

**Antecedents històrics del nostre model Actual de MEDICINA
Y medicina complementaria**



Dr. Joan Guri Mundi
Novembre 2020

Antecedents històrics del nostre model Actual de MEDICINA

I N D E X

<u>Capítol 01</u>	<u>Medicina Prehistòrica</u>	<u>03</u>
	<u>La medicina Primitiva</u>	<u>04</u>
	<u>La medicina Hipocràtica</u>	<u>06</u>
<u>Capítol 02</u>	<u>La medicina a l'època Romana</u>	<u>11</u>
<u>Capítol 03</u>	<u>La medicina Àrab a l'Època d'expansió de l'Islam</u>	<u>16</u>
<u>Capítol 04</u>	<u>La medicina Medieval</u>	<u>20</u>
<u>Capítol 05</u>	<u>La medicina Renaixentista (segles XV-XVI)</u>	<u>26</u>
<u>Capítol 06</u>	<u>La medicina del segle XVII</u>	<u>31</u>
<u>Capítol 07</u>	<u>La medicina del segle XVIII</u>	<u>38</u>
<u>Capítol 08</u>	<u>La medicina del segle XIX</u>	<u>44</u>
<u>Capítol 09</u>	<u>La medicina del segle XX</u>	<u>54</u>
	<u>Genètica</u>	<u>55</u>
	<u>Immunologia</u>	<u>55</u>
	<u>Virologia</u>	<u>55</u>
	<u>Càncer</u>	<u>56</u>
	<u>Anatomia patològica</u>	<u>57</u>
	<u>Psiquiatria</u>	<u>57</u>
	<u>Rehabilitació</u>	<u>59</u>
	<u>Salut pública</u>	<u>60</u>
	<u>Radiologia i radioteràpia</u>	<u>60</u>
	<u>Antimicrobians</u>	<u>62</u>
	<u>Diàlisi renal</u>	<u>62</u>
	<u>Trasplantament d'òrgans</u>	<u>63</u>
	<u>Cardiologia</u>	<u>64</u>
	<u>Hipertensió</u>	<u>64</u>
	<u>Cirurgia cardíaca</u>	<u>65</u>
	<u>Cirurgia vascular</u>	<u>66</u>
	<u>Gastroenterologia</u>	<u>66</u>
	<u>Endocrinologia</u>	<u>68</u>
	<u>Oftalmologia</u>	<u>68</u>
	<u>Otorinolaringologia</u>	<u>69</u>
	<u>Traumatologia i ortopèdia</u>	<u>69</u>
	<u>Neurologia i neurocirurgia</u>	<u>70</u>
	<u>La pràctica de la medicina</u>	<u>71</u>
<u>Capítol 10</u>	<u>La medicina del segle XXI</u>	<u>73</u>
<u>Capítol 11</u>	<u>El paper de la dona a la medicina</u>	<u>75</u>
<u>Capítol 12</u>	<u>Epileg</u>	<u>78</u>

Capítol 1

Antecedents històrics del nostre model Actual de MEDICINA

Al final del document anterior ens formulàvem una sèrie de preguntes respecte al tipus de medicina, salut i sistema sanitari que podríem considerar més convenients.

En la meua opinió, pera poder donar resposta a aquestes preguntes ens seria molt útil tenir un cert coneixement de les “medicines” que ens van precedir al llarg de la història.

És per això que farem una aproximació, molt esquemàtica, a les que ens han influït més i en descartarem d'altres (egípcia, mesopotàmica, xinesa, precolombina, etc.) que, tot i essent molt importants, han tingut menys capacitat d'influència per motius històrics i geogràfics. Començarem per la medicina prehistòrica i acabarem per la contemporània.

MEDICINA PREHISTÒRICA

Ens referirem a les èpoques compreses pel paleolític (inferior, mitjà, superior i epipaleolític), el neolític, el calcolític i el bronze. Tenint en compte que, al nostre país, s'han trobat vestigis humans datats a 500000 anys BP i que l'edat de bronze acaba uns 2700 anys BP, veiem que es tracta d'un lapse de temps enorme i que ens resulta molt distant des d'un punt de vista cultural i sociològic, però ací hi han les nostres arrels més fondes i val la pena que ens hi entrem un moment.

Abans de l'aparició de l'home a la terra ja hi havia malalties que afectaven els animals. Alguns d'aquests trastorns patològics dels animals podrien haver passat als homes (s'han pogut apreciar signes d'osteomielitis en restes animals anteriors a l'aparició de l'home que posteriorment també s'han trobat en restes humanes conservant les mateixes característiques; com que l'osteomielitis és una malaltia d'origen bacterià podem suposar que aquests bacteris van passar dels animals a l'home).

Les malalties que s'han pogut investigar en l'home prehistòric son les que s'han manifestat sobre l'esquelet o les dents (raqutisme, artritis, artrosi, càries, piorrea, etc.), les que afecten els teixits tous no s'han pogut estudiar a causa de la destrucció de les mostres.

S'han pogut obtenir bacteris fossilitzats d'origen prehistòric però no se n'ha pogut verificar la patogenicitat.

De l'estudi d'ossos procedents del paleolític i del neolític es dedueix que la durada mitja de la vida era de d'entre 30 i 40 anys i que els homes vivien més temps que les dones possiblement per causes obstètriques (embarassos i parts) i per malnutrició ja que, en èpoques de penúria, els aliments es reservaven pels homes que eren els que sortien a lluitar i a caçar.

No s'ha pogut obtenir gaire informació referent als tractaments que s'utilitzaven per combatre les malalties, possiblement empraven procediments copiats dels que veien en els animals (aplicació de fred o calor, pressió sobre els punts sagnants, friccions a les parts lesionades, etc.). Durant el neolític, l'aparició de l'agricultura i de les eines més sofisticades de pedra, fusta o metall permeten pensar que es van començar a utilitzar herbes remeieres i a practicar algunes cirurgies rudimentàries. S'han trobat cranis amb signes de trepanació però no es pot assegurar que es practiquessin com a tractament sinó que es feien post mortem per tal de fer servir els fragments ossis com a amulets.

Les diferents restes i pintures rupestres estudiades no semblen demostrar que l'home prehistòric tingués gaires coneixements referents al seu cos, no s'han trobat iconografies anatòmiques ni de fets patològics, si que existeixen pintures de dones amb un fetus al seu costat. Algunes pintures rupestres semblen demostrar que, en èpoques avançades del neolític ja existia la figura del sanador o xaman encarregat de protegir els malalts i allunyar els esperits malignes.

LA MEDICINA PRIMITIVA

La medicina va anar evolucionant després d'aquesta etapa prehistòrica i van aparèixer les anomenades medicines primitives que mostren una considerable varietat i difereixen depenent de la geografia i el patrimoni històric –cultural de cada societat; aquestes formes primitives de medicina s'han conservat fins els nostres dies en petites comunitats aïllades que, tot i mantenint les variables esmentades, conserven una sèrie de trets comuns que, d'alguna manera, les unifiquen.

La religió, la màgia i el tractament mèdic eren totalment inseparables en aquestes medicines primitives. El mon sobrenatural ho dominava tot.

L'home primitiu acostuma a diferenciar els estats que considera ordinaris (tos, envelliment, refredat, fatiga...) dels que considera patològics i que, per tant, son malalties causades per esperits i forces malèfiques que requeriran els serveis especials del xaman o sanador.

Tant el malalt com el sanador estan convençuts de l'origen sobrenatural de les malalties i aquest fet els predisposa a acceptar l'efectivitat dels tractaments màgics i també la possibilitat de que forces malèfiques puguin emprar aquests elements màgics per a causar malalties fins i tot a distància (el vudú, que segueix en vigència, en seria un exemple).

El sanador, xaman o home-metge gaudeix d'un lloc privilegiat dins de la comunitat i es considera una autoritat en els costums i tradicions de la tribu. No és només el responsable del tractament dels malalts sinó que també és l'encarregat de protegir el poble de les males collites i de les catàstrofes naturals i de celebrar les cerimònies religioses. Si els membres de la comunitat consideren que no fa correctament la seva feina, el poden expulsar. El càrrec de xaman no és exclusivament masculí, les dones també el poden assumir sempre i quan demostrin la seva capacitat per a fer-ho. No sabem en quin remot moment de la història va aparèixer la figura del sanador però si que podem assegurar que quan el gènere humà va assolir un nivell "civilitzat" ja hi era i que continua estant entre nosaltres.

En la seva lluita per a combatre els problemes i afliccions que li deparava la vida, l'home primitiu va arribar a diferents solucions algunes de les quals segueixen essent útils actualment.

A través del sistema assaig-error detectà plantes i minerals amb propietats medicinals que encara s'utilitzen.

També va observar que algunes de les malalties més temibles mai afectaven dues vegades a la mateixa persona i va ser capaç de desenvolupar mètodes per a patir-les d'una manera atenuada avançant-se molts segles al nostre concepte actual de vacunació. (Agafaven líquid de les vesícules de la verola, o pols de les crostes i se les inoculaven sota la pell).

Va ser capaç d'aplicar pressió i herbes amb propietats astringents sobre les ferides sagnants per a contenir les hemorràgies i de practicar la flebotomia per a tractar malalties presumptament congestives.

Moltes de llurs pràctiques terapèutiques més difoses no tenen una base racional però, sigui com sigui, el sanador primitiu sap aprofitar els efectes beneficiosos de la suggestió i amb les seves pràctiques aparentment efectives predisposa el malalt a la curació.

En alguns aspectes, l'home primitiu ferit o malalt estava més ben cuidat que en civilitzacions posteriors més evolucionades. Es separaven de la resta de la comunitat, en habitacles individuals, per tal d'evitar que agafessin o trametessin infeccions i aquest fet que contrasta amb el que va passar, en èpoques més avançades, als hospitals medievals on els malalts estaven amuntegats i eren un focus infecció de primer ordre.

En canvi, el suïcidi dels ancians era admès per moltes d'aquestes societats primitives i també es permetia que els individus més vells fossin sacrificats o es deixessin morir de fam en èpoques de penúria.

LA MEDICINA HIPOCRÀTICA

Al llarg de molts segles, els herois-guerrers, els metges artesans i els atletes de la Grècia clàssica acumularen abundant informació referent al manteniment de la salut.

Els presocràtics defensaren l'origen no religiós del cosmos i desenvoluparen teories mèdiques racionals i mètodes de tractament basats en fets empírics.

Podem afirmar que, a la civilització grega dels segles V i IV a.C., es va començar a considerar la possibilitat de que la malaltia no fos un càstig diví.

Paradoxalment, aquest canvi conceptual no va contribuir a millorar la situació en que es trobaven la majoria de malalts en comparació en èpoques anteriors.

Si es veien possibilitats de curació s'empraven tots els mitjans disponibles però en cas de descartar la possibilitat de milloria o guariment el malalt era abandonat a la seva sort tant pels metges com pels propis familiars i amics.

La malaltia continuava essent un veritable càstig, en aquest cas ja no del déus sinó dels homes.

La medicina hipocràtica es va desenvolupar a Grècia entre els segles cinquè i quart abans de Crist i deu el seu nom a la figura d'Hipòcrates l'existència del qual s'ha arribat a posar en dubte per part d'alguns historiadors; finalment s'ha imposat la teoria de que si que va existir i que va néixer a la illa de Cos als voltants del 406 a.C.

Els seus escrits es van reunir en l'anomenat Corpus Hippocraticum i, amb molta probabilitat son una barreja d'obres de diferents autors d'aquella època i que compartien una ideologia semblant.

Sigui com sigui, la figura d'Hipòcrates representa el punt culminant de la medicina grega clàssica i, des de aleshores, tota la medicina del món occidental ha estat influïda per les seves doctrines.

En aquells temps, la pràctica de la medicina estava en mans d'artesans itinerants. La informació es trametia oralment de generació en generació i els metges utilitzaven una gran varietat de mètodes de diferents nivells d'eficàcia.

Al mateix temps, grups d'aprenentatge mèdic s'agrupaven en "escoles" que barrejaven els coneixements empírics amb els plantejaments filosòfics presocràtics.

La posició social dels metges es va anar elevat a causa de la importància que els grecs van anar donant a la seva salut. Els metges de les classes lliures més elevades prestaven habitualment assistència als membres del seu mateix nivell social i cobraven uns honoraris prèviament estipulats. Llurs ajudants i esclaus assistien als metges (estrangers) i als esclaus. En resum, els que tenien més diners podien accedir als metges més competents.

Als més pobres els quedava el recurs d'anar als temples d'Esculapi on podien rebre assistència mèdica que barrejava alguns conceptes màgics residuals amb pràctiques empíriques practicades per metges i lliberts.

Pràcticament no existien els consultoris fixes ja que la majoria de metges eren itinerants i cercaven indrets prop dels mercats per a fer les visites; de fet predominaven les visites a domicili.

No existia cap sistema de llicències o titulacions (no van existir fins el 300 a.C), tothom que ho volgués, a excepció de les dones, podia atribuir-se el títol de metge. Aquesta postergació de les dones no ens ha d'estranyar si tenim en compte que en aquella cultura, tan avançada amb molts conceptes, la dona era relegada a una situació secundària i no es considerava apte per a portar a terme tasques importants.

La medicina hipocràtica havia desenvolupat un sistema interpretatiu del mecanisme de producció de les malalties. Aquest sistema es basava en la teoria dels quatre humors orgànics, segons aquesta teoria tots els fluids orgànics estan compostos, en proporció variable per: sang, flegma, bilis groga i bilis negra. Si aquests fluids estan en equilibri, el cos gaudeix de bona salut, en canvi, l'excés o defecte d'algun d'ells provoca les malalties.

Com ja hem comentat, l'obra que s'ha atribuït a Hipòcrates i a la seva escola (72 llibres i 59 tractats) es troba recollida en el Corpus Hippocraticum. L'actitud racional expressada en aquests textos, lliure d'interpretacions sobrenaturals i religioses, significà un avanç extraordinari per el pensament mèdic i s'ha intentat resumir en l'anomenat mètode hipocràtic. Consta dels següents punts:

1. Observar-ho tot: El metge ha d'interrogar minuciosament al malalt i ha d'utilitzar els cinc sentits per explorar-lo. Totes les observacions es realitzen i es recullen sense cap tipus de limitació. Aquest examen intel·lectualment il·limitat frenarà la tendència que tots podem tenir a voler veure només el que pensem que hem de veure i a menystenir les troballes inesperades.
2. Estudi del pacient enloc de la malaltia: L'important per al metge hipocràtic era la forma en que el malalt patia la malaltia i no les característiques pròpies de la mateixa. La falta de suficients coneixements anatòmics i fisiològics, propis de l'època, va provocar que aquests metges es neguessin a classificar les malalties d'acord amb els òrgans afectats i preferissin atènyer-se a la tipologia dels pacients. Sigui com sigui, l'asseveració de que no hi ha malalties sinó malalts segueix essent plenament vigent.
3. Avaluació honesta: Les patografies que s'han pogut estudiar reuneixen, d'una manera excel·lent, les característiques de precisió, concisió i integritat que resulten imprescindibles en qualsevol acte mèdic. L'autor hipocràtic mai va dubtar en admetre la necessitat i importància de les crítiques generades per llurs actuacions.
4. Ajudar a la natura: Una constant que es manifesta en tots els tractaments hipocràtics és la confiança en la natura. La missió fonamental del metge és ajudar a les forces naturals per tal d'assolir l'equilibri i, per tant, la salut. El metge ha d'actuar sempre d'acord en el que sap sempre basant-se en experiències anteriors i sense contravenir les lleis de la natura. "Davant la malaltia només es poden adoptar dues actituds: o curar o, almenys, no perjudicar".

Amb tota seguretat podem trobar molts punts febles en els criteris del mètode hipocràtic, llurs coneixements anatòmics i fisiològics eren molt limitats (confonien els nervis amb els tendons, no diferenciaven venes i artèries, etc.) i poc sistematitzats, per això van haver de continuar creient amb la teoria dels quatre humors. D'altres limitacions poden ser la manca de diagnòstics específics i un cert nihilisme terapèutic; la gran insistència en que la natura ha de seguir el seu curs condueix, molt sovint, a adoptar actituds passives farcides de normes dietètiques i poca cosa més, en canvi, varen emprar tècniques quirúrgiques i tractaments de fractures molt correctes i innovadores.

És molt important el fet de que van ser capaços de reconèixer llurs limitacions i es van limitar a actuar de la manera que consideraven més útil. Hipòcrates va confiar molt en les seves pròpies observacions però també va saber utilitzar les dels altres i va ser capaç de reconèixer que no tot el saber mèdic començava en ell i va fer afirmacions en el sentit de que hi ha coses que avui considerem com a veritats absolutes i que el dia de demà es consideraran com a disbarats.

