

Posicions del bisturi, instrument quirúrgic per excel·lència al qual s'associa la figura de tot cirurgià.
 Bourguery; Claude Bernard; N. Jacob *Traité complet de l'anatomie de l'homme. Anatomie chirurgicale et
 médecine opératoire ...* Paris, Guérin ed. Vol. 6 (1866-67) Lâmina 14. Biblioteca i museu Històrico-
 Mèdic. Universitat de València-CSIC.

EL TALL EN MEDICINA



JOSÉ LUIS FRESQUET FEBRER i CARLA P. AGUIRRE MARCO
Universitat de València

El tall, realitzat amb una pedra esmolada o mitjançant làser, ha estat fonamental en les societats humanes a través del temps per al coneixement de l'home en estat de salut, com també per a lluitar contra la malaltia. Això no sols fa referència a la nostra societat i a la nostra cultura, l'occidental, sinó que abasta també la resta, és a dir, els grups humans de la prehistòria, els anomenats pobles aborígens, les grans civilitzacions arcaiques, les societats orientals, etc. El recurs a un instrument de tall per a saber-ne més d'alguna cosa o per a poder resoldre problemes de salut és consubstancial a la nostra espècie. Tanmateix, és clar, no d'igual forma en les distintes societats. En principi, allò que cada home pot copsar mitjançant els seus sentits amb l'ajuda del tall difereix d'una cultura a una altra. Si el cos humà a penes ha experimentat canvis en milers d'anys, com és que cada societat el descriu d'una manera? Precisament perquè s'ajusta a la corresponent cosmovisió, és a dir, a la concepció del món o a la visió coherent de la seua totalitat, intuïtiva i racional, que abasta la vida, la societat i les seues institucions. López Austin la defineix com un sistema articulat de sistemes ideològics relacionats entre si en forma relativament congruent, amb què l'individu o el grup social, en un moment històric determinat, pretèn aprehendre l'univers. La cosmovisió és, per tant, un producte cultural col·lectiu. La forma en què un home de l'Edat Mitjana concebia l'estructura i la composició del cos humà era distinta de la d'un home del Renaixement, per exemple. Aquestes discrepàncies també són avui evidents. Mentre nosaltres distingim una sèrie d'òrgans, com ara l'estómac, el fetge, el pàncreas, l'intestí, etc., els xinesos parlen de cinc vísceres (pulmons,

cor, melsa, fetge i ronyons) i sis receptacles (estómac, vesícula biliar, bufeta, intestí prim, intestí gros i les tres calderes —superior, mitjana i inferior—). Un òrgan i un receptacle, per exemple la melsa junt amb l'estómac, o el fetge junt amb la vesícula biliar, constitueixen per a ells un òrgan. Aquest esquema, propi de la medicina xinesa, va més enllà de denominar el mateix amb noms diferents, perquè és el resultat d'una interpretació del cos que va començar a ser molt diferent de la grega cap al segle v aC. El mateix podem dir de la medicina índia o ayurvèdica.

És cert que unes cultures s'han valgut més que no altres del tall per a fer front a la malaltia i per a conèixer l'organisme. En quasi totes s'ha accedit per aquest procediment al cos dels animals i a establir-hi analogies amb el nostre. Quantes descripcions van fer els clàssics de l'estructura corporal basant-se en disseccions del porc o del mico! És més, les cultures que creuen que la malaltia pot traspasar-se sense cap problema a un animal, com ara un cobai o una gallina, a vegades els disseccionen per tal d'establir el diagnòstic de la persona afectada. És el cas d'alguns grups indígenes del centre i del sud d'Amèrica. En canvi, per a guarir la malaltia, el ganivet sol estar absent en moltes societats o s'hi utilitza molt poc; els pigmeus, per exemple, fan incisions superficials amb un ganivet o llanceta per a alleujar els dolors reumàtics. Algunes societats encara avui realitzen trepanacions cranials amb fins terapèutics o cerimonials, tal com van fer els nostres avantpassats de la prehistòria. Altre tant podem afirmar de les grans civilitzacions arcaïques. A l'Egipte faraònic, malgrat que les pràctiques d'embalsament ens podrien fer suposar el contrari, els coneixements anatòmics i fisiològics eren bastant precaris. Tanmateix, aquests procediments pels quals s'han conservat en bones condicions els cossos han permès que encara avui, amb l'ajuda d'instruments tallants i d'altres tècniques científiques, seguim contestant preguntes sobre aquesta època que tant ha interessat els occidentals. Els estudis de les mòmies egípcies continuen desvetlant una gran curiositat. En les medicines orientals, el ganivet tampoc no ha tingut la importància que té en la nostra. Potser, segons la seua cosmovisió, tampoc no els ha calgut, però el cert és que la seua cirurgia a penes si s'ha desenvolupat.

