, que s'aprèn mitjançant mestres i amb la pràctica continuada i que pot requerir, en certs casos, una bona destresa manual (fisioterapeutes, cirurgians de mínima incisió, endoscopistes, intervencionisme radiològic) en pacients de molt diversa mena.

Correspondència: Joan M. V. Pons
Adreça electrònica: jmvpons@gmail.com

Actualment, l'èmfasi en l'aprenentatge, sigui a la facultat o durant la residència, està en el reconeixement del patró típic (agregació de troballes) d'un trastorn, el més freqüent. S'aprenen els signes i símptomes que apareixen en cada malaltia i la major part del coneixement mèdic s'estructura segons sistemes i malalties. Els professionals de la medicina utilitzen eines, com els protocols, les guies de pràctica clínica i els arbres de decisió —algoritmes al capdavant—, per tal d'actuar sense haver de discórrer massa. S'ho troben pautat i això, sense voler, descoratja el pensar de manera independent i creativa. Aquesta mancança és més peremptòria quan els signes i símptomes del malalt són vagues, múltiples, confusos; les proves complementàries resulten ambigües; o hi són presents diverses patologies alhora. El mateix succeeix en un corrent de pensament mèdic que ha realitzat considerables aportacions. Es coneix com la medicina basada en l'evidència³, traducció massa literal de l'anglès, quan seria millor la medicina basada en proves fefaents (allò evident, per nosaltres, no cal provar-ho). La medicina basada en l'evidència se sustenta en el coneixement mèdic més sòlid (obtingut amb la metodologia més adient) i actualitzat (més recent, metaanàlisis) i la pròpia experiència per guiar les decisions i actuacions mèdiques, necessàriament compartides amb els pacients. Exigeix un rigor metodològic en l'avaluació de les proves complementàries, els tractaments, la diferent tipologia d'estudis epidemiològics, etc. No s'ha d'oblidar, però, que la tan necessària estadística en una ciència probabilística com és la medicina, no pot substituir la persona que hi ha al davant; les estadístiques suposen grups homogenis, mostren mitjanes (*l'homme moyen*) i altres mesures, però no individus particulars. El professional ha de traduir el coneixement, en gran part probabilístic, generat en un conjunt de pacients a l'individu específic que té al davant. Aquest constitueix un element d'incertesa indefugible.

Pel que fa als resultats o als potencials efectes secundaris de les teràpies, les preferències del pacient no acostumen a ser les que pugui tenir el metge, que ha de tenir cura de no emmarcar la informació d'acord amb les seves pròpies predileccions. Els pacients solen ser més adversos al risc: donen més pes als efectes secundaris dels tractaments que els professionals de la salut. Les decisions han de ser indefugiblement compartides; el pacient és la peça participativa clau⁴.

Els metges, mínimament entrenats, intuïtivament, solen emmarcar els pacients de bon començament. Pot ser una mena d'hipòtesi per defecte, però s'ha de tenir molta cura amb els riscos que això pot suposar si un s'hi encaparra massa i es desatenen altres troballes (signes i símptomes, resultats de les proves complementàries) que vagin sorgint. És el ben conegut biaix de confirmació, la tendència humana a considerar sols els fets que encaixen en la

preconcepció que un té. És per combatre'l, justament, que sorgeix el mètode científic.

La medicina és una ciència fal·lible, incerta i d'humans en humans. No hi ha metge/ssa que no hagi comès errors diagnòstics o terapèutics o, encara més sovint, pronòstics. La seva freqüència i gravetat poden reduir-se si entenem com pensen els metges i com podem fer que pensin millor. La major part dels errors mèdics són cognitius, de judici, més que de tipus tècnic, més per la manera de pensar d'una ment tancada o esbiaixada que per una fallida instrumental. Aquest assaig, en definitiva, pretén contribuir a prendre millors decisions clíniques. És rellevant en aquest sentit, i no falten lectures ben profitoses, saber aprendre dels errors, dels errors de judici especialment, per la qual cosa la retroalimentació sobre els desencerts (en un clima no sancionador i quan no són fallades per mala pràctica o deixadesa) i la seva comprensió i retenció mental són importants per evitar la seva repetició⁵.

Deixem al marge —ocuparia massa espai— la qüestió de la influència que el temperament i l'estat d'ànim (com el cansament, l'alteració de la consciència per substàncies de qualsevol mena o problemes anímics o personals) o l'existència d'un clima institucional poc encoratjador, tenen en el pensament mèdic i en la manera òptima de raonar. S'ha de tenir present que cognició i emoció són inseparables, es barregen en cada encontre amb el pacient. Ens centrem en el professional de la medicina que dona atenció als pacients i, en cas d'especialistes (inclosò òbviament l'especialista en medicina familiar i comunitària), hem de tenir en compte el biaix propi del seu camp d'expertesa, amb la seva visió acotada de la patologia humana que afavoreix la utilització de les tècniques diagnòstiques i terapèutiques pròpies del seu àmbit⁶.

Avui en dia, la medicina no pot considerar-se al marge del màrqueting i dels diners, siguin honoraris que es cobren, salaris que es reben o potencials conflictes d'interès de tota mena en les relacions entre els professionals i les més que potents indústries farmacèutiques, de productes sanitaris i de dades. No deixa de sorprendre com els metges es creuen —santa innocència!— immunes a les influències externes; és a dir, pensen que el seu judici clínic no es veurà afectat pels tractes amb els comercials (o líders d'opinió a sou) i pels obsequis d'aquestes indústries poderoses i, per altra banda, essencials. Res més lluny de la realitat, tal com diferents estudis han mostrat repetidament^{7,8}.

No cal dir que tot el procés d'atenció als malalts requereix el seu temps, les seves etapes, i justament el temps és un dels bens més escassos en la pràctica mèdica actual, cosa ben paradoxal davant la proliferació tecnològica existent, que hauria d'alliberar el professional de moltes tasques rutinàries. El cert és que la manera com un metge observa, pregunta, examina i parla, mostra molt la manera

de pensar del professional. Podríem aportar dades, n'hi ha una colla, de com els metges interrompen (abans de 18 segons que el malalt comenci a parlar) o pregunten (qüestions tancades de sí/no) per anar més ràpid i com, juntament amb el neguit de ser prest⁹, poden derivar cap a una via diagnòstica errònia.

La manca de consideració per part dels professionals de les emocions del pacient, siguin aquestes latents o no, afegeix dificultats a la comunicació i a la relació. És per això, per evitar qualsevol inhibició, que els metges han de mostrar honestament i sincerament compromís i empatia (veure i sentir des de la perspectiva d'una altra persona) i pensar que, tot i la incomoditat que el metge pugui tenir davant el pacient, aquest capta ràpidament la distància o el desdeny. Si pensem que el que més fan els metges és parlar, aleshores la comunicació passa a ser un element de capital importància en la qualitat de l'assistència, sigui al parlar amb els pacients o amb els companys.

Hi ha tres tipus principals d'argumentació i raonament. L'argument deductiu parteix d'unes premisses, uns principis generals, que condueixen lògicament a una conclusió sobre un cas particular. Els principis científics i regles que s'ensenyen en les facultats de medicina sovint prenen la forma d'arguments deductius (sil·logismes) a partir de les ciències bàsiques. La fiabilitat dels arguments deductius depèn que les premisses siguin veritatives i que es respectin les regles de la lògica. Ningú pot qüestionar que les manifestacions d'una malaltia resulten d'alteracions a nivell molecular, cel·lular i patofisiològic. La major part dels dilemes mèdics, però, no són d'aquesta mena. El més freqüent és que es parteixi d'un cas particular i, mitjançant el raonament inductiu, es generalitzi. Dit d'una altra manera, a partir dels signes i símptomes de la malaltia, juntament amb altres proves que es puguin requerir, s'arriba a una conclusió diagnòstica, a una categoria que engloba casos semblants (fora del cas infreqüent de malaltia rara). El raonament inductiu és sempre més arriscat i no deixa de ser probabilístic; la seva fiabilitat està lligada al nombre de casos i a la diversitat de les situacions. Constitueix la forma d'inferència més comuna al donar per descomptat la regularitat en les manifestacions de les malalties. Tanmateix, és més el costum o l'hàbit, l'experiència, el que guia la pràctica mèdica diària: el coneixement tàcit per damunt del raonament inductiu probabilístic. Hi ha també el raonament anomenat abductiu, que resulta en una barreja d'argumentació deductiva i inductiva per generar una hipòtesi plausible com a millor explicació quan la veritat final no es pot conèixer¹⁰. Correspon a la inducció des d'un pacient particular fins a una categoria diagnòstica i, subsegüentment, es dedueix una aplicació terapèutica a partir d'un coneixement robust —experimental— provinent d'un conjunt de pacients semblants.

Daniel Kahneman (1934-2024) sosté que hi ha dos sis-

temes de pensar. El sistema 1, que és ràpid, automàtic, intuïtiu, amb poc o sense esforç ni sensació de control voluntari, que busca respostes fàcils i utilitza l'heurística (dreceres mentals) preferentment, associacions o analogies. I el sistema 2, que és més lent, analític, deliberatiu, suposa un esforç conscient amb una experiència subjectiva d'actuar, i requereix càlculs, creences explícites i eleccions raonades¹¹. Els metges, en la rutina habitual de treball fan ús predominantment del sistema 1, però la ciència mèdica es fonamenta en el sistema 2.

El professional de la medicina utilitza la ciència i l'argumentació hipotètica-inductiva-deductiva (raonament abductiu) en una pràctica narrativa i interpretativa; aquests darrers aspectes són els cabdals per als clínics¹².

El pensament mèdic diagnòstic

Als estudiants de medicina se'ls ensenya el procés lineal per avaluar un pacient: examen extern (llenguatge corporal inclòs), recull de la història clínica, examen físic i sol·licitud, si és el cas, de proves complementàries (analítiques o d'imatge). Quan es disposa de tot aquest material és quan es poden formular les hipòtesis causals per al cas particular que es té al davant, tot i que bona part dels professionals, malgrat que sigui encara incompleta la informació, vagin formulant-se, des de l'inici de l'encontre, hipòtesis que es van descartant o reforçant a mesura que s'incorporen noves dades clíniques. Pot ser, en anar guanyant en expertesa, un procés més intuïtiu de reconeixement d'arquetips com a processos heurístics en resposta a la incertesa i les demandes de la situació. Suposa l'agregació de les troballes generalment en patrons, la selecció d'una o més troballes fonamentals (fora que sigui patognomònica), la generació d'una llista provisional de malalties causals (llistar els diagnòstics diferencials), la poda de la llista causal comparant les troballes en el pacient amb els signes i símptomes que caracteritzen la malaltia que s'està considerant, la selecció del diagnòstic clínic més apropiat amb proves complementàries i la validació del diagnòstic clínic repassant tot el procés i les troballes significatives¹³. Altrament pot acabar esdevenint un procés analític més lent, com si s'apliqués un algoritme mental. El procés implicarà afegir nous fets i estadístiques o probabilitats per tal de refinar-lo. No deixa de ser, en aquest segon cas, un procés que segueix el mètode de Bayes, tot i que els metges, pròpiament, no prenen en sentit estricte aquest paradigma matemàtic.

En no haver-hi cap prova que discrimini a la perfecció, cal atendre els diferents paràmetres derivats de la seva aplicació i la seva variació segons el punt de tall seleccionat. Els paràmetres més utilitzats d'una prova diagnòstica són la sensibilitat, l'especificitat i els valors predictius. La sensibilitat i l'especificitat són inherents a la prova, mentre

que els valors predictius estan molt influïts per la prevalença de la malaltia.

Thomas Bayes (1702-1761) va trobar un procediment, senzill i impecable, que permet actualitzar les estimacions probabilístiques que s'estan fent quan ens arriba més informació. El seu teorema permet, a partir d'una probabilitat inicial estimada (la probabilitat basal), poder modificar la probabilitat d'una hipòtesi en la mesura que s'incorporen més troballes. No és, però, un procés intuïtiu, sinó analític. El mètode de Bayes constitueix una manera d'aprendre de l'experiència. A partir de la impressió o hipòtesi inicial (ancoratge), i en funció de si la prova sol·licitada és positiva o negativa, s'arriba (s'ajusta) fins arribar a una impressió final probabilística. El mètode de Bayes no dona lloc a una resposta absolutament certa, però sí a la conclusió (diagnòstic) més plausible o més probable¹⁴.

El problema al pensar ràpid o intuïtivament esdevé quan el patró no encaixa completament o quan conté elements estranys que obliguen a un procés analític més meticulós. En qualsevol cas, sigui tàcitament o analíticament, cal controlar les emocions (negatives o positives) que puguin sorgir, no tan per suprimir-les, sinó per tenir-les sota control i que no distorsionin el judici¹⁵. Igualment, els estereotips culturals —que no deixen de ser patrons o idees que ens fem d'altres persones— poden fàcilment donar lloc a prejudicis i biaixos que fan que no es tinguin en compte plenament les queixes del pacient i donen lloc a un pensament o raonament esbiaixat.

Un consell propi de mestre és que, quan un creu confirmat el diagnòstic que sospitava, pugui allunyar-se'n i examinar si pot haver estat un procés heurístic de disponibilitat (facilitat amb la qual es pensa/recorda un esdeveni-

ment recent i rellevant) o si el biaix de confirmació, referit anteriorment, pot haver distorsionat el judici. En temps anteriors hi havia, especialment per a principiants en medicina, petits llibres de diagnòstic diferencial on es llistava per a diferents signes, símptomes i patrons, un llarg conjunt de malalties que podien tenir similituds. És, per tant, convenient considerar altres opcions possibles, fins i tot la pitjor alternativa que podria donar-se (a manera de pensament contrafactual imaginat).

En les proves diagnòstiques, siguin analítiques o d'imatge, per molt simples o sofisticades que puguin ser o d'alt o baix cost, sempre s'ha de pensar en el paper que puguin tenir aquestes proves en la condició del pacient i en què ajudaran a millorar-la. Els valors predictius d'una prova (Taula 1) que estan relacionats amb la prevalença (casos que apareixen en un període determinat) de la malaltia no deixen de ser una probabilitat condicionada segons la regla de Bayes. S'aconsella demanar proves quan aquestes han d'aportar informació d'utilitat o serveixen per a confirmar/descartar la malaltia i afinar el judici clínic.

És aquí on poden considerar-se les raons de versemblança (*likelihood ratio* [LR]) proposades per R. A. Fisher (1890-1962), al ser rara, com dèiem abans, la prova perfecta que separi completament el senyal del soroll. La raó de versemblança és una mesura de l'aportació que una prova (o un signe o un símptoma) pot fer en el diagnòstic d'una malaltia (LR [+]) o en la seva exclusió (LR [-]); els seus valors són independents de la prevalença de la malaltia, però ho són en funció de la sensibilitat i de l'especificitat de la prova¹⁶. Per a una prova determinada, quan més alt sigui l'LR (+), més a favor del diagnòstic que s'està considerant, i quan més baix sigui l'LR (-), més a favor de la seva exclusió. Sense fer els càlculs, els professionals coneixen, per apre-

TAULA 1. Proves diagnòstiques

	Malaltia	No malaltia	
Prova (+)	Verdaders positius (VP)	Falsos positius (FP)	VP + FP
Prova (-)	Falsos negatius (FN)	Verdaders negatius (VN)	FN + VN
	VP + FN	FP + VN	VP + VN + FP + FN
Sensibilitat (S) = VP/(VP + FN)			
Especificitat (E) = VN/(VN + FP)			
Taxa (+) verdadera = S (el senyal)			
Taxa (+) falsa = (1 - E)			
Taxa (-) verdadera = E			
Taxa (-) falsa = (1 - S) (el soroll)			
Valor predictiu (+) = probabilitat de tenir la malaltia si la prova és (+) = VP/(VP + FP)			
Valor predictiu (-) = probabilitat de no tenir la malaltia si la prova és (-) = VN/(VN + FN)			

nentatge i experiència i davant una malaltia relativament comuna, quines proves tenen l'LR (+) més alt o l'LR (-) més baix. El nomograma de Fagan permet, a partir de la possibilitat ($odds = p/[1-p]$) basal, inicial, pretest, que podria ser una opinió subjectiva, multiplicar per l'LR i obtenir la possibilitat posttest. Els LR són de molta utilitat per avaluar proves, signes o símptomes.

El professional, tanmateix, no sol practicar aquests càlculs. Més aviat utilitza la probabilitat basal, l'ancoratge i aplica un ajustament heurístic a mesura que arriba nova informació. No és sobrer, tanmateix, calibrar de tant en tant la intuïció pròpia mitjançant les mesures adients i assegurar que el criteri mèdic no es desviï. D'altra banda, convé parsimònia en la selecció de les proves sol·licitades. Demanar aquelles que major aportació puguin fer (rendiment diagnòstic, grau de desviació respecte a 1 en l'LR) en relació amb el seu cost, és bo tant pel pacient com per als recursos sanitaris que són (i seran sempre) limitats i compartits en un sistema sanitari públic, que no realitza ni selecció de riscos ni increment de les primes amb l'envelliment i l'emmalaltir o patir trastorns congènits. La justícia social, no s'ha d'oblidar, constitueix un dels principis fonamentals del professionalisme mèdic¹⁷. S'ha demostrat també que els professionals tenen dificultats per entendre les estadístiques i les probabilitats, incloses aquelles referides a la seva àrea d'especialitat; l'exemple més clar és la comprensió dels valors predictius en les proves de cribratge¹⁸.

Arribar a establir el patró que més probablement correspongui a la malaltia del pacient, no suposa haver establert completament la causa de la malaltia, la qual cosa sol ser important per establir una terapèutica més específica. Ben cert que arribar a etiquetar la malaltia constitueix un pas destacat que, a la vegada, acota les possibilitats causals. És aleshores que les ciències bàsiques, des de la biologia molecular a la microbiologia, tenen un gran paper. En el cas de les malalties infeccioses venen al cap els postulats de causalitat (1884) establerts per Robert Koch, d'aplicació general fora d'algunes excepcions¹⁹. Tanmateix, l'evolució científicotècnica, sigui a nivell immunològic, genètic o de biologia molecular, ha portat a la incorporació de nous elements complementaris en l'examen de la causalitat. En processos no infecciosos es poden considerar els criteris proposats per Richard Doll i Bradford Hill (1965) per a les associacions observades (Taula 2)²⁰.

TAULA 2. Criteris de causalitat en associacions observades

-
- Força de l'associació
 - Consistència
 - Relació dosi-resposta
 - Relació temporal
 - Plausibilitat biològica
 - Especificitat
 - Coherència de les proves
 - Experimentació
 - Analogia
-

És ben conegut que una associació entre dos factors, una correlació, no significa causalitat; però sí que, per establir una causalitat, ha d'haver-hi, necessàriament, alguna mena d'associació o correlació. La possibilitat d'establir una causa (o més d'una) permet una teràpia més específica, però també implementar mesures preventives en les fases més primerenques, abans de l'aparició de signes o símptomes, del procés mòrbid; és quan es parla d'actuar sobre els factors de risc, dels cribratges (prevenció secundària) o de la promoció de la salut (prevenció primària).

S'han de considerar tres elements referits a la causalitat. En primer lloc, molts dels processos patològics no responen a una única causa, sinó que són multicausals, ja que és inqüestionable, d'una banda l'estreta relació entre l'individu, amb tota la seva variabilitat i complexitat biològica, i el medi ambient, inclosos els factors socioeconòmics i culturals que l'envolten; i, d'altra banda, moltes malalties no s'arriben a curar, però es poden pal·liar amb força efectivitat. Rarament, en persones grans, hi ha una sola malaltia present i moltes malalties cròniques solen entrar en aquesta categoria.

Les malalties poden ser descrites a nivell molecular, cel·lular, tissular, orgànic, personal, familiar i cultural. Aquest aspecte multinivell de la malaltia compliquen els problemes de causalitat que no solen ser habitualment ni simples ni lineals, com poden ser els models d'infecció deguts a microorganismes. Cal tenir en compte també que, en el llenguatge mèdic, hi ha expressions particulars per a aquells casos on la causalitat és dubtosa o no s'acaba d'establir. Es parla aleshores d'idiosincràsia, com una peculiaritat d'un individu (també d'un grup), d'una característica personal o d'una susceptibilitat peculiar d'una persona a una substància, aliment o agent de qualsevol mena. Parlem també d'un procés criptogènic quan el seu origen o causa és obscur. Finalment, poder establir la causalitat en l'avaluació comparativa de l'efecte de diferents tractaments constitueix un progrés considerable dut a terme al segle XX.

El pensament mèdic terapèutic

Diguem, abans de tot, que en la medicina hi ha una predisposició a actuar, a fer alguna cosa, potser pensant en el sempre present efecte placebo (substància innòcua amb algun efecte aparent), que pot fer que el malalt millori sense res a veure amb el tractament o, potser també, pel major temor professional als errors d'omissió (no haver fet) que no pas per comissió.

Un cop establert el diagnòstic, resulta més senzill pensar en el tractament, ja que habitualment ja ve donat com a conseqüència de l'experimentació en animals —quan la malaltia es pot modelitzar de forma fefaent— i, especialment, de l'experimentació en humans per avaluar la seguretat i l'eficàcia de les diferents teràpies. Això és d'aplicació tant si és un tractament quirúrgic (o intervencionista) com un medicament. En aquest segon cas, l'assaig clínic comparatiu i aleatoritzat, idealment amb doble o triple cegament, constitueix l'estàndard d'or per avaluar l'efecte dels fàrmacs d'ençà el primer realitzat amb l'estreptomycina per a la tuberculosi el 1948. Consisteix, a grans trets, en reunir un grup de pacients, homogenis pel que fa a la malaltia, i distribuir-los aleatòriament en dos grups: el que rebrà el tractament experimental i el que rebrà un placebo el màxim d'identificat al fàrmac experimental (forma, color, gust, injectable o via oral) o bé rebrà el tractament que fins aquell moment s'aplicava en aquesta mena de malalts. D'aquesta forma, altres factors propis dels pacients (edat, sexe, constitució, altres trets o patiments) es distribuïran de manera homogènia entre els grups, fins i tot aquells altres factors de confusió (que poden afectar els resultats) que no són coneguts. Lemascament dona major fiabilitat quan tant el pacient (cegament simple) com el metge que el tracta (cegament doble) o, fins i tot l'investigador/analista de dades (cegament triple), desconeixen qui pren què. L'aleatorització possibilita que l'efecte placebo i la regressió a la mitjana (tendència de mesures extremes a apropar-se a la mitjana en mesures successives) també es distribueixin de forma equilibrada entre els grups²¹. Malgrat que en l'anàlisi dels estudis clínics es pugui aplicar l'estadística bayesiana, sol ser un terreny de l'estadística freqüencialista —R. A. Fisher és el seu gran defensor—, amb una probabilitat convencional per sota de la qual es considera que hi ha significació estadística: ho és o no ho és, sense cap subjectivitat aparent. Tradueix en certa manera la visió pragmàtica de la medicina de si funciona o no una intervenció aplicada.

Està clar que quan, pel que sigui, un tractament ha mostrat uns resultats extraordinaris, no és necessària la seva avaluació a través d'un assaig clínic comparatiu aleatoritzat. Això sol ser infreqüent, ja que generalment s'avaluen petits efectes que poden fer-se més grans si el nou tractament es compara amb placebo en lloc del tractament fins aleshores aplicat. No és ètic que es realitzin estu-

dis clínics amb factors coneguts de risc i els professionals han de mantenir un sentit d'equiparació (*equipoise*), és a dir, de desconeixement sobre quin pot ser el millor dels tractaments comparats. Hi ha tot un conjunt de maneres, dins d'un assaig clínic comparatiu aleatoritzat, de facilitar un resultat favorable cap al fàrmac experimental (Taula 3)²². Dit d'una altra manera, la mal-leabilitat dels estudis clínics pot afavorir un resultat positiu amb el tractament experimental. La indústria farmacèutica sol ser ben conscient del profit que en pot treure.

És molt important saber diferenciar la significació estadística (convencionalment $p < 0,05$) de la significació clínica. Per això cal establir, prèviament a l'inici de l'estudi, quina és la diferència (entre grups) que es considerarà clínicament significativa. El nombre necessari de pacients a tractar (NNT) per obtenir un resultat favorable en un temps determinat, que és l'invers de la reducció absoluta de risc, ho indica en bona part, ja que quan més petit sigui l'NNT, major serà la significació clínica.

En cirurgia hi ha molta reticència a l'avaluació comparativa i rigorosa dels seus efectes, per raó d'arguments ètics (s'ha de realitzar una intervenció fictícia el més semblant a la real) o de les diferents habilitats manuals/tècniques dels cirurgians. Tanmateix, quan s'han avaluat rigorosament procediments quirúrgics de gran predicament, no sols s'ha fet palès el conegut efecte placebo, sinó que en certs casos s'ha mostrat que la intervenció era completament inútil^{23,24}.

El metge, davant d'una malaltia per a la qual hi ha un o més tractaments d'eficàcia demostrada, ha de pensar fins a quin punt el pacient particular que atén s'assembla als pacients dels estudis clínics. S'han de considerar factors d'edat i sexe ja que, fins fa poc temps, la major part d'assajos clínics exclouïen dones, infants i vells, així com persones d'altres colors de pell o amb morbiditats associades. El professional, per tant, s'ha de qüestionar, primer, fins a quin punt la validesa interna dels assaig clínics és robusta; és a dir, que no hi ha biaixos (errors sistemàtics) ni factors de confusió que desequilibrin els grups que es comparen. En segon lloc, ha de valorar la validesa externa, que fa referència a fins a quin punt els resultats d'un estudi poden generalitzar-se a altres poblacions o indrets.

A l'hora de plantejar la teràpia, el professional no pot deixar de banda els efectes adversos o indesitjables del tractament, ja que no hi ha cap teràpia que no tingui el seu petit o gran efecte secundari. Està clar que aquests poden ser de moltes menes i de menor o major gravetat; però justament el metge ha de sospesar i comunicar al pacient el benefici del tractament *versus* el perjudici dels efectes adversos: el balanç ha de ser suficientment favorable, atenent també a la malaltia i la seva gravetat, per aconsellar la teràpia. L'opinió del malalt, no cal dir-ho, és fonamental, ja que no hi ha ningú millor que ell per valorar les diferents con-

TAULA 3. Punts a considerar en l'avaluació de tractaments

- Estudi clínic patrocinat per la indústria en lloc de ser un estudi independent
- Desconfiar de conflictes d'interès, biaixos de l'investigador, autor "fantasma"
- Biaix de publicació (es publiquen més resultats positius o amb significació estadística que negatius)
- Comparació amb placebo vs. comparació amb el tractament habitual
- Reduir les dosis dels fàrmacs de comparació per demostrar major eficàcia
- Augmentar la dosi del fàrmac de comparació per demostrar major seguretat
- Utilització d'una variable subrogada com a resultat principal
- Utilització de variables toves subjectives o escales numèriques
- Utilització d'un resultat compost amb variables de rellevància i freqüència desiguals o de resultats primaris i secundaris
- Abús de l'ús de la p (significació estadística) en lloc dels intervals de confiança
- No ajustament de la p a les múltiples comparacions
- Anàlisis en subgrups de pacients no especificats inicialment
- Abús de reducció de riscos relatius en lloc del risc absolut o del nombre necessari de pacients a tractar
- Imprecisió en la descripció dels efectes adversos
- Població d'estudi excessivament seleccionada
- Desconfiar dels estudis coneguts com de "no inferioritat" fora de raons ètiques de pes
- Anàlisis excessives per tal de trobar un resultat favorable o manipulació de les dades

seqüències, favorables i adverses, de la malaltia i el tractament. Les decisions, sense cap mena de dubte, han de ser compartides²⁵.