Sense cap dubte, el mètode hipocràtic segueix essent molt útil per els metges actuals; ens ajuda a observar objectivament, a evitar postures rígides, prevenir l'arrogància i rebutjar adhesions incondicionals a doctrines determina de si, per damunt de tot, ens recorda la gran importància de considerar al malalt com a una persona amb tots els seus atributs i que està immersa en un ambient social que no es pot deixar de tenir en compte.

Per acabar, i per si és del vostre interès, ací teniu una traducció del famós Jurament Hipocràtic traduït del grec antic per Josep Alsina.

“Juro per Apol·lo metge, per Asclepi, per Higia, per Panacea i per tots els déus i deesses, agafades com a testimonis, que compliré, en la mesura de les meves possibilitats i el meu criteri, el jurament i compromís següents:

Considerar al meu mestre en medicina com si fos el meu pare; compartir amb ell els meus bens i, si arriba el cas, ajudar-lo en les seves necessitats, considerar els seus fills com a germans i ensenyar-los hi l'art de la medicina, si el volen aprendre, sense gratificació ni compromís; fer als meus fills partícips dels preceptes ensenyaments orals i demés doctrines, així com als del meu mestre, i als deixebles compromesos i que han prestat jurament segons la llei mèdica, però a ningú més.

Adreçar el tractament amb els ulls posats en la recuperació dels pacients, en la mesura de les meves forces i del meu judici, i abstenir-me de qualsevol maldat i dany.

No administrar a ningú cap fàrmac mortal, encara que me'l demani, ni prendre la iniciativa de un suggeriment d'aquest tipus. Tanmateix, no receptar a cap dona un pessari abortiu, sinó, al contrari, viure i practicar el meu art d'una manera santa i pura.

No operar ni tan sols als pacients amb càlculs, sinó deixar-los a mans dels que s'ocupen d'aquestes pràctiques.

Al visitar una casa, entrar-hi per al bé dels malalts, mantenint-me al marge de danys voluntaris i d'actes perversos, en especial de seduir a dones o nois joves, ja siguin lliures o esclaus.

Callar tot el que vegi o escolti, dins o fora de la meva actuació professional, que es refereixi a la intimitat humana i no s'hagi de divulgar, convençut que totes aquestes coses s'han de mantenir en secret.

Si compleixo aquest jurament sense faltar-hi, que em concedeixin gaudir de la vida i de la meva activitat professional envoltat de la consideració de tots els homes fins l'últim dia de la meva vida; però si el violo i juro en fals, que em succeeixi tot el contrari”.

Capítol 2

LA MEDICINA A L'ÈPOCA ROMANA

La medicina grega post hipocràtica es desenvolupà principalment a Alexandria i, posteriorment, va ser introduïda a Roma a partir del 146 a.C. quan l'hegemonia romana sobre Grècia es va fer més evident.

La medicina romana ja comptava amb una llarga història heretada dels etruscs tant en els seus aspectes religiosos com en els laics.

El llegat etrusc es reflectia en la confiança que tenien els romans, des d'un principi, en l'endevinació mitjançant l'estudi de les entranyes dels animals que practicaven els àugurs.

Al segle VII a.C. ja existia a Roma un col·legi d'àugurs i gaire bé cada malaltia i, fins i tot, cada símptoma comptaven amb una divinitat específica per a cadascun.

En paral·lel a la dominació de Grècia per part de l'imperi romà, la cultura grega s'anava convertint en l'element predominant en la vida intel·lectual romana. El grec era l'idioma de la gent rica i instruïda i els fills dels ciutadans més influents eren educats per preceptors grecs.

També em l'àmbit mèdic les activitats, els mètodes i les pràctiques esdevingueren, gairebé exclusivament gregues.

La classe alta romana considerava que les activitats mèdiques eren impròpies d'un home instruït i aquesta creença facilità que la medicina passés a mans dels immigrants grecs que ja tenien alguns coneixements de la matèria i havien arribat a Roma cercant millors condicions socials i econòmiques.

Un dels principals impulsors de l'admissió dels metges grecs per part de la societat romana va ser Asclepiades durant el segle I a.C.

Curiosament, les doctrines d'Asclepiades desmentien les d'Hipòcrates ja que afirmaven que era el metge, i no la natura, qui curava les malalties i abandonaven la teoria hipocràtica dels quatre humors per erigir un complicat sistema solidista, basat en les idees de Demòcrit, que considerava el cos humà com el conjunt d'un nombre, quasi infinit, d'àtoms de diferents dimensions que estan en moviment continu i entre els

quals i flueixen els líquids corporals. La salut depèn de l'equilibrada activitat dels àtoms i la malaltia apareix quan llur moviment esdevé desordenat.

Les teories de l'escola asclepiadeniana van ser utilitzades per a formular l'anomenat sistema metodista que va esdevenir un dels postulats mèdics més influent en els segles posteriors.

Asclepiades va utilitzar, en la seva pràctica terapèutica, mètodes suaus com la dieta, exercicis, massatges, ènemes, música i càntics. Va ser el primer que va descriure la pràctica de traqueotomies per a salvar a persones amb ofec. Per a tractar els malalts psiquiàtrics va emprar preparats a base de vi i opi.

Durant l'època romana la medicina va seguir sense tenir cap mena de regulació i no va ser fins l'any 225 d.C. que l'emperador Sever Alexandre va promulgar les primeres lleis que regulaven l'ensenyament i la titulació dels metges.

L'actitud dels romans envers la salut i la malaltia era, en molts aspectes, similar a les dels grecs. Els malalts amb mal pronòstic i els que patien deformitats eren rebutjats i rebien molt poques cures i els nou nats no desitjats eren venuts com a esclaus.

Els més pobres vivien miserablement en barris i habitatges atapeïts però, tot i això, van existir algunes millores si els comparem amb llurs homònims grecs; les cases estaven més ben construïdes i l'alimentació, gràcies al gran interès dels romans per l'agricultura, era més variada i saludable i, a més a més, es va produir un fet molt important de cara a la salut pública i principalment de la de les classes més desfavorides: la canalització i potabilització de les aigües i la construcció d'una xarxa de clavegueram molt eficient. Es van construir grans aqüeductes per a subministrar aigua a les ciutats i es van dissenyar basses i dipòsits per a separar l'aigua de consum de l'adreçada a d'altres finalitats com foren fonts i banys públics, també es podia obtenir aigua corrent a domicili a canvi de pagar un preu prefixat.

Aquests sistemes de distribució i potabilització de l'aigua de consum i d'eliminació de les residuals van ser exportats a tots els territoris de l'imperi i han constituït una de les més grans aportacions a la higiene i salut pública de tota la història de la medicina.

El talent que van mostrar els romans en l'enginyeria hidràulica, no es va saber aplicar en el terreny de les instal·lacions sanitàries, no hi havia hospitals ni consultoris exceptuant algunes infermeries adreçades als esclaus. Les malalties es passaven a casa amb el consegüent risc de contagi en el cas de malalties infeccioses. Els hospitals civils no van aparèixer fins el segle IV d.C.

Molt abans de que es comencessin a construir els hospitals civils, l'exercit desenvolupà una magnífica xarxa d'hospitals militars, molt ben construïts i proveïts de l'utilitat necessari, que servien per assistir als soldats de les legions desplegades al llarg de les vastes fronteres de l'imperi.

L'avanç de les legions romanes a través de territoris molt diversos va permetre que, alguns soldats, interessats en el tema, podessin conèixer, recollir i utilitzar una sèrie de remeis emprats per altres cultures. Un militar romà d'origen grec (Dioscòtides) va escriure el que es considera el primer tractat sistemàtic sobre les propietats medicinals de centenars de plantes.

Roma ens va donar un dels metges que ha influït més en el desenvolupament de la medicina al llarg de la història. Aquest metge va ser Galè (129 - 200 d. C.). Durant gaire bé quinze segles els seus treballs van ser un referent indiscutible en medicina.

Galè era grec i va néixer a Pèrgam que era, en aquells temps, el centre cultural més important de l'Àsia Menor dominada per Roma. Va viatjar per diferents indrets fins arribar a Alexandria que era un punt de reunió de metges procedent de tot l'imperi romà. Això li permeté establir contactes amb representants de totes les tendències mèdiques de l'època i adquirir una sòlida formació acadèmica que va saber complementar amb una gran experiència pràctica assolida amb el tracte directe amb els malalts.

Va viatjar a Roma en diferents ocasions on va adquirir un gran prestigi professional que va culminar amb el seu nomenament com a metge personal de l'emperador Marc Aureli, esdevingué, doncs, el metge més important de Roma i, per tant, de l'imperi.

Es va interessar i va escriure una obra molt prolífica (uns 500 llibres dels que se'n van conservar 93) sobre anatomia, fisiologia, patologia, terapèutica, higiene, dietètica i filosofia.

Les interpretacions teleològiques de la realitat constitueixen una part essencial de les seves doctrines. La idea de que qualsevol fi està predeterminat el va induir a assignar funcions concretes a cadascun dels òrgans assumint que la natura ja els havia dotat d'una finalitat concreta; com és lògic, aquest plantejament li va impedir fer un estudi rigorós de les diferents funcions orgàniques.

Galè va recuperar la teoria hipocràtica dels quatre humors fonamentals: sang, flegma, bilis groga i bilis negra com a responsables de la salut i la malaltia i els va utilitzar com a

base per a classificar el temperament humà en quatre tipus principals: flegmàtic, sanguini, colèric i melancòlic. Aquesta terminologia ha persistit fins l'actualitat per a descriure el caràcter de les persones.

Una de les característiques principals de la seva obra és el seu rigor en la descripció dels detalls anatòmics. Va demostrar que les venes estan connectades al cor i que els nervis perifèrics procedeixen del cervell. Va descriure el nervi glossofaringi, l'estructura de medul·la espinal, la dels urèters i la dels ossos amb les seves corresponents insercions musculars. Va descobrir que el cor podia seguir bategant desconnectat del cos i que les artèries contenien sang enlloc d'aire com pensaven els grecs. El podem considerar com el primer metge que va emprar l'experimentalisme d'una manera metòdica i racional fugint del desordre que, fins aleshores, havia imperat en aquest camp.

Posteriorment s'ha pogut comprovar que algunes de les seves troballes anatòmiques eren equivocades. En aquell temps era molt difícil experimentar amb cadàvers humans i la majoria d'estudis es feien en animals, el fet d'assimilar l'anatomia humana a l'animal el va induir a cometre alguns errors importants.

Malgrat que va recórrer a les purgues i a l'aplicació de ventoses, la major part dels seus tractaments estan en la línia hipocràtica d'ajudar a la natura amb procediments moderats com la dieta i l'exercici acompanyats de remeis a base d'herbes; també va establir normes per a prevenir algunes malalties utilitzant determinades dietes.

Tot i seguir l'esquema terapèutic hipocràtic, el va enriquir considerablement amb l'ús de medicaments que pensava que podien ajudar als ritmes propis de la natura. Va ser el primer metge que va utilitzar els medicaments a gran escala. Aquests medicaments eren, majoritàriament, d'origen vegetal, ell mateix recollia les plantes i les barrejava en preparacions que en podien arribar a contenir una gran quantitat. La paraula "galènica" encara s'utilitza actualment en algunes prescripcions farmacèutiques.

Galè va formular un medicament famosíssim: la teriaca. Estava integrat per nombrosos elements i, originàriament, es feia servir com a antídoto contra el verí dels rèptils. Més endavant, se li van afegir més components tant vegetals com minerals (fins arribar a uns setanta) i es va convertir en un "curalotodo" amb virtuts màgiques. El seu ús va persistir durant tota l'edat mitjana, el renaixement i encara estava present a la farmacopea de l'últim quart del segle XIX. Potser la presència de l'opi i diferents estimulants entre els seus components podria explicar aquest gran èxit...

Una de les grans crítiques que es poden fer a la figura de Galè pot ser la de la seva excessiva prepotència que l'empenyia a menystenir i ridiculitzar els que defensaven teories diferents a les seves. No admetia cap tipus de crítica al contrari que Hipòcrates que considerava que tot es podia criticar i que el saber no és immutable sinó que va canviant amb el pas del temps.

Davant la complexitat de l'obra de Galè i la seva reconeguda prepotència, ens hem de preguntar perquè la seva influència va perdurar durant 1500 anys. Les causes poden residir, en primer lloc, en les inestables condicions de l'edat mitjana que engendraren, tant a Europa com a l'Islam, un gran desig de fermesa i autoritat; el seu estil dogmàtic, didàctic i, fins tot, un pel pedant encaixava perfectament en aquest desig d'estabilitat i el fet de recollir, d'una manera enciclopèdica, tots els coneixements mèdics de la seva època va facilitar enormement que tothom s'aboqués a la seva obra.

A més a més, els seus plantejaments teleològics facilitaren la seva acceptació d'una institució fonamental en aquells temps: l'església cristiana.

De fet l'obra de Galè no fou criticada, d'una manera significativa, fins el segle XVI quan Vesali, el gran anatomista del renaixement, va posar en dubte la seva autoritat.

Capítol 3

LA MEDICINA ÀRAB A L'ÈPOCA D'EXPANSIÓ DEL'ISLAM

Durant els primers cinc segles de l'era cristiana, les invasions bàrbares d'occident, les contínues epidèmies i catàstrofes, sumades al profund anti-hel·lenisme de l'església, afavoriren la pèrdua material de la majoria dels textos grecs i romans que constituïen els fonaments de la civilització occidental.

Des del segle VII, l'aparició de la nova religió islàmica impulsà la conservació dels coneixements clàssics i, posteriorment, llur recuperació per el mon europeu.

En el camp de la medicina l'Islam no va fer grans aportacions d'idees originals que desenvolupessin el pensament hipocràtic però si que va fer una gran tasca de recopilació i preservació de la tradició mèdica grega i romana, va difondre la cultura mèdica laica i atorgà als estudis mèdics un lloc d'honor dins la seva organització social.

Els conquistadors àrabs tenien un gran respecte envers la sabiduria. Mitjançant traduccions, estudis i reconsideracions dels treballs grecs i romans, el mon islàmic va reunir un gran volum d'informació de totes les àrees del coneixement. La difusió d'aquest enorme recull d'informació va permetre el posterior desenvolupament intel·lectual d'occident.

El mon àrab ja havia tingut contactes previs amb la cultura greco-romana molt abans de que Mahoma (570 - 632) poses en marxa el moviment islàmic.

Durant els cent anys posteriors a Mahoma esdevingué l'expansió islàmica que abastà un gran àmbit territorial des de Pèrsia i l'Orient Mitjà fins el nord d'Àfrica, la península ibèrica i França.

Aquest ampli territori estava governat per tres dinasties principals amb seu als califats de Bagdad, Còrdova i El Caire.

La interpretació islàmica de l'origen de la malaltia presentava alguns aspectes comuns amb la judeo-cristiana. Els musulmans atorgaven a Al·là el poder d'ocasionar la malaltia com a càstig pels pecats comesos però, al llarg del temps, el concepte de malaltia es va anar separant dels conceptes religiosos.

Tot i que consideraven l'oració com un mitjà per a obtenir la curació miraculosa, també pensaven que l'ajuda divina es podia manifestar a través de l'actuació dels metges.

Prestar assistència i socórrer els malalts es considerava una bona obra que ajudava a obtenir la redempció.

La religió islàmica defensa l'existència d'una altra vida, el foc vital, que manté viu el cos humà, es revifa després de la mort i rep el premi o el càstig que li correspongui.

Aquesta creença va provocar la prohibició de la pràctica de disseccions en cossos humans i això va impedir el progrés dels coneixements anatòmics que es van haver de continuar basant en la doctrina galènica.

Els metges basaven els diagnòstics en sis criteris: el comportament del pacient, l'observació de les secrecions corporals, l'existència de tumoracions, el caràcter del dolor, la seva localització i les característiques del pols. L'astrologia hi jugava un paper molt important ja que l'estudi de la influència dels astres en la salut i la malaltia formava part de la ciència natural. Dins l'apartat que hem esmentat de l'estudi de les secrecions, cal esmentar la gran importància que donaren al de l'orina fins el punt de que, basant-se en les seves característiques, establien les pautes de diagnòstic, pronòstic i tractament de moltes malalties.

La cirurgia gaudia de molt poc prestigi en aquells temps i passava a mans de sanadors i persones poc experimentades en la pràctica mèdica.

En l'aspecte terapèutic va destacar la utilització de gran quantitat de medicaments ja que van afegir, a l'ampli catàleg botànic galènic, altres elements vegetals, minerals i animals procedents de la medicina asiàtica.

En aquells temps, les condicions sanitàries i higièniques de la majoria de la població eren molt similars a les civilitzacions cristiana i musulmana; tant les malalties agudes com les cròniques eren pràcticament les mateixes, hi havia, però, un tret diferencial: la medicina musulmana va atribuir a les malalties oftalmològiques una importància que no es va reproduir a la europea.