TAB. PRIMERA DEL LIB. SEGVNDO

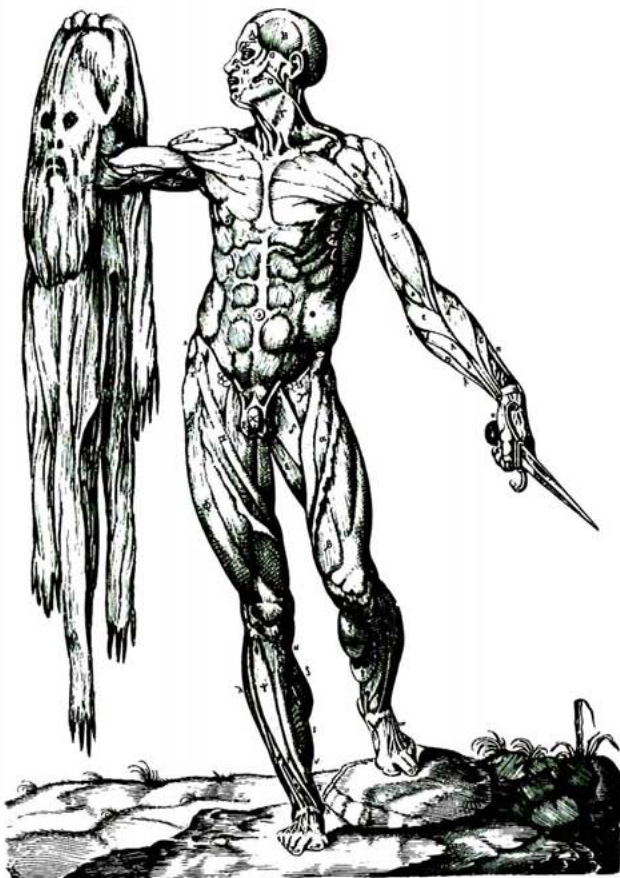


Figura anatómica escorxada, gravat del llibre de Juan Valverde de Hamusco, *Historia de la composición del cuerpo humano*, Roma, Antonio Salamanca i Antonio Lafrerii, 1556. Biblioteca i museu històrico-mèdic. Universitat de València - CSIC.

El tall, i tot el que això comporta, ha estat fonamental en la nostra medicina per a tres coses: la descripció de les parts del cos humà (anatomia), per al diagnòstic i per al tractament de les malalties. Els metges d'algunes escoles gregues ja recorrien a la dissecció per a endinsar-se en el coneixement de la composició del cos. Al segle III aC, per exemple, l'anatomia va experimentar a Alexandria un important canvi gràcies a les investigacions que Heròfil i Erasístrat realitzaren en animals i en cadàvers humans. Van descriure el cervell, l'òrgan de la visió, els òrgans sexuals i l'intestí prim. A pesar de ser metges pràctics, pensaven que l'anatomia havia de ser un dels fonaments més sòlids per a diagnosticar i tractar malalts.

Habitualment, solem atribuir a un canvi en el mètode la transformació gradual de la medicina científica clàssica en medicina científica moderna. La recollida de dades mitjançant l'observació i l'experi-

mentació és la primera tasca a realitzar. Instruments tan senzills com un bisturí o un ganivet, o unes tisores, poden ajudar els nostres sentits en la recollida d'aquestes dades.

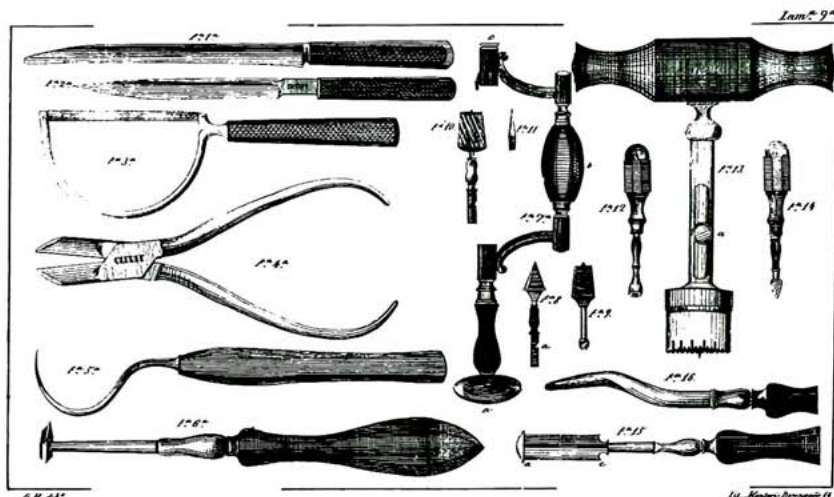
A les acaballes del segle XIII s'inicià la pràctica regular de la dissecció de cadàvers humans en la Universitat de Bolonya; es va introduir després a Pàdua, Montpeller i Lleida, i després en altres universitats italianes o influïdes pel seu model. La seua intenció era il·lustrar allò descrit en les obres del metge del