Pensar en la incertesa

Malgrat que l'ensenyament mèdic, a la facultat i durant la residència, es doni, en general, sense plantejar dubtes, la incertesa, de la qual els professionals miren de defugir, és una constant en tota pràctica mèdica²⁶. El mateix William Osler (1849-1919), un gran internista britànic-canadenc,

ja va dir a finals del segle XIX que la medicina és la ciència de la incertesa i l'art de la probabilitat. Sense voler corregir-lo, jo ho hagués expressat a l'inrevés: l'art de la incertesa i la ciència de la probabilitat.

Malgrat els avenços científics i tecnològics en la medicina de les darreres dècades, malgrat el seu acotament, la incertesa segueix present. Més que defugir la incertitud, cal pensar en ella i les seves tres principals fonts: 1) el coneixement disponible que té el metge o metgessa pot ser incomplet o imperfecte (pot ser ignorància personal o ineptitud); 2) limitacions en el coneixement mèdic present i que la recerca pot reduir; i 3) la imprecisió en l'aplicació, fins i tot, del coneixement més sòlid a un pacient en particular. La major càrrega per al metge és pensar en la incertesa i reconèixer-la davant els pacients quan aquests, justament, volen que el professional de la salut els doni certeses. La incertesa no pot paralitzar l'acció quan aquesta és necessària: en medicina s'han de prendre decisions malgrat l'absència de certeses. És aquesta incertitud la que porta al desacord entre especialistes en l'abordatge de certes malalties i, de vegades, cal buscar una segona opinió mèdica. Un problema central és la variació natural en la manera en què les persones responen a les malalties i als tractaments. És per això que la medicina és una ciència probabilística. L'altre element important és que no sol haver-hi un sol resultat, ja que el pacient pot presentar altres condicions com dolor, trastorns anímics, discapacitat, ansietat o afectació en les relacions familiars i laborals, que poden ser altres efectes del procés mòrbid i terapèutic¹².

L'important a tenir en compte és que el professional ha d'actuar gairebé sempre sense disposar de la informació completa, amb una racionalitat limitada (*bounded rationality*) i amb un temps acotat per a prendre decisions. És aleshores que l'heurística i la intuïció són de gran ajuda per obtenir una solució satisfactòria. Potser en un futur proper la intel·ligència artificial podrà eliminar aquestes dreceres mentals (heurística). Tanmateix, com s'ha dit anteriorment, l'heurística pot donar lloc a lapses mentals predictibles i, per això, cal vigilar atentament, si es dona el cas, la lògica i el raonament o judici clínic i les probabilitats en un procés explícit analític. La pràctica de la medicina requereix, en definitiva, de coneixement de la biologia humana, una vasta experiència clínica, habilitats diagnòstiques i terapèutiques i, diguem-ho també, familiaritat amb les vel·leïtats de la condició humana^{8,12}. Paga la pena acabar citant el metge i bioètic Edmund D. Pellegrino (1920-2013), que conceptuava la medicina com la més humana de les arts, la més artística de les ciències i la més científica de les humanitats. Al cap i a la fi, cal tenir-ho ben present, els pacients esperen de la medicina, primer de tot, no rebre mal, tractar de curar si és possible, alleujar el patiment i confortar sempre.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Prasad VK, Cifu AS. Ending medical reversal. Improving outcomes, saving lives. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2015.
2. Bayés R. El reloj emocional. Sobre el tiempo y la vida. Barcelona: Plataforma editorial; 2018.
3. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. JAMA 1992;268(17):2420-5.
4. Montori V. La rebelión de los pacientes. Contra la atención médica industrializada. Barcelona: Antoni Bosch editor; 2020.
5. Leape LL. Error in medicine. JAMA. 1994;271:1851-7. Traducció de: Pons JMV, Permanyer Miralda G. L'error en medicina. Annals de Medicina. 2020;103:37-46.
6. Pons i Ràfols JMV. El sesgo del experto. Med Clin (Barc). 2016;147(5):205-6.
7. Nejstgaard CH, Bero K, Hróbjartsson A, Jørgensen AW, Jørgensen KJ, Le M et al. Association between conflicts of interest and favorable recommendations in clinical guidelines, advisory committee, reports, opinion pieces, and narrative reviews: systematic review. BMJ. 2020;371:m4234.
8. Groopman J. How doctors think. Boston: Houghton Mifflin Cia; 2007.
9. Mauksch LB. Questioning a taboo. Physicians' interruption during interactions with patients. JAMA. 2017;317(10):1021-2.
10. Brush JE Jr. The science of the art of medicine. A guide to medical reasoning. Manakin-Sabot (Virginia): Dementi Milestone Publishing Inc.; 2015.
11. Kahneman D. Pensar rápido, pensar despacio. Barcelona: Debolsillo. Penguin Random House Grupo Editorial S.A.U.; 2022.
12. Montgomery K. How doctors think. Clinical judgement and the practice of medicine. New York: Oxford University Press; 2006.
13. Eddy DM, Clanton CH. The art of diagnosis. Solving the clinico-pathological exercise. N Engl J Med. 1982;306:1263-8.
14. Westbury CF. Bayes' rule for clinicians: an introduction. Frontiers in Psychology. 2010;1:192.
15. Ofri D. What doctors feel. How emotions affect the practice of medicine. Boston: Beacon Press; 2013.
16. Fuente-Alba CS, Molina M. Likelihood ratio (razón de verosimilitud): definición y aplicación en radiología. Rev Argent Radiol. 2017;81(3):204-8.
17. ABIM Foundation; ACP-ASIM Foundation; European Federation of Internal Medicine. Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. Ann Intern Med. 2002 Feb 5;136(3):243-6.
18. Gigerenzer G, Muir Gray JA, ed. Better doctors, better patients, better decisions. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press; 2011.
19. Grimes DJ. Koch's postulates. Then and now. Microbe Magazine. 2006;1(5):223-7.
20. Howick J, Glasziou P, Aronson JK. The evolution of evidence hierarchies: what can Bradford Hill's 'guidelines for causation' contribute? J R Soc Med. 2009 May;102(5):186-94.
21. Evans I, Thornton H, Chalmers I, Glasziou P. Els tractaments, a prova. Millor recerca per millorar la salut. Bcelona: Fundació Institut per a l'Excel·lència Clínica i Sanitària; 2006.
22. Goldacre B. Bad Pharma. How drug company mislead doctors and harm patients. London: Fourth Estate; 2012.
23. Harris I. Surgery, the ultimate placebo. Sydney: Newsouth; 2016.
24. Wartolowska K, Judge A, Hopewell S, Collins GS, Dean BJE, Rom-

Una pensada sobre com pensem els metges

Rosa Corcoy

Unitat de Diabetis. Servei d'Endocrinologia i Nutrició. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; Universitat Autònoma de Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en Red en el área temática de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN).

Introducció

L'assaig de Joan M. V. Pons¹ que es publica en aquest mateix número dels *Annals* és una enriquidora anàlisi sobre el pensament clínic, que posa l'accent en els pensaments diagnòstic i terapèutic. Apressats com estem per arribar el menys tard possible a tots els terminis que tenim marcats a l'agenda, un assaig com aquest no és una lectura habitual pels metges. I en canvi, com si ens miréssim en un mirall, no ens costa reconèixer el que ja sabem de nosaltres mateixos i descobrir allò que encara ignoràvem².

Pas a pas

Aquest assaig aborda la necessitat que tenim de **coneixement**; inclou el que perdrem per desús i el que caldrà que perdem per incorrecte o superat. I la necessitat del coneixement explícit, sintetitzable en guies i protocols, *versus* el coneixement tàcit, el reconeixement de patrons que dona l'expertesa i, a vegades, difícil d'expressar, com un cuiner reconeix el punt d'una salsa segons el color, textura o aroma, o una combinació de tots ells.

Tracta de l'avenç de la **tecnologia** en tècniques complementàries analítiques i d'imatge, i remarca la vigència continuada d'una bona anamnesi i exploració física no substituïbles, sobretot pel que fa al contacte humà. No discreparem sobre aquest últim punt, però pel que fa a la recollida fidedigna d'informació sabem que l'anamnesi clínica pot ser substituïda i millorada per eines d'intel·ligència artificial³. La substitució de l'exploració física presenta més reptes, però també s'ha demostrat factible, fins i tot, la seva realització remota^{4,5}. L'escenari posterior que se'n deriva són sales d'hospitalització intel·ligents com les de l'hospital d'alta tecnologia de Singapur, amb àmplia participació de robots que ajuden a fer front a les mancances de personal⁶; i una mica més enllà encara, se'n deriven "sales

d'hospitalització virtual" per a hospitalització domiciliària⁷.

Aprofundeix en el currículum ocult de l'exercici de la medicina i la figura del **mentor**. I com exemple de normativitzar i transmetre allò que és intangible, en dona un de llarg recorregut com és la figura dels artesans i aprenents al llarg del temps. Parlant de la figura del mentor, afegeix que avui no està tant valorada. Aquí, jo discreparia; la mentoria durant la residència, no només és una pràctica establerta sinó que la seva estructura, resultats i forma d'avaluació són objecte d'estudi⁸. Menys estructurada és la mentoria posterior, però amb necessitat reconeguda tant en carreres clíniques com acadèmiques^{9,10} i amb beneficis tant per al deixeble com per als mentors i les institucions. De la mateixa manera, el **currículum ocult** —format per valors, creences i normes no explícites de la pràctica mèdica— cada vegada és menys ocult. Això és perquè tots els aspectes relacionats amb la professió mèdica s'estan integrant progressivament al currículum formal, tot i que encara no hi hagi un consens clar sobre la millor manera d'abordar-los i avaluar-los¹¹.

Parla de la creixent **sistematització del coneixement**, l'enfocament a reconèixer els patrons típics de cada malaltia i l'estructuració del saber mèdic en guies de pràctica clínica i en arbres de decisió. Tot plegat, juntament amb la medicina basada en l'evidència, dificulta el desenvolupament del pensament independent i creatiu.

Tracta també la necessitat de **traslladar el coneixement global a l'individu** que és al davant. Tant la sistematització del coneixement com la seva aplicació personalitzada són necessitats indiscutibles. Però, sense negar que aquesta personalització té molt d'art, cada vegada és més ciència. L'interès que la medicina sigui a mida del pacient individual es remunta, com a mínim, a Hipòcrates¹² i estarem d'acord en què aquest continua essent l'objectiu a assolir. En canvi, si mesurem l'interès a través de cerques a *Google*, s'observa una reducció de l'interès relatiu en "medicina personalitzada" enfront d'un increment en "medicina de precisió"¹³. Això no vol dir que s'hagi perdut interès en la primera, sinó que l'interès en la medicina de precisió —entesa com una part de la medicina personalitzada— ha tingut un creixement exponencial. Cada vegada disposem de més eines que permeten transformar dades biològiques i òmiques en diagnòstics i prediccions tera-

Correspondència: Rosa Corcoy
Unitat de Diabetis
Servei d'Endocrinologia i Nutrició
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
C/ Sant Quintí, 89
08041 Barcelona
Adreça electrònica: rcorcoy@santpau.cat

pèutiques més acurats¹⁴. L'oncologia de precisió¹⁵ i les malalties rares¹⁶ són dues de les àrees capdavanteres, però la medicina de precisió s'estén a totes les especialitats mèdiques. En aquest context, cal fer referència al llançament de la *Precision Medicine Initiative* per part de Barack Obama l'any 2015¹⁷, que va actuar com a catalitzador i va contribuir a què el concepte de medicina de precisió arribés també al conjunt de la població¹².

Examina la diferent valoració que fan pacients i professionals dels **efectes dels tractaments**. Mentre que els pacients donen més importància als efectes adversos, els professionals sanitaris tendeixen a valorar més l'eficàcia dels tractaments. En aquest sentit, la competència clínica i l'eficàcia —el “salvar vides”— són els valors més destacats pels professionals segons una enquesta sobre el tema¹⁸. Per altra banda, la disponibilitat dels pacients per rebre un determinat tractament és més sensible als possibles efectes indesitjables —fins i tot lleugers— que als beneficis esperats¹⁹.

En resum, aquest és un exemple que evidencia la necessitat que les decisions siguin compartides. I que, si bé la gran majoria de professionals es mostra favorable a la presa compartida de decisions²⁰ i al respecte a l'autonomia del pacient, sovint és sense una veritable comprensió de “com pensen els pacients”. Això ens portaria al vigent paradigma de la medicina —o de la cirurgia— de les 4 P (predictiva, preventiva, personalitzada i participativa²¹), formulat inicialment pel biotecnòleg Leroy Hood²².

Pons toca el **biaix de confirmació**, com un punt feble important del raonament clínic, amb un funcionament bàsic de primera impressió, automàtica i dependent de l'experiència, i una segona fase més analítica on les hipòtesis es testen i s'accepten o es rebutgen²³. El biaix de confirmació, integrat en el pensament humà²⁴, dona més pes a les dades que recolzen el diagnòstic preliminar i subestima l'evidència contradictòria; l'autor ens recorda que, justament per combatre'l, sorgeix el mètode científic. La importància del biaix de confirmació en el raonament mèdic ve donada per la seva rellevància en els errors. Atès que, en gran mesura, els errors són d'origen cognitiu, comporta que, dins de les mesures per prevenir-ne la repetició²⁵, es proposi la contribució de les ciències cognitives amb l'objectiu d'entendre'n els mecanismes i plantejar solucions²⁶. A la pràctica clínica s'han proposat diferents estratègies per minimitzar el biaix de confirmació^{27,28}, però en primer lloc cal que els clínics reconeguem la seva existència²⁹.

Joan M. V. Pons¹ manifesta que no pot tractar en detall com l'estat d'ànim i el clima institucional poden incidir en el raonament mèdic, però deixa constància dels dos fets. I, donada la reconeguda rellevància de tots dos —valguin com exemples la manca de son³⁰, la síndrome d'esgotament professional³¹ i la seguretat de la unitat de

treball³¹—, m'hagués agradat molt poder-ne llegir una elaboració detallada.

Aborda les **influències econòmiques** a la pràctica mèdica, influències que els professionals creiem que no ens afecten, per recordar-nos que això dista de ser veritat. Aquí també m'hagués agradat que Joan M. V. Pons¹ hi entrés en més detall. Començant pel fet que les influències econòmiques són ubiqües³² i que l'import no ha de ser alt per tal que tinguin impacte —l'exemple clàssic que dinars de 20 dòlars afecten la prescripció de fàrmacs³³—, és important començar per reconèixer la seva existència i seguir amb estratègies a diferents nivells que minimitzin el seu impacte. A nivell individual, m'agraden el senzill “test de la transparència” o “de titular de premsa”, que, com a criteri pràctic d'absència de conflicte d'interès rellevant, proposa avaluar si estariem disposats a explicar als pacients una determinada relació o a veure-la publicada³⁴. A nivell institucional o acadèmic pot ser més rellevant la pregunta “I això ha de ser necessàriament així?”³⁴. Aquí també m'hagués agradat que Joan M. V. Pons¹ ens oferís una elaboració més detallada.

Parla de la **importància del temps** en la interacció amb el pacient, la seva escassetat i la paradoxa que la manca de temps convisqui amb la proliferació tecnològica i com pot facilitar que es presentin errors. És òbvia la necessitat de reconciliar les “agendes” de metge i pacient. A la referència clàssica de Beckman s'informava que, com a mitjana, els metges interrompien els pacients als 18 segons, que utilitzaven preguntes tancades per abreviar l'entrevista, que només el 23% dels pacients podia acabar la frase inicial i que, quan no hi havia interrupció, la frase inicial era més llarga, en cap cas superior a 150 segons³⁵. Investigacions posteriors han evidenciat que preguntar al pacient per les seves preocupacions és més freqüent a les visites d'atenció primària que a les d'especialitat³⁶ i que, quan el metge ho pregunta explícitament, també hi ha una interrupció en més de dues tercers parts dels casos³⁶. Com a metgessa clínica en un camp com la diabetologia, on la tecnologia té un paper molt rellevant i evoluciona a gran velocitat, em sento interpel·lada. La tecnologia per al tractament de la diabetis és un exemple clar de benefici en resultats clínics^{37,38}, en resultats reportats pel pacient³⁹ i en avantatges, però també és un obstacle per a les entrevistes clíniques⁴⁰. Una entrevista on les dades de monitoratge continu de glucosa —essencials juntament amb les dades clíniques per valorar la necessitat de modificar el tractament— no estan disponibles, no comença amb bon peu, ja que l'intent de trobar una solució es menjarà bona part del temps de l'entrevista. I és clar que, en l'agenda del clínic, la valoració del control de la glucosa i de si cal ajustar el tractament són aspectes ineludibles. Per altra banda, el pacient serà menys receptiu a l'agenda del clínic si la seva pròpia agenda el neguiteja, ja sigui per problemes amb el submi-

nistrament de la medicació a l'oficina de farmàcia, la necessitat d'un informe clínic per gestionar el reconeixement d'una discapacitat o si es troba en una situació personal greu. Encara que l'ordre pugui variar, els punts calents de totes dues agendes s'hauran de tractar i resoldre de la millor manera possible. En situacions extremes, com ara un esdeveniment vital greu que provoqui el bloqueig emocional del pacient, aquest ítem pot acabar essent l'únic aspecte que es tracti a l'entrevista. La conciliació d'agendes de professionals i pacients també és motiu de recerca, i s'hi inclou la cerca d'elements bàsics⁴¹ i l'avaluació d'intervencions per millorar les habilitats de conciliació dels professionals⁴². Per concloure l'apartat dedicat al temps de l'entrevista clínica, cal afegir que, tot i que els pacients valoren molt tant la quantitat com la qualitat del temps que els dedica el clínic, sovint tenen una mala percepció del temps limitat de què disposa el facultatiu⁴³.

També aborda la **necessitat de comunicar-se empàticament**. Hojat⁴⁴ defineix l'empatia com un atribut essencialment cognitiu (més que emocional) que inclou la capacitat d'entendre (més que de sentir) les experiències, preocupacions i perspectives del pacient, juntament amb la capacitat de comunicar aquesta comprensió i la intenció d'ajudar. Els beneficis de l'empatia són bidireccionals: d'una banda, s'associa a resultats més favorables per al pacient i, de l'altra, a menys síndrome d'esgotament professional del clínic. La reciprocitat és un element clau i s'ha descrit que és precisament l'empatia percebuda pel pacient la que s'associa als resultats observats⁴⁴.

Com a introducció dels pensaments mèdics diagnòstic i terapèutic, tracta els **tipus principals d'argumentació i raonament** (deductiu, inductiu i abductiu). El raonament deductiu és el propi d'entorns docents. Parteix de premisses generals i arriba a conclusions sobre un cas particular; la fiabilitat de les conclusions depèn de la veracitat de les premisses. El raonament inductiu, més freqüent a la pràctica mèdica, parteix de característiques clíniques i analítiques de casos individuals per arribar a conclusions sobre altres casos semblants; és el que es derivaria de l'experiència del clínic. El raonament abductiu és el més comú de tots tres en situacions clíniques i combina elements dels dos primers en situacions on no hi pot haver una certesa: inducció a partir de dades particulars per arribar a la hipòtesi més plausible i deducció posterior per fer una proposta terapèutica. Tal com s'ha comentat al parlar del biaix de confirmació, recorda la simplificació clàssica de les formes de pensament: una forma automàtica, intuïtiva i amb poc esforç contra una forma més lenta, analítica i conscient; ambdues estan relacionades amb la medicina: la ciència mèdica s'associa amb la segona i la pràctica clínica és vinculada més amb la primera.

Tracta del **pensament mèdic diagnòstic**, que inclou tots els elements anteriors. S'origina en dades clíniques i

complementàries, formula inevitablement propostes ràpides molt intuïtives i les poleix a mesura que es disposa de més informació, reforçant o afeblint les alternatives considerades. De manera natural, els clínics apliquem el teorema de Bayes i combinem la probabilitat *a priori* d'un determinat diagnòstic amb la força de l'evidència obtinguda per arribar a la probabilitat *a posteriori* del mateix diagnòstic, tot realitzant tantes iteracions com noves evidències s'incorporin. Joan M. V. Pons afegeix un consell: replantejar el diagnòstic un cop ja està aparentment confirmat; posar-hi distància i valorar alternatives que puguin haver passat per alt. Seria l'última part de la fase analítica. Com a mostra de probabilitats *a priori*, *a posteriori* i de revisió d'un suposat diagnòstic final, vull comentar la vivència d'un company de laboratori. El seu fill tenia una síndrome febril i una amigdalitis d'evolució tòrpida; el pare va pensar en una possible leucèmia, va fer una extracció per hemograma al domicili i va forçar la seva anàlisi urgent. El resultat va mostrar el resultat temut: un recompte de leucòcits molt elevat amb un alt percentatge de formes immadures. El pare va tornar a començar pel començament, va repetir l'anàlisi, la va cursar de manera adequada i el resultat, compatible amb una infecció bacteriana, no tenia res a veure amb el previ, que corresponia a un altre pacient.

A més, el metge clínic "en mode diagnòstic" també valora el rendiment diagnòstic de cada prova, aïllada i integrada amb la resta d'informació, considera el seu cost des del punt de vista de la justícia social i —hi afegiria— les molèsties que pot ocasionar al pacient.

L'assaig ens parla també dels criteris de causalitat (de Koch i de Richard Doll i Bradford Hill per a processos no infecciosos), més rellevants per al coneixement mèdic com a tal que per al procés diagnòstic individual.

Diria que com més es dissectionen els components del pensament mèdic diagnòstic, més complex i elusiu sembla el procés, en un aparent *totus revolutum* d'elements rellevants. Personalment, m'agrada l'assimilació del pensament mèdic a la lògica difusa o borrosa⁴⁵, plantejament que s'ha utilitzat en sistemes de presa de decisió que inclouen els càlculs per a l'administració automatitzada d'insulina⁴⁶. La lògica difusa és una generalització de la lògica estàndard on totes les afirmacions tenen un valor de veritat d'1 o 0, mentre que, en la lògica difusa, les afirmacions poden tenir uns valors de veritat parcials com ara 0,9 o 0,5⁴⁷.

Quant al **pensament mèdic terapèutic**, revisa l'efecte placebo —que cal tenir present també en tractaments quirúrgics—, la regressió a la mitjana, la significació estadística clàssica i bayesiana, les situacions infreqüents en què l'evidència de l'efectivitat d'un tractament és tant aparent que no cal utilitzar l'estadística per certificar-lo, les diferents estratègies que poden facilitar resultats favorables en un assaig clínic encara que l'efecte real sigui petit o nul, la

significació clínica envers la significació estadística i la necessitat de definir *a priori* la significació clínica que es considera rellevant. Cal dir que tots aquests raonaments no solen estar presents en el moment de prendre decisions sobre un pacient concret sinó que es produeixen en les fases prèvies d'aprenentatge, ja sigui en sessions d'estudi individuals o en sessions formatives de qualsevol tipus. Tracta també molts dels elements a considerar a la presa de decisions per un pacient particular: quina seria, en aquell cas concret, la validesa externa dels estudis disponibles, els possibles efectes secundaris, la relació percebuda entre benefici i perjudici potencials i la necessitat de comunicar aquesta informació.

Jo hi afegiria també el **pensament logistic**: gestionar quan i com fer una determinada prova, tractament o seguiment clínic per obtenir els millors resultats i atenent a la disponibilitat de totes les parts implicades⁴⁸.

Finalment, tracta de la **incertesa**, que tot i que es desitja i es procura reduir, és una constant en la pràctica mèdica i sovint l'origen de les consultes de segona opinió. Segurament no és casual que la incertesa es tracti al final de l'assaig, ja que això subratlla la seva vigència. En revisa les fonts principals: les limitacions en el coneixement científic disponible sobre un tema determinat, les limitacions en el coneixement d'un professional concret i les limitacions de l'aplicabilitat del cos de coneixement a la situació particular. També tracta la necessitat de conviure amb la incertesa, de prendre decisions i no demorar-les malgrat l'absència de certeses, i de comunicar aquesta incertesa als pacients, precisament "quan aquests, justament, volen que el professional de la salut els doni certeses". D'aquesta necessitat de pacient i metge d'acceptar la incertesa, en tracta la literatura mèdica. Per una banda, els clínics mostren tot un ventall de respostes davant la incertesa, que poden ser avaluades i que, en alguns casos, poden esdevenir maladaptatives, amb resultats desfavorables tant per al professional com per al pacient, i que són susceptibles de modificació mitjançant intervencions⁴⁹. Pel que fa al pacient, no es tracta només de fer-lo coneixedor de la presència d'incertesa, sinó també de confirmar que n'ha entès el significat i ajudar-lo a gestionar-la⁴⁹.

Finalitza l'assaig recordant com veia la medicina Edmund Pellegrino (la més humana de les arts, la més artística de les ciències i la més científica de les humanitats) i el que, segons William Osler, n'esperen els pacients (no rebre'n mal, la curació si és possible, alleujament i confort sempre).

Conclusions

En resum, Joan M. V. Pons¹ ens ofereix un assaig rigorós, exhaustiu i de lectura agradable sobre els múltiples elements que conformen el pensament mèdic i el seu entreteixit. Precisa, més d'una vegada, que no pot tractar amb

detall cadascun d'ells. Per exemple, tracta del pensament diagnòstic amb més minuciositat que d'altres temes. Donat que els elements del pensament diagnòstic com ara sensibilitat, especificitat, raons de versemblança d'una prova o probabilitat *a priori* i *a posteriori* es tracten curricularment de forma regular, personalment he trobat especialment enriquidora la revisió o esment d'altres elements com ara el biaix cognitiu, la influència de l'estat d'ànim, la gestió de la incertesa o la major propensió dels pacients a donar rellevància al risc. I, al mateix temps que l'assaig és un valuós repositori de tots aquests elements, m'ha sorprès agradablement l'existència de literatura científica sobre tots i cadascun dels ítems, fins i tot dels més difícilment copsables: des de la quantificació de la incertesa⁴⁹ fins a la relació entre síndrome d'esgotament professional i errors mèdics significatius³¹, passant per assaigs clínics sobre els resultats de la mentoria¹⁰.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Pons JMV. Com pensem els metges. *Annals de Medicina*. 2025;108:98-104.
2. Lacan J. The Mirror Stage and Ego Formation. *Revue Française De Psychanalyse*. 1949;XIII:449-455.
3. Denecke K, May R. Usability assessment of conversational agents in healthcare: A literature review. *Stud Health Technol Inform*. 2022;294:169-73.
4. Krumpholz R, Fuchtmann J, Berlet M, Hangleiter A, Ostler D, Feussner H et al. Telemedical percussion: objectifying a fundamental clinical examination technique for telemedicine. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2022;17:795-804.
5. Berlet M, Fuchtmann J, Krumpholz R, Naceri A, Macari D, Jähne-Schon C et al. Toward telemedical diagnostics - Clinical evaluation of a robotic examination system for emergency patients. *Digit Health*. 2024;10:20552076231225084.
6. Cairns R. More than 50 robots are working at Singapore's high-tech hospital. *CNN*; 2021. Consultable a: <https://edition.cnn.com/2021/08/25/asia/cgh-robots-healthcare-spc-intl-hnk>. Accés el 13 de juliol de 2025.
7. Ko SQ, Kumar SK, Jacob J, Hooi BM, Soo M, Nashi N et al. Technology-enabled virtual ward for COVID management of the elderly and immunocompromised in Singapore: A descriptive cohort. *BMC Infect Dis*. 2023;23:102.
8. Joe MB, Cusano A, Leckie J, Czuczman N, Exner K, Yong H et al. Mentorship programs in residency: A scoping review. *J Grad Med Educ*. 2023;15:190-200.
9. Burgess A, van Diggele C, Mellis C. Mentorship in the health professions: A review. *Clin Teach*. 2018;15:197-202.
10. Gabbe SG, Webb LE, Moore DE, Mandel LS, Melville JL, Spickard WA. Can mentors prevent and reduce burnout in new chairs of departments of obstetrics and gynecology: Results from a prospective, randomized pilot study. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198:653.e1-7.
11. Li GJ, Sherwood M, Bezjak A, Tsao M. Assessing the hidden curriculum in medical education: A scoping review and residency program's reflection. *Can Med Educ J*. 2024;15:113-24.
12. Strianese O, Rizzo F, Ciccarelli M, Galasso G, D'Agostino Y, Salvati A et al. Precision and personalized medicine: How genomic approach improves the management of cardiovascular and neurodegenerative disease. *Genes (Basel)*. 2020;11:747.
13. Khoury MJ. The shift from personalized medicine to precision medicine and precision public health: Words Matter! Consultable a: <https://blogs.cdc.gov/genomics/2016/04/21/shift/>. Accés el 13 de juliol de 2025.