Les mesures d'higiene i salut pública van empitjorar si les comparem amb les de l'època romana; només algunes ciutats disposaven de xarxa de clavegueram i, quan existien, les aigües residuals desembocaven directament als rius en els que es proveïen d'aigua pel consum, es provocaven així uns grans nivells de contaminació que afavorien tota mena d'epidèmies.

Els metges més prestigiosos només assistien als rics i poderosos i, aquest fet, afavoria la proliferació de sanadors profans, xarlatans i mags. Les persones més especialment devotes rebutjaven els serveis dels metges per considerar-los contraris a la divina providència d'Al·là.

En general, l'assistència sanitària, i especialment la hospitalària, fou més eficaç a l'Islam que a les societats cristianes de l'època.

Els hospitals medievals europeus eren escassos, rudimentaris i insalubres molt allunyats dels de les ciutats musulmanes que estaven ben dissenyats arquitectònicament, ben organitzats i dotats d'equipaments suficients. Quan establim aquestes comparacions no hem d'oblidar que al cristianisme dona més importància a la salvació de l'ànima que a la del cos.

Entre els segles X i XIII es van construir grans hospitals a Bagdad, Damasc i El Caire, aquests hospitals, més importants, comptaven amb pavellons separats per als diferents tipus de malalties (febrils, traumàtiques, digestives, oftalmològiques, femenines...) i les persones convalescents eren traslladades a indrets diferenciats dintre els mateixos pavellons i rebien una remuneració econòmica per fer front a llur manutenció fins que es poguessin reintegrar a la feina.

D'entre la gran quantitat de metges destacats de l'època, en destacarem a tres: Avicena, Averroes i Maimònides.

Avicena (980 - 1037) fou el metge àrab que va influir més en la evolució posterior de la medicina, la seva autoritat és comparable a la de Galè tant al mon islàmic com al cristià.

Es va formar a Bagdad en múltiples disciplines: anatomia, poesia, astronomia, geometria, fisiologia i cirurgia. La seva contribució a la medicina va ser més teòrica que pràctica; va ser un gran compilador i comentador de les diferents idees mèdiques de l'època. Va escriure un centenar de llibres i un d'ells, El Cànon (quannum) va servir de referència en la formació dels mestres de medicina i dels metges pràctics fins a mitjans del segle XVII.

Averroes (1126 - 1198) va escriure un compendi mèdic basat en les teories aristotèliques. Va rebutjar el paper de la religió en el coneixement humà i defensà la idea de que la immortalitat es redueix a la unió de l'ànima amb la natura i l'univers. Les seves idees li van comportar la condemna tant de l'Islam com de l'església cristiana.

Averroes va gaudir d'una posició social privilegiada a Còrdova i al Marroc durant molts anys però va caure en desgràcia a causa de les seves idees panteistes i irreverents i es va haver d'amagar dins la comunitat jueva i, precisament, van ser els jueus els que van difondre les seves teories per Europa.

Maimónides (1135 - 1204) va néixer a Còrdova i va ser un dels molts metges jueus que practicaren la medicina àrab. La persecució de la dinastia dels Almohades el va obligar a anar a Egipte on va arribar a ser el metge personal del sultà Saladino.

Els escrits de Maimónides contenien savis consells respecte a la utilització de la dieta, a la higiene, primers auxilis i tractament contra els verins; va intentar conciliar el raonament científic amb la fe religiosa. Tot i que va professar la doctrina galènica dels quatre humors i va seguir els mètodes tradicionals de la medicina àrab, el propòsit de Maimónides consistia en unificar criteris per tal d'aconseguir una terapèutica el més eficaç possible; per això va estudiar a fon a tant Avicena com Hipòcrates i galè.

L'atmosfera de gran tolerància que van promoure la gran majoria dels governants islàmics va permetre a estudiosos de totes les races i religions establir-se i treballar a les seves ciutats. La contribució que van fer, els autors no musulmans, al saber mèdic foren assimilades àvidament i incorporades a la rica herència cultural de l'Islam.

Tant durant el període d'esplendor de la civilització musulmana com en el seu declivi, es va mantenir viu un cert intercanvi cultural entre els blocs musulmà i cristià. Els jueus foren els principals artífexs d'aquesta permeabilitat que va ser molt destacada a El Andalus i que va permetre que el llegat mèdic musulmà pogués ser aprofitat a Europa.

Capítol 4

LA MEDICINA MEDIEVAL

La caiguda de Roma a mans dels gots l'any 476 i la de Constantinopla el 1453 davant els turcs es consideren, habitualment, com les fites inicial i final de l'edat mitjana.

La caracterització d'aquest període com "l'edat de la fe" reflecteix una enorme pèrdua de confiança en la capacitat de raonament i de decisió de les persones però no proporciona una explicació de perquè l'home no es va sentir capaç d'aprendre de les seves pròpies observacions i visqué centrat exclusivament en la fe emanada de les creences religioses.

Durant l'època medieval va preponderar un concepte estàtic de les ciències i un creixent interès per la màgia i altres fenòmens sobrenaturals.

Els primers temps de l'edat mitjana es caracteritzaren per la invasió dels territoris de l'imperi romà pels pobles germànics i eslaus; mentre gots i llombards ocupaven el nord d'Itàlia, els eslaus establien la separació entre orient i occident al ocupar Dàcia.

Després de la caiguda de Roma hi va haver un període de transició relativament estable al nord d'Itàlia. Els conquistadors germànics assimilaren el complex dret romà desenvolupant codis pràctics que regulaven les relacions interpersonals dins les diferents comunitats.

Les normes relatives a la salut pública i als metges van ocupar un lloc important dins d'aquests codis. En aquesta primera època els metges encara no eren clergues i rebien uns honoraris elevats, també eren severament castigats quan s'equivocaven. Tant els emoluments com els càstigs s'estipulaven en relació a la categoria social dels pacients.

La reglamentació de la formació mèdica, introduïda pels romans, va desaparèixer i els metges restaren exclosos de l'estament intel·lectual més elevat, el dels anomenats "lletrats".

Aquesta època d'estabilitat va anar minvant durant els segles V, VI i VII coincidint amb la creació de nous regnes en altres indrets de l'antic imperi (francs, astragots, visigots, etc.); la influència cultural romana va decreïxer i es va començar a imposar la de l'església.

La creença de que la malaltia podia ser curada mitjançant l'oració i la intervenció divina va constituir un gran obstacle per a l'estudi de la medicina. La missió sanadora de Crist es va institucionalitzar i va dominar la pràctica mèdica durant els següents 500 anys.

L'ordre benedictina va assumir un paper primordial dins la medicina. En un moment en que predominava la incultura, els benedictins van fer un gran esforç per a preservar la tradició escrita del món llatí i, d'aquesta manera, es van poder conservar molts tractats mèdics tot i que tingueren molt poca influència en el tipus de medicina practicada als monestirs.

La qualitat de la medicina en aquesta època es va deteriorar molt. Els metges es van integrar als monestirs on disposaven de compartiments propis. Gran part de la seva feina consistia en recitar pregàries, fer imposició de mans, practicar exorcismes i utilitzar amulets amb imatges santes, olis sagrats, relíquies i altres elements sobrenaturals i supersticiosos.

La confiança en procediments quasi màgics durant l'edat mitjana no es va limitar exclusivament a la medicina però si que va ser en l'àmbit mèdic on va predominar.

Això era degut al poder sanador de Jesucrist; un dels majors atractius de Crist era la seva capacitat de fer miracles i la majoria d'aquests miracles eren de caràcter mèdic.

Aviat va sorgir la figura dels mediadors o intercessors d'aquests miracle si els principals van ser els sants i la verge Maria.

Altres pobles germànics van ocupar els territoris situats més al nord. En aquests indrets els vestigis de civilització llatina van desaparèixer ràpidament i es va perdre la relació entre les lleis i la medicina.

Va prevaler la idea de que la malaltia era causada per forces sobrenaturals. Els malalts es curaven mitjançant exorcismes i plantes medicinals. La majoria de sanadores eren dones que actuaven en el decurs de les batalles. Els pobles celtes tenien la figura del druida que era, al mateix temps, sacerdot i sanador.

Veiem, doncs, que en aquestes regions més perifèriques de l'antic imperi romà, la medicina practicada pels invasors va sofrir una gran involució retornant als mètodes que vam comentar a l'apartat de les medicines primitives.

Cap a l'any 1000 es va anar consolidant l'Europa occidental al voltant d'uns conceptes culturals comuns, eren moments de gran entusiasme, prevalia l'optimisme i sorgien idees innovadores; ara se'ns fa difícil d'entendre que aquella situació idíl·lica es convertís en la situació caòtica de penúries, guerres, fam i epidèmies que va ser l'edat mitjana cinc cents anys després.

Els filòsofs medievals, després d'un període d'oscil·lació entre els conceptes platònics dels principis universals transcendents (Déu, bellesa, etc.) i la negació aristotèlica d'aquests conceptes, al final es van inclinar per Aristòtil; la única realitat era la individual i el món és un conjunt pluralista d'éssers particulars.

Aquesta filosofia va afavorir la forta estabilització social de la societat feudal basada en l'individualisme: cada persona tenia la posició i les funcions que li corresponien i difícilment podia canviar-les.

L'església va tenir un paper preponderant a la societat medieval. A l'any 1200 l'ordre dominicà havia assolit el control de la vida intel·lectual de París, l'església es va convertir en un mitjà de promoció personal i molts dels millors pensadors s'hi acollien per a poder progressar. El primer d'aquests grans pensadors fou Sant Albert Magne (1193 - 1280) que va assimilar gran part del pensament aristotèlic procedent de les regions frontereres de la cristianitat occidental. El seu deixeble, Sant Tomàs d'Aquino, va formular la doctrina de la causa eficient que és la base de tota la teoria tomista que impregnà el pensament durant tota l'edat mitjana.

Segons aquesta doctrina Déu és el principi motor i font primària de qualsevol canvi del món natural deixant a part la seva potència intrínseca. Aquesta teoria suposa una supremacia del sobrenatural sobre el natural i va suposar un gran obstacle per al pensament independent durant l'edat mitjana. Els filòsofs renaixentistes van negar que hi hagi causes sobrenaturals que puguin influir sobre la natura i així van posar els fonaments de la ciència moderna.

L'accés a l'ensenyament universitari de la medicina estava limitat a les classes socials elevades i sempre estava estretament lligat a l'església. Paradoxalment, els metges jueus, bons coneixedors de la medicina àrab, van aconseguir la confiança dels reis i dels papes. El poble, en canvi, seguia confiant en els sanadors, els barbers-cirurgians i els arrenca-queixals; els parts, sempre perillosos, eren atesos per parteres.

En contrast amb les complexes receptes dels metges, els sanadors empraven mixtures senzilles i màgies rudimentàries. El creixement de les ciutats, als segles XII i XIII, va incrementar el nombre de apotecaris que obrien farmàcies on elaboraven medicines,

de vegades ells sols i 'altres amb l'ajuda dels metges. Aquests locals es van convertir en un lloc de trobada de metges, pacients, astròlegs i alquimistes.

Durant l'edat mitjana, i a tot Europa, els homes d'igual ofici i ocupació es van ajuntar per defensar els seus interessos i van fundar els gremis; com que els oficis s'aplegaven en funció de les eines i materials que empraven, els metges van entrar al gremi dels apotecaris i els artistes i els cirurgians al dels barbers.

Malgrat que l'església va mantenir el control de la universitat, la medicina monàstica va declinar ràpidament. Durant els segles XII i XIII es transferí, de mutu acord, el control dels hospitals i infermeries de l'església a les municipalitats. D'aquesta època daten alguns dels grans hospitals europeus actuals.

Entre les malalties més freqüents de l'edat mitjana, les epidèmies hi ocupen un lloc predominant. Un dels seus principals desencadenants va ser la tornada casa dels soldats dels exèrcits que van participar a les Creuades.

Durant la decadència de l'imperi romà i les invasions, la lepra ja era endèmica a les classes baixes europees i, amb la tornada dels creuats, el nombre de casos s'incrementà exponencialment. El nom de lepra es va utilitzar per múltiples malalties, diferents de la lepra, que ni tan sols eren contagioses. Qualsevol persona considerada leprosa era condemnada al més absolut ostracisme que era imposat per les autoritats civils i religioses.

Es va fundar l'ordre de Sant Llätzer per a cuidar aquestes persones i la paraula llatzeret ha persistit fins ara per a denominar els hospitals que atenen als leprosos.

El retorn dels creuats va introduir a Europa moltes altres epidèmies, importades d'Àsia, les més importants foren la verola, el tifus i la pesta bubònica coneguda popularment com a pesta negra.

Tot i que la pesta va afligir Europa, de manera intermitent, des de èpoques remotes, la seva reaparició a mitjans del segle XIV fou dramàtica i devastadora.

L'any 1347 la pesta avançà ràpidament cap a occident des de la Índia i el sud-oest de Rússia, en un any, la quarta part de la població europea estava afectada, a Marsella les quatre cinquenes parts de la població van morir, deu anys després l'epidèmia assolava Florència i Giovanni Boccaccio en va fer una esplèndida descripció al Decameróon s'explica la seva contagiositat i la impossibilitat de trobar-hi curació ni amb mesures

higièniques ni amb tractaments mèdics. Tot i tenint constància del seu caràcter contagiós persistia la idea medieval de que es podia tractar d'un càstig diví.

Els metges van intentar protegir-se amb complicades vestidures i màscares punxegudes a la punta de les quals hi posaven vinagre per a camuflar l'olor fètida dels ganglis infectats. També es van instaurar les quarantenes com a període d'aïllament per als afectats per la malaltia.

Les malalties contagioses no foren la única calamitat que va afectar Europa a finals de l'edat mitjana. La fam es va fer habitual i la malnutrició general afavoria la presència de tot tipus de patologies. Es va anant perdent la confiança en les institucions tant civils com eclesiàstiques i molta gent, desesperada, va renunciar a tot i es posà en mans de nous intercessors; van proliferar els xarlatans i l'astrologia i la màgia negra, sempre populars, es van convertir en més necessàries per a les masses confuses i atemorides. Les peregrinacions creuaven Europa amb l'esperança de que algunes relíquies de sants o benediccions especials amb aigua beneïda actuessin com a mediadores per a la salvació.

Els majors avenços que la medicina va experimentar durant l'edat mitjana foren la regulació de l'ensenyament i de la professió mèdica, la introducció de l'idea de contagi i l'adopció de mesures adreçades a frenar-lo i la fundació d'institucions assistencials per a malalts desnonats, ancians i abandonats.

El poble, en general, tenia molt poc contacte amb els metges. Al París del segle XIII només hi havia mitja dotzena de metges amb un contracte oficial i poc temps per a dedicar-se a pacients individuals.

El terme "metge" durant l'edat mitjana es limitava a aquells que tenien una posició social elevada i una formació acadèmica. Acostumaven a passar més temps pensant en la malaltia en termes filosòfics que proporcionant cures concretes als pacients.

Es donava gran importància a la dieta en el tractament de les malalties i les prescripcions introduïen fins els més mínims detalls per a cada tipus de situació; també s'utilitzaren diferents medicaments. Les substàncies vegetals van ser utilitzades en la preparació medicaments digestius, laxants, emètics, diürètics, astringents, etc.

Es va seguir utilitzant la triaca galènica que, com ja vam veure, constava de múltiples ingredients i s'emprava per a tractar infinitat de processos.

En cirurgia no hi va haver grans canvis i es continuaren els procediments tradicionals grecs i bizantins, en general es limitava a ferides, luxacions, fractures, amputacions i drenatge d'abscessos i fístules, rarament s'intentaven intervencions de més envergadura. Va existir un cert progrés en oftalmologia, s'operaven cataractes i es van començar a utilitzar les ulleres.

Resumint, podem afirmar que la pràctica de la medicina va evolucionar molt poc durant l'edat mitjana, no hi va haver aportacions importants i es van seguir els procediments grecs, llatins i àrabs sense introduir-hi canvis notables. En canvi sí que va avançar la regulació de l'ensenyament mèdic amb l'aparició i gran desenvolupament de les universitats. Aquesta dissociació entre la teoria i la pràctica va estar molt lligada a les idees de l'església i no es va començar a corregir fins l'arribada del renaixement.

Capítol 5

LA MEDICINA RENAIXENTISTA (SEGLES XV-XVI)

Durant l'edat mitjana el major interès es centrava en Déu, la teologia ocupava, doncs, un primer lloc en la jerarquia de valors i es pensava que la fe i la raó s'excloïen mútuament. En tots els camps de l'activitat humana la noció de l'absolut controlava la vida intel·lectual, social i artística. La teoria tomista-escolàstica fou el resultat natural d'aquesta perspectiva, contrària a l'experiència, en la que les dades observades havien de ser coherents amb les veritats prèviament assumides.

En contrast amb aquesta visió estàtica medieval de la realitat, la qualitat més característica del renaixement fou llur extraordinària versatilitat; al canviar l'absolut pel particular, l'home es va anar apartant d'un Déu que habitava un cel llunyà per anar-se adreçant a ell mateix i al seu entorn immediat.