segle II dC Galé, reblertes d'errors, pel que fa a les descripcions anatòmiques. Amb el temps, les observacions directes de cadàvers van posar de manifest aquestes equivocacions: la realitat observada enfront de l'autoritat dels clàssics. Aquí començava aqueix llarg procés de transformació de la medicina clàssica en moderna.

Andreas Vesal (1514-1564) va revolucionar els mètodes docents en anatomia; abandonà el setial de catedràtic i baixà a la taula de dissecció per a «tallar», per a disseccionar personalment el cadàver i mostrar-ne les parts als estudiants. Prompte va publicar l'obra *De humani corporis fabrica* (Sobre l'estructura del cos humà, 1543), que es pot considerar com la primera exposició completa de l'anatomia humana atinguda a l'observació. La seua influència es va estendre prompte a altres universitats, entre elles València, on anatomistes de prestigi com Lluís Collado i Pere Gimeno dugueren a la pràctica les seues idees. Així, al llarg dels segles XVII i XVIII es va completar la descripció de les estructures del cos humà.

Al segle XVII sorgiren dos nous instruments que ampliaren extraordinàriament la capacitat d'observació dels científics: la ullera de llarga vista astronòmica i el microscopi, que va fer possible l'acostament a allò més menut. A l'element de tall se n'unia ara un altre que permetia penetrar en les textures íntimes d'allò que fins llavors havien estat les parts anatòmiques. Podem atribuir a l'italià Marcelo Malpighi (1628-1694) haver estat el fundador de la investigació textural amb el microscopi. En la seua obra *De pulmonibus* (Sobre els pulmons, 1661) va exposar, entre altres troballes, que l'aspecte car-nós d'aquests està format per una gran quantitat de minúsculs saquets o alvèols. Les investigacions microscòpiques van influir en la constitució de la primera teoria estequiològica moderna, segons la qual la fibra era la unitat elemental de l'estructura dels éssers vius.

La microscopia va progressar gràcies al desenvolupament de nous microscopis i a renovades tècniques de tall, de tenyiment, etc., que podem agrupar amb el nom de tècniques histològiques. Al segle XIX, la teoria fibril·lar va ser substituïda per la anomenada teoria cel·lular, a l'edificació de la qual van



Instruments quirúrgics utilitzats per a les amputacions i la trepanació cranial (baix). Litografia de l'obra de Diego de Argumosa Obregón, *Resumen de cirugía*, 2 volums i atlas, Imp. de J. M. Alonso, 1856. Biblioteca i Museu Històrico-Mèdic. Universitat de València - CSIC.

contribuir molts científics europeus com ara Johannes Müller, Theodor Swann, Rudolf Virchow, i fins i tot Santiago Ramón y Cajal. A partir d'aquí va sorgir una concepció cel·lular de l'organisme en la qual la cèl·lula era la unitat elemental tant des del punt de vista fisiològic com des del patològic. Així, el tall, realitzat ara

amb instruments més complexos i precisos, al costat d'una sèrie de tècniques que permetien veure amb tot detall les estructures, serviria també per a diagnosticar malalties i explicar mecanismes patogènics abans confusos per a la medicina.

No obstant això, el tall per diagnosticar malalties, o simplement per conèixer-les, no començà al segle XIX, sinó al XVI, quan van tenir lloc una sèrie de canvis que constitueixen els orígens de la patologia i de la clínica modernes. Entre les novetats hi destaquen la descripció de noves malalties, com la sífilis o la diftèria, i una sèrie de nous hàbits de treball, com l'ensenyament al costat del llit del malalt, la conversió de la història clínica en *observatori*, i la realització d'autòpsies amb intenció anatomopatològica. Això últim tingué al principi com a finalitat complementar observacions clíniques sobre casos concrets. El llibre de l'italià Antonio Bienivieni *De abditis nonnullis et mirandis morborum ac sanationum causis* (Sobre algunes admirables causes de malaltia i les curacions, 1505) inclou al voltant d'una centena d'històries clíniques seguides de breus informes de les autòpsies corresponents. L'espanyol Juan Tomás Porcell, per exemple, en la pesta que patí Saragossa el 1564, realitzà per primera vegada autòpsies sistemàtiques d'apestats, amb les quals va tractar d'explicar allò que

el galenisme anomenava causa pròxima de l'afecció en termes de lesions anatòmiques comprovades visualment.