14. Olivier M, Asmis R, Hawkins GA, Howard TD, Cox LA. The need for multi-omics biomarker signatures in precision medicine. *Int J Mol Sci.* 2019;20:4781.
15. Stein MK, Oluoha O, Patel K, VanderWalde A. Precision medicine in oncology: A review of multi-tumor actionable molecular targets with an emphasis on non-small cell lung cancer. *J Pers Med.* 2021;11:518.
16. Tesi B, Boileau C, Boycott KM, Canaud G, Caulfield M, Choukair D et al. Precision medicine in rare diseases: What is next? *J Intern Med.* 2023;294:397-412.
17. Collins FS, Varmus H. A new initiative on precision medicine. *N Engl J Med.* 2015;372:793-5.
18. Minicuci N, Giorato C, Rocco I, Lloyd-Sherlock P, Avruscio G, Cardin F. Survey of doctors' perception of professional values. *PLoS One.* 2020;15:e0244303.
19. Fried TR, Tinetti ME, Towle V, O'Leary JR, Iannone L. Effects of benefits and harms on older persons' willingness to take medication for primary cardiovascular prevention. *Arch Intern Med.* 2011;171:923-8.
20. Légaré F, Thompson-Leduc P. Twelve myths about shared decision making. *Patient Educ Couns.* 2014;96:281-6.
21. Alonso SG, de la Torre Díez I, Zapirain BG. Predictive, personalized, preventive and participatory (4P) medicine applied to telemedicine and eHealth in the literature. *J Med Syst.* 2019;43:140.
22. Hood L, Friend SH. Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine. *Nat Rev Clin Oncol.* 2011;8:184-7.
23. Norman G, Pelaccia T, Wyer P, Sherbino J. Dual process models of clinical reasoning: The central role of knowledge in diagnostic expertise. *J Eval Clin Pract.* 2024;30:788-96.
24. Rollwage M, Loosen A, Hauser TU, Moran R, Dolan RJ, Fleming SM. Confidence drives a neural confirmation bias. *Nat Commun.* 2020;11:2634.
25. Leguizamo-Isaza JM, Yepes-Bustamante MM, Aguirre-Matallana DA, Romero-Enciso JA. Building a non-punitive environment around adverse events reporting in radiology: A decisive measure to ameliorate patient safety. *Can Assoc Radiol J.* 2024;75:677.
26. Zhang J, Patel VL, Johnson TR. Medical error: Is the solution medical or cognitive? *J Am Med Inform Assoc.* 2002;9:S75-7.
27. Hershberger PJ, Markert RJ, Part HM, Cohen SM, Finger WW. Understanding and addressing cognitive bias in medical education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 1996;1:221-6.
28. Ke Y, Yang R, Lie SA, Lim TXY, Ning Y, Li I et al. Mitigating cognitive biases in clinical decision-making through multi-agent conversations using large language models: Simulation study. *J Med Internet Res.* 2024;26:e59439.
29. Eli I. Reducing confirmation bias in clinical decision-making. *J Dent Educ.* 1996;60:831-5.
30. Trockel MT, Menon NK, Rowe SG, Stewart MT, Smith R, Lu M et al. Assessment of physician sleep and wellness, burnout, and clinically significant medical errors. *JAMA Netw Open.* 2020;3:e2028111.
31. Tawfik DS, Profit J, Morgenthaler TI, Satele DV, Sinsky CA, Dyrbye LN et al. Physician burnout, well-being, and work unit safety grades in relationship to reported medical errors. *Mayo Clinic Proceedings.* 2018;93:1571-80.
32. Tonelli MR. Conflict of interest in clinical practice. *Chest.* 2007;132:664-70.
33. DeJong C, Aguilar T, Tseng CW, Lin GA, Boscardin WJ, Dudley RA. Pharmaceutical industry-sponsored meals and physician prescribing patterns for medicare beneficiaries. *JAMA Intern Med.* 2016;176:1114-22.
34. Institute of Medicine (US) Committee on Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice. *Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice* (Lo B, Field MJ, eds.). Washington (DC): National Academies Press (US); 2009. Consultable a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22942/>. Accés el 6 de juliol de 2025.
35. Beckman HB, Frankel RM. The effect of physician behavior on the collection of data. *Ann Intern Med.* 1984;101:692-6.
36. Singh Ospina N, Phillips KA, Rodriguez-Gutierrez R, Castaneda-Guarderas A, Gionfriddo MR, Branda ME et al. Eliciting the patient's agenda - Secondary analysis of recorded clinical encounters. *J Gen Intern Med.* 2019;34:36-40.
37. Aggarwal A, Pathak S, Goyal R. Clinical and economic outcomes of continuous glucose monitoring system (CGMS) in patients with diabetes mellitus: A systematic literature review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;186:109825.
38. Boughton CK, Hovorka R. The role of automated insulin delivery technology in diabetes. *Diabetologia.* 2024;67:2034-44.
39. Liarakos AL, Crabtree TSJ, Wilmot EG. Patient-reported outcomes in studies of diabetes technology: What matters. *Diabetes Obes Metab.* 2024;26 Suppl 7:59-73.
40. Phillip M, Bergenstal RM, Close KL, Danne T, Garg SK, Heinemann L et al. The digital/virtual diabetes clinic: The future is now - Recommendations from an international panel on diabetes digital technologies introduction. *Diabetes Technol Ther.* 2021;23:146-54.
41. Gobat N, Kinnnersley P, Gregory JW, Robling M. What is agenda setting in the clinical encounter? Consensus from literature review and expert consultation. *Patient Education and Counseling.* 2015;98:822-9.
42. Rodriguez HP, Anastario MP, Frankel RM, Odigie EG, Rogers WH, von Glahn T et al. Can teaching agenda-setting skills to physicians improve clinical interaction quality? A controlled intervention. *BMC Med Educ.* 2008;8:3.
43. Dugdale DC, Epstein R, Pantilat SZ. Time and the patient-physician relationship. *J Gen Intern Med.* 1999;14 Suppl 1:S34-40.
44. Hojat M, DeSantis J, Gonnella JS. Patient perceptions of clinician's empathy: Measurement and psychometrics. *J Patient Exp.* 2017;4:78-83.
45. Phuong NH, Kreinovich V. Fuzzy logic and its applications in medicine. *Int J Med Informatics.* 2001;62:165-73.
46. Grant P. A new approach to diabetic control: Fuzzy logic and insulin pump technology. *Med Eng Phys.* 2007;29:824-7.
47. Scott G. Fuzzy logic: Definition, meaning, examples, and history; 2025. Consultable a: <https://www.investopedia.com/terms/f/fuzzy-logic.asp>. Accés el 13 de juliol de 2025.
48. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *Milbank Q.* 1996;74:511-44.
49. Scott IA, Doust JA, Keijzers GB, Wallis KA. Coping with uncertainty in clinical practice: A narrative review. *Med J Aust.* 2023;218:418-25.

Com pensen els metges: de la teoria a la pràctica

Ferran Morell

Pneumòleg (i ombudsperson) del Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR). Barcelona; Catedràtic (emèrit) de Medicina (Pneumologia) de la Universitat Autònoma de Barcelona; President de la Fundació Catalana de Pneumologia (FUCAP). Barcelona.

Comentant, avui en qualitat de metge clínic, el ben raonat i documentat escrit “Com pensen els metges” del Dr. Pons, que es publica en aquest mateix número dels *Annals*¹, vull dir en primer lloc que sempre he considerat que el metge assistencial, el metge de malalts, abans que el pacient entri a la consulta, el primer que ha de pensar és: què espera el pacient de la meua visita?

En efecte, usualment parlem de l'efectiva (i no de l'afectiva) conducta que ha de tenir el bon metge clínic per tal de proporcionar una bona actuació clínica al malalt, mentre que, a la pràctica, poques vegades pensem en què espera el malalt que el metge li proporcionï en aquella tan desitjada visita. El facultatiu, després de dues o deu, o inclús trenta, visites d'aquell rutinari dia, pensarà més en intentar solucionar aquell “cas” el més aviat possible i no tindrà temps per pensar en què el pacient que ara entrarà, home o dona, i que potser porta esperant 10 o 15 dies, o potser tres mesos, vol saber què li dirà el “seu” metge en aquella desitjada visita. Segurament, el pacient esperarà que el metge es preocupi d'ell, voldrà que hi posi l'interès que ell espera i que entengui bé la seva situació personal i anhelarà que, finalment, aquell facultatiu, faci un encertat diagnòstic i tingui un remei efectiu o alguna solució, tant per a la seva situació personal com per a la millora de la seva malaltia.

Però el metge de qui estem parlant segurament ens dirà: quina actitud em diu que espera el malalt? Quin dels vint que visitaré avui a la consulta hospitalària? o dels vint de la mútua? o dels trenta de la consulta del centre d'assistència primària que hi acudirán aquest matí? Miri, jo com a metge conec bé, perquè ho he llegit diverses vegades, el que recomanava Sir William Osler sobre com s'ha de fer la visita al pacient, però vostè comprendrà que el que procuraré avui és poder acabar totes les visites i, si pot ser, sense fer molts errors i sense haver-me d'enemistar amb algun dels pacients perquè no li receptaré el que ell voldria o com a conseqüència d'haver hagut d'esperar una hora que jo el visiti o, en el cas de la medicina pública, perquè no li hauré concedit la baixa, etcètera.

La manca de temps ha rebaixat molt la qualitat de la visita mèdica. És així que, desafortunadament, he d'informar que en l'últim any, almenys deu pacients de la meua consulta m'han dit que el metge que els va atendre en aquell determinat centre o clínica: “en tot el temps de la visita no m'ha mirat a la cara”. També he de dir que vaig llegir fa poc les declaracions de la Consellera de Salut dient que inclús sabent que el 35% dels ciutadans catalans tenen una mútua privada i, concretament, els de Barcelona el 40%, la despesa anual en sanitat sempre supera en molt el pressupost inicial a final d'any. O sigui, que la visita als pacients que pugui seguir els canons d'una actuació ortodoxa serà molt difícil d'assolir. Ja ho deia fa anys un estimat conseller de salut: “amics, si ho fem bé ens arruïnarem”.

Igualment, moltíssims malalts m'han comentat que el metge difícilment, o mai, s'aixeca de la cadira per explorar-los, inclosos alguns metges d'hospital. També he notat, des de la meua pràctica diària, que els pacients de més edat de Catalunya i de la resta de l'Estat tenen alguns problemes assistencials addicionals. Resulta que els metges més joves veuen els pacients de més de 70 anys com si fossin molt grans; una visió que pot comportar que no se'ls apliqui totes les conductes clíniques i tractaments que sí es fan servir en els pacients que són una mica més joves. Un exemple concret que he pogut comprovar és que, en els pacients d'edat avançada, en situacions clíniques més o menys greus, o en aquells que han ingressat de manera repetida, la morfina s'empra amb més rapidesa, tot i sabent que aquest fàrmac pot deprimir el centre respiratori, etcètera. Un altre exemple que té a veure amb aquest tracte discriminatori vers el pacient gran és que gairebé no s'ha incrementat l'edat dels pacients candidats a rebre un empelt d'alguns òrgans, quan és ben conegut que la condició física als 70 anys dels individus d'avui dia no té res a veure, en general, amb la que tenien els individus d'aquesta edat en el segle passat.

La formació dels metges avui dia és correcta, ja que els sis anys de la facultat i els quatre o cinc anys del període de residència via MIR donen un bon bagatge de coneixements teòrics i també assistencials. Pràcticament tots els metges joves d'avui són, a més, persones amb molt talent, ja que han hagut de superar l'alt llindar que es demana per poder entrar a estudiar medicina i, a més, s'han hagut de preparar a fons per poder superar les preguntes que es fan

Correspondència: Ferran Morell
Barcelona
Adreça electrònica: ferranmorell33@gmail.com
Pàgina web: <https://www.drfferranmorell.com/>

a l'examen MIR. És cert, però, que en l'ensenyament de la facultat a vegades s'oblida que en el diagnòstic mèdic "el més corrent és el més freqüent", ja que els programes oficials dediquen possiblement massa temps a aprofundir en les malalties rares o poc freqüents, el coneixement de les quals dona més prestigi, que en ensenyar el maneig de la malaltia pulmonar obstructiva crònica o de la infecció urinària en les dones, o d'altres patologies molt freqüents, que en la pràctica, després, es comprova que no sempre estan ben tractades.

Posades aquestes premisses, ara podem parlar de procurar, amb els mitjans que disposem, i oferir la millor medicina possible, tot seguint les premisses i normes de la medicina basada en l'evidència i les recomanacions clíniques/assistencials de Sir William Osler. Caldrà tenir els coneixements mèdics actualitzats a través de les lectures de les revistes mèdiques de l'especialitat i de les guies d'assistència clínica fetes pels experts, així com els coneixements que s'han obtingut en haver assistit a les conferències d'altres metges experts en congressos, reunions científiques, etcètera.

Possiblement, els metges coneixen força bé la teoria de com s'ha de fer una correcta assistència mèdica i, segurament, la gran majoria la intenta posar en pràctica. Ara bé, saber quin és el raonament que empra el metge a l'hora de fer un diagnòstic i de decidir el tractament més adient, crec que l'hauré de passar pel sedàs del que fins ara hem anat dient. Se suposa que els metges actuaran seguint la formació que se'ls ha donat a la universitat, on se segueix la formació escolàstica i tradicional, juntament amb les directrius que hauran marcat els experts en assistència que hem anomenat abans i que també ens han anat referint els experts en la metodologia a emprar en la visita clínica als malalts. En efecte, es tractarà de saber realitzar una bona recollida de dades de l'anamnesi i de les proves complementàries, i saber valorar-les, per arribar finalment a un diagnòstic encertat i a prescriure un tractament correcte.

Malaauradament, alguns metges menys interessats en practicar una medicina el màxim rigorosa, seguint els principis que hem esmentat i que tan escolàsticament ha descrit el Dr. Pons, realitzaran una medicina menys preocupada en aquestes premisses de qualitat i, simplement, es limitaran a efectuar una pràctica mèdica rutinària, més orientada al tractament simptomàtic, a la derivació dels malalts als especialistes i, en alguns casos, a la remissió del pacient a un servei d'urgències.

En un pla ideal, al meu criteri i seguint el que han recomanat els grans experts en assistència clínica, les pautes a seguir, un cop assolits els coneixements que hem anat esmentant i amb la predisposició d'ajudar el màxim el pacient, serien les següents:

1) En primer lloc, cal fer una anamnesi molt completa

i sempre sistemàtica, començant amb la història actual, precisant l'inici de les alteracions i les seves circumstàncies; després es recolliran tots els antecedents personals des del naixement i tenint en compte específicament aquells antecedents que puguin estar relacionats amb la malaltia actual; seguidament repassarem els antecedents familiars de pares i germans per si han patit algunes malalties rellevants, sempre posant atenció en les que puguin tenir relació amb la malaltia actual del nostre pacient; seguirem amb l'anamnesi de malalties, interrogant aparell per aparell; sempre preguntarem per la història al·lèrgica i interrogarem sobre eventuais reaccions adverses davant d'algun fàrmac i, si és així, les anotarem amb algun senyal cridaner al llistat de problemes; i, finalment, preguntarem per la professió i les circumstàncies de la feina: exposicions nocives, relacions humanes, etcètera.

És molt rellevant deixar parlar el o la pacient abans d'interrompre i començar a fer preguntes, ja que sense la pressió de les preguntes, els pacients ens poden donar una informació més personal i real que potser no haguéssim descobert amb un interrogatori dirigit. Una anamnesi d'aquest format requerirà com a mínim 20 minuts i amb facilitat es pot allargar als 30 minuts (i òbviament molt més). Aquest és un punt clau per a qualsevol sistema sanitari per tal de fer un diagnòstic més precís i, com referirem després, per estalviar diners.

2) Després es passarà a l'exploració per aparells i, segons cada especialitat, l'exploració serà més intensa en diferents òrgans, extremitats, etcètera. En tot cas, l'exploració cardiopulmonar i abdominal i el registre de la tensió arterial han de formar-ne part sempre.

3) Finalment, el metge, amb totes aquestes dades, fent servir els seus coneixements i experiència, orientarà les troballes cap a una o unes eventuais malalties que pot tenir el pacient i, aleshores, sol·licitarà les proves complementàries més adequades per tal d'arribar a un diagnòstic amb el màxim de precisió.

4) Amb totes aquestes dades es confeccionarà el llistat de problemes, on, com hem dit, hi figuraran les al·lèrgies i les reaccions adverses a fàrmacs. Aquest llistat s'anirà completant a mesura que vagin arribant les proves complementàries sol·licitades i s'anirà ampliant en les visites successives.

Bé, aquest és l'esquema que s'hauria de fer sempre i que, per a moltíssims metges, serà impossible de dur a terme, ja que es necessita un temps del qual moltíssims metges no disposen. És aleshores quan el facultatiu farà el que pugui fer. Però hem de saber, i sobretot han de saber els qui organitzen l'assistència, sigui pública o privada, que si no s'efectua aquesta pauta que hem descrit, els errors seran força freqüents i la despesa augmentarà. A més, amb aquesta manera d'actuar, el més perjudicat serà el pacient, ja que no solucionarà el seu problema i, de resultes d'això,

es multiplicaran les visites successives al metge i, eventualment, a d'altres especialistes; caldrà demanar més proves per tal d'arribar a un diagnòstic més precís i, entretant, es prescriuran fàrmacs que moltes vegades seran molt cars; també és possible que s'hagi d'enviar el malalt a altres especialistes o a urgències, o, per ventura, serà el mateix pacient que hi anirà pel seu compte. En definitiva, que a més del patiment del malalt es generarà un enorme malbaratament de diners.

Lògicament, també el metge ho passarà malament, ja que l'angoixa de fer les coses embastades i no tenir el cas resolt el portarà a patir angoixa i, quan això succeeix en uns quants dels seus malalts, serà quan pot arribar a patir

la síndrome d'esgotament professional (*burn-out*), amb la freqüent necessitat d'ajut psiquiàtric, tal com està ben documentat.

Els gestors de la medicina segurament ja saben que “el barat és car”, doncs mentre s'intenta estalviar d'una banda, resulta que la conseqüència és que la despesa de no fer-ho bé resulta una ruïna.

REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. Pons JMV. Com pensen els metges. *Annals de Medicina*. 2025;108:98-104.

Implantació d'un sistema de gestió de qualitat en l'àmbit de l'atenció intermèdia: una experiència territorial integrada a la Regió Sanitària de Lleida i de l'Alt Pirineu i Aran

Laura Batalla Peinado, Encarna Saleté Mayoral, Sara Domínguez Vidal, Rosa Maria Pérez Capellades, María José Ruiz Montilla, David Guerra González, Begoña Balseira Garrido

Unitat de Qualitat i Seguretat del Pacient. Hospital Universitari Arnau de Vilanova; Gestió de Serveis Sanitaris. Lleida.

Introducció i justificació

La Gerència de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAV) i Gestió de Serveis Sanitaris (GSS) són responsables de la gestió sanitària de dispositius assistencials públics de dues regions sanitàries: la Regió Sanitària de Lleida (RSL) i la Regió Sanitària de l'Alt Pirineu i Aran (RSAPA), ambdues situades a la província de Lleida. La seva xarxa assistencial inclou quatre hospitals i un sistema d'atenció intermèdia (AI) que garanteix la cobertura sanitària a la població de referència¹. Aquests hospitals són gestionats pels dos principals proveïdors públics de salut de la província: l'Institut Català de la Salut (ICS) i l'empresa pública GSS.

L'ICS és titular de l'HUAV, que actua com a centre de referència en atenció especialitzada per a ambdues regions. Per la seva banda, GSS gestiona, entre altres dispositius assistencials, l'Hospital Universitari de Santa Maria de Lleida (HUSM) i l'Hospital Comarcal del Pallars (HCP), situat a Tremp.

Des de la Gerència es contemplen les línies assistencials següents: hospitalària, primària i comunitària, intermèdia, salut mental i addiccions, així com la línia d'atenció social. L'organització dels dispositius està adaptada a les necessitats assistencials i a les particularitats de cada regió.

L'atenció intermèdia es refereix al conjunt de serveis i cures destinades a pacients que no necessiten hospitalització aguda, però que tampoc poden ser atesos de manera adequada al domicili sense cap suport especialitzat. Aquest tipus d'atenció se situa entre l'atenció hospitalària d'alta complexitat i l'atenció primària; és important perquè garanteix la continuïtat de cures, proporciona un entorn adequat per a la recuperació i rehabilitació dels pacients, ajuda a optimitzar l'atenció sanitària, redueix les complicacions i els reingressos hospitalaris i és més cost-efectiva que l'hospitalització perllongada².

Pel que fa a la distribució de l'atenció intermèdia a l'RSL, els recursos amb internament es concentren a l'HUSM, que disposa de tres unitats específiques: subaguts, continuïtat de cures i recuperació funcional, i cures pal·liatives. Pel que fa als recursos sense internament, es disposa de quatre equips PADES (Programa d'Atenció Domiciliària – Equip de Suport), d'un hospital de dia, d'un equip d'avaluació integral ambulatoria (EAIA), també situat a l'HUSM, i de tres equips de suport hospitalari de geriatría, urgències i cures pal·liatives, ubicats a l'HUAV³. En canvi, l'RSAPA compta amb una unitat polivalent de llarga i mitjana estada com a recurs amb internament, i amb dos equips PADES i un equip EAIA com a recursos sense internament, tots ells ubicats a l'HCP⁴.

Cal destacar també que ambdues regions presenten trets diferencials respecte del conjunt de Catalunya. És especialment remarcable l'elevada dispersió geogràfica de la població, amb una baixa densitat demogràfica. Els centres de la Gerència de l'HUAV i GSS a Lleida i Pirineus dona cobertura a 443.320 habitants i gestiona un territori d'11.362 km², fet que representa aproximadament el 6% de la població i el 35% de la superfície de Catalunya. A més, el territori presenta un envelliment marcat de la població: l'índex mitjà d'envelliment és del 135,2%, mentre que el de sobreenvelliment arriba al 19,7%, ambdós valors per sobre de la mitjana catalana (133,3% i 17%, respectivament)⁵.

Quant a la gestió de la qualitat, l'any 2022 es va constituir la Direcció de Qualitat, amb l'objectiu d'establir criteris unificats en l'abordatge de la qualitat i la seguretat del pacient en el territori, així com dirigir les activitats de coordinació entre els dispositius assistencials de la Gerència. Pel que fa a l'atenció intermèdia, tot i que hi havia hagut diferents grups de treball enfocats a objectivar la qualitat a través d'accions de millora, fins llavors aquestes accions s'incorporaven als plans de qualitat dels hospitals d'aguts.

Davant d'aquestes particularitats sociodemogràfiques, territorials i organitzatives, es va plantejar la necessitat d'impulsar un projecte orientat a la millora de la qualitat

Correspondència: Laura Batalla Peinado
Unitat de Qualitat i Seguretat del Pacient
Hospital Universitari Arnau de Vilanova
Av. Alcalde Rovira Roure, 80
25198 Lleida
Adreça electrònica: laurabatalla@gencat.cat

assistencial i la seguretat dels pacients de la xarxa d'atenció intermèdia. El projecte s'emmarca en un enfocament integral de millora contínua de la qualitat, organitzat per línies assistencials, que inclou aspectes com l'eficiència, la seguretat clínica, l'accessibilitat, l'equitat i la satisfacció dels pacients i les seves famílies.

Objectiu

L'objectiu d'aquest projecte és establir un sistema de gestió de la qualitat als dispositius de la xarxa d'atenció intermèdia de la Gerència de l'HUAV i de GSS, amb l'objectiu de promoure una atenció segura, eficient i centrada en la persona.

Mètode

El mètode seguit per a la implementació del projecte es va estructurar en tres etapes principals. La primera va consistir en la planificació estratègica i organitzativa, que va incloure la definició dels objectius, el disseny metodològic i la constitució dels grups de treball. La segona etapa va correspondre al desenvolupament operatiu del projecte, mitjançant la realització de sessions de treball estructurades i la recollida sistemàtica d'informació qualitativa i quantitativa. Finalment, la tercera etapa es va centrar en garantir el seguiment i la sostenibilitat de les accions de millora a través de la creació d'una comissió específica de qualitat per a l'atenció intermèdia.

Eta 1. Planificació del projecte. Setembre a novembre de 2022

La planificació del projecte es va iniciar el setembre de 2022 amb la presentació i aprovació formal per part de la Gerència i la Direcció d'Atenció Intermèdia. Aquesta validació institucional va proporcionar l'aval necessari per al desplegament i seguiment del projecte en tota la seva extensió.

Paral·lelament, es va dur a terme una reunió amb els responsables a nivell de comandament de la Direcció d'Atenció Intermèdia, que incloïa representants de les direccions mèdica i d'infermeria, en la qual es van definir les línies estratègiques generals i es va consensuar el model metodològic a seguir. Com a resultat d'aquest procés es va acordar la creació de grups de treball específics per a cada recurs de la xarxa d'atenció intermèdia.

Posteriorment, es van constituir nou grups de treball multidisciplinaris, un per a cada recurs assistencial, amb representació de totes les categories professionals implicades en l'atenció a la persona: metges, infermers, tècnics en cures auxiliars d'infermeria, treballadors socials, fisioterapeutes, psicòlegs, terapeutes ocupacionals, logopedes, administratius, ajudants sanitaris, i tècnics en qualitat i seguiment del pacient.

Finalment, es va realitzar una sessió informativa conjunta adreçada a tots els professionals participants. Aquesta trobada es va fer en format híbrid, tan presencial com

virtual, i va tenir com a objectiu principal explicar el projecte, fomentar la implicació des de l'inici i assegurar una comprensió compartida dels objectius, les fases i la metodologia.

Eta 2. Desenvolupament del projecte. Novembre de 2022 – octubre de 2024

La segona etapa del projecte va consistir en el desenvolupament operatiu de les activitats planificades, mitjançant la realització de sis sessions setmanals consecutives per a cada grup de treball, amb una durada de dues hores setmanals.

Aquestes sessions es van estructurar en dues fases metodològiques diferenciades. En la primera fase, centrada en l'anàlisi del flux assistencial (sessions 1 a 4), es va aplicar una aproximació qualitativa a la metodologia mapa de flux de valor (*value stream mapping*, VSM), pròpia del pensament *lean* i àmpliament validada en l'àmbit sanitari per optimitzar processos i reduir la variabilitat assistencial⁶⁻⁸.