Durant el renaixement, el món natural es va constituir en la més alta autoritat i tots els principis clàssics foren sotmesos a verificacions: començava a entrar en vigència el mètode experimental, o empirisme, consistent en intentar determinar principis generals mitjançant l'estudi detallat de molts processos independents.

Giorgio Vasari (1511 - 1574), artista florentí, arquitecte i home de lletres va batejar el període com a "rinàscita" o tornar a néixer perquè pensava que la força principal d'aquelles transformacions radicava en el retorn als valors culturals de la Grècia i la Roma clàssiques; certament aquest a tornada als clàssics fou molt important però no ens pot fer oblidar d'altres elements cabdals en el desenvolupament de la cultura renaixentista. La invenció de la impremta de tipus metàl·lics mòbils va permetre la difusió generalitzada de la informació a costos més baixos, el desenvolupament del comerç internacional i el restabliment de negocis locals va permetre l'aparició d'una economia monetària que afavorí l'especulació en el sector privat, l'inici de les rutes marines a les Amèriques va obrir les portes a un món nou amb l'enorme potencial d'exploració i explotació que això suposa.

Mentre aquests esdeveniments incrementaven les tensions socials a Europa, al nord d'Itàlia es donaven les condicions necessàries, de tipus polític, social i econòmic, per a que les coses evolucionessin favorablement. Algunes ciutats-estat es van poder regir d'una manera relativament independent impulsant una economia artesanal i mercantil que es va anar estenent i facilità la creació d'imperis comercials i bancaris que es varen expandir per a tot el continent. La presa de Constantinoble pels turcs, l'any 1453, provocà una emigració massiva de grecs cap el nord d'Itàlia.

Les universitats d'aquesta zona: Bolonya, Ferrara, Pàdua i Pavia esdevingueren un centre d'atracció per els estudiants de tota Europa. Aquesta constel·lació de bones condicions socials, polítiques i econòmiques del nord italià, a la segona meitat del segle XV, conduí a una explosió d'activitat artística i intel·lectual que es va accentuar amb l'aparició d'homes d'un talent excepcional.

Els primers metges renaixentistes acostumaven a viure al nord d'Itàlia o, al menys, havien estudiat a les universitats esmentades i es podrien qualificar com a metges humanistes ja que, de manera similar als seus col·legues grecs i romans, dominaven altres camps a part de la medicina, eren astròlegs, filòsofs, físics, etc. Les idees mèdiques van tornar a un cert neoplatonisme amb el consegüent retrobament dels textos hipocràtics i de la valoració de l'observació dels fenòmens naturals. En canvi, el galenisme i l'escolasticisme van anar perdent prestigi.

Al final l'empirisme i l'experimentalisme científic es van imposar definitivament al pensament escolàstic que havia dominat a l'època medieval.

Es pot afirmar que, en general, els metges renaixentistes seguien essent més teòrics que pràctics i van destacar més com a traductors i crítics dels clàssics que com a innovadors en els diagnòstics i els tractaments.

En canvi, la cirurgia, que havia estat molt postergada en èpoques anteriors, va començar a adquirir un gran prestigi coincidint amb l'increment de la qualitat dels estudis anatòmics.

Alguns dels metges destacats van ser:

Niccolò Leonicensi (1428 - 1524), va traduir els "Aforismes" d'Hipòcrates i treballà molt els textos de Galè, va descobrir al voltant de cinc cents errors a "Història Natural" de Plini i això el portà a renegar de la tradició filològica humanística tan preuada en aquells temps.

Thomas Linacre (1460 - 1524) es va formar a Pàdua i Oxford va ser metge dels reis anglesos Enric VII i Enric VIII, va traduir del llatí els tractats de Galè sobre higiene, terapèutica, els temperaments, les facultats naturals, el pols i la semiologia i se'l considera com el vehicle de transmissió a Anglaterra de la lectura crítica i exacta de les autoritats mèdiques, li van atorgar el títol de "restaurador del coneixement mèdic" a Anglaterra.

Theophrastus Bombastus von Hohenheim, també anomenat Paracelso (1451-1541) va néixer prop de Zuric i es doctorà a Ferrara, també va cultivar amb aprofitament l'alquímia, l'astrologia i les ciències ocultes. Va trencar radicalment amb la tradició al abandonar el llatí com a llengua acadèmica tot i adoptant la seva llengua alemanya, va criticar, amb gran hostilitat, tant als clàssics com als que els seguien cegament.

El seu gran interès per l'alquímia el va portar a elaborar la fórmula de nombrosos medicaments arribant a ser considerat el pare de la farmacologia.

Jean Fernel (1497 - 1588) format a París és un dels pocs exemples de metges renaixentistes importants que no van passar per les universitats italianes. La seva obra mestra va ser "la Medicina Universal" en la que, per primera vegada, es divideix l'estudi de la medicina en tres grans disciplines: la fisiologia (funcionament normal del cos) la patologia (funcionament del cos malalt) i terapèutica (mitjans emprats per a tractar les malalties) també va ser el primer en diferenciar la gonorrea de la sífilis.

Ambroise Paré (1517 - 1590) va ser el màxim representant de la cirurgia durant el renaixement; com ja havíem esmentat, la cirurgia sempre havia estat menystinguda en front de la medicina i la seva pràctica estava a mans de persones amb molt poca, o cap, formació mèdica acadèmica.

Ambroise Paré no va ser una excepció d'aquesta regla, es va formar al marge de les universitats, va ser pagès, ajudant de barber i ajudant d'infermeria als hospitals de París, més tard va passar a l'armada i allà va començar a ser famós quan va descobrir que les ferides de guerra es curaven millor amb embenatges que no ruixant-les amb oli roent que era la pràctica establerta, també va implantar el control de les hemorràgies per mitjà de lligadures abandonant les cauteritzacions usades habitualment. El rei Enric II el nomenà mestre cirurgià tot i que no tenia cap mena de titulació acadèmica. Va publicar un magnífic tractat "Cirurgia Universal" en el que s'incorporaven nous procediments quirúrgics, es renovaven els antics instrumentals i es dissenyaven pròtesis molt evolucionades com un braç i una mà artificials articulats.

Moltes vegades els metges del renaixement no en tenien prou amb les descripcions verbals o escrites per expressar les seves troballes anatòmiques si van recórrer al grafisme a través del dibuix i la pintura. Les il·lustracions anatòmiques d'aquells temps tenen un valor extraordinari.

Fins i tot els pintors i escultors més importants es van interessar molt per l'anatomia i a l'obra de grans mestres com Miquel Angel o Leonardo en trobem exemples a bastament.

L'anatomista més important, tant per els seus descobriments com per la seva capacitat descriptiva, fou Andreu Vesalio (1514 - 1564), va néixer a Brussel·les i es va formar a les universitats de París i Pàdua va publicar diferents tractats anatòmics que culminaren amb el "De humanis corporis fabrica" que es considera un dels llibres més importants de la història de l'home.

Les il·lustracions d'aquesta obra destaquen per la seva estreta relació amb el text que ajuden a descriure; cadascun dels sistemes estudiats (ossos, músculs, vasos sanguinis, nervis i òrgans interns) s'exposen tant en forma conjunta com individual i també es consideren les relacions existents entre ells; Vesalio també va comprovar l'existència de diferències anatòmiques entre els diferents individus.

Va descobrir una gran quantitat d'errors en l'obra de Galè que, quan es van fer públics, varen contribuir decisivament al desprestigi de la doctrina galènica que havia estat el gran referent del saber mèdic durant molts segles

Les malalties epidèmiques del renaixement van ser molt diferents de les que trobàvem en èpoques anteriors, la lepra havia minvat molt i, en canvi, la sífilis era molt habitual i es tractava amb derivats mercurials. La primera epidèmia de sífilis coneguda sorgí entre els mariners que acompanyaven a Colón a la tornada del primer viatge a Amèrica, la malaltia va passar als soldats que combatien a Nàpols i d'allà a les tropes franceses que envoltaven la ciutat, quan els francesos es retiraren cap al nord, tota la península italiana, i després tot el continent, es van veure envaïts per la sífilis que es va anomenar com a "mal francès"; la gonorrea també va agafar un gran protagonisme. La gran disseminació d'aquestes malalties venèries fou la que provocà la desaparició dels banys comunals amb la consegüent pèrdua, a molts indrets, dels mitjans per a mantenir una higiene personal mínima. L'aigua encara no estava a l'abast de la majoria de la població en quantitats suficients com per a banyar-se amb una certa freqüència o gastar-la sense restricció.

Altres malalties epidèmiques tingueren gran incidència en aquella època: el tifus, la diftèria, la verola i el xarampió varen causar estralls. Entre els mariners es va estendre molt l'escorbut sense que, en aquells moments, se'n conegués la causa ni es disposés de cap tractament efectiu.

Els municipis seguien fundant hospitals i pagant-ne les despeses. Al minvar la lepra, gran part dels milers de leproseries existents es van haver de tancar. En el seu lloc van aparèixer centres adreçats a donar asil als "llunàtics " i als pobres que eren les

persones que s'havien vist desplaçades dels llocs que ocupaven a la societat feudal sense aconseguir adaptar-se al nou model de societat urbana.

Les condicions de la salut pública i la higiene no estaven ben cobertes als barris més populars, hi havia enormes diferències entre els palaus de la noblesa i els grans financers, els habitatges dels comerciants i burgesos ben establerts i els de les persones més desfavorides.

Resumint, podem afirmar que la medicina del renaixement va contribuir a rescatar i discutir el llegat dels clàssics i va avançar substancialment en l'ús dels mètodes empírics i experimentals, en l'estudi de l'anatomia i en les pràctiques quirúrgiques.

En canvi, els procediments de diagnòstic i tractament no van presentar cap millora de consideració

Capítol 6

LA MEDICINA DEL SEGLE XVII

El segle XVII es coneix com “l’era de la revolució científica”. Representa el canvi d’orientació més important en la història de la ciència i, per tant, també de la medicina.

En lloc de preguntar-se perquè succeeixen les coses, els científics s’interessen per el com succeeixen. Aquest canvi d’orientació comporta un increment de la importància de l’experimentació en detriment dels raonaments purament especulatius.

Apareixen les teories mecanicistes i el llenguatge científic tendeix a prendre un caire matemàtic.

Van existir tres grans corrents de pensament, procedents de segles anteriors, que propiciaren aquest canvi d’orientació: l’aristotelisme, el galenisme i el paracelcisme; tots tres, tot i basant-se en idearis diferents, coincidien en donar una gran importància als mètodes experimentals que encara eren molt rudimentaris i no acostumaven a passar de ser simples observacions que no eren quantificades, ni comparades amb d’altres, ni expressades matemàticament.

Hi van haver dos filòsofs del XVII que van aportar noves idees que suposaven una transició entre els sistemes filosòfics anteriors i les noves corrents de pensament; foren Descartes i Bacon.

En el seu “Discurs del mètode” Descartes va defensar la generalització del mètode matemàtic i el desenvolupament d’una visió mecanicista de l’univers.

Francis Bacon fou un aferrissat defensor de la experimentació i del mètode inductiu consistent en la recollida de dades particulars, sense partir d’hipòtesis prèvies, i formular després una teoria general que serveixi per explicar-les.

En el terreny més estrictament mèdic van sorgir tres corrents de pensament: la iatroquímica, l’atomisme i la astrofísica.

La iatroquímica representa la fusió de l’alquímia, la química i la medicina i els seus orígens es troben en les teories de Paracelso.

Jan Baptiste van Helmont (1577 - 1644) fou el paracelsista-iatroquímic més destacat del segle. Va iniciar una línia d'investigació al marge de de les directrius marcades per la medicina acadèmica a la que considerava excessivament dominada per les tesis galèniques, llur oposició a les doctrines vigents i a l'ensenyament acadèmic, molt lligat a les estructures eclesiàstiques, li va provocar greus enfrontaments amb la inquisició espanyola. Va ser un gran defensor de l'experimentació, va calcular el pes específic de l'orina i va descobrir que l'aire estava constituït per una barreja de gasos, també va afirmar que tota la matèria es podia reduir a aigua.

Van Helmont va considerar la malaltia com una entitat exterior al propi organisme contradict, així, la concepció galènica que veia la malaltia com quelcom propi de la natura humana. També va observar que la febre no era deguda a una putrefacció dels humors interns sinó que constituïa un mecanisme de defensa en front d'agressions externes. Va recomanar que s'empressin els medicaments químics en detriment de les sagnies i purgues que, aleshores, eren tractaments àmpliament reconeguts.

Un altre important iatroquímica fou Franz de Bøe (1614 - 1672). Considerava que l'observació directa i la pròpia experiència eren la base del coneixement mèdic. Va convertir el laboratori en un auxiliar fonamental per a l'ensenyament i la pràctica mèdica i recuperà el mètode d'ensenyament al costat del llit del malalt trencant amb la tendència, heretada dels segles anteriors, que no contemplava un ensenyament clínic sistemàtic. Les universitats expedien els graus acadèmics sobre la base de comentaris verbals sense introduir cap element de tipus pràctic.

La corrent de pensament atomista tenia com a postulat fonamental la idea de que les diferències entre els objectes materials es deuen a la forma, ordenació i moviment dels àtoms i que el seu nombre i extensió és infinit dins d'un espai també sense límits.

El desenvolupament de l'atomisme va jugar un paper molt important en l'evolució de la ciència, en general, i de la medicina en particular.

Els seus orígens es remunten a la Grècia del segle V a.C., després va caure a l'oblit i va ser recuperada pels romans i ja més tard, i de forma definitiva, per Pierre Gassend i Robert Boyle al segle XVII.

La iastrofísica o iastromecànica intentava explicar els fenòmens biològics partint del supòsit de que els éssers vius funcionen d'una manera similar a una màquina.

Giovanni Alfonso Borelli (1608 - 1679) va ser el principal exponent de la iastromecànica al segle XVII. Va aplicar els principis de la mecànica a la medicina començant per una

unitat simple com un múscul i acabant per interpretar mecànicament la totalitat de l'organisme.

Giorgio Baglivi (1669 - 1707) va portar la concepció iatromecànica als últims extrems estudiant cada òrgan com si fos una màquina específica.

Aquestes noves idees filosòfiques i mèdiques es plasmaren en importants descobriments anatòmics i fisiològics però no van tenir una aplicació immediata a la pràctica mèdica quotidiana.

Els metges no tenien prou confiança en les noves teories científiques ni en els nous descobriments tècnics com el microscopi i el termòmetre i seguien valorant més l'experiència obtinguda de les observacions pròpies. No concedien importància a l'anatomia microscòpica i si a les lesions macroscòpiques molt evidents.

En el camp dels tractaments tampoc es va avançar gaire i es continuà amb els de sempre (sagnies, purgues, restriccions dietètiques, remeis vegetals i minerals) introduint-hi algunes variacions suggerides pels iatroquímics. L'únic avenç terapèutic important fou la utilització de la quinina per el tractament de la malària que aleshores era coneguda amb el nom de febres intermitents.

El desenvolupament de la cirurgia durant el segle XVII tampoc no va anar en paral·lel amb els progressos de l'anatomia i la fisiologia, hem de tenir en compte que dos dels elements fonamentals per a una bona pràctica quirúrgica, com son l'anestèsia i el control de les infeccions, encara no s'havien desenvolupat.

Els cirurgians seguien essent menys valorats –social i mèdicament– que els metges i només obtenien un cert reconeixement quan aconseguien solucionar algun problema de la gent important com va ser el cas de Charles François Fèlix que va operar, amb èxit, una fístula anal del rei Lluís XIV.

Hi havia dos tipus principals de cirurgians titulats: els “veritables” que es dedicaven a la cirurgia major com perforacions intestinals, extracció de tumors i reparació de fístules i els cirurgians-barbers que s'ocupaven de les ferides, fractures, dislocacions i nafres; també existia una tipologia de cirurgians, sense títol, que eren itinerants i que operaven cataractes, càlculs de bufeta i hèrnies amb resultats, gaire bé sempre, desastrosos.

Aquests grups de cirurgians, menys qualificats, competien amb els barbers i, quan convenia, s'unien amb ells per anar contra els metges.

Durant el segle XVII, la pràctica de l'obstetrícia, que havia estat a mans de les dones des de sempre, va començar a passar a mans masculines. Els germans Chamberlen van inventar el fòrceps però no van fer públic el seu descobriment, que al principi només empraven ells, i els èxits obtinguts amb el nou instrument els donaren un gran prestigi.