Durant segles, no obstant això, la lesió anatòmica trobada en les autòpsies romania subordinada al símptoma. Prengué vertadera importància al París postrevolucionari. El que es coneix com a programa anatomoclínic va ser formulat el 1801 per Xavier Bichat, que va afirmar que la medicina atenyeria rigorositat científica quan s'establís una relació certa entre l'observació clínica dels malalts i les lesions anatòmiques que l'autòpsia hi descobreix després de la mort. Són els símptomes clínics els que s'han de subordinar a les lesions anatòmiques, les quals són el fonament de la ciència i de la pràctica mèdiques.

Aquesta correlació sistemàtica va permetre a la medicina de la primera meitat del segle XIX conèixer les lesions internes en vida del pacient sense necessitat d'esperar per a obrir el seu cos mort. Els símptomes van començar a esdevenir senyals objectius de les lesions internes, signes de lesió, i es van idear procediments exploratoris que proporcionen signes nous de lesions internes, diferents del símptoma espontani que presenta el pacient. Així van sorgir la percussió, o l'auscultació, però també, amb el temps, la radiografia i l'endoscòpia («veure en l'interior»), que permet veure directament la lesió interna, bé a través dels conductes del cos, bé entrant-hi, tallant-lo en vida del pacient sense causar-li dany. L'endoscòpia permet extraure les lesions o fragments de teixits per al seu estudi microscòpic. Precisament la separació d'un fragment o d'una lesió completa en vida del pacient per al seu estudi o diagnòstic es denomina *biòpsia*, literalment «veure-hi en vida», i antònim de *necròpsia* o autòpsia. Si l'*anatomia* és la ciència que estudia la forma i l'estructura del cos humà sa, l'*anatomia patològica* és la ciència que estudia les lesions, això és, les alteracions de la forma i de l'estructura del cos humà, que constitueixen un dels elements o manifestacions de les malalties. Avui ho fa tant mitjançant les necròpsies com mitjançant les biòpsies, tallant el cos humà malalt, tant en vida com en perir. Però si el professional anatomopatòleg talla ell mateix el cadàver per a estudiar-ne les lesions tant macroscòpicament com microscòpicament, en canvi és el metge, el metge-cirurgià, qui talla i extrau el teixit



Blefaroplàstia. Litografia de l'obra de Diego de Argumosa Obregón, *Resumen de cirugía* 2 vols. i atlas, imp. de J. M. Alonso, 1856. Biblioteca i Museu Històric-Mèdic. Universitat de València-CSIC.

malalt del pacient viu per tal que l'anatomopatòleg l'estudie. En efecte, el tall en medicina, quan es practica en vida d'una persona malalta, és tradicionalment monopoli dels cirurgians.

Ja hem vist que la medicina usa el tall, talla el cos humà, amb diversos fins diferents, però en general el més cridaner i quasi

l'únic en què es pensa de forma automàtica és la cirurgia, això és, quan talla per a guarir. Des dels grecs de fa més de 25 segles, els metges disposen de tres armes per a combatre les malalties: els fàrmacs o medicaments, la dieta o hàbits de vida i les mans o cirurgia. Durant segles, el tall del cirurgià consistí fonamentalment en un tall extirpador de lesions: la seua intenció era separar del cos la part malalta, però sempre que fos externa: des d'un tall per a drenar un abscess, fins l'extirpació d'un tumor extern, o l'amputació de part o la totalitat d'un membre. Fins i tot, com veurem, la trepanació del crani era una operació «externa». La mutilació del malalt era en molts casos inherent a la «curació» quirúrgica de la seua malaltia. Poder entrar en les cavitats orgàniques, l'encefàlica, la toràcica i l'abdominal, li costà a la cirurgia quasi la totalitat d'aqueixos dos mil·lennis i mig, perquè s'hi topava amb tres problemes que no va poder resoldre fins al segle XIX i que acabaven amb la vida del malalt: el dolor, l'hemorràgia i la infecció. La superació d'aqueixes tres barreres, allò que denominem «Revolució Quirúrgica», va permetre que el tall del cirurgià penetràs l'interior del cos, i va impulsar un desenvolupament tècnic vertiginós la conseqüència més visible del qual en la cirurgia actual és la intenció de restaurar l'ordre funcional de l'organisme i no limitar-se merament a extirpar. Pot

fins i tot crear un nou ordre funcional per tal de tornar la integritat a la persona del malalt.