Aquesta aproximació es va centrar en la representació visual del recorregut assistencial de la persona, les interaccions clau i la detecció d'activitats que no aporten valor, però sense recollida de dades quantitatives de temps o eficiència, pròpies d'un VSM clàssic. El propòsit no era tant avaluar l'eficiència operativa com promoure una comprensió compartida del procés entre professionals; identificar ineficiències, repeticions i punts crítics del flux; i establir una base comuna per a la millora.

L'anàlisi va incloure, per a cada etapa del procés assistencial, el seguiment del recorregut del pacient i la revisió dels punts on es registraven informàticament les actuacions; així com la identificació de si aquestes actuacions estaven protocol·litzades o regulades mitjançant documents formals. Aquesta exploració va permetre detectar activitats que no aportaven valor i altres incidències rellevants, que van ser recollides sistemàticament i analitzades posteriorment a la segona fase, com a part del procés de millora.

Aquesta anàlisi es va dur a terme durant quatre sessions de treball consecutives amb cada grup multidisciplinari. La primera sessió va incloure una formació introductòria sobre la gestió per processos i la metodologia VSM, per garantir un coneixement compartit de la base conceptual del projecte. A continuació, es van representar i revisar de forma progressiva els fluxos d'acollida, atenció assistencial i alta o comiat, combinant la representació gràfica inicial amb la seva posterior digitalització i validació col·lectiva.

Durant les quatre setmanes que va durar aquesta fase, també es van recollir enquestes de percepció dirigides a les persones ateses i a les seves famílies, amb l'objectiu d'incorporar la seva visió al diagnòstic de la situació.

La segona fase del desenvolupament del projecte va consis-

tir en la detecció d'oportunitats de millora i l'elaboració inicial del pla de qualitat de cada recurs. Es va dur a terme en dues sessions consecutives. A la cinquena sessió, es va aplicar una dinàmica DAFO-CAME (debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats - corregir, afrontar, mantenir, explorar) com a eina estructurada per identificar àrees clau d'intervenció⁹, tenint en compte la realitat específica de cada dispositiu.

De manera complementària, es van revisar diverses entrades (*inputs*) de millora, que incloïen: els punts crítics detectats durant l'anàlisi del flux assistencial; els resultats de les enquestes de percepció de les persones ateses i les seves famílies; les reclamacions i incidències registrades en els darrers tres anys; els resultats de les enquestes de satisfacció del Pla d'enquestes de satisfacció (PLAENSA)¹⁰ i, si s'esqueia, d'enquestes internes específiques de cada recurs; els resultats d'auditories; els indicadors del quadre de comandament; i les notificacions relacionades amb la seguretat del pacient.

La sisena sessió es va centrar en la priorització consensuada dels objectius de millora i en la redacció preliminar del pla de qualitat de cada dispositiu.

Totes les accions de millora proposades pels grups de treball van ser validades formalment per part dels comandaments de cada dispositiu. Un cop aprovades, aquestes accions es van incorporar al pla de qualitat de la xarxa d'atenció intermèdia, amb l'objectiu de garantir-ne la traçabilitat, el seguiment i la integració dins la gestió estratègica de la qualitat assistencial del territori.

El Pla de qualitat de l'atenció intermèdia recull de manera estructurada i sistematitzada les accions de millora identificades, amb un format homogeni que en facilita la gestió, el seguiment i l'avaluació. Es tracta d'un pla de qualitat dissenyat per a tota la xarxa d'atenció intermèdia, alineat amb les línies estratègiques de la Direcció de Qualitat i Seguretat del Pacient, que integra objectius compartits, alhora que respecta la diversitat dels diferents dispositius. Inclou tant accions transversals comunes a tota la xarxa com accions compartides entre diversos centres i accions específiques adaptades a un únic recurs, en funció de la realitat i la idiosincràsia de cada dispositiu.

Per a cada acció inclosa es detallen els següents elements: la línia estratègica i l'objectiu al qual s'alinea; el procés corresponent, d'acord amb el mapa de processos aprovat per l'atenció intermèdia; l'agrupament temàtic; la justificació de la seva necessitat; la descripció de l'acció de millora; la temporització prevista amb data d'inici i de finalització; els recursos necessaris; el responsable o responsables de la seva implementació; el resultat esperat; i el mètode d'avaluació; així com els centres hospitalaris implicats.

Etapla 3. Seguiment i sostenibilitat del projecte – abril de 2025

Com a fase final del projecte, i per tal de garantir la sostenibilitat i el seguiment actiu de les accions definides, es va

constituir una comissió de qualitat específica per a la línia d'atenció intermèdia. Aquesta estructura de governança està formada per un representant de cada grup de treball, així com per professionals de la Direcció d'Atenció Intermèdia, i inclou perfils de direcció mèdica, d'infermeria i de qualitat. La comissió té com a objectiu vetllar per la implementació progressiva de les accions del Pla de qualitat, fer-ne el seguiment periòdic, impulsar-ne l'avaluació contínua i promoure una cultura de millora permanent dins dels dispositius de la xarxa d'atenció intermèdia.

Resultats

El desplegament operatiu del projecte es va iniciar el novembre de 2022 amb una sessió de presentació adreçada a tots els professionals implicats, que va marcar l'inici de la fase de treball dels grups. Es van constituir nou grups de treball, un per a cada dispositiu de la xarxa, i es van programar les sessions de treball de manera esglaonada al llarg del període 2022-2024 (Taula 1).

En total, es van dur a terme 55 sessions de treball amb la participació directa de més de 100 professionals, a més de tres trobades generals de seguiment i presentació de resultats (primer trimestre de 2023, 2024 i 2025) amb la col·laboració transversal de tots els dispositius i direccions.

Com a part del procés de participació activa de pacients i famílies, es van recollir 79 enquestes de percepció durant els dos anys de treball, que van alimentar la identificació d'oportunitats de millora per a cada dispositiu.

A principis de 2025 es va assolir l'objectiu principal del projecte: la construcció col·lectiva del Pla de qualitat de l'atenció intermèdia, que recull 199 accions de millora. A continuació, es presenta una anàlisi quantitativa de la seva distribució per centres, línies estratègiques, agrupaments temàtics i processos (Taula 2).

La distribució de les accions per centre mostra una clara concentració a l'HUSM, amb un total de 103 accions, que representen més de la meitat del total. Aquesta major intensitat es justifica pel fet que l'HUSM concentra la major part dels recursos assistencials de la xarxa d'atenció intermèdia, així com una diversitat funcional més àmplia (unitats de subaguts, llarga estada, hospital de dia, PADES, EAIA i cures pal·liatives, entre altres). L'HCP ha generat 89 accions, fruit també d'un fort compromís institucional amb la qualitat, malgrat tenir una estructura de menor dimensió. Finalment, l'HUAV, en concordança amb el seu pes específic dins del conjunt de dispositius, ha contribuït amb 15 accions, centrades sobretot en equips de suport específics.

Cal destacar que una part significativa de les accions han estat compartides entre dispositius, o bé perquè responen a necessitats comunes (com la millora de protocols compartits o el desenvolupament d'indicadors) o bé per-

TAULA 1. Els nou grups de treball, un per cada dispositiu de la xarxa (període 2022-2024)*

2022	2023	2024
– Subaguts (HUSM)	– Recuperació funcional, continuïtat de cures i cures pal·liatives (HUSM) – Equip de suport a urgències (HUAV) – Llarga estada i sociosanitari polivalent (HCP) – EAIA i PADES (HCP)	– PADES (HUSM) – Hospital de dia i EAIA (HUSM) – Equip de suport de geriatrica (HUSM) – Equip de suport de pal·liatius (HUAV)

*HUSM: Hospital Universitari Santa Maria de Lleida; HUAV: Hospital Universitari Arnau de Vilanova, HCP: Hospital Comarcal del Pallars; EAIA: Equip d'Avaluació Integral Ambulatoria; PADES: Programa d'Atenció Domiciliària – Equip de Suport

TAULA 2. Nombre d'accions de millora distribuïdes per centres, línies estratègiques, agrupaments temàtics i processos

Criteri de classificació	Categoria	Nombre d'accions
Centre	Hospital Universitari Santa Maria de Lleida	103
	Hospital Comarcal del Pallars	89
	Hospital Universitari Arnau de Vilanova	15
Línies estratègiques (LE)	LE1. Impulsar la millora contínua a través de metodologia de qualitat	70
	LE2. Promoure el lideratge, la cultura i participació dels professionals	46
	LE3. Promoure les bones pràctiques per a la gestió del risc assistencial	22
	LE4. Disminuir la variabilitat clínica	61
Agrupament temàtic	Organització interna: accions orientades a optimitzar la gestió i coordinació dels processos interns i la distribució funcional dins de cada dispositiu	30
	Elaboració i revisió de documentació: millores centrades en l'actualització, estandardització i ús compartit de documents assistencials i protocols entre professionals	63
	Circuits: accions dirigides a revisar i millorar els recorreguts assistencials i els fluxos de pacients dins i entre dispositius	12
	Espais: iniciatives relacionades amb l'adequació i millora dels espais físics per afavorir el confort, l'accessibilitat i la seguretat	16
	Formació: propostes enfocades al desenvolupament de competències professionals a través de formació contínua i específica	17
	Indicadors: accions que promouen el disseny, ús i seguiment d'indicadors per avaluar la qualitat i l'eficiència dels processos	14
	Material/equipament: millores relacionades amb la disponibilitat, adequació o ús segur i eficient del material clínic i l'equipament	8
	Recursos informàtics: accions per optimitzar els sistemes d'informació, eines digitals i tecnologies de suport als processos assistencials	11
	Pacients/famílies: accions enfocades a garantir la participació activa, el confort i la satisfacció de les persones ateses i els seus familiars	9
	Professionals: iniciatives dirigides a promoure el benestar, la implicació i la participació dels professionals en la millora de la qualitat	19

què són accions transversals liderades per grups intercentres. També s'han identificat accions pròpies de cada centre, adaptades a la seva realitat específica.

Pel que fa a la distribució per línies estratègiques (LE), les accions s'han estructurat en funció de quatre LE defini-

des prèviament com a eixos del Pla de qualitat. La més representada ha estat la LE1: impulsar la millora contínua a través de la metodologia de qualitat, amb 70 accions (35% del total). Això evidencia un enfocament ferm per estendre la cultura de la qualitat entre els equips i promou-

re eines com l'anàlisi de processos, la identificació d'indicadors o la revisió sistemàtica d'activitats assistencials. La LE4, disminuir la variabilitat clínica, és la segona més destacada, amb 61 accions, fet que reflecteix una preocupació clara per l'homogeneïtzació dels circuits, criteris clínics i pautes de pràctica assistencial. La LE2, promoure el lideratge, la cultura i la participació dels professionals, també ha tingut un pes rellevant (46 accions) i indica un reconeixement de la importància dels factors humans i organitzatius com a motors de canvi. Per últim, la LE3, gestió del risc assistencial, ha generat 22 accions, centrades en la seguretat del pacient i vinculades a la gestió proactiva i reactiva del risc assistencial.

Pel que fa als agrupaments temàtics, destaca la predominança de les accions relacionades amb l'elaboració i la revisió de documentació, amb un total de 63 propostes. Aquest fet posa de manifest la necessitat detectada pels professionals d'establir documents assistencials més clars, consensuats i homogenis, que facilitin la pràctica clínica i la continuïtat assistencial.

També és rellevant el volum d'accions vinculades a l'organització interna (30 accions), que busquen optimitzar els processos, millorar la coordinació entre rols professionals i adaptar l'estructura funcional de cada dispositiu. Altres agrupaments destacats són formació (17 accions), espais físics (16), indicadors (14) i circuits assistencials (12), fet que denota una mirada integral a la qualitat, que inclou tant aspectes estructurals com de coneixement i avaluació.

Les accions relacionades amb pacients i famílies (9 accions) i professionals (19 accions) mostren la voluntat de posar al centre del model l'experiència de les persones i

atendre el benestar i la participació dels equips.

La classificació de les accions segons els processos (Taula 3) s'ha basat en el mapa de processos consensuat i aprovat pels tres hospitals implicats (HUSM, HUAV i HCP). Aquest mapa unificat, que representa un actiu singular dins del sistema de gestió de la qualitat del territori, ha permès estructurar i categoritzar les accions segons una visió compartida dels processos clau, estratègics i de suport, contribuint així a la coherència global del Pla de qualitat.

Més del 50% de les accions corresponen a processos estratègics (ES), amb una forta presència de l'àmbit ES01, gestió assistencial, planificació estratègica i millora contínua (66 accions), que inclou totes aquelles iniciatives relacionades amb la governança clínica, la planificació de serveis i l'impuls a la millora. També són destacables l'ES03, gestió dels sistemes d'informació (16 accions), vinculada a eines digitals i comunicació interna, i l'ES05, gestió de persones i desenvolupament professional (21 accions), que recull accions relacionades amb el lideratge, la formació i el benestar professional.

Pel que fa als processos clau assistencials (CL), acumulen 63 accions, amb especial rellevància per a l'àmbit CL02, atenció hospitalària (33 accions), que reflecteix la naturalesa predominantment hospitalària dels dispositius d'atenció intermèdia. També destaca el CL03, atenció ambulatoria (24 accions), especialment present en serveis com EAIA, PADES o hospital de dia. L'àmbit CL01, atenció urgent, ha generat menys accions (6), en línia amb el seu pes específic dins del conjunt de serveis.

Finalment, els processos de suport assistencial (SA) i no assistencial (SN) sumen 31 accions. D'entre aquests, cal

TAULA 3. Classificació de les accions segons els processos

Processos	Accions	Nombre d'accions
Estratègics (ES)	ES01. Gestió assistencial, planificació estratègica i millora contínua	66
	ES03. Gestió dels sistemes d'informació	16
	ES04. Gestió de la comunicació	2
	ES05. Gestió de persones i desenvolupament professional	21
Clau (CL)	CL01. Atenció urgent	6
	CL02. Atenció hospitalària	33
	CL03. Atenció ambulatoria	24
Suport assistencial (SA)	SA04. Anàlisis clíniques	1
	SA05. Ús dels medicaments	2
	SA08. Rehabilitació	12
	SA09. Sistemes de gestió documental	1
	SA12. Atenció a la ciutadania i participació	1
Suport no assistencial (SN)	SN02. Gestió dels serveis generals i infraestructures	14

destacar el SA08, rehabilitació, amb 12 accions, fet significatiu tenint en compte l'orientació de l'atenció intermèdia cap a la recuperació funcional i la restauració de la independència. Així mateix, les accions lligades al procés SN02, serveis generals i infraestructures (14), reflecteixen l'atenció dedicada a l'entorn físic i als recursos estructurals, essencials per garantir una atenció segura i de qualitat.

Conclusions

El desplegament del projecte de millora de la qualitat a la xarxa d'atenció intermèdia de la Gerència de l'HUAV i de GSS de Lleida i Pirineus ha permès establir una estratègia comuna orientada a la millora contínua, tenint en compte la complexitat derivada de la diversitat territorial, de dispositius i d'equips professionals.

Mitjançant una metodologia participativa, basada en l'anàlisi qualitativa dels fluxos assistencials a través del VSM i en la detecció col·lectiva d'oportunitats de millora, s'ha elaborat un Pla de qualitat propi de l'atenció intermèdia, estructurat, transversal i alineat amb les línies estratègiques de qualitat i seguretat del pacient. Aquest procés ha comptat amb la implicació activa dels professionals i la incorporació de la veu de pacients i familiars, fet que ha permès dissenyar accions contextualitzades, realistes i orientades al procés assistencial. El pla recull un conjunt d'accions concretes, amb responsables i terminis, que en faciliten el seguiment i l'avaluació. La combinació d'accions conjuntes, compartides i específiques dota el projecte de la flexibilitat necessària per adaptar-se als diversos entorns de l'atenció intermèdia.

Finalment, la creació d'una comissió específica de qualitat per a l'àmbit de l'atenció intermèdia consolida una estructura de governança estable que garanteix el seguiment, l'actualització i l'impuls de noves propostes de millora. Aquesta iniciativa representa un pas ferm cap a una cultura de qualitat centrada en la seguretat, l'equitat, la participació i el compromís professional, amb capacitat d'adaptació i projecció de futur.

Implicacions per a la pràctica clínica

La metodologia emprada en aquest projecte s'ha mostrat aplicable i efectiva com a eina de millora en l'àmbit de

l'atenció intermèdia, amb un alt potencial de transferibilitat a altres territoris i xarxes assistencials. L'enfocament estructurat, participatiu i centrat en processos constitueix un model replicable per a altres organitzacions sanitàries.

A més, l'experiència ha contribuït a reforçar la cultura de qualitat en un entorn on sovint no hi ha requeriments normatius tan definits com als hospitals d'aguts, tradicionalment sotmesos a models d'acreditació més estrictes. La seva implementació ha permès avançar cap a una gestió més estratègica, basada en l'evidència i orientada a la millora contínua, i establir les bases per a un model propi de qualitat adaptat a les particularitats de l'atenció intermèdia.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Pla estratègic Territorial 2022-2025. Consultable a: https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/pla_territorial_general/. Accés el 21 de juliol de 2025.
2. Departament de Salut. Publicació dels documents estratègics sobre atenció intermèdia [Internet]; 2023. Consultable a: <https://salutweb.gencat.cat/ca/detalls/Noticies/publicacio-docs-estrategics-atencio-intermedia>. Accés el 9 de juny de 2025.
3. Servei Català de la Salut. Memòria 2023 Regió Sanitària Lleida Servei Català de la Salut [Internet]; 2024. Consultable a: https://www.icsgsslleidapirineu.cat/sites/default/files/2024-09/regio_sanitaria_lleida_memoria_2023_compressed.pdf. Accés el 9 de juny de 2025.
4. Servei Català de la Salut. Memòria 2023 Regió Sanitària Alt Pirineu i Aran Servei Català de la Salut [Internet]; 2024. Consultable a: https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/11918/regio_sanitaria_alt_pirineu_aran_memoria_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Accés el 9 de juny de 2025.
5. Generalitat de Catalunya. IDESCAT, Anuari estadístic de Catalunya [Internet]; 2023. Consultable a: <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15004>. Accés l'11 de gener de 2025.
6. Karim MA, Mithu MAH, Islam T, Bhowal N, Ahmed H. Application of VSM as a lean tool in a healthcare facility. *Int J Eng Adv Technol* [Internet]. 2023 Dec 30;13(2):13–21. Consultable a: <https://www.ijeat.org/portfolio-item/B43311213223/>.
7. Réquillard M. Cómo realizar un value stream mapping (VSM). Amazon; 2020. ASIN: B08D4QXFP8.
8. Komm M. Value stream mapping: How to visualize work and align leadership for organizational transformation. Nova York: Editorial McGraw Hill; 2013.
9. Alim DS, Wening N. SWOT Analysis is the most popular management strategy tool in the health care sector, why? A literature review [Internet]. *Psychology and Education*. 2021;58 (5). ISSN: 1553-6939.

Una mirada contínua a les desigualtats en salut a Catalunya a través del nou web de l'Observatori de les Desigualtats en Salut

Marta Torres¹, David Piedra¹, Èrica Martínez¹, Violeta Poltorak², Aina Casellas¹, Sergi Sánchez Coll¹, Adrià Quer¹, Mireia Espallargues^{1,3}, Manuel Medina¹, Sandra García Armesto¹

¹Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS). Departament de Salut de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Barcelona; ²Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia. Hospital Universitari de Bellvitge; Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat; ³Red de Investigación en Cronicidad, Atención Primaria y Prevención y Promoción de la Salud (RICAPPS).

Nota: podeu consultar el lloc web de l'Observatori de les Desigualtats en Salut de Catalunya a: <https://aquas-gencat.shinyapps.io/desigualtats-salut/>

L'Observatori de les Desigualtats en Salut a Catalunya

L'Observatori de les Desigualtats en Salut, adscrit a l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), va ser creat el març de 2020 per un acord del Govern de la Generalitat de Catalunya i té la missió d'obtenir informació permanent i actualitzada per detectar desigualtats en salut i advertir la societat de la seva existència. Els seus objectius són afavorir la transparència, el retiment de comptes i la generació de coneixement del sector salut a Catalunya sobre les desigualtats en salut, posant a disposició de gestors, professionals, estudiosos, ciutadania i administració la informació necessària per conèixer-les segons els eixos de gènere, edat, classe social, ètnia i territori, o altres.

Determinants socials de la salut

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), la salut es defineix com l'estat de complet benestar físic, psíquic i social i no només com l'absència de malalties o dolor^{1,2}. Pot estar condicionada per factors constitucionals com l'edat i el sexe, però també per factors ambientals o d'accés als serveis sanitaris, així com d'estil de vida, classe social o educació.

Aquests factors poden influir tant en la salut individual com en la col·lectiva i es coneixen com a determi-

nants socials de la salut. Corresponen a les circumstàncies amb què les persones neixen, creixen, treballen, viuen i envelleixen, i són resultat de la influència dels sistemes i condicions econòmiques, polítiques, socials, culturals i mediambientals —que el canvi climàtic posa especialment en relleu—, en la vida quotidiana de les persones³.

Desigualtats en salut

Les desigualtats en salut s'entenen com aquelles diferències en l'estat de salut, tant individual com col·lectiva, injustes, sistemàtiques i evitables, generades per aquests determinants. Les poblacions més empobrides tenen pitjor estat de salut o menor esperança de vida que les més riques, amb un clar gradient: a pitjors condicions socials, pitjor estat de salut⁴. Les desigualtats en salut existeixen entre continents, entre països i també dins d'un mateix territori. Són causa de morbi-mortalitat i poden ser més rellevants que els propis factors de risc de les malalties⁵.

Són molts i molt diversos els factors interrelacionats que poden produir desigualtats en salut i existeixen diferents marcs teòrics per estudiar-les i monitorar-les. El model adoptat per aquest observatori es deriva de l'adaptació espanyola del marc conceptual de la Comissió de Determinants Socials de l'OMS que va fer la Comisión Nacional para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España^{3,6}, on es defineix que el context socioeconòmic, polític i cultural d'un territori influeix sobre la distribució dels recursos i oportunitats en una societat, que determinen els eixos de desigualtat, és a dir, dimensions socials en què s'expressen aquestes desigualtats. L'Observatori analitza la influència dels eixos de desigualtat sobre un conjunt d'indicadors de salut, segueix el manual de 5 passos que defineix l'OMS, calcula el valor dels indicadors en subgrups de població i garanteix que les anàlisis són escalables i repetibles⁷.

Correspondència: Marta Torres
Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries (AQuAS)
Carrer d'Aragó, 330-332 (1a i 2a planta)
08009 Barcelona
Tel. 935 513 900
Adreça electrònica: marta.torres@gencat.cat
Pàgina web: <http://aquas.gencat.cat>

El nou web de l'Observatori de les Desigualtats en Salut

Per tal de fer consultable i accessible tota aquesta informació, enguany l'Observatori ha estat renovat i s'ha desenvolupat una nova aplicació web que permet visualitzar els resultats crus i estandarditzats de les dades agregades de manera àgil i comprensible, amb resums de resultats i textos interpretatius que permetin tenir una visió contínua de les desigualtats i poder monitorar la seva evolució.

Dimensions, indicadors i eixos de desigualtat

El web actualment presenta 57 indicadors classificats en 10 dimensions: problemes de salut en població adulta i en

població infantil; problemes de salut mental; estils de vida; ús de serveis d'atenció primària, hospitalària i de salut mental; ús de fàrmacs; mortalitat i procediments. Els resultats dels indicadors s'analitzen pels eixos de sexe/gènere, edat, classe social, origen/ètnia de les persones i territori on resideixen; s'utilitzen diferents aproximacions, ja sigui mitjançant dades individuals (de les persones) o de context (Taula 1).

Per al càlcul dels indicadors s'utilitzen diverses fonts d'informació. El registre central d'assegurats (RCA) del Servei Català de la Salut proporciona variables individuals com la data de naixement, el sexe, el nivell socioeconòmic

TAULA 1. Eixos de desigualtat i les seves categories

Eix	Desigualtat	Indicador
Sexe/gènere	Entre homes i dones	Individual
Edat	Entre grups de persones de: · Menys de 14 anys · De 15 a 39 anys · De 40 a 64 anys · De 65 a 74 anys · De 75 anys o més	Individual
Classe social	Segons el nivell de renda, entre persones: · Exemptes de copagament · Rendes < 18.000 €/any · Rendes de 18.000 a 100.000 €/any · Rendes > a 100.000 €/any	Individual
	Segons classe social ocupacional, entre persones amb professions de nivell: · I. Tradicionalment associades a llicenciatures universitàries. Molt alta qualificació · II. Tradicionalment associades a diplomatures universitàries i altres professions de suport tècnic. Esportistes i artistes · III. Ocupacions intermèdies i treballadors/es per compte propi · IV. Ocupacions tècniques qualificades i semiqualficades · V. Ocupacions no qualificades	Individual, disponible per a persones que han tingut una IT
	Segons el nivell de privació socioeconòmica de l'ABS de residència: · Molt alta · Mitjana-alta · Mitjana-baixa · Molt baixa	Contextual
Origen/ètnia	Segons el PIB del país d'origen, entre persones de: · Països de PIB alt (igual o superior al 0,7 del PIB espanyol) · Països de PIB baix (inferior al 0,7 del PIB espanyol)	Individual
	Segons la situació de residència, entre persones: · Migrants en situació irregular · La resta de la població	Individual
Territorial	Segons l'entorn de l'ABS de residència: · Rural · Semirural · Semiurbà · Urbà	Contextual
	Segons l'ABS o comarca de residència	Contextual

IT: incapacitat temporal; ABS: àrea bàsica de salut; PIB: producte interior brut.

o el lloc de residència de les persones, entre d'altres. Les dades clíniques s'obtenen principalment de l'estació clínica d'atenció primària (ECAP) i del registre de morbiditat i ús de serveis de Catalunya (MUSSCAT), que es nodreix dels conjunts mínims de dades bàsiques de salut (CMBD) de diferents àmbits (hospitals, salut mental i urgències, entre d'altres).

Eix de sexe/gènere

L'RCA no disposa de dades relatives al gènere de les persones, però sí de les de sexe. Per tant, es disposa de dades individuals que permeten obtenir els resultats dels indicadors per a homes i dones.

Eix d'edat

La data de naixement de les persones està registrada a l'RCA, la qual cosa permet fer un càlcul de l'edat en cada període de publicació d'indicadors, disposar de l'edat de cada individu i fer anàlisis per grups d'edat.

Eix de classe social

Per tal d'explorar les desigualtats per factors socioeconòmics, els resultats obtinguts s'ajusten per edat i sexe. Per mesurar aquest eix es disposa de tres aproximacions diferents: el nivell econòmic individual (NSE), la classe social ocupacional i l'índex socioeconòmic territorial (IST).

L'NSE s'obté a partir del nivell de renda segons el copagament de farmàcia, que estableix quatre trams diferents de renda que classifiquen les persones en: exemptes de copagament, renda menor de 18.000 € a l'any, entre 18.000 € i 100.000 € a l'any i superior a 100.000 € a l'any.

En el cas d'un procediment d'incapacitat temporal (IT) a l'ECAP es pot obtenir la professió de les persones que s'han trobat en aquesta situació. Per tant, es disposa d'aquesta variable per a aquelles persones que han tingut alguna IT els últims anys (2,4 milions de persones, aproximadament). Per a l'anàlisi les professions es classifiquen a partir de la classe social ocupacional segons els criteris revisats per la Societat Espanyola d'Epidemiologia⁸, utilitzant cinc nivells professionals que van de molt alta a molt baixa qualificació.