En aquest període l'actitud en front les malalties mentals va continuant essent ambivalent, la classificació més coneguda les classificava en: imbecilitat, consternació (deliri febril i estats catatònics), alineació (demència, alcoholisme, melancolia amorosa i per gelosia i hipocondria), possessió pel dimoni, mania delirant, ball de Sant Vito i insomni sobrenaturalment causat per deu o pel dimoni. Com que les causes sobrenaturals van anar sent abandonades gradualment, els malalts mentals es van convertir en "asocials" equiparats amb malfactors i rodamóns. Com ja hem esmentat, en el segle XVII els avenços en anatomia i fisiologia foren molt importants. El més destacat fou el descobriment de la circulació continua de la sang a través del sistema vascular a càrrec de William Harvey (1578 - 1657), va estudiar a Cambridge i després es traslladà a Pàdua on va contactar amb deixebles del gran anatomista Vesalio.

L'any 1628 va publicar l'obra "Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus" un dels treballs més importants de la història de la medicina i la biologia.

El mètode que va seguir Harvey per arribar a les seves conclusions va ser estrictament experimental, va deixar de banda tots els conceptes galènics i es basà en les investigacions morfològiques obtingudes amb la pràctica de la dissecció i la experimentació fisiològica en animals. Així va demostrar l'acció de les vàlvules venoses i cardíaques que permeten que la sang viatgi en un únic sentit, va demostrar la falsedat de les teories que sostenien l'existència d'una comunicació interventricular i va explicar la funció de bombeig que fa el cor i que, per tant, no és un simple dipòsit de sang, també va definir com arribava i sortia la sang del cor a través de la vena cava i l'arteria aorta i com, als pulmons, passava de ser venosa a arterial.

Hi van haver molts més descobriments anatòmics i fisiològics i farem una breu menció dels principals.

Es van fer les primeres descripcions rigoroses del fetge, l'estómac i els budells i de les glàndules digestives, limfàtiques i sexuals també es van diferenciar les glàndules endocrines de les exocrines i es va desterrar definitivament l'idea de que el cervell era una glàndula que segrega vamoc.

Es van donar els primers passos per a descriure la funció pulmonar que no s'aclariria del tot fins molts anys després i es va començar a estudiar seriosament el cervell i els nervis perifèrics, es va descriure el sistema arterial de la base del cervell (polígon de Willis).

En un altre ordre de coses, es important destacar que es van començar a recopilar estadístiques de vida i sanitàries pensant que podien tenir un paper important en el desenvolupament de la medicina.

El segle XVII no fou un període de grans innovacions en el que fa referència a l'educació mèdica.

L'anatomia s'ensenyava inadequadament i la majoria dels professors seguien amb fidelitat els treballs clàssics sense intentar posar-se al corrent de les innovadores recerques que s'estaven realitzant. Els criteris i les exigències envers els estudiants de medicina no eren homogenis i variaven molt entre països i dins de cada país concret.

Molts estudiants de medicina procedien de la classe mitjana i l'accés resultava difícil per els jueus no conversos, els bastards i els fills dels botxins.

No cal dir quela majoria de la població era pràcticament analfabeta i molt pocs dominaven al llatí i això els vetava l'accés a la universitat.

Els metges estaven ben retribuïts i ben considerats socialment. Formaven part de l'elit intel·lectual.

Foren escassos els avenços científics procedents de les universitats i la majoria provenien de les noves societats científiques privades i públiques. Les universitats eren fonamentalment aristotèliques i empraven el mètode deductiu, les societats científiques eren experimentals i empraven mètodes inductius i empírics.

El control de l'organització i administració en salut pública continuà sense grans variacions respecte a l'edat mitjana.

A la majoria de les zones europees la salut pública era responsabilitat dels veïns (per exemple la neteja dels carrers i els desguassos). Es van crear els primers serveis d'escombriaires que recollien la brossa i la depositaven a llocs predeterminats fora dels nuclis de població.

Els recursos d'aigua de les ciutats foren primer els pous i les fonts i després els rius. Més tard es van descobrir les bombes hidràuliques que es van anar introduint gradualment als serveis públics; l'aigua es conduïa a uns dipòsits centrals i, des d'allà, als dipòsits dels districtes. La major part d'aquesta aigua arribava contaminada als consumidors perquè no es desinfectava i tardava molt a distribuir-se.

Existien uns hospitals per a mutilats que eren de responsabilitat local i que atenien a vells, pobres i malalts crònics; no hi havia hospitals per a malalties agudes.

Es va començar a avançar en epidemiologia relacionant els mosquits amb la transmissió de la malària i els microorganismes amb algunes malalties infeccioses.

També es van començar a estudiar les malalties professionals que podien contreure els diferents tipus de treballadors: miners, paletes, pintors, picapedrers, soldadors, flequers, etc.

La vida dels sectors socials més desfavorits continuava sense ser gens fàcil continuant amb la tònica dels segles anteriors. Els nens de les famílies pobres ho passaven francament malament; els fills no desitjats eren abandonats i vaguejaven pels carrers, en alguns casos els més petits eren internats en asils i molts dels més grans eren embarcats capa Amèrica.

Per descomptat, les nenes no rebien cap mena d'atenció mèdica.

Les epidèmies de pesta, xarampió, malària, verola, escarlatina, diftèria, varicel·la i altres malalties febrils agudes causaven estralls en els infants i adolescents amb un elevat índex de mortalitat i de seqüeles greus.

Els nounats amb lesions congènites eren automàticament abandonats; les otitis eren tan freqüents que es consideraven com una cosa normal i quan eren supurades es pensava que eren secrecions procedents del cervell. Les complicacions de les malalties dentals arribaven a provocar la mort en moltes ocasions i la ceguesa, tan adquirida com congènita, era molt habitual.

Les condicions sanitàries dels adults no eren gaire millors. Les epidèmies de pesta van provocar la mort de més de la meitat de la població a molts indrets. Amés a més, les guerres, principalment la dels cent anys, foren devastadores per a la vida de les persones i les condicions higièniques en general.

Resumint, podem dir que la medicina del segle XVII es va caracteritzar per un canvi radical tant de les idees com dels mètodes de treball, es va passar de les declaracions especulatives a les recerques experimentals basades en les doctrines mecanicistes.

Aquest canvis ideològics van facilitar l'aparició de grans avenços en l'anatomia i la fisiologia que no es van traduir en una millora de l'activitat assistencial.

L'ensenyament de la medicina i els sistemes d'higiene i salut pública no van presentar cap mena de progressos.

Capítol 7

La medicina del segle XVIII

Es considera que el segle XVIII va consolidar la tendència racionalista de la centúria anterior i aconseguí superar, definitivament, el dogmatisme medieval. El filòsof Gottfried Wilhelm Leibnitz (1646 - 1716) va continuar, d'alguna manera, la línia de pensament de Descartes i Bacon que van ser els precursors d'aquest canvi dràstic des de la ideologia medieval a la moderna. Els estudis de Leibnitz sobre lògica i dret natural i la seva concepció d'una força vital que governa l'organisme viu tingueren una gran repercussió en la majoria de sistemes mèdics vigents durant els primers anys de la segle.

Entre aquests sistemes mèdics, els més influents van ser els preconitzats per Stahl, Hoffmann i Bordeu.

Ernst Stahl (1660 - 1734) va intentar refutar la concepció mecanicista de Descartes. Enlloc d'entendre l'organització del cos humà com la d'una màquina complexa, Stahl postulava l'existència d'una ànima sensitiva capaç de regular la salut del cos, es tornava, així, al concepte aristotèlic de la "psyque".

Va menystenir l'anatomia i la fisiologia i va continuar recomanant tractaments obsolets com les sagnies.

Friederich Hoffmann (1660 - 1742) va crear un sistema mecanicista obert en el que apareixia la fibra com a unitat elemental de l'organisme, aquesta fibra tenia una capacitat de contracció i relaxació que s'explicava en funció d'una propietat anomenada "tonus". Aquest to estaria controlat per un "èter nerviós" emanat del cervell.

La salut s'interpretava com una correcta regulació del to. D'aquesta manera la terapèutica que recomanava era molt simple i es basava en l'administració de sedants per a relaxar o d'estimulants per la contractura.

El sistema de Hoffmann fou amplament adoptat a França i a totes les regions de parla anglesa, un deixeble seu –William Cullen–hi va introduir algunes modificacions i el va compendiar a l'obra "First lines of Physic" que es convertí en un llibre de consulta per a moltes generacions de metges i estudiants de medicina.

Théophile de Bordeu (1722 - 1776) va elaborar una versió pròpia del vitalisme segons la qual els tres òrgans, que ell considerava principals, estómac, cor i cervell segregaven una substància que determinava l'estat de salut en relació amb la seva concentració a la sang. Per aquest motiu, alguns autors han considerat a Bordeu com el pare de l'endocrinologia.

Les teories vitalistes van continuar exercint una notable influència durant tot el segle.

També van proliferar els intents de classificar les malalties seguint el mètode emprat per el metge i botànic suec Linnaeus que va ser el creador de la nomenclatura binomial que es continua utilitzant actualment en la taxonomia botànica i zoològica. Tots els intents d'avançar en aquest sentit van fracassar al cap de pocs anys.

Tots els personatges que acabem d'esmentar conservaven l'esperit renaixentista de no limitar-se a l'estudi d'una única matèria i eren bons coneixedors, a part de la medicina, de la química, la física, la filosofia i de les diferents corrents artístiques i culturals del moment.

Les innovadores teories filosòfiques i els diferents sistemes mèdics teòrics, als que ens acabem de referir, van tenir molt poca repercussió en la pràctica mèdica dels metges de l'època que continuaven ancorats en idees conservadores i obsoletes que impedièn que els avenços científics es traduïssin en beneficis immediats per als pacients.

En canvi, si que van influir moltíssim en l'activitat dels investigadors en anatomia i fisiologia ajudant-los a avançar en les tècniques experimentals i en el mètode científic.

Al començament del segle (18) XVIII, les antigues escoles mèdiques del nord d'Itàlia van anar perdent prestigi i es van començar a imposar les de més enllà dels Alps, gaudiren de gran predicament les de Halles, Leiden, Viena, Edimburg, Londres, París i Gotinga.

Habitualment, el prestigi d'aquestes universitats provenia de l'admiració que provocaven els grans mestres que hi exercien. Es tractava, doncs, més d'un prestigi de les persones que no de la de les pròpies institucions.

D'aquestes universitats sorgiren les idees i les teories que van ser determinants a l'hora d'aconseguir grans avenços en el camp de la medicina que, com ja hem dit, no van tenir una repercussió pràctica immediata en el tracte directe amb els malalts.

Es va anar incrementant la importància dels models de formació més pràctics amb els estudiants en contacte directe amb els malalts i amb gran facilitat d'accés a la dissecció anatòmica i a les necròpsies cosa que els ajudava molt a relacionar les lesions morfològiques amb els símptomes que havien apreciat en els pacients; podem dir que es va crear l'embrió del que serien els futurs hospitals universitaris.

Es va introduir l'ús sistemàtic del termòmetre clínic i es va començar a utilitzar la percussió amb els dits com a eina important en l'exploració física dels pacients.

El suís Albrecht van Haller (1708 - 1777) es va centrar en l'estudi del sistema nerviós basant-se en el funcionament de la pròpia fibra nerviosa. Va demostrar que la "irritabilitat" és una propietat de la fibra muscular i la "sensibilitat" ho és de la fibra nerviosa. Va postular la teoria de les relacions entre el còrtex cerebral i els nervis perifèrics i va considerar que la zona central del cervell és la seu del principi vital o ànima.

Durant el XVIII també va progressar molt en l'estudi de la fisiologia circulatoria, digestiva i respiratòria.

Es va descriure la importància del sistema capil·lar en la dinàmica circulatoria i es va aconseguir mesurar, per primera vegada, la tensió arterial mitjançant un manòmetre.

També es va aprofundir molt en fisiologia digestiva principalment en els aspectes relatius a la digestió gàstrica i dels diferents elements químics que hi participen.

La fisiologia de la respiració va rebre un impuls extraordinari gràcies als descobriments sobre la composició de l'aire i a la capacitat de poder aïllar i identificar l'oxigen i comprovar la seva funció primordial en els diferents processos metabòlics.

L'anatomia va mantenir la evolució imparabile iniciada en el renaixement i experimentà un impuls definitiu amb l'aparició de l'anatomia comparada, l'anatomia patològica i la embriologia.

L'anatomia patològica descriu la composició dels teixits que s'han vist afectats per una malaltia i el seu gran mestre fou Giovanni Battista Morgagni (1682 - 1771), es va formar a la universitat de Pàdua i va publicar, al 1761, la seva obra cabdal "De Seditus et Causis Morborum" (sobre la localització i les causes de les malalties) que contenia unes descripcions minucioses de cinc centes mostres de teixits extrets de necròpsies i establint, en cadascun d'ells, l'estreta relació existent entre els símptomes clínics i les troballes "post mortem". Entre els diferents quadres patològics que Morgagni va

descriure, per primera vegada, hi trobem la cirrosi hepàtica, la tuberculosi renal, la sífilis cerebral i la fibrosi pulmonar.

Els grans avenços en anatomia ajudaren molt al progrés de la cirurgia. En aquest segle els cirurgians francesos i anglesos van liquidar definitivament els darrers vestigis de la tradició quirúrgica medieval i van portar la pràctica quirúrgica al mateix nivell de reconeixement acadèmic i social que la pràctica mèdica. L'any 1745, a Anglaterra, es van separar oficialment les corporacions de cirurgians i de barbers i, a França, es va prohibir que els barbers exercissin com a cirurgians.

John Hunter (1728 - 1793) fou el gran exponent d'aquesta eclosió de la cirurgia. Es considerat com el pare de la cirurgia experimental i va convertir la tècnica quirúrgica en una ciència. Una de les seves principals aportacions va ser la creació d'un nou sistema de sutura vascular que va evitar que s'haguessin de practicar milers d'amputacions innecessàries.

L'espectacular progrés medico-científic, que hem descrit, no es va reflectir en grans avenços terapèutics. Els mètodes tradicionals, d'aplicació de sagnies, ventoses i purgues, seguien estant a l'ordre del dia. Es va recuperar l'interès per els banys de mar i la hidroteràpia. Les malalties venèries, molt freqüents, continuaven essent tractades amb derivats mercurials a unes dosis elevades que, de vegades, resultaven letals. La "famosa" teriaca –recordem que va ser introduïda per Galè a l'època romana- continuava emprant-se en tota mena de processos febrils.

La necessitat que tenia la gent de poder accedir als tractaments mèdics va afavorir la proliferació de manuals de medicina domèstica.

Dins d'aquest desert terapèutic hem de destacar el descobriment d'un medicament molt eficaç i que s'ha seguit utilitzant fins a l'actualitat: la digital. La seva forma d'actuació es va detectar a partir de l'estudi d'una barreja d'herbes remeieres que es feien servir per el tractament de la hidropesia (tumefacció de les extremitats) es va comprovar que, dins aquest grup de plantes, n'hi havia una, la "digitalis purpuria", que era la responsable de la resolució de les tumefaccions. Més endavant es va descobrir que la digital no actuava directament sobre els membre afectats sinó sobre el cor ja que els edemes de les extremitats eren el resultat del fracàs de la funció cardíaca.

També es va comprovar la letalitat de la digital a dosis elevades i la necessitat de dosificar-la mol acuradament.

La lenta evolució dels mètodes diagnòstics i terapèutics, que no s'havien adaptat als progressos científics generalitzats, va provocar que aquesta centúria mereixi el nom de "l'edat d'or de la farsa i el xarlatanisme". Molta gent es va deixar influir per una sèrie de personatges que, amb molt poca o sense cap mena de formació mèdica, van oferir a la població remeis miraculosos que es contraposaven als obsolets i poc efectius tractaments que oferia la medicina "oficial".

El lilit celestial de Graham, que es movia mitjançant mecanismes elèctrics, garantia l'èxit amorós i, fins i tot, prometia una renovada vitalitat als ancians més decrepits fou un dels grans èxits del xarlatanisme i només va ser superat per Mesmer i la seva defensa del magnetisme animal; a París, el seu Institut Magnètic va atreure a milers de rics ociosos i de dones joves fàcils de suggestionar que hi buscaven i, de vegades hi trobaven, la solució dels seus símptomes histèrics. Mesmer va acabar sent deportat a Suïssa.

En el segle XVIII tan sols una minoria de privilegiats tenien accés a un metge qualificat, els dispensaris eren escassos i rudimentaris i la majoria dels hospitals estaven mal organitzats i comptaven amb pocs mitjans. Només alguns dels grans hospitals universitaris, que hem esmentat, s'escapaven d'aquesta precarietat i podien oferir una assistència de qualitat a un petit nombre de ciutadans.

En matèria d'higiene i salut pública hi van haver pocs avenços, els habitatges de la majoria de la població eren francament insalubres i les xarxes de clavegueram i subministrament d'aigua potable molt deficientes. Es van fundar les primeres institucions filantròpiques per ajudar a combatre la diftèria, l'alcoholisme i a millorar les condicions dels reclusos a les presons que eren inhumanes.