Per a arribar a aquest punt, la cirurgia va haver d'enfrontar diversos canvis importants, tant en el pla social com en el doctrinal. Una pràctica empírica mil·lenària va començar a convertir-se en una tècnica pròpiament dita, basada en la ciència mèdica moderna, a l'Europa del segle XVIII. Els cirurgians constituïen un grup social diferent del dels metges, un grup molt heterogeni d'artesans que reunia tant els barbers i els empírics més toscos amb cirurgians d'una formació artesanal exquisida i altres d'universitaris. Les coses havien començat a canviar quan les necessitats dels Estats europeus moderns, en especial la nova organització dels exèrcits, exigien una preparació que els mers empírics no posseïen. La cirurgia acabà esdevenint una professió pròpiament dita, amb estudis reglats i amb titulació pròpia, però independent de la medicina, fins que es va produir al segle XIX una unificació d'ambdues titulacions.

Els cirurgians havien tingut des del segle XVIII una sòlida formació científica, i hi fonamentaven les seues operacions. Desenvoluparen el que coneixem com a Anatomia Topogràfica, això és, un estudi del cos humà per regions, que permet conèixer les formacions amb què es trobarà el bisturí del cirurgià, regió per regió, des de la pell fins les estructures més profundes. Això va permetre «reglar» qualsevol procediment quirúrgic, amb la qual cosa se'n facilitava la generalització, això és, l'operació no depenia solament de l'habilitat més gran d'un cirurgià molt destre a l'hora de salvar les estructures amb què es trobava en operar —teguments, artèries, venes, nervis, fàscies, etc.—. Qualsevol cirurgià sabia de bon antuvi què havia de trobar el seu bisturí, des del pla més superficial fins al més profund, i com operar-ho. La ciència mèdica, que tot cirurgià incorporava en els seus estudis universitaris, els va proporcionar al segle XIX la forma d'evitar el dolor del pacient amb medicaments eficaços: l'anestèsia; d'eliminar primer —antisèpsia— i d'evitar després —asèpsia— la infecció de la ferida quirúrgica; i de controlar l'hemorràgia mitjançant diverses tècniques —«hemostàsia»—, fins aconseguir dominar la

de la transfusió una vegada es van descobrir els grups sanguinis a l'entorn del 1901. S'havien desenvolupat la farmacologia experimental, la microbiologia mèdica i la immunologia, el mateix que la patologia experimental, que permetia practicar al laboratori tècniques quirúrgiques noves sobre animals que, després de comprovar-ne la viabilitat i l'eficàcia, podien practicar-se en els pacients.

Però no tots els assoliments de la cirurgia restauradora i funcional són invencions de la nostra medicina occidental. Pensem que la cirurgia plàstica va prendre de la medicina ayurvèdica o índia la rinoplàstia, una tècnica restauradora que els hindús practicaven amb gran habilitat des de temps remots per a reconstruir el nas mutilat o lesionat restaurant-ne la funcionalitat com a òrgan respiratori. Aquesta assimilació es produïa al segle XVI, com deixa palés l'obra quirúrgica de l'italià Caspare Tagliacozzi, editada el 1597. Aquest exemple és, tanmateix, d'una operació externa. En el transcurs del temps i en el món actual han existit i existeixen altres formes de medicina diferents de la nostra i empenen també el tall com a arma terapèutica. En cap cas no operen pròpiament en l'interior del cos humà. El cas de les trepanacions cranials és potser el més espectacular entre les pràctiques quirúrgiques de la prehistòria i també entre les dels pobles anomenats avui aborígens, societats sense escriptura i preurbanes, de caçadors-recol·lectors o agricultors i ramaders. Però, per a començar, no hi ha cap prova que l'obertura del díploe ossi cranial —per barrinament, abrasió o incisió— fos una pràctica mèdica amb intenció de tractar una malaltia, i en canvi sí que n'hi ha de la seua índole ritual. En segon lloc, no implica penetrar en la cavitat encefàlica ni «tallar» les estructures internes, l'encèfal, car habitualment, quan se n'ha observat directament la pràctica en societats aborígens, respecta les meninges que l'envolten. Això és el que explica que la major part dels cranis trepanats que hem recuperat de temps prehistòrics —els més antics procedeixen del neolític— presenten signes evidents de la supervivència de l'individu, en molts casos llarga, després de la trepanació. La regeneració de l'os que hi observen els anatomopatòlegs en constitueix l'evidència.