L'IST és un índex sintètic per àrees petites (indicador ecològic, d'àrea) que inclou informació de la situació laboral, nivell educatiu, immigració i renda de totes les persones que resideixen a cada unitat territorial. L'IST es pot utilitzar com a variable contínua o establint quatre grups en funció de la privació socioeconòmica de l'àrea: privació molt alta (àrees més empobrides), mitjana-alta, mitjana-baixa i molt baixa (àrees benestants).

Eix d'origen/ètnia

Per tal d'explorar les desigualtats per factors relacionats amb l'origen de les persones, els resultats obtinguts també s'ajusten per edat i sexe. Les persones es poden classificar

segons el producte interior brut (PIB) del seu país d'origen. El càlcul de la raó entre el PIB del país d'origen i el PIB d'Espanya permet conèixer si el país d'origen d'una persona té un PIB baix (valor de la raó menor de 0,7, semblant al dels països en desenvolupament) o té un PIB alt (valor de la raó major de 0,7, incloent-hi la població de Catalunya). A més, a partir de dades de l'RCA es poden identificar persones migrants en situació irregular i comparar els resultats dels indicadors d'aquest grup de persones amb la resta de població.

Eix territorial

Per mesurar desigualtats territorials es disposa d'una variable que descriu l'entorn de les àrees bàsiques de salut (ABS) on resideixen les persones. És un indicador d'àrea definit d'acord amb criteris de població i dispersió, que determinen àrees rurals, semirurals, semiurbanes i urbanes. D'altra banda, també s'exploren desigualtats territorials en salut per comarca i ABS de residència.

Mètode de càlcul dels indicadors

El lloc web mostra dues mètriques diferents: el resultat cru de l'indicador, que correspon al resultat de la divisió d'un numerador per un denominador, i el resultat estandarditzat, a través de la raó dels valors observats entre els valors esperats ($\text{raó} = \frac{\text{observats}[O]}{\text{esperats}[E]}$), que correspon al resultat de la divisió del nombre d'observacions (casos reals) entre els casos teòrics que esperaríem trobar en aquell grup o territori d'anàlisi si es comportés com la mitjana de Catalunya, tenint en compte l'edat, el sexe i el nivell socioeconòmic de les persones, segons l'eix analitzat. Valors superiors a 1 indiquen més casos dels que s'esperaria observar (per exemple, major probabilitat o risc d'una determinada patologia) i valors inferiors a 1 indiquen menys casos dels esperats. El resultat cru no permet la comparació directa si els grups tenen diferències en edat i sexe; en canvi, la raó O/E permet aquesta comparació.

Visualització intuïtiva dels resultats a través de taules i gràfics

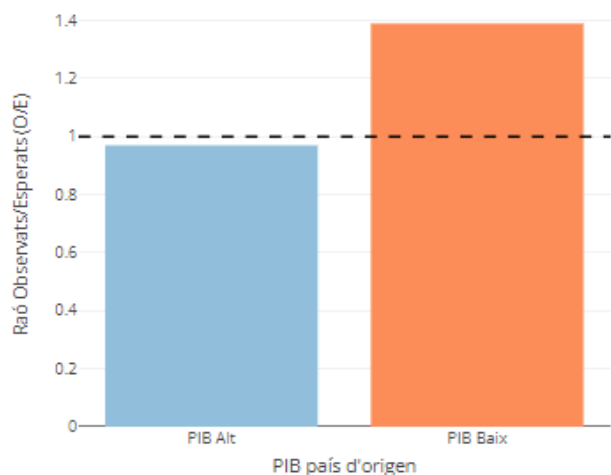
El web disposa de filtres que permeten la selecció de la dimensió d'interès, l'eix de desigualtat, l'any i la mètrica d'anàlisi (resultats crus o raons O/E) i mostra taules amb gradients de color que creen mapes de calor per identificar de forma fàcil els valors més alts i més baixos de les raons O/E; per a cada indicador, es disposa de gràfics de barres amb dades globals i per edat i sexe per a l'any seleccionat, i gràfics de línies amb la seva evolució anual que permeten identificar si la tendència és a l'augment, la disminució o el manteniment de les desigualtats (Figura 1).

En cas que l'eix analitzat sigui el territori, el web permet conèixer els coeficients de variació per ABS o comar-

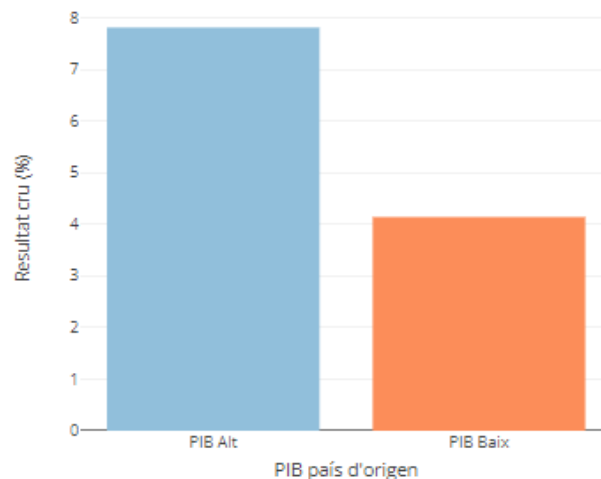
Prevalença de diabetes mellitus tipus 2

[Tria un altre indicador](#)

Raó Observats/Esperats (O/E)



Resultat cru

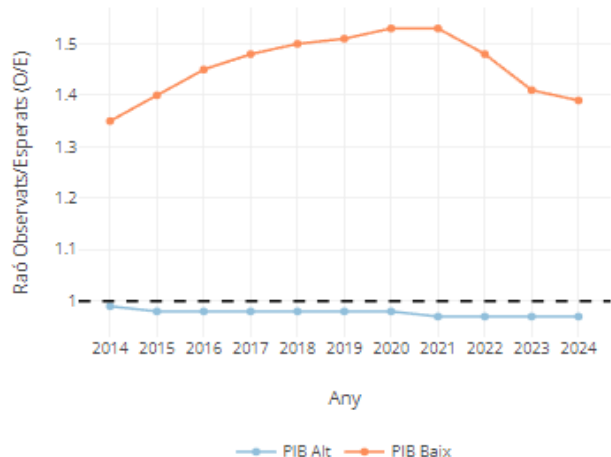


Dades evolutives [\(Com interpretar aquest gràfic\)](#)

Gràfic

Taula

Raó Observats/Esperats (O/E)



Resultat cru

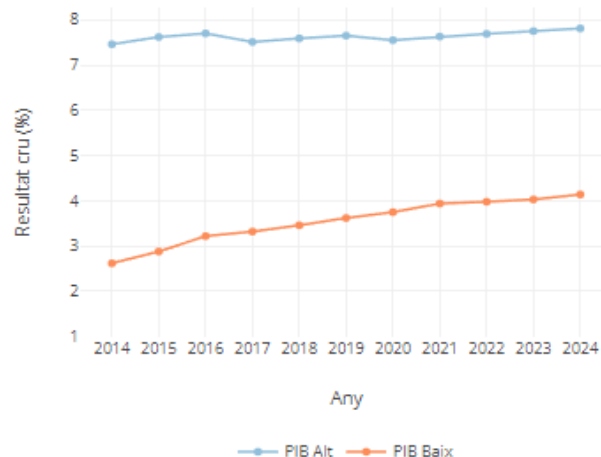


FIGURA 1. Exemple que mostra dades del darrer any i dades evolutives d'un indicador

ca; els valors més alts indiquen major variabilitat territorial i, per tant, més desigualtats. També permet, entre d'altres, visualitzar els resultats d'un indicador concret sobre el mapa de Catalunya i accedir a una delimitació territorial per conèixer el detall de la seva evolució en l'àrea seleccionada.

Finalment, permet la descàrrega de dades i catàlegs de conversió perquè els usuaris puguin fer anàlisis segons les seves necessitats i ofereix una gran quantitat d'informació per a conèixer les desigualtats i monitorar-les al llarg del temps.

Propers passos

El model teòric en què es basa l'Observatori s'haurà d'actualitzar per incloure-hi les conseqüències del canvi climàtic sobre les desigualtats en salut de la població⁹. També caldrà actualitzar els indicadors que conté i incloure'n de nous segons les necessitats o la disponibilitat, tenint en compte altres poblacions vulnerables a les desigualtats, a més de les persones migrants en situació irregular, com ara persones sense llar, privades de llibertat o amb discapacitat¹⁰. A mesura que es disposi de noves dades, caldrà conèixer l'impacte dels factors intermedis dins dels eixos de des-

igualtat: els més propers a l'individu —com ara les circumstàncies d'habitatge, el nivell d'ingressos, les condicions de treball o el barri de residència—, les circumstàncies psicosocials, —com la manca de suport social— o els esdeveniments vitals negatius i els factors conductuals i biològics, així com el propi sistema de salut.

A més, s'inclouran càlculs per monitorar les desigualtats entre grups de manera sintètica, així com anàlisis avançades que, utilitzant models estadístics que incorporen variables individuals i de context, permetin conèixer els factors que expliquen la variabilitat en els resultats dels indicadors i identificar-ne els modificables, sobre els quals actuar per reduir les desigualtats.

Tot i que queda camí per recórrer, l'Observatori de Desigualtats en Salut ofereix una visió àmplia de les desigualtats; aporta dades i coneixement que poden ser útils per a la identificació de necessitats de poblacions o de col·lectius diana que es poden beneficiar de programes específics, i que poden contribuir a una millor planificació i disseny de polítiques públiques. A més, aquestes dades permeten prendre consciència que les desigualtats existeixen i que cal sumar esforços a fi de reduir-les.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Documentos básicos. 48a ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014.
2. McCartney G, Popham F, McMaster R, Cumbers A. Defining health and health inequalities. *Public Health*. 2019;172:22-30.
3. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice)*. Geneva: World Health Organization; 2010.
4. Benach J. La desigualdad social perjudica seriamente la salud. *Gaceta Sanitaria*. 1997;11(6):255-8.
5. Borrell C, Artazcoz L. Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gaceta Sanitaria*. 2008;22(5): 465-73.
6. Subdirección General de Promoción, Prevención y Calidad, coord. Documento técnico del Grupo de Trabajo de Vigilancia de Equidad y Determinantes Sociales de la Salud. Madrid: Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad; 2021.
7. World Health Organization. National health inequality monitoring: A step-by-step manual. Geneva: World Health Organization; 2017.
8. Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, Espelt A, Ferrando J, Borrell C; Grupo de Determinantes Sociales de la Sociedad Española de Epidemiología. Propuestas de clase social neoweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. *Gaceta Sanitaria*. 2013;27(3):263-72.
9. Marí-Dell'Olmo M, Oliveras L, Barón-Miras LE, Borrell C, Montalvo T, Ariza C et al. Climate change and health in urban areas with a Mediterranean climate: A conceptual framework with a social and climate justice approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12764.
10. World Health Organization. Operational framework for monitoring social determinants of health equity. Geneva: World Health Organization; 2024.

La nostra recerca, la salut del futur.

L'IRBLleida, en el camí de l'excel·lència en la recerca biomèdica

Diego Arango del Corro

Institut de Recerca Biomèdica de Lleida Fundació Dr. Pifarré (IRBLleida). Lleida.

Introducció

L'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida) és una institució pionera en recerca i innovació biomèdica des de 2004. Amb un equip multidisciplinari de més de 600 persones, l'IRBLleida treballa en àrees clau com l'oncologia, la neurociència, la cardiologia i l'endocrinologia, entre altres. Fomentem la col·laboració amb institucions nacionals i internacionals per a compartir coneixements i tecnologies d'avantguarda. A més, estem compromesos amb la formació de nou talent i amb la innovació constant en biomedicina. El nostre objectiu és entendre els mecanismes fonamentals de les patologies humanes i generar descobriments científics que transformin la salut i la qualitat de vida de les persones.

L'IRBLleida és un institut CERCA (Centres de Recerca de Catalunya) des de 2013 i, consegüentment, s'organitza segons un model de bon govern i funcionament que garanteix l'eficiència, la flexibilitat de la gestió, la captació i promoció del talent, la planificació estratègica i la capacitat executiva. A més, és un dels 35 instituts de recerca sanitària (IIS) espanyols reconeguts per l'Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

La missió de l'IRBLleida és generar coneixement d'excel·lència, capaç d'impactar en la salut i la qualitat de vida de la població, i fer-ho amb una marcada vocació internacional i d'inclusió del potencial territorial. A aquest fet s'afegeix que la visió de l'Institut és ser un referent competitiu a nivell internacional en la recerca i la innovació en salut, demostrant valors ètics i impulsant la sostenibilitat, el treball multidisciplinari i la cooperació interna i externa.

Història

L'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida Fundació Dr.

Pifarré (IRBLleida) va néixer l'any 2004 amb la signatura d'un acord de col·laboració entre l'Institut Català de la Salut, la Fundació Dr. Pifarré i la Universitat de Lleida. En formen part tots els grups de recerca biomèdica de la Regió de Lleida, tant de la Universitat de Lleida com del sistema sanitari. En l'actualitat, l'Institut disposa de 9.000 m² distribuïts en dos edificis: Biomedicina I i Biomedicina II, i un centre ubicat a Torrelameu, el Centre de Recerca Experimental Biomèdica Aplicada (CREBA).

El CREBA

El CREBA (Centre de Recerca Biomèdica Aplicada) és un centre capdavanter dedicat a la recerca i a la formació en l'àmbit de la biomedicina. Promogut per la Diputació de Lleida i l'IRBLleida, el projecte CREBA va sorgir de la necessitat de disposar d'unes instal·lacions d'alt nivell per a la recerca translacional i la formació continuada dels professionals de la salut. El centre disposa de sales de conferències i simulació i de quiròfans experimentals equipats amb tecnologia d'última generació, dissenyats específicament per optimitzar l'aprenentatge de tècniques quirúrgiques obertes i laparoscòpiques, així com d'altres habilitats intervencionistes. També està preparat per dur a terme recerca científicotècnica d'alta qualitat, seguint els estàndards ètics més exigents.

El CREBA compta amb una unitat d'animals porcs i amb personal especialitzat en aquesta espècie, que dona suport a la tasca docent i investigadora.

Àrees de recerca

Els grups de recerca de l'IRBLleida cobreixen tots els aspectes principals de la recerca biomèdica i estan organitzats en cinc àrees de recerca diferents. Totes les àrees cobreixen aspectes que van des de la recerca bàsica a la clínica i tenen un clar component translacional.

- **Càncer.** L'àrea de càncer inclou personal investigador format en diferents especialitats de la medicina i la biologia. L'objectiu comú és la investigació en oncologia, integrant investigació bàsica (organismes model), translacional i clínica (assaigs).
- **Malalties cròniques, cirurgia i cures en salut.** Aquesta àrea conté grups dedicats a determinar els mecanismes fisiopatològics de les malalties vasculars, renals, meta-

Correspondència: Diego Arango del Corro
Institut de Recerca Biomèdica de Lleida Fundació Dr. Pifarré (IRBLleida)
Av. Alcalde Rovira Roure, 80
25198 Lleida
Tel. 973 702 201
Adreça electrònica: info@irblleida.cat
Pàgina web: www.irblleida.org

bòliques i pulmonars. A més, es realitza investigació en nous mètodes quirúrgics i en estratègies per promoure un envelliment saludable.

- **Epidemiologia, malalties infeccioses i salut pública.** En aquesta àrea es dona resposta als reptes epidemiològics amb personal investigador clínic i bàsic. El personal combina la recerca per relacionar el que veuen als centres assistencials i la repercussió en la salut pública i el medi que els envolta.
- **Neurociències.** La neurociència és una àrea multidisciplinària que estudia el sistema nerviós en la seva estructura, funció, desenvolupament i patologia. A l'IRBLleida s'investiguen malalties neurològiques i psiquiàtriques i s'aborden aspectes moleculars, cel·lulars i clínics.
- **Nutrició, metabolisme i estrès cel·lular.** En aquesta àrea s'estudia el procés d'envelliment, la diferenciació del miocardi, les malalties neurodegeneratives i la senyalització cel·lular en relació amb l'estrès oxidatiu en diversos models cel·lulars, animals i humans, mitjançant mètodes experimentals i teòrics.

Innovació

Dins del Pla estratègic de l'IRBLleida, la innovació s'identifica com un dels pilars estratègics de l'Institut. La detecció d'aquesta necessitat va donar lloc a l'elaboració i desenvolupament del Pla d'Innovació 2023-2025. Fites assolides:

- Suport i formació per a la sol·licitud d'ajuts com: CaixaImpulse, DTS, Plataforma ITEMAS i proves de validació.
- Convocatòries de l'ajut intramural *Innovation Seed Grant*: ISP 2024.
- Participació en xarxes d'innovació: incorporació de dos nous grups a la xarxa d'innovació TECSAM.
- Creació de la Comissió de Participació de Pacients i presentació dels primers projectes per a la seva revisió, valoració i aprovació.
- Formació en innovació adreçada al personal investigador i a la direcció de l'IRBLleida.
- Identificació i cartografia de les connexions existents entre grups de recerca i empreses.
- Participació en fòrums d'innovació per posicionar el centre i generar sinergies:
 - *Mobile World Congress* (MWC)
 - Comunitat i Àgora d'Innovació CERCA
 - 12a Trobada de gestors/es de recerca de Catalunya
 - *Up-link Fest*

- Preparació per al llançament de dues pròximes empreses derivades (*spin-offs*).

Fites i resultats

Els darrers anys, l'IRBLleida ha assolit fites científiques destacades i una recerca d'alt impacte. Les aportacions remarcables dels 36 grups de recerca es veuen reforçades per unes instal·lacions d'avantguarda i per l'esforç d'un equip tècnic i administratiu altament compromès.

La producció científica de l'IRBLleida continua en una trajectòria ascendent: el 66% de les publicacions de 2024 de l'IRBLleida s'han publicat en revistes del primer quartil, un augment significatiu respecte al 60% de l'any 2023. A més, els grups de recerca han obtingut 46 ajuts competitius, en comparació amb els 41 de l'any anterior, cosa que demostra la ferma dedicació a l'impuls de la recerca biomèdica.

També és un orgull compartir que, durant el 2024, l'IRBLleida va fer avenços importants com ara l'actualització i l'ampliació del programa intramural de recerca, l'organització amb èxit de la trobada anual de les plataformes de l'ISCIH a la Llotja i l'obtenció de la certificació ISO 9001. Paral·lelament s'ha iniciat la creació de l'estructura base dels nous programes transversals, que definiran el futur de la recerca científica tant a l'IRBLleida com al conjunt del territori.

El 2024 també va ser motiu de celebració del XX aniversari de l'Institut, amb un seguit d'activitats que han implicat la comunitat i han posat en valor els èxits assolits durant aquestes dues dècades. Les celebracions han inclòs conferències obertes al públic, exposicions científiques i activitats de divulgació, amb l'objectiu de mostrar l'impacte social de la nostra recerca.

És possible aconseguir aquests objectius gràcies als diferents comitès que ens ofereixen una orientació essencial, especialment als comitès científics intern i extern, les aportacions dels quals són fonamentals per al nostre creixement continu.

Amb la mirada posada en el futur, l'IRBLleida vol continuar el camí cap a l'excel·lència en la recerca biomèdica durant els propers 20 anys i més enllà. El compromís de l'Institut amb el progrés del coneixement científic i la millora de la salut de les persones segueix tan ferm com sempre. Us convidem a acompanyar-nos en aquest propòsit compartit.

Eponímia mèdica catalana. Josep Fabré i Tersol i la síndrome de Martorell-Fabré

Josep-Eladi Baños, Elena Guardiola

Facultat de Medicina. Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya. Vic; Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. Barcelona.

L'epònim

Síndrome de Martorell-Fabré. Síndrome d'oclusió dels troncs supraaòrtics. Alguns autors inclouen la seva etiologia trombòtica o ateromatosa en la definició^{1,2}. Té nombrosos sinònims a la bibliografia mèdica (Taula 1).

Josep Fabré i Tersol, l'home

Josep Fabré i Tersol era un metge força desconegut, malgrat l'epònim, fins que Josep Maria Simón-Tor i col·ls. van presentar una biografia, molt detallada, al XX Congrés d'Història de la Medicina Catalana celebrat a Vic el mes de juny de 2018, que es va publicar a *Gimbernat*³. La majoria de publicacions sobre Fabré posteriors es basen en aquesta publicació. Tot i que la recerca que hem dut a terme sobre Josep Fabré per a fer aquest article ens ha proporcionat algunes dades noves, que aportem aquí, una part molt important de la informació que s'inclou en aquest apartat sobre la seva vida es basa en aquesta biografia³.

Josep Fabré i Tersol (Figura 1) va néixer el 13 de maig de 1904 a Barcelona. Va estudiar a la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, on es va llicenciar l'any 1930, encara que no se li va expedir el títol fins el 1932. Es va col·legiar el gener de 1935, al Col·legi Oficial de Metges de Catalunya, Secció de Barcelona (Figura 2). Va fer les assignatures del programa de doctorat (1944-1949) i fins i tot va redactar una tesi doctoral sobre arrítmies cardíques, que no va arribar a presentar.

A l'inici de la seva activitat professional va treballar en una consulta privada pròpia de medicina general. L'any 1932 ingressà com a metge ajudant voluntari en la Clínica Mèdica A de l'Hospital Clínic de Barcelona que dirigia Agustí Pedro i Pons. Va ser llavors quan va començar a



FIGURA 1. Josep Fabré i Tersol (1904-1981). Retrat que lliurà al Col·legi Oficial de Metges de Barcelona l'any 1939 (Font: Galeria de Metges Catalans).

interessar-se per la cardiologia sota el magisteri del cardióleg Domènec Duran i Arrom.

La Guerra Civil afectà l'activitat professional de Fabré de forma important. A l'inici es va reincorporar a l'Hospital Clínic, a la Clínica Universitària del Dr. Pedro i Pons. El 7 d'abril de 1937 s'incorporà com a tinent metge a la Brigada Sanitària número 1 de la Creu Roja Espanyola a Barcelona i mesos després fou destinat a ocupar-se de les ambulàncies d'aquesta entitat. Més endavant fou cridat a fer el servei militar com a soldat de la lleva de 1925 i va ser nomenat sanitari metge a l'Hospital Militar Base del Passeig de Sant Gervasi, a Barcelona, càrrec que va ocupar fins el mes d'agost de 1938, quan fou enviat també com a sanitari metge de les Brigades Internacionals a la seva seu d'Olot. Quan aquestes van passar la frontera francesa a principis de febrer de 1939, Fabré va tornar a Barcelona i es va presentar a les noves autoritats de sanitat militar. El 22 de març, la Comisión Clasificadora de Prisioneros y Presentados de la 4ª Región Militar li va lliurar un document on reconeixia que havia estat "alliberat". Dies abans,

Correspondència: Josep E. Baños
Rectorat. Edifici Casa de Convalescència
Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya
C/ Dr. Junyent, 1
08500 Vic
Adreça electrònica: josepeladi.banos@uvic.cat

TAULA 1. Alguns sinònims de la síndrome de Martorell-Fabré^{1,2,17,19,22,24-28}

- Aortitis central
- Aortitis estenosant
- Aortoarteritis inespecífica
- Arteritis braquial
- Arteritis braquiocefàlica reumàtica
- Arteritis braquiocefàlica
- Arteritis de l'arc aòrtic
- Arteritis de l'arc aòrtic de dones joves
- Arteritis de l'aorta en dones joves
- Arteritis de Takayasu
- Arteritis sense prepòls
- Arteritis sense pòls
- Coartació d'aorta invertida
- Coartació d'aorta subístmica
- Coartació elongada de l'aorta
- Coartació reversa
- Coartació reversa de l'aorta
- Malaltia de dones sense pòls
- Malaltia de l'aorta mitja
- Malaltia de Takayasu
- Malaltia sense pòls
- Obliteració de les branques supraaòrtiques
- Síndrome d'arteritis a les dones joves
- Síndrome d'Ash-Upmark
- Síndrome de l'aorta mitja
- Síndrome de l'arc aòrtic
- Síndrome de l'obstrucció crònica de la caròtida i de la subclàvia
- Síndrome de l'arteritis obliterativa braquiocefàlica
- Síndrome de Martorell
- Síndrome de Martorell II
- Síndrome de Martorell-Fabré
- Síndrome de Martorell-Fabré Tersol
- Síndrome de Raeder(Reader)-Arbitz
- Síndrome de Takayasu
- Síndrome de Takayasu Martorell
- Síndrome de Takayasu Martorell-Fabré
- Síndrome de Takayasu Onishi
- Síndrome d'obliteració de les branques arterials de l'arc aòrtic
- Síndrome d'obliteració dels troncs supraaòrtics
- Síndrome d'oclusió de l'arc aòrtic
- Síndrome d'oclusió dels troncs supraaòrtics
- Tromboartopatia oclusiva
- Tromboarteritis obliterant subclaviocarotídea

el 12 de març, l'Assemblea Provincial de la Creu Roja Espanyola el va declarar depurat sense sanció. El 7 de juny de 1940 el Col·legi de Metges de Barcelona va definir-se en el mateix sentit.

Fabré va tornar a l'Hospital Clínic per incorporar-se de nou a l'equip de Pedro i Pons. Aquest l'envià al Dispensari (o Departament) de Circulatori, que havia creat Joan Gibert i Queraltó a la mateixa Clínica Mèdica A. Quan l'any 1943 Gibert marxà per ocupar la càtedra de Patologia Mèdica a la Facultat de Medicina de la Universitat de Saragossa, Fabré fou nomenat responsable del Departament de Circulatori (que esdevindria Departament de Cardiologia el 1955). A partir d'aleshores, Fabré es dedicà a aquesta nova especialitat centrada en les malalties cardiocirculatories.

L'any 1947 va ser un dels membres fundadors de la Sociedad Española de Cardiología. Fabré va desenvolupar també una àmplia activitat com a docent. Així, per citar només dos exemples, l'any 1952 participà en el III

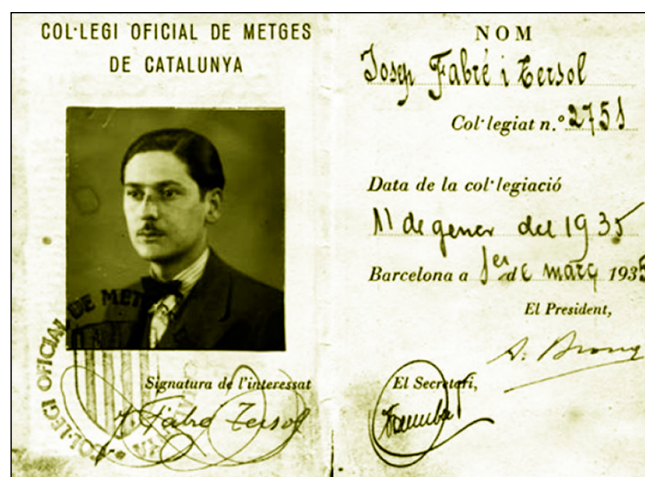


FIGURA 2. Carnet de col·legiat de Josep Fabré i Tersol expedit pel Col·legi Oficial de Metges de Catalunya, Secció de Barcelona, el dia 1 de març de 1935 (Font: Galeria de Metges Catalans)

Curso analítico intensivo de Electrocardiografía normal y clínica sota la direcció d'Albert Ciscar i Rius, cap del gabinet d'electrocardiografia, que s'organitzà a la clínica de Pedro i Pons i l'any 1955 participà en el VI Curset d'electrocardiografia i exploracions funcionals cardiològiques⁴. L'interès de Fabré per l'electrocardiografia fou intens i en fou un gran expert. Com ja s'ha comentat, va redactar una tesi doctoral sobre les arrítmies i participà en diversos estudis amb Ciscar i Rius, alguns dels quals es presentaren al II Congreso Nacional de Cardiología de 1947⁵⁻⁷.