A Dublín es va fundar el Rotunda que va ser el primer hospital obstètric de la història i va establir uns models organitzatius i higiènics que van reduir dràsticament la mortalitat obstètrica que era molt elevada en aquells temps. En relació a una mentalitat més oberta davant els problemes socials, fruit del pensament il·lustrat, el tractament dels malalts mentals va sofrir un canvi radical durant el segle XVIII, es van millorar les condicions dels asils on eren atesos i es van començar a considerar com a malalts, pròpiament dits, i no com a embriuxats o endimoniats i això va ser gràcies a que es va tenir la capacitat per a establir relacions entre les lesions de certes àrees cerebral si determinades malalties mentals.

Malgrat que eren menys letals que a segles anteriors, la pesta bubònica, el tifus, el paludisme i la diftèria afectaven periòdicament a grans grups de població. La verola era la malaltia més mortífera del període i, en relació amb aquesta malaltia, es produí un

fet cabdal en la història de la salut pública, el descobriment de la vacuna anti-veròlica per Edward Jenner l'any 1798. Jenner va observar que les munyidores de vaques afectades de verola no patien la malaltia i va demostrar que inoculant petites mostres obtingudes de les pústules d'aquestes vaques a les persones es podia aconseguir la seva immunització. Així s'obria un procés de vacunacions massives que han salvat la vida de milions de persones i han assolit l'eradicació total de la malaltia. Resumint, podem dir que el segle XVIII va ser un període de consolidació dels coneixements científics anteriors, es va progressar molt en l'experimentació mèdica bàsica i en la tècnica quirúrgica però aquest progrés no es va reflectir en la qualitat de l'assistència mèdica rebuda per la ciutadania, van millorar les condicions de vida d'alguns grups de població però només els més privilegiats tenien accés a una medicina i unes condicions sanitàries correctes. El descobriment de la vacuna contra la verola fou un esdeveniment cabdal en la història de la medicina.

Capítol 8

La medicina del segle XIX

Tot i que les primeres dècades del segle XIX foren pràcticament una continuació dels avenços mèdics assolits en el segle anterior, dos fets fonamentals, la introducció clínica de l'anestèsia i el descobriment dels microorganismes com a causa de moltes malalties, van alterar de tal manera el curs de la història mèdica que el concepte de malaltia, els mètodes terapèutics i les pràctiques higièniques del final del segle amb prou feines tenien res a veure amb els de la centúria precedent.

També van aparèixer altres contribucions importants en el coneixement de l'estructura i funcionalisme de l'organisme; el concepte de la cèl·lula com a unitat anatòmica fonamental, l'enunciat dels principis fisiològics relatius al medi intern del cos i la seva homeòstasi i la introducció de nous mètodes de diagnòstic van suposar una autèntica revolució i van tenir un efecte acumulatiu que es va acabar desenvolupant totalment durant el segle XX.

Hem anat comprovant que, fins el segle XVIII, el pensament filosòfic i les creences religioses havien influït decisivament en l'evolució de la medicina. Durant el segle XIX el coneixement mèdic es va anar independitzant i prenent una identitat pròpia basada en els principis del mètode científic.

Tot i que l'anestèsia es descobrí i es va començar a emprar, tal i com l'entenem avui dia, als EEUU no hem d'oblidar que, durant milers d'anys, ja s'havien fet servir analgèsics, hipnòtics, narcòtics i, fins i tot, les begudes alcohòliques per a intentar disminuir la intensitat del dolor en intervencions quirúrgiques superficials i òssies però no es va poder accedir a les cavitats i els òrgans interns fins que no es va aconseguir que els pacients entressin en un estat de son profund, que els mantingués immòbils i callats, i permetés als cirurgians treballar amb un ampli marge de seguretat.

Al voltant de l'any 1831 els tres agents anestèsics bàsics eren l'òxid nítrós, l'èter i el cloroform; tots tres es van començar a utilitzar clínicament als EEUU i els seus introductors van ser els dentistes. Hem de destacar el fet de que, per primera vegada, un esdeveniment fonamental en la història de la medicina ja no es produeix a Europa sinó en una ex colònia europea d'ultramar. Els investigadors americans emprenien un camí que els portaria al cim de la recerca mèdica en el segle XX.

L'òxid nítrós, també conegut com a gas de la rialla, va ser descobert per Priestley l'any 1772 i es feia servir com a desinhibidor social en determinades reunions elitistes; no

va ser emprat clínicament fins el 1844 per Horace Wells que exercia la odontologia a Connecticut.

El 1846 Warren fa fer la primera demostració pública de cirurgia sense dolor emprant l'èter sulfúric.

Més endavant l'èter va ser substituït pel cloroform que, durant molts anys, va ser l'anestèsic de referència fins que es va descobrir la seva toxicitat hepàtica, aleshores es va tornar a imposar l'èter que ja va ser adoptat, definitivament, per la majoria de països europeus.

En els últims anys de la centúria es van introduir nous agents anestèsics com el cloroetilè per a cirurgia local i la cocaïna en oftalmologia i com a bloquejant dels troncs nerviosos.

També van proliferar les tècniques adreçades a l'aplicació dels anestèsics com la via rectal, l'endovenosa, la tècnica oberta que feia gotejar l'anestèsic damunt una mascareta de gasa i la que emprava una mascareta tancada que permetia graduar la concentració del gas anestèsic.

Com ja hem comentat, l'aparició de l'anestèsia va facilitar molt els avenços en cirurgia però encara hi havia un altre factor que impedia que les intervencions quirúrgiques podessin reeixir del tot i que era l'aparició molt freqüent d'infeccions que ocasionaven una alta taxa de mortalitat.

En el camp de l'estudi i tractament de les infeccions hi van haver tres científics molt destacats: Pasteur, Koch i Ehrlich.

En el segle (19) XIX encara estava molt estesa l'idea de que la vida provenia de la substància inanimada i, per això, semblava lògic que els cucs, presents en la matèria en descomposició, fossin el resultat de la putrefacció i la fermentació. Quan, mitjançant l'ús del microscopi, es comprovà que els bacteris sempre estaven s'observaven a la llet agra i la carn podrida, es va pensar que eren el resultat de reaccions químiques. Es pensava, doncs, que tots aquests processos es produïen per generació espontània.

La monumental obra del francès Louis Pasteur (1822 - 1895) va refutar completament el concepte de generació espontània i va establir fermament la teoria microbiana de les malalties infeccioses i, al explicar l'efectivitat de l'asèpsia i de l'antisèpsia, va crear les bases de futures actuacions preventives. Va demostrar l'origen bacterià de la fermentació i va diferenciar els bacils aerobis, que es reproduïen en presència d'aire,

dels anaerobis que no en necessiten. També va comprovar que escalfant el vi a 60°C s'evitava que es convertís en vinagre, aquest procediment va ser anomenat "pasteurització". Va salvar la indústria sedera mundial al descobrir i tractar la infecció que afectava els ous i les larves dels cucs de seda. Va aïllar el bacil productor de l'àntrax, que causava estralls en els ramats d'ovelles, però no en va trobar el tractament, en canvi, si que va provar que el cultiu de bacils d'àntrax atenuats es podia emprar en la prevenció de la malaltia en ovelles sanes. El seu èxit, socialment més rellevant, va ser la inhibició del desenvolupament de la ràbia, en un pacient infectat, mitjançant l'administració de dosis creixents d'un extracte que contenia una forma no virulenta de l'agent causal de la ràbia en conills.

Pasteur va crear escola i, alguns dels seus deixebles van identificar nous microorganismes com el virus filtrable i el bacil diftèric, van produir noves vacunes i antisèrums i van classificar diferents procediments de prevenció. L'alemany Robert Koch (1843 - 1910) començà a estudiar els microorganismes a les estones lliures que li deixaven les seves activitats com a metge rural. Quan va morir, havia revolucionat la bacteriologia establint l' esporulació i el caràcter patogènic del bacil de l'àntrax, desenvolupant tècniques de cultiu bacterià, introduint les tècniques de l'esterilització amb vapor, descobrint la causa de la infecció de les ferides i de moltes malalties (còlera, tracoma, malaltia del son), i introduint mesures efectives de prevenció per la febre tifoïdal, la pesta i el paludisme. Potser les seves contribucions més importants van ser l'aïllament del bacil tuberculosi l'establiment dels postulats de Koch que definien els requisits essencials que s'havien de definir per a demostrar que un bacteri era el causant d'una malaltia.

Els treballs i els conceptes de l'alemany Paul Ehrlich (1854 - 1915) van constituir el fonament dels mitjans de lluita contra els microorganismes. Al llarg dels segles s'havien emprat alguns agents antiinfecciosos de relativa eficàcia, però l'establiment d'una disciplina adreçada a investigar agents antibacterians i verificar llur efectivitat es deu, gaire bé exclusivament, a Ehrlich.

Va ser un gran experimentador en la tinció de diferents teixits orgànics mitjançant diferents colorants i això li va permetre identificar elements nous de les cèl·lules sanguínies i a comprendre algunes de les seves anomalies, per aquest fet se'l considera un dels fundadors de l'hematologia. També va perfeccionar mètodes microscòpics per a identificar el bacil tuberculós i va desenvolupar tècniques per a obtenir anticossos.

Va aconseguir sintetitzar productes químics capaços de destruir el "treponema pallidum" que és el bacteri productor de la sífilis. El Salvarsan, un compost arsenical elaborat al seu laboratori, es convertí en l'agent terapèutic habitual per a tractar la

sífilis. Per primera vegada a la història un pacient sifilític tenia una oportunitat certa de curar-se i sobreviure.

Va demostrar que les tincions que usava al laboratori podien actuar com a agents antimicrobians convertint-se així en un precursor de les sulfonamides que, tres dècades més tard, van suposar un avanç transcendent en el tractament antibacterià.

En definitiva, Ehrlich va ser el gran impulsor de les investigacions que, posteriorment, revolucionarien el tractament de les malalties microbianes.

Tan sols quan es va demostrar l'origen bacterià de les infeccions quirúrgiques i es va aprendre a protegir dels microbis el camp operatori i quan l'anestèsia es va generalitzar i van desaparèixer les limitacions imposades pel dolor sofert pels pacients, les tècniques quirúrgiques van poder augmentar en nombre i complexitat.

La majoria de països van participar en la consolidació de la nova etapa de progrés quirúrgic però van ser els alemanys els que van agafar un paper més preponderant.

A finals del segle (19) XIX el cirurgià més innovador fou Albert Billroth, nascut a Alemanya i format a Berlín, va exercir a Zuric i a Viena, el seu "Tractat general de patologia i terapèutica quirúrgiques" va ser amplament reeditat i els seus deixebles van ocupar les càtedres de cirurgia de les principals universitats europees. A tot el món es van poder aplicar les tècniques quirúrgiques que ell va desenvolupar i que abastaven estructures de tot l'organisme: abdomen, coll, cavitat toràctica, cavitat cranial i columna vertebral.

Algunes intervencions, com les d'esòfag, estómac i budell, que fins aleshores havien obtingut resultats molt minsos, van veure la seva efectivitat molt incrementada amb la metodologia de Billroth. Altres cirurgians d'època van aportar noves tècniques per a intervenir l'apendicitis, la litiasi biliar, la resecció de tumors cerebrals i espinals i per a les patologies ginecològiques.

La progressió experimentada per l'estudi de la fisiologia en el segle (18) XVIII es va accelerar durant el (19) XIX, a principis del segle França ocupava un lloc privilegiat en aquesta disciplina. Claude Bernard (1813 - 1878) és considerat com el fundador de la fisiologia experimental, fou un home totalment dedicat al laboratori a diferència de molts altres investigadors que conjuminaven la medicina pràctica amb l'experimentació. Va ser un gran expert en tècniques de vivisecció. Un dels seus conceptes fonamentals va ser el plantejament del principi de la homeòstasi que defenia que el "medi intern" es manté constant en els organismes de sang calenta i

que els mecanismes fisiològics tendeixen a resistir qualsevol factor extern que intenti produir alteracions en aquest medi intern.

També va contribuir a clarificar les múltiples funcions hepàtiques i la relació del pàncrees amb els processos digestius i amb la diabetis i descobrí la connexió existent entre el sistema nerviós i la contracció i dilatació de les arteries de petit calibre. En la seva obra “introducció a l’estudi de la medicina experimental” va fixar les normes a seguir per els futurs experimentadors.

Fou un acèrrim defensor de l’objectivitat, va dir: “quan entris al laboratori deixa fora la teva imaginació tal com i deixaries el teu abric...” Altres descobriments fisiològics rellevants del segle XIX foren la divisió de les fibres nervioses espinals en sensibles i motores, la descripció del funcionament de diferents glàndules endocrines com el ronyó, tiroide, pàncrees i fetge.

A Moscou, els experiments amb animals d’Ivan Pavlov exerciren una notable influència sobre la fisiologia i les actituds adreçades cap a la base del comportament. La seva teoria més coneguda és la dels reflexos condicionats. Va demostrar que es podia condicionar un gos perquè segregués saliva i suc gàstric en absència d’aliments i mitjançant estímuls externs, tocs de campana, que abans s’havien relacionat amb el menjar.

Santiago Ramón y Cajal (1852 - 1934) va néixer a Petilla de Aragón, es va formar a Saragossa i fou metge, històleg, patòleg i professor universitari a València, Barcelona i Madrid. Va ser guardonat amb el premi Nobel de Medicina i Fisiologia l’any 1906 per els seus treballs sobre l’estructura del sistema nerviós, és considerat el pare de la neurociència. Els seus treballs principals es van basar en l’estudi de les neurones. L’any 1888 publicà la seva “Teoria de la neurona” que postula que el sistema nerviós està format per cèl·lules aïllades formades per un cos cel·lular anomenat soma, unes prolongacions curtes denominades dendrites i una de més llarga, que és l’axó, que tramet els impulsos des d’una neurona a l’altra; la neurona és, doncs, una unitat anatòmica i funcional capaç de connectar-se amb les altres a través d’espais buits. Aquesta teoria trencava amb la que estava vigent aleshores i que defenia que el teixit nerviós era un circuit reticular tancat sense separació entre cèl·lules. La teoria de la neurona de Cajal es la que va obrir pas a totes les ulteriors investigacions en fisiologia i histologia del sistema nerviós.

Com hem pogut veure, després de repassar tants anys de història de la medicina, Cajal és un dels primers metges espanyols que han obtingut un reconeixement mundial. A la primera meitat del segle, els avenços en fisiologia, patologia i anatomia no es

reflectiren en la pràctica mèdica degut a que l'equipament disponible era encara molt limitat. La majoria de la gent pensava que els metges eren inútils i perillosos i estava cansada de sagnies i purgues poc eficients, preferia acudir als sanadors que satisfien millor llurs demandes. La medicina més evolucionada i resolutiva seguia, com en segles anteriors, estant reservada a les classes socials més privilegiades.

El segle XIX va consolidar els requisits per aconseguir una educació i titulació mèdiques més homogènies però, sobretot als primer anys, va existir una profunda dicotomia entre els que donaven suport a exigir una llicència obligatòria per a tots els professionals sanitaris i els que preferien que no es demanés cap titulació per a exercir la medicina. Al final es va imposar la titulació obligatòria que cada país va legislar a la seva manera. També van proliferar les associacions mèdiques que acostumaven a agrupar els metges per especialitats i es dedicaven primordialment a fomentar la recerca.

La especialització en el segle XIX va ser inicialment molt criticada per els que pensaven que anava en detriment del malalt que deixava de ser considerat com a una unitat per a convertir-se en l'amalgama d'un conjunt de peces que es podien diagnosticar i tractar per separat, però, al multiplicar-se la informació mèdica i al augmentar la complexitat de la tecnologia, els pacients van acabar sense tenir més remei que posar-se en mans dels diferents especialistes que dedicaven tot el seu saber i habilitat a un únic tipus de malalties o tècniques. Les primeres especialitats que van aparèixer foren les que es dedicaven a ulls, orella, nas i coll que al començament anaven juntes i posteriorment es van separar en oftalmologia i otorinolaringologia. La seva aparició va anar molt lligada a l'aparició de nous aparells, molt sofisticats, que requerien un entrenament molt concret per a poder ser utilitzats. Per el mateix motiu la urologia també va ser de les primeres en constituir-se. Després es van crear les de pediatria i la de dermatologia que anava molt lligada a les lesions cutànies sifilítiques. La neurologia fou una de les ultimes especialitats en aparèixer a causa de que els progressos en anatomia i fisiologia del sistema nerviós van arribar més tard i, durant molts anys, la neurologia va seguir estant lligada a la psiquiatria.

Al començament del segle XIX els mètodes de tractament bàsics utilitzats pels metges consistien en règims dietètics, exercici físic, repòs, banys i massatges, sagnies, escarificacions, aplicació de ventoses, purgues, lavatives i emètics. Es disposava d'un gran nombre de plantes medicinals i remeis minerals però la majoria d'ells no estaven basats en cap fonament fisiològic o ni tan sols empíric, només ni havia uns quants com la quinina per la malària, la digital per a la insuficiència cardíaca, la colquicina per la gota i els opiacis pel dolor que estaven basat en evidències científiques.