El 25 de setembre de 1956 va ser nomenat Especialista del Seguro Obligatorio de Enfermedad del Sector de Barcelona en l'àmbit de pulmó i cor⁸. La seva condició de metge especialista va ser reconeguda al BOE del 6 de maig de 1963, que recollia unes ordres del Ministeri d'Educació Nacional de novembre de 1962 i gener i març de 1963⁹, condicionades per la Ley de especialidades médicas de 20 de juliol de 1955, que establia la possibilitat de demanar el reconeixement professional de l'especialització mèdica si s'acomplien determinades condicions en la seva disposició transitòria. Així, Fabré fou reconegut com a metge especialista d'aparell circulatori vint anys després del seu nomenament com a director del Dispensari de Circulatori de l'Hospital Clínic de Barcelona.

Josep Fabré era un gran afeccionat a la música, especialment a l'òpera, i va tenir responsabilitats assistencials al Liceu com a metge oficial. La *Memoria de la Junta de Gobierno para la General Ordinaria de 1961* de la Societat del Gran Teatre del Liceu¹⁰ recollia que "han sido nombrados médicos numerarios del servicio facultativo de este Gran Teatro, los doctores don Enrique Batista Ezquerro, don Raimundo Cabra Mercader y don José Fabré Tersol". Fabré també va ser President del Consell d'Administració d'Industrial Bolsera S. A., empresa ara centenària, especialitzada en bosses de paper i embalatge flexible.

Josep Fabré es va casar amb Paquita Ribera i Coletes l'any 1941. No van tenir fills. Van establir la residència familiar i la consulta privada a la Ronda de la Universitat de Barcelona. Va traspassar el 6 de gener de 1981 als 76 anys, “després d’una dedicació exemplar a l’exercici de la medicina”³.

La síndrome de Martorell-Fabré

En publicacions anteriors, dedicades a Ferran Martorell i Otzet, hem explicat a bastament la història de la síndrome de Martorell-Fabré¹¹⁻¹⁵. En aquest apartat l’explicarem de forma resumida, destacant la informació rellevant en relació amb Josep Fabré.

L’any 1943 Fabré va visitar una dona de 36 anys al Dispensari de Circulatori de l’Hospital Clínic. L’anamnesi i l’exploració li van permetre sospitar un diagnòstic d’obliteració dels troncs supraaòrtics. Fabré acompanyà la pacient al Servei de Cirurgia Vascular de l’Institut Policlínic Plató perquè Ferran Martorell la veiés i valorés la possibilitat d’una intervenció quirúrgica.

Desconeixem el motiu pel qual Fabré va portar la malalta a Martorell, però podien haver-se conegut quan Martorell va estar vinculat a l’Hospital Clínic. Després d’aquella etapa al Clínic, Martorell va decidir especialitzar-se en cirurgia vascular arran d’un viatge d’estudis que va fer als Estats Units l’any 1940. Tres anys després creà el Departament d’Angiologia a l’Institut Policlínic Plató, una novetat per l’època. Fabré, interessat des de feia temps per les malalties de l’aparell circulatori i coneixent l’especialització de Martorell, va confiar en la capacitat professional del cirurgià per atendre la seva pacient. Martorell es va interessar pel cas i tots dos, com a coautors, van publicar el cas clínic a la revista *Medicina Clínica* el gener de 1944, definint el quadre clínic com a “síndrome de l’obliteració dels troncs supraaòrtics”¹⁶ (Figura 3).

La descripció va ser rebuda amb interès i començà llavors la polèmica sobre si era una síndrome nova o havia estat descrita prèviament. En qualsevol cas, el reconeixement internacional i l’atribució del nou epònim arribà al II Congrés de la Societat Internacional d’Angiologia, celebrat a Lisboa l’any 1953, on es va acordar denominar el quadre clínic descrit pels autors catalans com a “síndrome de Martorell-Fabré” a iniciativa de J. C. da Costa i J. J. Mendes Fagundes. Tot i això, en els anys posteriors també es va estendre la denominació “síndrome de Martorell”, ignorant en aquest cas l’autoria i el paper cabdal de Fabré en el descobriment de la primera pacient.

L’atribució de l’epònim als dos metges catalans va ser també motiu de polèmica per la confusió d’aquesta síndrome amb altres quadres clínics similars com ara la malaltia de Takayasu. Les característiques de la nova síndrome i tot el debat que va seguir estan descrits amb detall en un article que vam publicar fa uns anys¹¹. Més recentment, Simón-Tor i col·ls.³ han recordat com Fabré va viure mala-

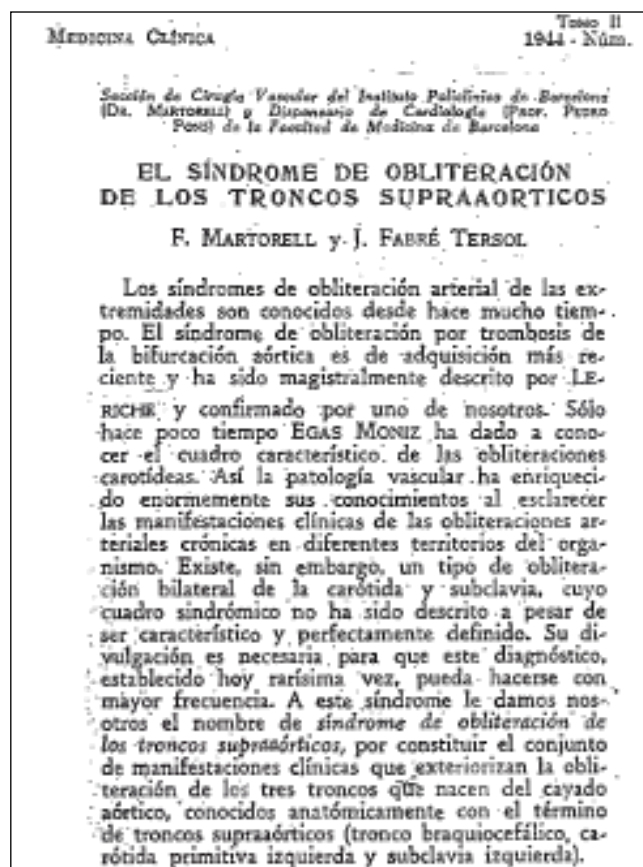


FIGURA 3. Primer paràgraf de la primera publicació, a la revista *Medicina Clínica* l'any 1944, de la síndrome de Martorell-Fabré¹⁶

ment aquesta confusió i encara més el fet que, amb el pas dels anys, el seu nom desaparegués a la bibliografia internacional i que només es parlés de la síndrome de Martorell (el mateix Martorell també s’hi referia sovint així).

Martorell explicava la polèmica de les atribucions en el seu discurs de recepció a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona, *Historia del conocimiento de la oclusión de los troncos supraaórticos*¹⁷, el 17 de juny de 1962:

“En 1943 el doctor Fabré-Tersol, distinguido cardiólogo de la Clínica Médica, del Profesor A. Pedro-Pons, acompañó a mi consulta una enferma vascular que presentaba un extraño cuadro de enfermedad que, en un principio, quedó sin diagnóstico etiológico cierto. La enferma perdía transitoriamente la visión y el conocimiento si permanecía de pie mucho rato, y recuperaba inmediatamente las dos cosas al caerse o colocarse en posición horizontal. Por otra parte, carecía de pulso en los brazos y la presión arterial era cero en ambos lados. Jamás había visto un cuadro clínico semejante ni había leído algo parecido. En un principio sentí el sonrojo del especialista que no puede aclarar el diagnóstico que solicita el médico general del experto en un campo determinado de la Medicina. Vamos a relatar a continuación su historia detallada [...] Después de la revisión de la literatura médica mundial, o

sea después de la lectura de las observaciones que anteceden, llegamos a la conclusión de que tanto los casos de arteritis como los de arteriosclerosis, aneurismas o anomalías congénitas se manifestaban por un síndrome común a todos ellos, síndrome que ponía de manifiesto una isquemia de la cabeza y de los brazos por oclusión circunscrita del tronco innominado y de la carótida primitiva y subclavia izquierdas, originada por diversas causas. En 1944 publicamos en «Medicina Clínica» (1) una recopilación de las observaciones anteriores y nuestro propio caso, describiendo por vez primera en el mundo occidental el síndrome que denominamos «Síndrome de Obliteración de los Troncos Supraaórticos». Leriche, en su libro «Thromboses artérielles» (8) publicado en 1946, lo menciona; y Mathieu y colaboradores (9), en 1955, escriben que el nuestro fue el primer caso publicado en Europa. Nuestro artículo — en español — fue poco difundido, y dicho síndrome casi ignorado hasta que Frovig y Loken (10) publicaron — en inglés — en «Acta Psychiatrica et Neurologica Scandinavica» un artículo titulado «The Syndrome of Obliteration of the arterial Branches of the Aortic Arch, due to arteritis» [...] Como dicen Da Costa y Mendes Fagundes (11), la descripción del síndrome expuesto por Frovig y Loken es casi la misma que la de Martorell y Fabré. Aunque Frovig y Loken se atribuyen erróneamente la definición del síndrome, manifestando que hasta después de la guerra no tuvieron conocimiento de la literatura mundial, es lo cierto que este artículo suyo tuvo la ventaja de estar escrito en inglés, con lo que adquirió mayor difusión, y la de hacer un magnífico estudio anatomopatológico».

Com hem comentat abans, el conflicte d'autoria sobre la primera descripció de la síndrome fou resolt en el II Congrés Internacional d'Angiologia celebrat a Lisboa l'any 1953. En la seva presentació sobre la síndrome d'oclusió dels troncs supraaòrtics, da Costa i Mendes Fagundes¹⁸ explicaren la situació (cita i traducció al castellà de Martorell¹⁷): «El síndrome representa el cuadro clínico de la oclusión crónica de los vasos que emergen del arco aórtico. Desde entonces, varios autores denominan este síndrome como síndrome de Martorell. Martorell y Fabré-Tersol fueron en realidad los primeros autores en describir, en un solo síndrome, cuadros clínicos previamente descritos por separado: aquellos que afectan la circulación cerebral y los relacionados con la circulación de las extremidades superiores e inferiores. En 1946 Arne Frovig publicó un caso de «Bilateral obliteration of the common carotid artery» asociado a la oclusión de la arteria subclavia izquierda. En una muy buena revisión de la literatura referente a la oclusión de las arterias carótidas comunes, Frovig halla algunos casos más de oclusión de todas las ramas que emergen del arco aórtico. El trabajo de Martorell le era desconocido por aquel entonces, y los otros autores no describían el cuadro clínico. Frovig redescubrió el «Syndrome arising

from obliteration of the vessels branching off the aortic arch». En otra publicación (1951) Frovig y Loken expusieron los hallazgos anatomopatológicos del mismo caso. De Takats, en su libro «Vascular Surgery», añade: «Cuando las ramas del arco aórtico se estrechan o se obliteran, se desarrolla una entidad patológica particular denominada enfermedad sin pulso, enfermedad de Takayasu, coartación de aorta invertida o síndrome de Martorell. La nomenclatura de Frovig, síndrome del arco aórtico, parece la más apropiada. No obstante, hay que conceder a Martorell y Fabré-Tersol la prioridad en reconocer y describir este síndrome, autores que describieron la oclusión de los troncos supraaórticos en una comunicación en español desconocida para Frovig».

Aquesta polèmica va ser la primera; aviat va aparèixer la segona, quan el quadre descrit per Martorell i Fabré va començar a ser anomenat «malaltia de Takayasu». Alguns autors, com Shucksmith¹⁹, defensaren el mèrit de Martorell i Fabré en la primera definició de la síndrome: «Since Takayasu (1908) described blockage of the branches of the aortic arch in Japanese women, the condition has been reported as 'pulseless disease' (Shimizu and Sano, 1951; Caccamise and Whitman, 1952) and 'reversed coarctation' (Frovig, 1946). The simultaneous blockage of the branches of the aortic arch and of the aortic bifurcation reported by Martorell and Fabré Tersol (1944) is the first record of recognition of occlusion at these two levels in a single patient».

De fet, les primeres publicacions de l'oclusió de l'arc aòrtic es poden atribuir a Dupuytren, que va descriure un parell de pacients l'any 1939, i a Rendu i Peter, que els anys 1890 i 1893, respectivament, van fer-ne altres descripcions²⁰. En la seva publicació original¹⁶, Martorell i Fabré ja reconegueren casos previs amb un quadre sindròmic similar, com el d'un pacient sifilític descrit per Davy l'any 1839 o el d'una pacient amb aneurisma d'aorta publicat per Savory l'any 1856. Els metges catalans només s'atribuïren el mèrit de la sistematització de la síndrome. L'any 1951 es publicà en una revista sueca un nou cas similar, que tingué més difusió i que fou anomenat «síndrome de l'arc aòrtic» per Ross i McKusick. El reconeixement ja esmentat fet per da Costa i Mendes l'any 1953 a Lisboa semblava tancar el tema, però no fou així. L'oftalmòleg americà Caccamise començà a parlar de malaltia de Takayasu l'any 1952, referint-se a una descripció feta per aquest autor en un congrés de la Societat Japonesa d'Oftalmologia de 1905. En realitat, la malaltia de Takayasu és una vasculitis crònica que afecta l'aorta i les seves branques principals, així com les artèries coronàries i pulmonars²¹. En canvi, la síndrome de Martorell-Fabré té múltiples etiologies i només afecta els troncs supraaòrtics. Tot plegat porta a una confusió que fa que es trobin més referències a la bibliografia mèdica de la primera que de la segona. Publicacions posteriors han

seguit mantenint el nom de síndrome de Martorell-Fabré davant les alternatives sorgides aquells anys per denominar la síndrome d'oclusió completa²².

Més recentment, el 2007, Marí²³ va fer un resum aclaridor de tota la polèmica al voltant de la síndrome de Martorell-Fabré: "Potser ja és hora de parlar de les observacions clíniques de Martorell amb un cert ordre cronològic, després de la dita «prova flebogràfica de Martorell en les varices», de l'any 1941. En efecte, l'any 1943 observà una malalta amb una sèrie de símptomes de difícil interpretació clínica i que l'obligà a una acurada revisió de la literatura mèdica. Finalment a l'any següent publicà el cas en el primer número d'una revista que amb els anys es féu fins i tot entranyable pels metges catalans. Li donà el nom de «Síndrome de obliteración de los troncos supraaórticos», al qual més tard se li afegí l'epònim de «de Martorell i Fabré» pel seus «fans». Certs investigadors trobaren posteriorment casos semblants en la literatura del segle XIX, que Martorell admeté que podien ser exemples més antics. D'altra banda, Martorell i Fabré descrigueren el 1944 un altre cas força semblant al primer, per obstrucció de branques de l'arc aòrtic. Frovig i Loken publicaren en anglès en 1946 la descripció d'un cas gairebé idèntic al de Martorell, però renunciaren a tota polèmica quan conegueren que Leriche ja tenia catalogada la primícia de Martorell en el seu llibre «Thromboses arterielles». Ross i McKusick el 1951 publicaren en una revista sueca de molta difusió, precisament sota aquest últim nom un cas semblant. La primacia, però, li fou reconeguda a Martorell i Fabré en el II Congrés de la Societat Internacional de Angiologia de Lisboa, en 1953. Tan o més enrevessada fou la polèmica respecte a la malaltia de Takayasu, un oftalmòleg japonès que havia trobat estranyes anastomosis en el fons d'ull d'una jove, cas que comunicà el 1905 a la Soc. japonesa de Oftalmologia. Darrerament, les coses s'han anat aclarint: l'arteritis de Takayasu es inflamàtòria i afecta a tota l'aorta i no sols els troncs supraaòrtics; el síndrome de Martorell es multicausal, però si té una causa inflamàtòria i el Takayasu està limitat a aquells troncs, no hi ha forma de diferenciar els dos síndromes. D'altra banda, si el s. de Martorell es també inflamatori i afecta la bifurcació aòrtica tindriem una síndrome de Leriche, i, per últim, si afecta les artèries renals apareix hipertensió. Un signe arteriogràfic, descrit també per Martorell per primera vegada és la presència de obliteracions segmentàries i una xarxa d'arterioles de circulació col·lateral, caracteritzades per la seva abundància, finor i flexibilitat. Es característica de la úlcera supramaleolar hipertensiva".

La síndrome de Martorell-Fabré, en part per la seva complicada història, és una de les síndromes que probablement disposa de més sinònims. La taula 1 en recull 43, que els autors hem recopilat en revisar la bibliografia sobre aquesta síndrome i mitjançant la consulta de diverses obres

de referència de diferents àmbits geogràfics^{1,2,17,19,22,24-28} i presentem traduïts al català.

Comentaris finals

No podem deixar de fer alguns comentaris sobre les característiques d'aquest important epònim.

En primer lloc, el seu reconeixement internacional. De forma anecdòtica, voldríem comentar que vàrem rebre una petició d'un metge alemany poc després de publicar el nostre primer article sobre la síndrome¹¹ perquè estava escrivint un llibre sobre autors d'epònims en angiologia i només havia trobat el nostre treball amb una biografia de Martorell però desconeixia l'idioma, el català. Vam col·laborar-hi, enviant un manuscrit en anglès, que finalment es va publicar en alemany¹². És una mostra més de la dificultat de la projecció internacional de la feina feta a Catalunya.

En segon lloc, les dificultats perquè es reconeguïn les contribucions dels científics mèdics d'alguns països, també de Catalunya, davant l'insistent reconeixement d'altres. Així, davant el reconeixement del treball de Takayasu, va caldre —i encara cal— esmerçar grans esforços perquè la síndrome de Martorell i Fabré tingui el crèdit que mereix.

En tercer lloc, com la importància professional de Martorell minvava el reconeixement de la contribució de Fabré en l'autoria de la síndrome fins fer-la desaparèixer en alguns casos. No hi ha dubte que el reconeixement internacional de Martorell contribuï a la difusió, però no ho és menys que fou la sagacitat clínica de Fabré la que va permetre identificar el cas que portà a la coneguda publicació de 1944¹⁶ amb la primera descripció.

El present article vol ser un reconeixement de la importància d'alguns professionals que han acabat oblidats (o gairebé) malgrat les seves innovadores contribucions al progrés de la medicina. Aquesta sèrie eponímica vol contribuir a treure de l'oblit persones importants de la medicina catalana. Creiem que Josep Fabré i Tersol és una d'elles.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Foz M, Llauredó E, Ramis J (coordinadors). Diccionari enciclopèdic de medicina. 2a ed. Barcelona: Enciclopèdia Catalana; 2000. p. 1693.
2. Magalini SJ, Magalini CD, de Francisci G. Dictionary of medical syndromes. 3a ed. Philadelphia: JB Lippincott CO; 1990. p. 858.
3. Simón-Tor JM, Simón-Castellví JM, Simón-Castellví GL, Simón Castellví SI, Simón Castellví CJ, Pertejo-Fernández E. El cardiòleg Josep Fabré i Tersol (1904-1981). Gimbernat. 2018;70(**):273-92.
4. Durán Alcaraz V. El doctor Agustí Pedro i Pons com a icona social i cultural (1898-1971). Tesi doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2016.
5. Ciscar Rius A, Fabré Tersol J, Ventura Soler J. Balanceo ventricular y otros polimorfismos en taquicardias paroxísticas ventriculares benignas. II Congreso Nacional de Cardiología. Libro de Actas; 1947. p. 232.
6. Ciscar Rius A, Fabré Tersol J, Ventura Soler J. Aplicación del método de electrocardiografía con control radiológico al infarto de miocardio. La topoelectrocardiografía (TECG) y el toracograma. II Congreso Nacional de Cardiología, Libro de Actas; 1947. p. 155-6.

7. Ciscar Rius A, Fabrè Tersol J, Ventura Soler J. Paroxismos taquicárdicos en los que se asocia taquicardia nodal, flutter y fibrilación auricular. II Congreso Nacional de Cardiología, Libro de Actas; 1947. p. 131.
8. Ministerio de Trabajo. Dirección General de Previsión. Concurso para nombramientos definitivos de especialistas del Seguro Oligatorio de Enfermedad en la provincia de Barcelona. Pulmón y corazón. Boletín Oficial del Estado; 25 de setembre de 1956. p. 6201-2.
9. Ministerio de Educación Nacional. Relación de médicos especialistas. Boletín Oficial del Estado; 6 de mayo de 1963. Suplemento al número 108. p. 24.
10. Sociedad del Gran Teatro del Liceo. Memoria de la Junta de Gobierno para la General Ordinaria de 1961. Barcelona: Gráficas Layetana; 1961. p. 8.
11. Baños JE, Guardiola E. Eponímia mèdica catalana. Els epònims de Martorell. *Annals de Medicina*. 2001;84(3):167-70. Consultable a: https://annals.academia.cat/view_document.php?tpd=2&i=9214. Accés el 28 d'agost de 2025.
12. Baños JE, Guardiola E. Fernando Martorell (1906-1984). A: Rabe E, Pannier-Fischer F, Rabe H, editors. *Eponyme in der Phlebologie. Biographien und Begriffe*. Köln: Viavital Verlag; 2002. p. 98-100.
13. Guardiola E, Baños JE. Fernando Martorell i Otzet. Els epònims de Martorell. A: Guardiola E, Baños JE. *Eponímia mèdica catalana. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve*. N 1. Barcelona: Prous Science; 2004. p. 55-8.
14. Guardiola E, Baños JE. Fernando Martorell i Otzet. Martorell eponyms. A: Guardiola E, Baños JE. *Catalan physicians' contributions to medicine: a historical view through eponyms*. Barcelona: Dr. Antoni Esteve Foundation; 2021. p. 223-32.
15. Guardiola E, Baños JE. Els socis de l'Acadèmia en el llenguatge mèdic. Una aproximació històrica a través dels epònims. A: Sabaté Casellas F, Sala Pedrós J, coordinadors. *Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears. Llibre commemoratiu. 150è Aniversari*. Volum 1. Barcelona: Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears; 2022. p. 183-243. Consultable a: https://institucional.academia.cat/docs//llibres-historia/llibre_150_aniversari.pdf. Accés el 28 d'agost de 2025.
16. Martorell F, Fabrè Tersol J. El síndrome de la obliteración de los troncos supraaórticos. *Medicina Clínica*. 1944;2:26-30.
17. Martorell F. Historia del conocimiento de la oclusión de los troncos supraaórticos. Discurso de recepción del Excmo. Sr. Dr. Fernando Martorell Otzet. Discurso de contestación del Excmo. Sr. Dr. Joaquín Salarich Torrents. Barcelona: Real Academia de Medicina de Barcelona; 1962.
18. Da Costa JC, Mendes Fagundes JJ. Obliteration of supraaortic branches and Martorell's syndrome. Second Congress of the International Society of Angiology. Lisboa; 1954. p. 276.
19. Shucksmith HS. Atherosclerotic blockage in the left subclavian artery. Treated by thrombo-endarterectomy. *British Medical Journal*. 1959;2(5154):734-7.
20. Buzzi A. Nineteenth-century descriptions of atherosclerotic occlusion of the branches of the aortic arch. *American Journal of Cardiology*. 1959;4(1):118-23.
21. Numano F, Okawara M, Inomata H, Kobayashi Y. Takayasu's arteritis. *Lancet*. 2000;356(9234):1023-5.
22. Alcocer Andalón A, Toranzo Fernández F, Álvarez Jiménez H, Laga Arvizu A. El síndrome de Martorell-Fabrè. A propósito de 4 casos. *Angiología*. 1981;33(5):264-71.

Prova de causalitat. Deducció des de l'observació epidemiològica

Richard Doll

Traducció de Joan M. V. Pons i Gaietà Permanyer Miralda de l'article: Doll R. Proof of causality. Deduction from epidemiological observation. *Perspectives in Biology and Medicine*. 2002;45(4):499-515¹.

És un gran plaer tenir l'honor de donar aquesta conferència commemorativa de Sir Ronald Fisher, ja que em dona l'oportunitat de reconèixer la influència formativa que va tenir en la meua carrera el seu llibre *Statistical Methods for Research Workers* (1934).

Quan jo era un nen havia desenvolupat una gran estima per les matemàtiques i quan, l'octubre de 1931, vaig començar a estudiar medicina, buscava maneres de com podria aplicar els mètodes numèrics en el meu treball. No va sortir res productiu fins que, uns anys més tard, vaig descobrir el llibre de Fisher i em vaig adonar de com de rellevant podia ser per a la recerca mèdica. És en aquella època que algú del personal docent ens va fer parar esment en un article sobre la utilització de l'hormona pituïtària gonadotròpica en el tractament dels testicles no descendits en adolescents, la qual cosa, deien els autors, tenia un petit percentatge de fracàs inferior al que s'havia aconseguit refiant-se del descens espontani. Hi havia, és clar, moltes dificultats per fer aquesta comparació; n'hi ha prou amb dir que encara que les sèries fossin comparables apropiadament, no s'havia considerat la possibilitat que les diferències observades poguessin haver estat degudes a l'atzar. El llibre de Fisher em va portar a la prova de khi quadrat de Pearson, que va mostrar que amb els números observats, diferències tan o més grans s'hauria esperat que apareguessin per atzar fins a sis vegades de cada deu —una troballa que vaig publicar a la *St. Thomas's Hospital Gazette* i que està recollida com la meua primera publicació científica (1936).

Havien de passar uns altres 20 anys fins que vaig conèixer personalment Sir Ronald, quan els dos vàrem participar en un debat organitzat pels estudiants de medicina de la Universitat de Cambridge sobre la validesa del treball de Bradford Hill i la meua afirmació que el nostre estudi de casos i controls dels pacients amb i sense càncer de pulmó justificava l'argument que fumar cigarretes era una causa, una causa important, de la malaltia.

Significat de causalitat

Que la nostra declaració estigui justificada depèn de què entenem per “causa” i de la distinció entre *una* causa i *la* causa. La referència a *la* causa és apropiada quan considerem el mecanisme mitjançant el qual es produeix la malaltia, quan un canvi biològic específic compleix amb el requeriment filosòfic que és causa necessària i suficient. El terme s'utilitza adequadament també en referència als agents microbians que no són suficients però que satisfan els postulats de Koch. Aquests postulats, un dels quals exigeix que l'agent s'hauria de trobar en tots els casos de malaltia, foren de gran utilitat en el moment en què es feien nous descobriments de bacteris i de l'origen de la malaltia infecciosa, però es van ensenyar posteriorment com requisits essencials per concloure sobre la causalitat, tot i que sovint eren força inadequats. Recordo, per exemple, quan em van dir, essent estudiant de medicina, que el tabac no podia causar la malaltia de Buerger² perquè el meu professor havia vist un cas en un no fumador; la mateixa objecció es plantejava ocasionalment uns 15 anys més tard a la idea que fumar podria causar càncer de pulmó. Els crítics havien confós, en aquests dos exemples, *la* causa amb *una* causa i no havien apreciat allò que no és obvi: que moltes malalties tenen diverses causes en el sentit que avui en dia donem a la paraula, és a dir, agents que estan associats amb una malaltia de tal manera que l'increment en l'exposició a aquest agent se segueix d'un increment del risc de la malaltia i una disminució de l'exposició redueix el risc. Que, en aquest sentit pràctic, l'amiant és una causa de càncer de pulmó és incontrovertible; però mai podem dir que l'amiant és el responsable d'haver produït la malaltia en un pacient particular, per tal com hi ha molts altres agents etiològics significatius als quals l'individu pot haver estat exposat. I sols podem parlar de la mesura en què el risc de malaltia s'ha incrementat en la mesura de l'exposició.

És posar en dubte si l'epidemiologia sola pot, en lògica estricta, provar mai la causalitat, fins i tot en aquest sentit modern; el mateix pot dir-se dels experiments de laboratori en animals. El que es pot assolir en algunes ocasions tan sols amb evidència epidemiològica és provar més enllà de qualsevol dubte raonable. Això, en un tribunal de justí-

cia, és suficient per a condemnar a un acusat a la màxima pena i en la societat és suficient per justificar actuar per reduir el risc. Això és més fàcil d'assolir si tenim evidència epidemiològica i de laboratori, però es pot aconseguir amb només evidència epidemiològica. Així foren les observacions de Snow en la distribució dels casos de còlera, així ha estat el cas en molts riscos laborals, i així ho va ser per a l'Agència Internacional de Recerca en Càncer (IARC, per les sigles en anglès) quan per primer cop va classificar l'arsènic, l'alcohol i la pols de la fusta com a causes de càncer en humans.

Requisits per a la prova de causalitat

Sovint s'han discutit les condicions necessàries per arribar a aquestes conclusions. Ara només les resumiré i dedicaré la major part del meu temps a tres problemes amb els quals he tingut relació personal i en els quals s'havien de prendre decisions sobre la causalitat. En resum, primerament cal mostrar que l'associació no pot ser raonablement explicada per casualitat (tenint en compte que les possibilitats extremes apareixen de tant en tant, altrament ningú compraria un bitllet en una loteria nacional), per un biaix metodològic (el qual pot tenir moltes fonts) o per factors de confusió (la possibilitat de la qual necessita ser examinada, però no hauria de ser postulada sense alguna idea de quina pot ser). En segon lloc, hem de veure si l'evidència disponible dona un suport positiu al concepte de causalitat; és a dir, com coincideix amb les guies de Hill (1965). No són normes, com Hill va insistir, sinó ajuts al pensament (Taula 1).

TAULA 1. Criteris per a la causalitat d'associacions observades

- Força de l'associació
- Consistència
- Relació dosi-resposta
- Relació temporal
- Plausibilitat biològica
- Especificitat
- Coherència de l'evidència
- Proves experimentals
- Analogia

Només un d'aquests criteris és *sine qua non*: l'esdeveniment ha d'aparèixer en un interval adequat des-

prés de l'exposició. Tots els altres poden, en algunes circumstàncies, ser prescindibles, fins i tot la plausibilitat i la consistència, si la força de l'associació és tan gran com ho ha estat amb alguns riscos laborals i la falta de consistència resulta de la manca d'altra evidència, més que no pas per la presència d'evidència conflictiva.

Fumar cigarretes i càncer de pulmó

El primer cop que vaig haver de bregar amb el problema de la causalitat va ser en el meu debat amb Sir Ronald Bradford Hill i jo, a petició del Medical Research Council (MRC), havíem portat un estudi de casos i controls de pacients amb i sense càncer de pulmó en 20 hospitals londinencs entre 1948 i 1949. Havíem intentat entrevistar pacients admesos a l'hospital amb la sospita de càncer de pulmó, d'estómac o de còlon. Obtinguérem dades de 709 malalts diagnosticats de càncer de pulmó a l'alta i aquesta informació la comparàrem amb la que havíem obtingut de 709 controls ajustats per edat i sexe i dels mateixos hospitals. Els resultats mostraren, per cada sexe, un augment progressiu de la raó entre pacients amb càncer i controls, amb increment paral·lel de la quantitat que es declarava haver fumat més recentment abans de l'inici de la malaltia que els havia portat a l'hospital, arribant en homes que havien fumat 25 o més cigarrets al dia —o el seu equivalent en cigars o pipes— a 27 vegades més que en els no fumadors de tota la vida (Taula 2).

La possibilitat de l'atzar semblava exclosa (amb un valor de $p < 1 \times 10^{-6}$ per a fumadors en comparació als no fumadors de tota la vida i $< 1 \times 10^{-3}$ per a la tendència amb la quantitat que fumaven diàriament els fumadors). Tampoc semblava haver-hi biaixos. Vàrem poder excloure el biaix de selecció en el cas de controls seleccionats pels entrevistadors, en mostrar que els seus hàbits tabàquics eren semblants als d'aquells pacients amb càncer gàstric o colorectal, els quals havien estat diagnosticats per l'hospital on foren admesos; vàrem poder excloure el biaix de l'entrevistador i el biaix de record en mostrar que els hàbits en els pacients en els quals el diagnòstic de càncer de pulmó no s'havia confirmat en l'alta hospitalària eren semblants als de tots els pacients que havíem vist sense càncer de pulmó.

Els factors de confusió no eren, el 1950, un problema epidemiològic considerat específicament, però el concepte

TAULA 2. Distribució de l'hàbit tabàquic. Homes amb càncer de pulmó i controls

Categoria	No fumador de tota la vida	Quantitat més recent fumada per fumadors abans de l'inici de la malaltia (cigarrets per dia)*			
		1-4	5-14	15-24	≥ 25
Carcinoma de pulmó	2	33	250	196	168
Controls	27	55	293	190	84
Risc relatiu	1	8	12	14	27

*1 g de tabac en pipes o cigars s'ha classificat com una cigarreta.

havia estat reconegut. Ens preguntàrem si podia haver-hi una causa comuna que hagués donat lloc tant al desenvolupament del tabaquisme com al desenvolupament de la malaltia i responguérem, una mica de manera resumida, dient que nosaltres mateixos no en podíem imaginar cap, una resposta que dos anys després vàrem ampliar quan examínarem els resultats en relació amb els possibles efectes de la residència urbana i l'estat socioeconòmic en grans sèries.

Nosaltres assenyalàrem l'existència d'una relació dosi-resposta en els homes (tot i que no li donarem aquest nom); de la mateix manera, però més feble, trobàrem aquesta relació en dones. Els pacients amb càncer de pulmó s'iniciaven en el tabaquisme més aviat i era menys probable que ho deixessin que els seus controls; el tabaquisme s'havia iniciat molts anys abans que es presentés la malaltia; i la relació semblava ser específica per al càncer de pulmó, no essent present d'una manera significativa, en les nostres dades, en altres malalties respiratòries o en altres càncers (dels quals estaven exclosos els càncers de vies respiratòries altes i del tracte digestiu). Una troballa possiblement anòmala era la manca d'una relació positiva amb la inhalació; però com que no se sabia res de la grandària de les partícules que transportaven el carcinogen, ens havíem assegurat que no es pogués dir res sobre els efectes que qualsevol alteració en la freqüència i profunditat de la respiració tingués en l'extensió i lloc de deposició de les gotetes de fum.

L'únic carcinogen conegut aleshores que s'havia trobat en el fum del tabac era l'arsenic, ja que la detecció que havia fet Roffo del benzopirè obtingut a partir del quitrà del tabac no era aplicable al Regne Unit a causa de la temperatura atípicament alta a la qual l'autor havia cremat el tabac. L'evidència que l'arsenic podia causar càncer de pulmó era més un suggeriment que una conclusió. Això ho esmentàrem en la nostra discussió, però no vàrem fer cap referència a la manca d'evidència que el quitrà del tabac era un carcinogen en els animals de laboratori perquè l'evidència en humans era força convincent.

La nostra conclusió que el tabac era un factor important en la producció del carcinoma de pulmó va ser acceptada per Sir Harold Himsworth, secretari de l'MRC, però per pocs altres. Algunes objeccions eren puerils, com la que va plantejar un professor de física que deia que hi havia proporcions semblants de pacients amb i sense càncer de pulmó que fumaven l'equivalent de 5 a 24 cigarretes al dia (90,5% i 89%), ignorant les diferències entre els extrems. Les objeccions plantejades per la indústria tabaquera no impressionaven més, com ara que la història de l'hàbit de fumar és massa poc fiable per a ser utilitzada amb propòsits científics, que la correlació entre el consum nacional de cigarretes i la mortalitat per càncer de pulmó en diferents països era sols de 0,5, i que la malaltia era òbviamment deguda a la pol·lució atmosfèrica, per a la qual

cosa no oferien cap altra prova que el fet ben conegut que el càncer de pulmó era més freqüent en ciutats que al món rural. Un argument més tardà i més sofisticat fou que l'augment de la mortalitat per càncer de pulmó era molt superior a l'increment en el consum de tabac, però no havien pogut distingir entre els efectes dels cigarrets, pipes i cigars i, encara més important, ignoraven la necessitat d'un període de latència perllongat.

Fischer va exposar crítiques de major pes, primer privadament però posteriorment en el *British Medical Journal* (BMJ), *Nature* i *Centennial Review*, i en un llibre que reproduïa els seus comentaris anteriors i n'afegia alguns més. El que havia estimulat Fisher per entrar en el debat no eren tant les nostres conclusions com un editorial en el BMJ (*Perills de fumar*, 1957) que donava suport a la recomanació de l'MRC al Govern que el tabac, i particularment els cigarrets, havia de ser acceptat com la causa de la major part de l'increment en la incidència del càncer de pulmó i instava a "fer arribar amb tota claredat al públic amb tots els mitjans moderns de publicitat" els perills de fumar cigarrets. Això era anatema per a Fisher, en recordar-li l'ús sense escrúpols d'aquest ús dels mitjans en la llavors guerra recent. En les seves publicacions presentava quatre objeccions. En primer lloc, havia notat que era lògicament possible que l'associació entre fumar i càncer de pulmó podia haver sorgit perquè el càncer de pulmó causava tabaquisme, més que a l'inrevés, si, com suggeria, el desenvolupament de la malaltia era precedit per canvis malignes en la mucosa que donaven lloc a irritació que era alleujada pel tabac. Segona, havia notat que podia haver-hi algun factor comú que era responsable tant dels hàbits tabàquics de l'individu com del seu risc de desenvolupar la malaltia. Postulava que això podia ser genètic i donava suport a la seva hipòtesi al mostrar que els hàbits tabàquics dels parells de bessons monozigòtics eren més semblants que els dels parells dizigòtics i (en petit nombre) ho continuaven semblant, independentment de si havien estat criats junts o separadament. La tercera era que ell pensava que la nostra troballa, que referia que la inhalació del fum pels fumadors era menys comuna en els pacients amb càncer de pulmó (62%) que en els controls sense (67%), pesava molt contra la causalitat llevat que també es conclogués que "la inhalació de fum de cigarrets era una pràctica de considerable valor profilàctic en la prevenció de la malaltia." I, finalment, Fisher argumentava que els canvis seculars en els hàbits tabàquics podrien no estar relacionats amb l'increment del càncer de pulmó, ja que "és notori que el càncer de pulmó ha crescut molt més ràpid en homes que en dones" i perquè "és notori i conspicu en la memòria de la majoria de nosaltres que en els darrers 50 anys l'augment del tabaquisme en dones ha estat molt gran i, entre els homes (encara que sigui positiu), ha estat certament petit".

La primera crítica no era massa persuasiva, en haver començat a fumar la major part de pacients en la seva adolescència, uns 40 anys abans del desenvolupament de la

malaltia i la darrera objecció era invàlida perquè ignorava els efectes generacionals pels quals el risc entre les generacions successives està directament determinat no només per la seva història recent de tabaquisme, sinó també per la predisposició al càncer de pulmó fixada en ells pels seus hàbits tabàquics en un passat llunyà. Quan es té en compte això, i les taxes de mortalitat i l'hàbit de fumar es comparen en les edats apropiades, la tendència en la raó per sexe no discrepa amb la tendència, durant el període rellevant, en el consum de cigarrets per sexe.

Si les nostres troballes pel que fa a la inhalació, el tercer punt referit per Fisher, entraven en conflicte amb les nostres conclusions és discutible, però ell no havia tingut en compte mai les dificultats d'interpretar aquestes troballes sense tenir un coneixement d'on es dipositaven aquestes gotetes de fum i això no podia predir-se sense una observació directa. A més, quan el nostre estudi es va completar i teníem més dades, vàrem trobar que, mentre la inhalació estava associada amb una reducció del risc de càncer en els bronquis grans, s'associava amb un increment del risc de desenvolupar càncer en la perifèria del pulmó, la qual cosa podia tenir sentit biològic.

El segon punt de Fisher era de lluny el més important, ja que els factors de confusió eren certament una possibilitat teòrica. Nosaltres mateixos no ens havíem pogut imaginar un factor comú que correspongués a aquesta situació. Ell, però, ho va fer, tot i que era difícil veure com un factor genètic com ell postulava encaixaria quantitativament i amb la distribució geogràfica i social de la malaltia, força fora del fet que no podria explicar l'increment en la incidència. Tanmateix, això era uns quants anys abans que fos possible descartar una explicació genètica pels canvis que van tenir lloc en el conjunt de la població quan uns grups van deixar de fumar i per les troballes en bessons monozigòtics amb diferents hàbits tabàquics.

És difícil de comprendre perquè Fisher va adoptar aquell punt de vista i s'hi va aferrar amb tanta força, basant els seus arguments solament en dades del nostre article de 1950 i ignorant les nostres dades completes amb les troballes més entenedores sobre la inhalació, els resultats de l'estudi prospectiu en metges britànics i l'acumulació d'evidència arreu del món. Això s'ha discutit amb detall en un article perceptiu de Stolley, que cita les paraules següents de les memòries que Yates i Mather van escriure per a la Royal Society després de la mort de Fisher: "En la seva pròpia obra, Fisher estava en el seu millor moment quan s'enfrontava a un conjunt petit i independent i moltes de les solucions a aquests problemes mostraven gran elegància i originalitat. Mai va estar molt interessat en l'agregació i l'anàlisi de grans quantitats de dades de fonts diverses relacionades amb un problema determinat", quan era precisament l'anàlisi d'aquesta mena de dades la que a nosaltres ens va permetre arribar a la conclusió que fumar cigarretes era una causa important de la malaltia. Segons

Sir Walter Bodmer, un doctorand de Fisher que va visitar-lo poc abans de morir, ell havia arribat a acceptar que fumar era un "cofactor" en l'origen del càncer de pulmó i havia proposat fer una declaració pública revisant la seva posició si hagués sobreviscut.

La síndrome de l'oli tòxic

El segon exemple que vull donar és la determinació de la causa d'una malaltia que va afectar unes 20.000 persones a tot Espanya la primavera i l'estiu de 1981, que va passar a ser coneguda com "la síndrome de l'oli tòxic". La malaltia es caracteritzava per un episodi agut de febre, tos i dispnea, que s'acompanyava sovint de miàlgies, erupcions cutànies, canvis radiogràfics suggeridors d'edema pulmonar no cardiològic i una marcada eosinofília en més del 90% de pacients a les tres setmanes. La majoria de pacients es recuperava espontàniament en unes poques setmanes, però algunes vegades l'eosinofília persistia durant mesos i entre el 15% i el 20% dels malalts progressaven a una fase crònica amb neuropatia perifèrica, canvis esclerodermatosos i greu hiposecreció salival i lacrimal. Va morir el 2% dels pacients. No es trobaren proves de cap de les causes infeccioses d'eosinofília. No es coneixien casos semblants abans o després de l'epidèmia (amb algunes excepcions que referiré posteriorment) i cap cas es va donar fora d'Espanya.

La idea que la malaltia podia ser deguda al consum d'un tipus particular d'oli la va tenir el Dr. J. M. Tabuenca Oliver com a resultat de les enquestes en nens ingressats a l'Hospital del Niño Jesús. El dia 1 de juny de 1981 va arribar a creure que la malaltia es devia a una intoxicació alimentària i va administrar un qüestionari als progenitors de 62 nens afectats i 62 nens amb altres malalties. Els resultats varen mostrar una diferència sorprenent (100% contra 6%) en les proporcions d'aquells que havien consumit regularment oli que havia estat venut en envasos de plàstic de cinc litres que no portaven cap marca registrada ni segell. Això va donar lloc a un anunci públic el 10 de juny que aquesta mena d'oli era el responsable i a l'oferiment, el 26 de juny, d'intercanvi d'aquests olis per oli d'oliva pur a càrrec del govern. Subsegüentment, però, es va veure que l'oli amb què s'havia associat la malaltia no tenia sempre aquelles característiques i que també s'havia venut en envasos i en mercats o botigues que havien comprat subministraments a venedors ambulants, passant a denominar-se simplement "oli del carrer".

La hipòtesi que la malaltia era deguda a alguna substància tòxica en el que es venia com "oli d'oliva" es va comprendre quan es va descobrir que hi havia oli de colza que s'havia importat com a oli industrial, al qual consegüentment s'havia afegit anilina, evitant així un aranzel alt; part d'aquest oli de colza havia estat tractat en una refinaria de Sevilla per sostraure l'anilina, barrejant-se amb altres olis i s'havia transmès als comerciants ambulants per a vendre'l

com a oli d'oliva. Es van dur a terme 12 estudis més de casos i controls després de l'anunci de Tabuenca i tots donaven suport a la hipòtesi original. Les diferències eren menys marcades, però encara substancials: la diferència agregada era del 94% en els casos de famílies que havien comprat l'oli al carrer contra un 40% en famílies de no afectats, la qual cosa donava una *odds ratio* (raó de possibilitats) d'aproximadament 25:1, amb un límit inferior de l'interval de confiança del 95% de 17:1. Es van descriure altres diferències en alguns dels estudis, com, per exemple, altres aliments o un xampú particular venut per venedors ambulants, però cap era tan gran o coherent com les diferències amb l'oli del carrer.

Foren particularment destacats els casos ocorreguts en quatre famílies de Sevilla, a una distància d'uns 300 km de la regió afectada. Va resultar que els membres de dues de les famílies afectades havien visitat l'àrea epidèmica en el moment de l'epidèmia i consumiren l'oli sospitós. Les altres dues famílies no. Els caps de les dues famílies, però, treballaven en la refineria que havia refinat aquell oli de colza desnaturalitzat per als distribuïdors, els productes dels quals s'havien associat més fortament a l'epidèmia; eren els únics dos d'un total de 24 treballadors als quals s'havia assignat el subministrament de l'oli de la refineria. Això recordava el cas d'una dona de Hampstead Hill que va desenvolupar el còlera durant l'epidèmia de Londres de 1854 després d'haver enviat a buscar aigua potable a la bomba de Broad Street, el centre de la zona epidèmica.

Hi havia, tanmateix, aspectes de l'epidèmia que donaven lloc al dubte, especialment el fracàs en la identificació d'un agent en les mostres de l'oli que havien causat reaccions semblants en animals, i es va suggerir que la malaltia podia ser deguda a un pesticida utilitzat en tomàquets al sud d'Espanya. La qüestió es va polititzar molt i jo vaig entrar en l'assumpte quan se'm va demanar, per part de l'oficina regional europea de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i el Ministeri de Sanitat espanyol, que donés una opinió independent sobre la causa de la malaltia. Vaig acceptar fer-ho amb la condició de poder viatjar a Madrid i recollir directament informació dels científics que discutien la creença que la causa era l'oli del carrer, així com poder recollir els informes originals proveïts pel Ministeri. Això va pagar la pena, perquè els dos clínics amb els quals em vaig entrevistar, pel que podria dir, eren deixebles sincers del professor que culpava els pesticides en els tomàquets de l'epidèmia i que, desafortunadament, havia mort sense deixar escrita cap prova del que ell creia. Els vaig suplicar que m'enviessin proves que donessin suport a aquesta hipòtesi alternativa, però no ho van fer.

Les proves disponibles no donaven cap motiu per suposar que l'associació entre la malaltia i el consum d'oli del carrer comprat entre abril i juny de 1981 era deguda a qualsevol forma de biaix o de confusió amb algun altre factor que estigués associat amb la compra d'oli del carrer,

però el fracàs en la identificació de la substància tòxica en les mostres d'oli era preocupant.

La distribució geogràfica i temporal de la malaltia donava, en general, suport a la idea, però no estava suficientment definida per ser una prova definitiva. A Espanya, durant molts anys, venedors ambulants havien venut marques barates d'oli d'oliva; per tant, qualsevol oli perillós s'havia d'haver produït d'una manera nova o l'havia d'haver subministrat una nova font. Això era compatible amb la gran quantitat d'informació recollida de les famílies afectades: pràcticament totes havien comprat i consumit nous subministraments poc abans que comencessin els símptomes de la malaltia; però no era compatible amb la història de l'epidèmia en un dels quatre convents en què va aparèixer l'epidèmia. En aquest convent, situat en una vila estretament connectada amb els propietaris de la refinaria sospitosa a Sevilla, l'oli havia estat comprat entorn dels primers deu dies de febrer, mentre que els registres mostraven que el primer enviament de l'oli sospitós per refinar es va rebre l'11 de febrer. A més, al convent no hi va haver cap símptoma suggeridor de la malaltia al març o l'abril, quan l'oli s'utilitzava per amanides i verdures, ja que el brot es va donar el mes de maig, després que també es comencés a utilitzar per cuinar.

El que originalment es va pensar primer que era una forta evidència que implicava l'oli va ser el declivi dels casos després de l'anunci que la malaltia era deguda a un oli adulterat i el canvi subsegüent, a costa del govern, de les mostres sospitoses per oli pur. De fet, el declivi en la incidència havia començat una setmana o un més abans que es fes l'anunci, quan la idea que l'oli del carrer era el responsable sols era coneguda per un petit grup d'investigadors.

La limitació geogràfica de l'epidèmia a una part d'Espanya era sorprenent i les històries que les famílies afectades explicaven sobre venedors ambulants específics implicaven tres proveïdors. Tanmateix, moltes altres fonts van ser sospitoses i cap dels estudis específics que es van desenvolupar varen aconseguir delimitar una xarxa clara de subministrament que es correspongués a les zones afectades. L'inici de procediments judicials, però, va emboirar el tema ja que estar associats amb la venda de qualsevol lot sospitós anava contra els interessos tant de venedors com de proveïdors. Tot el que es podia dir era que, si l'oli era la font, la toxicitat estava associada amb un nombre relativament petit de lots que havien estat importats, processats i àmpliament distribuïts en la primera meitat del 1981, alguns dels quals havien estat importats per una empresa registrada a Sant Sebastià, manipulats per una altra firma i refinats per una tercera a Sevilla i una quarta a Madrid.

Menys de 200 casos es varen registrar en persones que visquessin fora de les 14 províncies afectades, en la major part dels quals es va trobar que havien fet algun àpat en les

regions afectades abans de l'inici de la malaltia o, com s'ha referit anteriorment, havien consumit oli directament de la refinera que havia estat més clarament implicada a Sevilla.

En resum, l'evidència a favor de la causalitat estava en la força de l'associació registrada, la relació temporal —generalment estreta— entre la compra i el consum d'oli i l'aparició de la malaltia, i en el fet que en la major part dels casos esporàdics fora de la regió es va trobar que havien estat exposats a l'oli sospitós per la seva conducta personal. En contra hi havia la manca d'una clara relació entre la quantitat d'oli consumit i el risc de malaltia, el fet de no haver-se demostrat uns límits geogràfics per a la venda de l'oli que correspongués a la regió en què va aparèixer l'epidèmia i la relació temporal entre la compra de l'oli i el desenvolupament dels símptomes típics en un convent.

L'evidència en contra de la causalitat era, penso jo, no concloent, però hi havia massa buits en l'evidència per permetre concloure que l'oli del carrer era definitivament la causa. Vaig suggerir algunes investigacions posteriors que podrien resoldre el problema, en particular un recompte detallat dels pocs casos, fora de la regió, de persones que aparentment no havien estat exposades.

Evidència tardana

Vint mesos més tard s'havien acumulat més proves que varen canviar la situació. En primer lloc, es van fer esforços intensius de revisió de tots els casos que complien criteris diagnòstic estrictes de malaltia i que havien aparegut fora de les 14 províncies afectades. En conjunt es van identificar 268 casos en les llistes subministrades pel Ministeri de Justícia i el Ministeri de Sanitat, així com en el cens oficial. Després de la seva revisió es classificaren segons es mostra en la Taula 3.

Es buscaren les històries clíniques dels 41 casos que varen emmalaltir fora de l'àrea epidèmica i que havien estat exposats sols a oli obtingut a l'exterior de l'àrea; se

n'obtingueren 29. Dinou d'aquests no complien la definició clínica de cas; dels deu restants, cinc eren casos que s'havien donat en la frontera nord de l'àrea i tres constituïen un clúster de casos a Sevilla que havien consumit oli provinent de la refinera sospitosa. En tan sols dos casos confirmats no es va trobar cap associació amb l'oli sospitós.

En segon lloc, Kilbourne i els seus col·legues dels Centers for Disease Control d'Atlanta (EUA) van fer un altre intent de buscar una relació dosi-resposta. S'obtingueren mostres d'oli de dos magatzems en què s'havia guardat l'oli obtingut de les llars de dues ciutats de la província de Madrid durant el programa governamental d'intercanvi d'oli de 1981. Noranta-tres mostres provenien de contenidors típics i de famílies en les quals l'ocurrència o no ocurrència de casos estava fermament establerta. En els olis es va analitzar el contingut d'anilina i tres anilides d'àcids grassos. Cada producte químic va mostrar diferències en les quantitats trobades en els olis associats amb les famílies afectades o no afectades (en cada cas amb un valor de $p < 0,0001$). Els d'anilides d'àcid oleic mostraren un increment progressiu del risc amb l'augment de l'anilida i un augment de 19 vegades quan les mostres contenien més de 600 µg (Taula 4).

Amb aquesta nova evidència (prova) addicional, em sentia justificat per concloure que l'oli adulterat *era* la causa de la síndrome, conclusió amb la qual va estar d'acord el tribunal quan el cas va arribar a judici.

Alcohol i cardiopatia coronària

El meu tercer exemple, sobre la naturalesa de la relació entre el consum d'alcohol i el risc de malaltia isquèmica cardíaca, comparteix la característica que s'havia de prendre una decisió sobre l'evidència epidemiològica sense haver-hi una evidència experimental en humans o animals de laboratori. En aquest cas, però, hi havia evidència

TAULA 3. Casos recollits apareguts fora de l'àrea epidèmica

Categoria	Nombre de casos
Emmalalteix fora de l'àrea i ha estat exposat sols a oli obtingut fora de l'àrea	41
Emmalalteix fora de l'àrea, però ha estat exposat a oli de dins de l'àrea	39
Emmalalteix dins de l'àrea epidèmica i ha estat exposat a oli de dins de l'àrea però es muda abans de fer-se el diagnòstic	158
Inclòs incorrectament en la llista per una errada de codificació	3
Inclassificable	3
Pendent de revisió	24
Totes les categories	268

TAULA 4. Concentracions d'anilida d'àcid oleic en olis i famílies afectades i no afectades

Tipus de llar	Nombre de mostres contenint diferents quantitats d'anilida d'àcid oleic (µg per g)					Nombre de llars
	0	1-99	100-599	600-1200	≥ 1201	
Afectats	11	2	3	6	7	29
No afectats	48	6	7	3	0	64

de laboratori d'un mecanisme plausible.

Era obvi que l'alcohol podia tenir efectes nocius en la conducta si es consumia en grans quantitats en un curt període de temps, però no va ser fins a principis del segle XIX que es va donar a conèixer que podia tenir efectes perjudicials en el cervell i el fetge si es consumia en grans quantitats de manera regular i durant un llarg període. Eren menys fàcils de detectar altres efectes beneficiosos que podria tenir fora de la provisió de calories, de facilitador del contacte social i de donar complaença, tot i que la creença en la seva existència havia estat generalitzada al segle XIX.