Els metges europeus i americans de més renom deixaven que les malalties seguissin el seu curs, sense intervenir-hi, perquè havien observat la poca eficàcia obtinguda amb els tractaments habituals.

Durant el segle van proliferar diferents sistemes terapèutics que, tot hi no tenir una gran eficàcia, ajudaven a pal·liar alguns símptomes; els principals van ser la homeopatia, la hidroteràpia, la quiropràctica i la osteopatia.

També van ser molts nombroses les pràctiques curatives basades únicament amb l'especulació i que tenien, com a únic objectiu, obtenir diners enganyant a la gent; la cranioscòpia, que pretenia relacionar l'estructura òssia del crani amb les funcions cerebrals, i les píndoles del Dr. Morrison, de les que només ell en sabia la composició, foren les que van tenir més repercussió.

L'organització de la professió mèdica, dels hospitals i de les activitats relatives a la salut pública va estar en gran part condicionada, durant el segle XIX, als canvis laborals imposats per la revolució industrial. Els canvis consegüents a la construcció de les fàbriques i a la gran expansió de les ciutats van fomentar desplaçaments massius de la població que acabava amuntegada als barris marginal sen condicions francament insalubres.

Abans del descobriment de que els bacteris eren els causants de les infeccions, els principals plantejaments de la medicina preventiva i de la salut pública es reduïen a aplicar algunes mesures higièniques com l'abastiment d'aigua potable i l'eliminació de la pudor procedent de les escombraries i el clavegueram; tot i que es va popularitzar l'ús del "water closet, que ja s'havia inventat al segle XVI, els seus desguassos desembocaven en pous negres i, finalment, anaven a parar als rius i deus d'aigua que, després, es consumia sense ser depurada.

La salut dels obrers de les fàbriques era fonamental per a mantenir el seu rendiment a nivells escaients i qualsevol malaltia epidèmica podia col·lapsar la producció; aquest va ser el fet determinant per a que els governs es plantegessin seriosament prendre mesures adreçades a la millora de la salut pública, es van començar a emprar mètodes estadístics i els primers resultats van permetre fer una descripció de les condicions sanitàries nefastes en que es trobava la classe treballadora. Aquests estudis van causar un gran impacte en les classes dominants i en els governs que, sobretot a Anglaterra i Alemanya, van impulsar mesures per a la correcta eliminació de les aigües residuals i la desinfecció de les xarxes de distribució.

A Prussia, Bismarck, que postulava una Alemanya unificada, va implantar un sistema de seguretat social en el que l'estat pagava als metges perquè atenguessin als treballadors tot i permetent que seguissin amb l'activitat privada. D'aquesta manera s'aconseguia mantenir en bones condicions de salut a la mà d'obra que era imprescindible per al progrés industrial.

Les epidèmies continuaven devastant ciutats i països, a Londres, al 1854, hi va haver 14.000 casos de còlera que també va assolir diferents vegades els EEUU.

La febre groga feia estralls a Sud-Amèrica i al sud dels Estats Units EEUU, la febre tifoïdal i altres epidèmies, possiblement de causa vírica, també ocasionaven moltes defuncions. No es van poder planejar campanyes efectives per a fer front a les epidèmies fins que no es va comprovar el seu origen bacteriològic i es van sintetitzar els antibiòtics pertinents. Mathias Schleiden i Theodor Schwannoma desenvoluparen una de les teories més importants de la biologia moderna: la teoria cel·lular.

Scheelites va ser el primer en exposar, de manera sistemàtica, que cada planta està formada per una comunitat de cèl·lules cada una de les quals té una existència independent. Schwannoma generalitzà aquesta teoria a tots els éssers vivents tan si fossin animals com vegetals. Les fines estructures cel·lulars no es pogueren identificar fins el 1830 amb el descobriment de les lents acromàtiques. Quan es va acceptar la idea de que tota criatura viva estava formada per cèl·lules, es va plantejar la qüestió de quin era el seu origen Schleiden va defensar la teoria de que eren el resultat de la precipitació química d'una massa indiferenciada i Virchow va establir la hipòtesi de que tota cèl·lula procedia d'una d'anterior. Aquesta segona teoria va ser la que es va imposar finalment. Un esdeveniment important, íntimament lligat a la medicina, va ser la fundació de la Creu Roja Internacional a la Convenció de Ginebra de 1864.

Setze països van firmar un tractat en el que s'acordava el tractament que havien de rebre els soldats ferits i que els hospitals militars i civils havien de ser considerats sempre com a territori neutral. El personal sanitari de tots els països i els seus equips quedaven exclosos de qualsevol tipus de detenció molèstia o impediment de les seves funcions. Com que la infermeria es va començar a consolidar com a professió en el segle XIX, tendim a pensar que en els segles anteriors era una activitat molt desorganitzada i rudimentària però això no és del tot cert. Gaire bé sempre han estat les dones les que s'han fet càrrec de la infermeria en els diferents períodes històrics i aquest fet ha provocat que la seva activitat hagi quedat relegada a un segon pla a causa de les interpretacions, impregnades de superioritat masculina, d'una gran majoria d'historiadors. Les monges de les ordres religioses van portar el pes de la

infermeria a l'època medieval de manera que, fins i tot als hospitals que no depenien de l'església, a les infermeres se les anomenava "germanes".

Els hospitals estaven bruts i plens de focus contaminants i molts pacients es morien més a causa de les infeccions concretes a l'hospital que de la malaltia que els hi havia adreçat; en aquest ambient de misèria i brutícia, al que s'hi sumava la manca de tractaments mèdics eficaços, la tasca de les infermeres era fonamental per a preservar un mínim tracte humà i unes certes mesures higièniques.

Quan els hospitals van deixar de ser eclesiàstics, les monges foren reemplaçades per treballadores mal retribuïdes i amb escassa preparació tècnica cosa que no va contribuir, precisament, a incrementar la qualitat de la seva tasca.

Durant els segles posteriors van existir diferents intents de dignificar professionalment la infermeria però no n'hi va haver cap que arribés a reeixir, quan va arribar la revolució industrial, les dones preferien anar a treballar a les fàbriques que als hospitals on havien de fer unes feines molt àrdues i, de vegades, repulsives a canvi d'una menor remuneració.

Va ser Florence Nightingale (1820 - 1910) qui aconseguí un veritable estatus professional per a les infermeres. El seu interès no consistia en consolidar un grup feminista sinó en formar gent qualificada i de tracte humanitari per a tenir cura dels malalts. Fou l'encarregada de formar un grup de infermeres anglicanes, catòliques i seglars per a cuidar els ferits de la guerra de Crimea i va ser capaç de crear, en aquells hospitals militars superpoblats, mal equipats, amb soldats mal alimentats i amb unes taxes de mortalitat que superaven el 40%, unes noves condicions assistencials que es van considerar modèliques.

Després de la guerra va seguir treballant per a la reforma de la sanitat militar i va crear la primera escola mèdica militar.

A la vida civil els seus èxits li permeteren fundar una escola per a infermeres d'on va sortir la primera promoció l'any 1861 i va suposar la definitiva transformació de la infermeria en una professió essencial i respectada dins l'àmbit mèdic. La seva frase favorita era : "l'art de la infermeria consisteix en atendre al pacient, no a la malaltia".

Resumint, en el segle XIX la medicina es va desempallegar de les cotilles filosòfiques i religioses per a convertir-se en una ciència amb identitat pròpia. Es van produir progressos científics fonamentals com el descobriment de l'anestèsia i de l'origen

microbiològic de les infeccions i la presentació de la teoria cel·lular: l'organisme està format per un conjunt de cèl·lules capaces de reproduir-se.

Els metges americans van començar a competir amb els europeus en el camp de la recerca.

Es van establir mesures legislatives adreça des a controlar la formació dels metges i l'organització de les seves activitats.

Es van crear organismes estatals per a millorar la salut pública.

Es va posar en marxa el primer sistema públic de seguretat social.

La infermeria va assolir el reconeixement que mereixia com a sector cabdal de l'assistència mèdica.

Un metge espanyol va obtenir el premi Nobel de medicina

Capítol 9

LA MEDICINA DEL SEGLE XX

El segle (20) XX és el de la consolidació definitiva de la medicina com a ciència, la influència que havia sofert, en segles anteriors, de teories filosòfiques i dogmes religiosos és substituïda per la exercida per els grans avenços científics i tecnològics que van apareixent al llarg de la centúria. Els criteris, basats en el mètode experimental i científic, establerts durant el segle (19) XIX ja no tenien marxa enrere.

En un segle marcat per les grans confrontacions ideològiques i els esgarriuosos conflictes bèl·lics, les ciències bàsiques van avançar prodigiosament i la teoria general de la relativitat, proposada per Einstein, i l'aparició dels primers postulats de la mecànica quàntica van suposar un canvi revolucionari no només en el camp de la física sinó també en el de la filosofia. La manera de veure el mon i de veure'ns a nosaltres mateixos havia canviat radicalment. Des d'un punt de vista estrictament mèdic, resulta fàcil advertir el contrast abismal existent respecte a èpoques anteriors; els grans desastres provocats per la verola, el còlera o la diftèria, que van devastar àmplies zones del món fins el segle (19) XIX, es van eradicar o afeblir d'una manera considerable i l'aparició de noves pandèmies víriques es pogué neutralitzar amb noves vacunes, els mitjans de diagnòstic que van anar apareixent permeteren visualitzar fins els racons més recòndits de l'organisme, nombroses malalties infeccioses, fins aleshores mortals, van poder ser guarides pels nous antibiòtics i antivirals, les tècniques quirúrgiques van avançar fins el punt de poder assolir el trasplantament d'òrgans i fins i tot el funcionament més íntim de la cèl·lula va poder se estudiat amb profunditat.

Si mirem enrere, i no perdem la perspectiva històrica, ens n'adonem que les grans innovacions descrites no es produeixen per generació espontània sinó que són el fruit de la reelaboració i desenvolupament de contribucions i experiències anteriors.

A finals de segle, els sentiments de prepotència i d'autocomplaença, que una part de la comunitat mèdica començava a demostrar, van rebre una autèntica dutxa d'aigua freda amb l'arribada de la pandèmia provocada pel VIH. Es va comprovar que havia de prevaldre la humilitat i que encara quedava molt de camí per a recórrer i molta recerca per a realitzar si es volien evitar successives epidèmies.

L'aparició de quantitats ingents d'informació referent a les diferents malalties i la gran sofisticació dels nous mitjans diagnòstics i terapèutics va provocar un increment en el grau d'especialització dels metges que ja havia començat durant el segle (19) XIX. A

continuació exposarem alguns dels canvis més significatius que es produïren en les diferents especialitats i farem referència a l'aparició de nous mètodes de diagnòstic, tractament i models organitzatius.

Genètica humana:

L'estudi dels trastorns congènits o genètics va començar a desenvolupar-se a partir dels anys 40 i va ser ràpidament seguit per molts investigadors, a la dècada dels 50 es van trobar mètodes per a estudiar amb precisió el nombre de cromosomes que es va fixar en 46 com a dotació normal dels humans. Molt aviat es van descobrir diferents aberracions numèriques dels cromosomes entre elles la de la trisomia 21 també coneguda com a síndrome de Down. Aquests estudis van ser la base per arribar a identificar porcions individualitzades de cromosomes i, posteriorment, a definir totalment el genoma humà amb la consegüent apertura de línies de recerca en la prevenció i tractament de malalties d'origen genètic.

Immunologia:

La immunologia estudia el sistema immunològic de l'organisme que es el mecanisme que tenen els éssers vius per a diferenciar el que és propi del que és estrany i, d'aquesta manera, defensar-se d'agressions externes.

Els principis bàsics de immunologia ja havien estat descrits per diferents autors (Pasteur, Koch, Ehrlich) durant el segle (19) XIX però no va ser fins acabada la II guerra mundial que va entrar en una nova etapa explicant, a partir de la biologia molecular, molts dels fenòmens d'immunitat associats a malalties infeccioses i demostrant que determinades activitats biològiques, sense relació directa amb la infecció, tenien una base immunològica. Es van aïllar unes molècules proteiques, anomenades immunoglobulines, capaces d'interaccionar amb múltiples agents (poliovirus, toxines tetànica i diftèrica, diftèrica i pol·len).

Un altre avanç significatiu fou el descobriment de que l'organisme respon immunitàriament en presència de materials estranys i això va ajudar a comprendre el motiu del fracàs inicial de molts trasplantaments d'òrgans ja que va permetre comprovar que l'organisme del receptor no reconeixia l'òrgan trasplantat com a propi i intentava destruir-lo com si fos un virus o un bacteri.

Virologia:

Fins a finals dels anys trenta, gràcies al descobriment del microscopi electrònic, no es va poder conèixer l'estructura vírica d'una manera detallada i analitzar les reaccions de les cèl·lules infectades.

Els resultats pràctics dels avenços en el camp de la virologia durant el segle XX han estat molt beneficiosos per a la humanitat ja que, el coneixement de l'estructura vírica ha permès la producció de vacunes per a contrarestar llurs efectes patològics. Un exemple: durant l'any anterior a la comercialització de la vacuna contra la poliomielitis (Salk, 1955) es produïren, als Estat Units EEUU, 55.000 casos de paràlisi post polio, tres anys més tard tan sols se'n van comptabilitzar uns 200.

Càncer:

El càncer ja era conegut i temut des de l'antiguitat però llur incidència real no es va poder establir fins el segle (20) XX.

Els estudis estadístics van posar en evidència un gran increment en el nombre de càncers diagnosticats (un 75% més l'any 1975 que el 1933) aquest augment d'incidència possiblement s'explica més per el perfeccionament dels mitjans de diagnòstic que per un creixement real de la malaltia.

També va anar canviant la tipologia i nombre d'òrgans afectats; es van arribar a descriure més de cent tipus de càncer que afectaven a qualsevol indret de l'organisme, els més freqüents, durant el segle (20) XX, foren els de pulmó, colon i mama. Resulta curiós comprovar que, abans del 1900, el nombre de casos de càncer de pulmó diagnosticats era insignificant.

Els epidemiòlegs van estudiar la distribució geogràfica dels càncers i comprovaren diferències significatives en la incidència d'alguns tipus depenent de la pertinença geogràfica dels afectats i que aquesta ubicació i no els trets racials és la que condiciona l'increment de casos. Els japonesos presenten un major nombre de càncers d'estomac que els nord americans però quan un grup de japonesos s'instal·la definitivament als Estats Units EEUU al cap dels anys el nombre de casos es redueix i s'igualava amb el dels autòctons.

Durant el segle (20) XX es va investigar intensament l'etiologia del càncer i es van postular diferents teories: genètiques, infeccioses, mediambientals, etc., tot i que no es va poder arribar a cap conclusió definitiva, sembla que la hipòtesi més versemblant era la que proposava que la presència d'alteracions genètiques combinada amb

l'aparició de factors epigenètics ambientals, infecciosos o d'altres provocaven l'aparició del càncer.

El perfeccionament dels mètodes de diagnòstic: tècniques d'imatge i d'estudi anatomo-patològic que permetien identificar l'estructura i extensió dels tumors i de tractament: radioteràpic, quimioteràpic i amb microcirurgia d'alta precisió, van propiciar l'aparició d'una nova especialitat mèdica: l'oncologia que es dedicaria exclusivament a l'estudi i tractament dels pacients amb càncer.

Anatomia patològica:

Els primers "anatomopatòlegs", en la moderna accepció de la paraula, foren aquells metges dels segles XVIII i XIX que practicaven autòpsies ("veure per un mateix") amb l'objectiu d'identificar les lesions causants de les malalties. La introducció del microscopi per Virchow va suposar un gran avenç per a l'anatomia patològica.

A la primera meitat del segle XX els conceptes i tècniques derivats de la pràctica d'autòpsies van passar a ser ràpidament a ser una font d'informació bàsica per als metges. Es va avançar en els mètodes per a obtenir mostres molt petites de teixits vius que, estudiades al microscopi, resultarien indispensables per a fer la majoria de diagnòstics.

A finals dels anys 50 es va introduir l'ús del microscopi electrònic que va incrementar la fiabilitat d'alguns diagnòstics principalment en càncers hematològics.

Posteriorment es van implementar tècniques per a l'estudi de la química subcel·lular que permetien estudiar la malaltia en funció de possibles trastorns de base molecular.

Aquests estudis moleculars esdevindrien fonamentals en el progrés de l'anatomia patològica del segle (21) XXI.

Psiquiatria:

El segle (20) XX és el de la consolidació de la psiquiatria com a especialitat mèdica amb caràcter propi i plenament diferenciada de la neurologia; hi havia una gran efervescència investigadora que va desembocar en l'aparició d'una munió d'escoles psiquiàtriques que postulaven criteris diagnòstics i mètodes de treball molt diferents i, de vegades, diametralment contraposats.