La primera prova d'efecte beneficiós per a la salut la va subministrar Pearl (1926). El seu interès va sorgir de l'observació que les aus si es mantenien durant hores i hores, dia rere dia, en una atmosfera que contingué etanol, vivien més temps que els controls no exposats. Conseqüentment, Pearl va calcular corbes actuàries de supervivència de persones amb diferents hàbits de beguda i amb dades obtingudes d'un estudi de salut familiar de dos grups d'individus. Les seves troballes per homes mostraren que beure molt era —no estranyava gens— perjudicial al llarg de la vida, però que beure moderadament s'associava amb una lleugera millor supervivència que l'abstenció en els de més de 65 anys. Beure moderadament es definia com prendre petites quantitats d'alcohol en qualsevol moment, sense donar lloc mai a l'embriaguesa, però incloent el consum "diari d'una o dues pintes³ de cervesa, una ampolla de claret o uns pocs gots de whisky amb soda". En les dones no hi havia la categoria de beure molt, però beure de forma moderada s'associava amb una expectativa més llarga de supervivència durant la vida.

Malaltia vascular i mortalitat total

El treball de Pearl va tenir poc impacte i no va ser fins després de la II Guerra Mundial que van començar a publicar-se més evidències de l'efecte beneficiós de l'alcohol. Aleshores, el 1953, van aparèixer informes d'autòpsies sobre una inusual baixa prevalença de malaltia coronària en pacients que tenien cirrosi hepàtica. Les sèries d'autòpsies estan, però, subjectes a molts biaixos i aquests informes van despertar poc interès. Fins i tot se'ls va prestar poca atenció quan l'any 1979 es referiren estudis de casos i controls de persones amb i sense infart de miocardi i estudis de cohorts d'individus amb hàbits diferents de beguda que mostraven un risc reduït d'infart de miocardi en aquells

que bevien petites o moderades quantitats d'alcohol en comparació amb els no-bevedors.

Avui en dia, tanmateix, és massiva l'evidència de l'efecte beneficiós. Inclou no sols una reducció d'un terç en el risc de malaltia vascular en estudis de cohorts en països diferents, la reducció en la trombosi cerebral i l'infart de miocardi, sinó també, pel fet de ser la malaltia vascular una important causa de mortalitat en les persones de mitjana edat i en la vellesa, una reducció en la mortalitat total. Es pot excloure l'atzar per la consistència de les troballes en tants estudis diferents i pel baix valor de p en la diferència entre la mortalitat en no-bevedors i bevedors moderats (el valor de p en el nostre estudi dels metges britànics de mitjana edat i grans era < 0,001 per a totes les causes combinades). Els biaixos també es poden excloure pels resultats dels estudis de cohorts en els quals la causa de mortalitat s'havia recollit després dels hàbits individuals de beguda.

Els factors de confusió són, però, un altre assumpte. Una possibilitat com el fet que entre els no-bevedors s'inclouessin exbevedors que ho han deixat per raons de salut, es va excloure als estudis de cohorts, en els quals els exbevedors i els no-bevedors de tota la vida s'havien classificat separatament i per dades com les nostres que inclouen informació de la història mèdica passada i mostraven la mateixa reducció proporcional del risc en bevedors independentment de qualsevol història de malaltia vascular. Una altra possibilitat era que els bevedors podrien haver diferit dels no-bevedors d'altres maneres que poguessin afectar el risc de malaltia com, per exemple, podien incloure proporcions més baixes de fumadors de cigarretes, tenir una pressió arterial mitjana o un índex de massa corporal més baixos, un nivell més alt d'activitat física o un nivell socioeconòmic més alt. De fet, una associació amb fumar tenia l'efecte contrari al postulat, ja que fumar és més prevalent en els bevedors que en els no-bevedors i en incloure'ls en el càlcul *augmenta* realment l'evidència dels beneficis associats amb el consum d'alcohol. Això s'ha tingut en compte en molts estudis, així com tots els altres factors sospitosos en alguns dels estudis més detallats, com els de Stampfer i col·ls. Quan es van considerar tots aquests factors, les diferències observades gairebé no s'alteraven. Els factors de confusió —sovint una preocupació seriosa quan els riscos varien en menys del doble— s'han analitzat en aquest cas i no s'ha trobat que siguin significatius.

Quedava la necessitat d'una evidència positiva de causalitat. A jutjar per la quantitat que es declara beure, no hi ha una forta evidència d'una relació dosi-resposta, ja que es refereixen reduccions molt semblants en risc en un rang força ampli d'una a quatre begudes al dia. Tanmateix, es veu una relació quantitativa en la regularitat del consum: el benefici augmenta progressivament com més gran sigui el nombre de dies per setmana que es consumeixen les begudes, tenint en compte la mateixa quantitat setmanal total, tal com ha mostrat el gran estudi de casos i controls de Peto per a l'infart de miocardi (comunicació personal). A més, una explicació plausible de com es pot produir aquest benefici prové de troballes experimentals que l'etanol per via oral augmenta els nivells sanguinis de lipoproteïnes d'alta densitat i de lipoproteïna A1 i A2, redueix lleugerament els nivells (sanguinis) de lipoproteïnes de baixa densitat i de fibrinogen, i redueix l'agregació plaquetària. Per tant, no ha de sorprendre que, malgrat la resistència inicial de moltes autoritats de salut pública, els experts assessors de l'Oficina Europea de l'OMS acordessin que "beure quantitats moderades de begudes alcohòliques és probable que redueixi el risc de cardiopatia coronària en algunes poblacions"⁴. Crec que la relació inversa entre la malaltia isquèmica cardíaca i el consum de petites o moderades quantitats d'alcohol és, en la seva major part, causal i s'ha de considerar provada.

Conclusió

Pot semblar banal que les tres associacions que he descrit reflecteixin causalitat, però no va ser així quan es va proposar per primera vegada.

Amb l'experiència que disposem ara de milers d'estudis epidemiològics podem concloure que riscos relatius grans (de l'ordre de $> 20:1$) amb evidència d'una relació dosi-resposta, que no es poden explicar per biaixos metodològics o es poden atribuir raonablement a l'atzar (amb nivells de $p < 1 \times 10^{-6}$) són en si mateixos proves adequades d'una relació causal. Aquesta era la situació entre fumar cigarretes i càncer de pulmó el 1950. Situacions com aquesta, però, són rares. Petits riscos relatius de l'ordre de 2:1, o fins i tot inferiors, són el que s'observa més probablement, com avui en dia el risc recollit de leucèmia infantil i exposició a camps magnètics de 0,4 μT o més i que sovint es pot trobar al Regne Unit. Aquí el problema d'eliminació dels biaixos i dels factors de confusió és immens. Es pot fer, com s'ha vist amb el càncer de mama i la utilització d'anticonceptius esteroi-

dals, on s'ha pogut demostrar un increment del risc del 24% amb la seva utilització i en un curt període després. Calen, però, dades massives i, fins i tot amb la quantitat de dades actualment a l'abast, es podria dubtar que el risc es considerés com a provat, si no fos pel coneixement que els productes químics en qüestió poden causar càncer de mama en animals.

Aquest dos darrers exemples són, em temo, el tipus de problemes amb els quals haurem d'enfrontar-nos en el futur. Tanmateix, es poden resoldre amb el temps, fins i tot en l'absència d'evidència de laboratori, si podem utilitzar dades objectives, portar a terme estudis de cohorts i de casos i controls, i col·laborar amb col·legues de tot el món per obtenir proves de pes suficient.

NOTES DELS TRADUCTORS

1. Aquest text correspon a la 23^a *Fisher Memorial Lecture*, conferència pronunciada a Oxford per Sir Richard Doll el 29 d'octubre del 2001.
2. La malaltia de Buerger (també coneguda com a tromboangiïtis obliterant) afecta els vasos sanguinis del cos, particularment els dels braços i les cames. Causa inflamació als vasos sanguinis, la qual cosa pot impedir el flux de sang i fer que es formin trombes o coàguls. Això pot causar dolor, dany als teixits i, fins i tot, gangrena (mort o descomposició dels teixits del cos). En alguns casos, cal fer una amputació. Font CDC, EUA.
3. Una pinta de cervesa és una mesura que difereix segons els països. Al Regne Unit equival aproximadament a 0,57 litres i als EUA a 0,47 litres. Comparativament, es pot dir que una canya equival, aproximadament a 0,2 litres.
4. Malgrat el comentari de Doll sobre la massiva evidència de l'efecte beneficiós vascular, segons dades de l'OMS (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>), el 2019, hi va haver aproximadament a tot el món 2,6 milions de morts com a conseqüència del consum d'alcohol. D'aquestes, 1,6 milions es van deure a malalties no transmissibles, 700.000 a traumatismes i 300.000 a malalties transmissibles. La mortalitat atribuïble al consum d'alcohol va ser, el 2019, més elevada entre els homes, amb 2 milions de morts, que no pas entre les dones, amb 600.000 morts. S'estima que 400 milions de persones, és a dir, el 7% de la població mundial ≥ 15 anys vivien amb trastorns per consum d'alcohol. D'aquesta xifra, 209 milions de persones (el 3,7% de la població mundial adulta) hi vivien amb dependència de l'alcohol. El consum d'alcohol està associat al risc que apareguin malalties no transmissibles, com ara malalties hepàtiques, malalties cardíques i diferents tipus de càncer, així com trastorns de salut mental i del comportament, com ara la depressió, l'ansietat i els trastorns per consum de begudes alcohòliques. S'estima que el 2019 el consum d'alcohol va provocar al voltant de 474.000 morts degudes a malalties cardiovasculars. L'alcohol és un carcinogen provat i el consum d'alcohol augmenta el risc de patir diferents tipus de càncer, com ara el càncer de mama, de fetge, de cap i coll, d'esòfag i colorectal. El 2019, el 4,4% dels càncers diagnosticats a tot el món i 401.000 morts per càncer es van atribuir al consum d'alcohol.

Entre l'atenció primària i la salut pública, dues vocacions que sumen

Carmen Cabezas Peña

Metgessa jubilada; Subdirectora general de Promoció de la Salut 2006-2021; Secretària de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya 2021-agost de 2024; Vicepresidenta del Comitè d'Avaluació, Innovació i Reforma Operativa del Sistema de Salut (CAIROS).

El maig d'aquest any 2025, l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears, "L'Acadèmia", em va atorgar el premi Jordi Gol i Gurina a la trajectòria professional i humana, *ex aequo* amb el doctor Nolasca Acarín i Tusell, professional de referència no solament en neurologia, sinó també líder professional i figura clau en tot el desenvolupament del model sanitari català, entre molts altres mèrits que li van fer rebre, entre altres, la Creu de Sant Jordi l'any 2008.

L'honor de rebre el Premi Jordi Gol i Gurina

Aquest premi, i a més rebre'l *ex aequo* amb el doctor Acarín, suposa un profund honor per a mi. Entre altres coses perquè l'atorga la nostra Acadèmia, la que agrupa les societats científiques de ciències de la salut de Catalunya i les Balears. També per la rellevància de la figura que li dona nom i els/les guardonats/des que ens han precedit. En efecte, Jordi Gol i Gurina, metge de persones, és un referent fonamental per a l'atenció primària que tant estimo, que és i ha de ser el centre del sistema sanitari. A més, va ser pioner en el compromís amb una medicina de caràcter social, de qualitat i a l'abast de tothom, i això el lliga amb el meu altre àmbit de treball, la salut pública.

També entenc aquest premi, que arriba dins del primer any de la meua jubilació, com un reconeixement a tots els equips en què he treballat —ja que en ciències de la salut res es fa aïlladament i el mèrit sempre és compartit—; als professionals de qui he après, que m'han inspirat i guiat durant la meua trajectòria; i a la meua família i amigues i amics, que m'han acompanyat i donat suport sempre i amb els quals he intentat posar la meua part per construir una societat millor i compartir una vida bona.

El premi també em dona l'oportunitat de reflexionar sobre la meua trajectòria professional i humana i compartir a través d'*Annals de Medicina* breument aquesta reflexió, que és el que intentaré fer en els següents paràgrafs.



FIGURA 1. Lliurament del Premi Jordi Gol i Gurina 2025 de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears a Carmen Cabezas Peña (Barcelona, 20 de maig de 2025)

De Salamanca a Barcelona

Vaig néixer a Salamanca, filla de pare metge i mare farmacèutica. Els primers anys, en un barri de nova creació i obrer als afores de Salamanca, vaig jugar amb els meus cinc germans a la rebotiga de la farmàcia de la mare i la vaig veure preparant fórmules magistrals o ajudant el meu pare a repassar els temes de la primera oposició de la Seguretat Social. Les sortides professionals per a un jove metge amb família nombrosa a finals dels 1950 i començaments dels 1960 a Salamanca no eren fàcils i el meu pare, estudiant brillant, després d'acabar la tesi i haver estat més de deu anys professor ajudant a la Universitat, va decidir buscar sortida a l'altra punta de la península, a Barcelona, un lloc amb mar —que adorava— i, que percebia acollidor i amb bones oportunitats per a la família. I l'octubre de 1966 ens vam traslladar per sempre a Catalunya.

Barcelona ens va acollir amb els braços oberts i de se-

guida estàvem situats al barri de la Sagrada Família, amb nous amics i amigues i companys de classe. Canviar de ciutat quan tens set anys i arribar a una nova escola quan el curs ha començat i l'escolarització també, suposa un esforç d'adaptació i durant anys sents que no ets de cap lloc: salmantina a Barcelona, i viceversa; malgrat que aquesta mescla és sens dubte una font de riquesa, la integració a Catalunya es va anar fent cada vegada més fàcil.

Els estudis de medicina i les especialitats

Vaig estudiar medicina a la Universitat de Barcelona i vaig obtenir la llicenciatura en Medicina i Cirurgia l'any 1982. Quan vaig estudiar medicina no tenia massa clar quina especialitat volia triar. Sabia que no volia una especialitat quirúrgica i em debatia entre medicina de família i medicina preventiva. Finalment, vaig triar medicina familiar i comunitària, que en aquells moments estava començant gràcies al lideratge de professionals com el doctor Martin Zurro, la doctora Forés i el doctor Gené, entre altres. A la residència a l'Hospital de la Vall d'Hebron i al centre docent Municipal de la Plaça d'Espanya, així com a les guardies a Just Oliveras, vaig aprendre molt sobre com atendre les persones que venien a l'atenció primària o a l'hospital amb un o més motius de consulta, a vegades una malaltia en concret, altres vegades amb alguns símptomes diversos que empitjoraven la seva qualitat de vida, però sempre amb una història al darrere. Vaig aprendre la importància de l'interès genuí per l'altre, d'escollar, de mirar als ulls, de la voluntat d'ajuda i acompanyament...

Era l'inici de la reforma i de l'atenció primària i, si els donaves temps, les persones t'explicaven la seva vida i el que les preocupava realment. Allí emergia la importància de les condicions de vida i socials, de la família, de la solitud...

De l'època de la residència m'agradaria citar els doctors Vilardell i Arderiu i els companys de guàrdia i residents de la Vall d'Hebron i, a part del doctor Gené, la resta de l'equip i les companyes i companys residents de l'atenció primària.

Un dels treballs de la recerca feta a la residència, liderat pel doctor Gené, versava sobre els determinants de l'adherència a la vacunació antigripal. Aquell mateix any vaig poder participar com a investigadora del primer estudi sobre l'efectivitat del consell mèdic per deixar de fumar a les consultes d'atenció primària que es feia a l'Estat, liderat pel recordat doctor Nebot, un dels màxims referents de la promoció de la salut al nostre país.

Així vaig descobrir la importància de la prevenció i, després, de la promoció de la salut i, a partir d'allí —una cosa porta a l'altra—, em vaig decantar cap a la interfase entre atenció primària i salut pública. Primer, des de la perspectiva clàssica dels anys vuitanta, intentant contribuir a la recerca i a l'impuls de la prevenció i la promoció

de la salut des de l'atenció primària de salut —sobretot en l'àmbit individual—, treballant els estils de vida, considerant el seu abordatge com una part fonamental de l'atenció holística a les persones i descobrint la importància del treball en equip per donar un consell i una ajuda efectiva.

Per aquests motius, vaig completar la meua formació fent el màster en Metodologia en Ciències de la Salut de la Universitat Autònoma de Barcelona. Vaig fer una estada el 1988 al National Cancer Institute dels Estats Units, concretament al Programa de Tabaquisme i Càncer, i el mateix any vaig ser becària al Servei de Promoció de la Salut de l'Institut Municipal de la Salut de Barcelona (IMSB), amb un projecte sobre el consell d'infermeria, el consell mèdic i la utilització del tractament substitutiu de nicotina a l'hora de deixar de fumar des de l'atenció primària. El doctor Nebot era el líder del projecte i el cap de servei era el doctor Villalbí; d'ells, així com de tot l'equip de l'IMSB, vaig aprendre molt. Vaig obtenir una beca d'iniciació a la investigació de l'Institut de Salut Carlos III, que em va permetre aprofundir en la pràctica de la recerca el 1989 i el 1990 a la Secció d'Epidemiologia Cardiovascular de l'Hospital de Sant Pau, on vaig estudiar la dieta dels treballadors de la fàbrica Pirelli a Sant Joan de Vilatorrada.

El 1995 vaig obtenir el diploma de postgrau d'avaluació i millora de la qualitat de la Fundació Avedis Donabedian, amb un treball final sobre la validació d'un qüestionari de qualitat de vida per a professionals sanitaris, que ha estat utilitzat durant anys a l'Institut Català de la Salut i a moltes altres institucions sanitàries.

Vaig obtenir el títol de metge especialista en Medicina Preventiva i Salut Pública l'any 2003.

La trajectòria en atenció primària

De l'any 1991 al 2001 vaig treballar primer com a tècnic de salut pública a l'atenció primària i després com a directora assistencial a l'Institut Català de la Salut, concretament a la Direcció d'Atenció Primària de L'Hospitalet de Llobregat, a l'equip del doctor Nin i, en la primera etapa, amb la doctora Forés com a directora assistencial. Aquells quasi onze anys vam treballar molt il·lusionats per acabar la implantació de la reforma de l'atenció primària a la nostra àrea, la integració de l'equip de salut escolar del municipi amb l'atenció primària, el desplegament dels programes, la formació i la recerca, la coordinació amb l'atenció l'hospitalària, el treball conjunt amb els laboratoris i radiologia, la millora de la qualitat, etc.

Del 2001 fins al 2006 vaig posar en marxa i vaig ser responsable de la Unitat de Recerca en Atenció Primària de Salut a la Fundació Jordi Gol/Institut Català de la Salut, amb les doctores Pujol i Violan. A part de poder iniciar una xarxa d'atenció primària per avaluar i fer recerca (la XIIAP) i altres projectes finançats competitivament, vaig poder liderar un treball de recerca —finançat pel Fondo

de Investigaciones Sanitarias (FIS) en el marc de la Red de Investigación en Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (redIAPP)— en onze comunitats autònomes sobre l'efectivitat del consell per a deixar de fumar, que va ser la base per a la meua tesi doctoral titulada “Efectivitat d'una intervenció esglaonada per ajudar a deixar de fumar des de l'atenció primària de salut”, que per raons de dedicació a la feina vaig defensar més tardanament, el 2016, a la Universitat de Barcelona, obtenint la qualificació d'excel·lent *cum laude*.

Durant aquells anys, vaig col·laborar força amb la Direcció General de Salut Pública per a la implantació de la vacunació contra la malaltia meningocòccica per serogrup C i també en el llibre blanc sobre las activitats preventives en l'edat adulta en atenció primària

He estat membre durant més de vint-i-cinc anys dels grups de treball sobre educació per a la salut del Programa d'Activitats Preventives i de Promoció de la Salut (PAPPS) de la Societat Espanyola de Medicina Familiar i Comunitària (semFYC) i coordinadora dels grups de treball sobre la prevenció i control del tabaquisme de les Societats Espanyola i Catalana de Medicina Familiar i Comunitària.

La trajectòria en salut pública

Des de 2006 fins a 2021 vaig ser subdirectora general de Promoció de la Salut al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Vaig començar a ser-ho a l'època en què el doctor Antoni Plasència era el director general de Salut Pública. Amb ell, i amb la resta de directors i secretaris de salut pública, i tot l'equip de treball —sobretot de la Subdirecció General de Promoció de la Salut— vam poder treballar en projectes molt interessants. Vam impulsar una alimentació saludable; la pràctica de l'activitat física; la prevenció i el control del tabaquisme; la salut de les dones i dels infants, adolescents i joves; els cribratges; les vacunacions; la salut comunitària i la salut als barris; la salut laboral; etc.

Cada vegada més, vèiem que ajudar individualment les persones a deixar de fumar o a augmentar la seva activitat física des de les consultes, persona a persona, era una tasca titànica si no hi havia polítiques que fomentessin entorns saludables i actuessin sobre els determinants socials de la salut. Deia Sir Michael Marmot a *La bretxa de salut* el 2015: “Per què tractar la gent i enviar-la de retorn a les condicions que la van emmalaltir?”

Segons les dades disponibles, la majoria dels indicadors lligats a l'estil de vida, a la morbiditat i al consum de fàrmacs tenen molt a veure amb el nivell socioeconòmic de les persones, amb el codi postal en què viuen i amb la seva edat, gènere i procedència, entre altres eixos de desigualtat. Un sistema sanitari públic de qualitat i quasi universal com el nostre redueix les desigualtats en salut; però, tot i així, el 80% dels determinants estan fora dels

centres sanitaris.

És clau treballar per impulsar una societat que reconegui i que treballi pel dret per a tothom a viure una vida autònoma, solidària i joiosa, com diu la definició de salut del Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana de 1976 liderada pel doctor Jordi Gol i Gurina. Per aplicar l'estratègia de salut en totes les polítiques, des de Salut Pública vam elaborar el 2014 el Pla Interdepartamental i Intersectorial de Salut Pública (PINSAP), per treballar amb altres departaments, altres administracions i tota la societat, per impulsar polítiques intersectorials que milloressin la salut de les persones, com les relacionades amb l'emergència climàtica, la qualitat de l'aire, la seguretat alimentària o, a un nivell més concret, per exemple, que els aliments malsans siguin més cars. Per això, des de 2017 Catalunya és l'única comunitat autònoma amb un impost de begudes ensucrades embotellades, fruit del treball en equip amb el Departament d'Economia, que ha fet que s'hagi observat una reducció en el seu consum (per sobre de la resta de comunitats autònomes que no el tenen implantat).

El 2021 (en plena pandèmia de covid-19), el conseller Argimon em va nomenar secretària de Salut Pública, càrrec que he ocupat amb la màxima implicació de què he estat capaç fins a la meua jubilació l'agost de 2024. Durant la pandèmia vaig treballar principalment en la campanya de vacunació i en els plans sectorials per afrontar la pandèmia durant la meua etapa de subdirectora i, després, ja com a secretària en la coordinació global de la resposta de salut pública. Vaig participar en múltiples accions comunicatives durant aquella època i això em va donar una visibilitat pública que no havia tingut anteriorment. Vull ressaltar la implicació professional i humana de tot l'equip de Salut Pública, del Departament i de tot el sistema de salut de Catalunya, i també de tota la societat, en la resposta a la pandèmia. L'acció intersectorial va ser clau, per exemple, per obrir les escoles o l'oci infantil el més aviat possible.

Durant aquells anys també vàrem desenvolupar el nou Sistema d'Informació per a la Vigilància d'Infeccions a Catalunya (SIVIC); vàrem introduir els anticossos contra el virus respiratori sincicial; vàrem fer nombroses actuacions contra la sequera, la prevenció i control de les arbovirus, de l'ïmpox (la verola del mico) i dels brots de xarampió; entre moltes d'altres.

Tots aquests projectes s'han construït en equip, dintre i fora de la salut pública, i han tingut la voluntat de servei públic (“el perquè de tot plegat”), intentant sempre millorar la salut de les persones, de la població.

De la vessant docent i de recerca vull destacar que he participat en els estudis de postgrau de la Universitat Pompeu Fabra i de la Universitat Internacional de Catalunya, i que he estat membre del Consell Acadèmic de Màs-

ter de Salut Pública de la Universitat Pompeu Fabra i de la Universitat Autònoma de Barcelona. He estat investigador principal de diversos projectes de recerca finançats en convocatòries competitives, soc autora de més de 160 publicacions científiques i capítols de llibre sobre promoció de la salut, i he fet més de 100 conferències convidades sobre medicina preventiva i promoció de la salut en congressos científics.

He tingut l'honor de rebre diferents premis i reconeixements, entre els quals destaco el Premi a l'excel·lència professional del Col·legi de Metges de Barcelona el 2011, la medalla de la Fundació Internacional Olof Palme el 2021, la medalla Josep Trueta al mèrit sanitari el 2024, i el 2025 aquest Premi Jordi Gol i Gurina de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears. Des d'abril de 2025, soc Acadèmica corresponent electa de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya.

El que he après

Durant aquests quaranta anys de feina he après moltes coses; he tingut la sort de treballar amb professionals excepcionals, intel·ligents i brillants, treballadors i bones persones. Hem afrontat junts grans reptes. Hi ha hagut, per descomptat, també temps difícils i complicats.

Reflexionant aquests dies sobre la gran responsabilitat que suposava haver rebut aquest premi, extreia quatre idees fonamentals. Primera, la importància i la responsabilitat del servei públic i de mantenir el nivell de qualitat en

tot moment i en cada acte per a la ciutadania: els ciutadans són sempre els nostres veritables caps. Segona, la necessitat i la inexcusabilitat d'un bon treball en equip i, per tant, que els que els liderem tinguem cura de les persones que en formen part i facilitem que puguin desenvolupar al màxim les seves capacitats. Tercera, cal saber que moltes vegades s'ha de perseverar i insistir per aconseguir els recursos per actuar sobre els determinants de la salut i per l'atenció primària i la salut pública, però que paga la pena, perquè són els àmbits de treball adreçats a tota la població —i més especialment, a les persones i a les comunitats amb majors necessitats— i són els àmbits que treballen directament amb les comunitats. I quarta, la importància de ser bones persones, perquè la bondat està en la base de les professions d'ajuda com la nostra i perquè solament amb la suma de persones bones i diverses s'aconsegueix una societat bona, inclusiva i justa.

Per últim, vull dedicar unes paraules amb el més sincer agraïment a la meua família. He començat parlant dels meus pares i germans; afegeixo ara les seves parelles, fills i filles. Tothom que em coneix sap la importància que tenen en la meua vida el meu marit Josep Antoni i el meu fill Albert, i ara també la seva dona Aina i la seva família. Sense ells res hauria estat possible. Moltes gràcies per tant, moltes gràcies per tot.

*Congressos, jornades,
conferències,
lliurament de premis...*

*Un auditori i 11 sales de
conferències i reunions
(de 12 a 290 persones)*

AUDITORI DE L'ACADÈMIA



- Capacitat per a 290 persones
- Amb equipament audiovisual (pantalla LED, microfonia, megafonia i *streaming*)
- Cabina de traducció simultània
- Avantsala i dues carpes per acollir exposicions comercials i també útils per a serveis de càterring
- 11 sales de conferències i reunions en format presencial i mixt (capacitat entre 12 i 100 places)

Informació i reserves

Ivan Vieco Viladrosa

93 203 24 75

sales@academia.cat



L'Acadèmia



www.academia.cat/auditorisales



L'Acadèmia



F: Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears dona suport als Objectius de Desenvolupament Sostenible