Per a intentar revisar l'evolució de la psiquiatria en aquest període ens hem de remuntar a l'any 1900 quan Sigmund Freud publicà "La interpretació dels somnis" provocant una autèntica revolució. Freud va formular la teoria de la psicoanàlisi que intentava demostrar la influència que exerceixen sobre el comportament humà els processos mentals inconscients, les experiències infantils i els conflictes psicològics.

Hem de recordar que, al començar el segle, els malalts mentals eren ingressats en hospitals estatals on tan sols se els hi ofería vigilància i no podien accedir a gaire bé cap mena de procediment terapèutic.

L'aparició de la psicoanàlisi va canviar les coses fins a tal punt que els mateixos metges militars de la II guerra mundial van acceptar el gran impacte de les malalties emocionals i l'eficàcia del tractament psicoanalític per a millorar l'evolució de les neurosis de guerra.

La teoria de la psicoanàlisi freudiana i les variants proposades per els seus deixebles Adler i Jung han seguit essent utilitzades fins l'actualitat.

Després de la II guerra mundial, a les facultats de medicina s'introduí la psicoanàlisi en els programes de psiquiatria general i, a partir d'ací, es va originar l'anomenada "psiquiatria dinàmica" que considerava a la psicoteràpia com el mètode terapèutic per excel·lència en el seu intent de modificar l'estat patològic del pacient per mitjà de la paraula tot i atorgant una importància capital a la relació entre pacient i terapeuta. A meitats de segle es va començar a postular la teoria que defensava l'origen orgànic de les malalties emocionals considerant que eren ocasionades per alteracions físico-químiques del cervell.

Al marge dels diferents plantejaments teòrics esmentats, cal recordar que la majoria de procediments terapèutics recomanats per els diferents grups no presentaven grans diferències entre elles i, fins i tot, moltes vegades eren manifestament superposables.

A part de la psicoteràpia es van utilitzar diferents tractaments per a les malalties mentals. Amb la introducció de la toracina, als anys 50, es consolidà l'ús dels fàrmacs psicoactius en el tractament d'aquests pacients iniciant una trajectòria farmacològica de grans dimensions que s'ha prolongat fins els nostres dies i que ha generat grans controvèrsies.

Altres procediments molt controvertits van ser la teràpia anticonvulsivament (electro xoc) i les tècniques neuro quirúrgiques (lobotomia). Ambdós van demostrar ser efectius en algunes patologies molt concretes però van generar importants dilemes ètics.

Al 1960 l'informe elaborat per un grup nord americà va proposar la que es coneixeria com a "psiquiatria comunitària" que defensava la idea de que el malalt mental no havia de ser separat de la seva comunitat d'origen i que els psiquiatres havien de treballar amb petits grups de pacients sense fer-los sortir del seu àmbit vivencial. Aquesta proposta era enormement innovadora ja que trencava amb la tendència, molt arrelada a l'època, de recloure a molts pacients en institucions tancades.

A finals dels anys setanta es va començar a emprar la "teràpia conductual" que proposava modificar i/o eliminar els símptomes neuròtics mitjançant tècniques de condicionament.

En les darreres dècades del segle es va produir un enorme increment de les investigacions en psiquiatria, sobre tot en els terrenys de la neurofísica i la neuroquímica, que van permetre començar a establir l'existència de vincles molt estrets entre els processos psicològics i l'estructura neuronal.

També es van produir grans progressos en l'estudi genètic d'algunes malalties com l'esquizofrènia i els estats maníac depressius.

S'obria així un gran debat respecte a si les malalties mentals havien o no havien de ser considerades com a processos exclusivament orgànics originats per alteracions neuronals de diferents orígens.

El gran Sigmund Freud ja ens va donar una orientació quan, a banda de formular la teoria psicoanalítica, va predir que, algun dia, els fenòmens mentals es podrien explicar en termes bioquímics.

Rehabilitació:

El concepte de rehabilitació sorgí el 1918 com a preocupació social per els mutilats de la I guerra mundial. Es crearen escoles pràctiques, hospitals i instituts a nivells molt modestos però van desenvolupar els seus programes gràcies als esforços d'organitzacions de voluntaris.

Fou necessari un nou conflicte bèl·lic per a què alguns governs es decidissin a endegar programes adreçats a facilitar la rehabilitació de les víctimes. Des de aleshores pràcticament totes les facultats de medicina i hospitals varen crear departaments dedicats a la rehabilitació.

Inicialment, l'objectiu principal de llur activitat va ser el tractament de defectes físics consecutius a traumatismes, amputacions i lesions vertebrals i dels membres. Més endavant, les tècniques de rehabilitació van començar a utilitzar-se dins els departaments de cirurgia per tal de millorar la evolució de pacients sotmesos a laringotomia, colostomia i reseccions mamàries. Aquesta ampliació dels tractaments rehabilitadors s'assolí gràcies a l'aparició dels anomenats "grups d'autoajuda" integrats per els propis pacients i llurs familiars en un intent de reintegrar els pacients a una vida plenament normal, fomentar la formació adequada dels professionals i modificar l'actitud negativa de la població en front de la minusvàlua.

Salut pública:

La revolució industrial i l'estructuració urbana dels estats va incentivar una major participació dels governs en la salut pública.

Durant la primera meitat del segle les mesures higièniques i sanitàries estaven centralitzades als hospitals que, majoritàriament, estaven sota control estatal però no existien entitats dedicades exclusivament a aquestes qüestions. Al finalitzar la II guerra mundial molts països occidentals varen adoptar el sistema emprat pels països de l'est en els que tot el que concernia a la salut pública era regulat per les autoritats estatals a través de xarxes assistencials confegides amb aquesta finalitat.

Des de començaments del segle es va intentar la creació d'entitats d'àmbit internacional adreçades a elaborar reglaments que ajudessin a millorar la salut pública a nivell mundial controlant epidèmies i elaborant normes que fomentessin la salut de la població. Aquests intents van culminar l'any 1948 amb la creació de l'OMS que actuava com una agència de les Nacions Unides.

A mesura que les malalties infeccioses van anar disminuint, la salut de la població envellida va centrar l'atenció dels organismes sanitaris intentant esbrinar les causes, prevenció i tractament de malalties com el càncer, aterosclerosi, artropaties i ictus.

També va adquirir un paper preponderant l'anomenada "medicina social" que s'ocupava de la influències socials, econòmiques i laborals que poden afavorir les malalties.

Radiologia i radioteràpia:

A finals del segle (19) XIX es produïren dos grans descobriments relacionats amb les radiacions: el dels raig X per Roentgen i el del radium pel matrimoni Curie.

Ja a començaments del segle (20) XX s'observà l'utilitat del radium en el tractament del càncer i la dels raig X com a important eina diagnòstica, al principi en les lesions òssies i després en les malalties toràciques i abdominals; posteriorment l'aparició dels contrastos de bismut i bari permeté avançar en el diagnòstic radiològic de les cavitats de l'aparell digestiu.

Els serveis de raig X dels hospitals es convertiren ràpidament en centres essencials de diagnòstic que van contribuir decisivament al diagnòstic precoç de la tuberculosi pulmonar i d'alguns tumors. Amb la introducció de nous tipus de contrastos iodats es van poder visualitzar estructures, com la vesícula biliar, el tracte urinari, els vasos sanguinis, el cor i altres sistemes orgànics que resultaven inaccessibles fins aleshores.

Els raig X també foren utilitzats, juntament amb el radium, com a mitjà terapèutic durant la primera meitat del segle i varen permetre curar alguns tipus de tumors laringis i uterins, tot i així, la principal utilitat terapèutica radiològica va consistir en pal·liar el dolor produït pels processos cancerosos.

Al acabar la II guerra mundial es van començar a utilitzar els isòtops radioactius obtinguts de la fissió de l'urani obtinguts en els reactors nuclears.

A principis dels anys setanta es desenvolupà un nou mètode de diagnòstic radiològic basat en l'anàlisi computeritzada de les senyals radioactives (TAC) que va permetre visualitzacions internes de l'organisme impossibles d'obtenir amb els aparells tradicionals de raig X.

També a finals de segle s'incorporà una nova tècnica basada en les substàncies radioactives; s'injectaven isòtops radioactius al pacient i es determinava llur distribució mitjançant un detector de radioactivitat ("scanning") d'aquesta manera es podien descobrir anormalitats als pulmons, tumors cerebrals, creixements ossis anòmals i masses a tiroides, fetge i altres òrgans.

Les transfusions sanguínies:

Van ser una de les principals fites en el tractament de les hemorràgies i de les anèmies i permeteren que es poguessin fer intervencions quirúrgiques impensables fins aleshores.

Ja des del segle (17) XVII s'havia intentat transfondre sang entre animals i després d'animals a persones. Es va transfondre sang de xai a un noi de caràcter violent

pensant que així se li suavitzaria el caràcter. El noi va morir i les transfusions es van prohibir. Durant el segle XIX es van tornar a intentar entre animals, animals i persones i persones. Aviat es va veure que les d'animal a persona eren catastròfiques però que les fetes entre animals i de persona a persona, de vegades, funcionaven bé. El descobriment dels grups sanguinis (A, B, O i AB) per Landsteiner l'any 1901 va permetre conèixer les causes del fracàs d'algunes transfusions i establí les bases per a començar a fer-les amb més, encara que no total, seguretat.

Antimicrobians:

La recerca per part de Paul Ehrlich d'una "bala màgica" que permetés localitzar i destruir els gèrmens a l'interior de l'organisme sense que les cèl·lules pròpies resultessin danyades va culminar amb la síntesi dels compostos arsenicals que es van convertir en el primer tractament eficaç contra la sífilis. Tot i això, els principis que va enunciar no es van aplicar, amb èxit, en la lluita antibacteriana fins trenta anys després.

El 1917, Heidelberger i Jacobs descobriren el poder bacteriolític de la sulfanilamida obrint el camí a la síntesi d'un ampli grup de medicaments: sulfapiridina, sulfatiazol, sulfadiacina, sulfaguanidina i sulfamides solubles que, per primera vegada van permetre el guariment de moltes malalties infeccioses. Posteriorment van aparèixer altres compostos químics antibacterians entre els que destacava la isoniacida que va revolucionar, juntament amb l'estreptomocina, el plantejament de la teràpia antituberculosa.

El 1929, Alexander Fleming va presentar llurs observacions sobre l'acció antibacteriana d'un fong: el "penicillium" i va suggerir que es podria utilitzar un cultiu d'aquest fong per a inhibir el creixement bacterià. Tot i que Fleming va suposar que, el que ell va anomenar penicil·lina, podia esdevenir un medicament de gran utilitat, no va ser fins el 1941 que Florey i Chain demostraren l'enorme poder terapèutic de la penicil·lina; hi havia, però, un gran problema provocat per la impossibilitat de fabricar-la al laboratori en quantitats suficients; el problema fou solucionat pel govern nord americà i la indústria farmacèutica. Dos anys més tard Florey i Chain van transferir llurs recerques als Estats Units EEUU.

A la segona meitat del segle va créixer exponencialment el nombre d'antibiòtics introduïts al mercat. En paral·lel a aquest increment es van començar a conèixer els efectes secundaris que podien produir i es va constatar l'aparició, cada vegada més freqüent, de resistències bacterianes als diferents antibiòtics emprats.

Diàlisi renal:

L'any 1913, Abel, Rowntree i Turner desenvoluparen un sistema mecànic (ronyó artificial) mitjançant el qual la sang d'un pacient podia alliberar-se de productes tòxics després de circular per un tub de col·lodió, que retenia la sang, mentre les toxines passaven a un líquid que l'envoltava. L'aparell va anar essent perfeccionat fins que l'any 1945 Kolff en va construir a Holanda un, d'alta complexitat, que es va poder utilitzar amb els pacients amb èxit; dos anys després s'hi varen introduir modificacions que van permetre reduir-ne el volum i facilitar-ne el maneig. Es va comprovar que la sang es podia extreure i tornar a introduir mitjançant "diàlisi" de 1-2 hores de durada tantes vegades com fos necessari i tant a l'hospital com al propi domicili del pacient; més endavant es començà a practicar la diàlisi peritoneal que encarar facilitava més els tractaments domiciliaris.

La diàlisi renal ha contribuït a salvar milions de vides de pacients tant amb fracàs renal transitori com amb insuficiència renal permanent i pendents de trasplantament renal.

Trasplantament d'òrgans:

L'extracció d'un òrgan malalt i llur substitució per un de sa, trasplantat d'una altra persona, és un concepte gaire bé exclusiu del segle (20) XX. El trasplantament que més èxit va assolir va ser el de ronyó.

El món va creure que havia arribat una nova era de la cirurgia quan Christian Barnard va realitzar el primer trasplantament de cor l'any 1967 a Sud Àfrica. Fins aleshores, la gent no havia tingut accés al coneixement en els avenços obtinguts en els diferents trasplantaments i la notícia dels de cor va commocionar l'opinió pública i tothom es va començar a interessar per aquesta tècnica quirúrgica.

La primera informació envers els trasplantaments a la literatura mèdica apareix a Viena on Ullmann, a començaments del segle, havia trasplantat un ronyó d'un gos des de la seva localització habitual al coll de l'animal. Els treballs d'Ullmann van ser represos per el nord americà Alexis Carrel (premi Nobel de medicina el 1912) que va perfeccionar les tècniques de sutura dels petits vasos aconseguint així un ràpid restabliment de la circulació sanguínia en el ronyó trasplantat. Conjuntament amb Guthrie va realitzar, l'any 1905 i amb èxit, un auto trasplantament renal en un gos. El ca va morir al cap de pocs dies per una fallida renal; la repetició aquests fracassos renals en la majoria d'animals trasplantats va obligar als investigadors a esbrinar-ne la causa i, l'any 1923, Williamson descobrí que la causa residia en un procés biològic que anomenà rebuig; fins al cap de trenta anys no es descobrí la causa del rebuig dels

òrgans trasplantats i que consistia en que el sistema immunològic del receptor interpretava que l'òrgan trasplantat era un element estrany que calia destruir i produïa uns anticossos específics contra la dotació genètica de les cèl·lules del teixit trasplantat.

Aquest descobriment encara no va permetre que tots els trasplantaments es fessin amb èxit. Només s'obtenien bons resultats en alguns dels practicats en bessons. El primer amb un bon resultat permanent va ser un trasplantament de ronyó entre bessons practicat l'any 1954 a Boston. Els trasplantaments entre persones no emparentades no van començar a reeixir fins que es va poder prevenir el rebuig amb fàrmacs immunodepressors, a partir d'aleshores es van generalitzar els de tot tipus d'òrgans.

Cardiologia:

A les primeries del segle XX el físic holandès Willem Einthoven adaptà, pel ús mèdic, un nou instrument que mesurava el potencial elèctric. El galvanòmetre fou el primer aparell que pogué registrar l'activitat elèctrica del cor humà mitjançant l'electrocardiografia (ECG). Finalitzada la I guerra mundial l'ECG es constituí en el pilar fonamental de la cardiologia i permeté no tan sols detectar les constants de la funció cardíaca sinó també controlar una sèrie d'irregularitats en els pacients aguts; es convertí en una peça fonamental de les unitats de cures intensives que s'estaven començant a posar en funcionament i que aconseguïren reduir dràsticament la mortalitat ocasionada per les malalties cardíques.

Al començament dels anys 40, a Nova York, Cournand i Richards desenvoluparen una tècnica simple i segura per a mesurar la pressió i el flux sanguini del cor humà mitjançant la introducció de catèters. En el decurs dels anys següents aparegueren noves tècniques de diagnòstic cardiològic: ecocardiografia, estudis radioisotòpics, etc. Que, afegides a les descrites anteriorment, permeteren efectuar diagnòstics més encertats.

El fet de conèixer millor la fisiopatologia cardíaca va fomentar noves línies d'investigació farmacològica que aconseguïren sintetitzar nous medicaments adreçats a renovar una terapèutica cardiològica que havia restat obsoleta.

A la darrera dècada del segle, el gran desenvolupament de les ciències bàsiques va permetre un millor coneixement de les bases moleculars de les cardiopaties que obrien noves i esperançadores vies en la seva prevenció i tractament.

Hipertensió:

La hipertensió arterial (HTA) ha estat descrita com “l’assassí silenciós” que està a l’origen de moltes malalties que acaben tenint conseqüències fatals. La primera persona que aconseguí mesurar la pressió sanguínia fou el clergue Stephen Hales l’any 1733; va introduir un tub de vidre a una artèria del coll d’un cavall i comprovà, estupefacte, que la sang sortia disparada a una alçada de tres metres dins el tub. Van haver de passar 143 anys fins que Ritter von Basch inventés un aparell que pogués mesurar la pressió sanguínia d’una manera incruenta, aquest aparell anomenat esfigmomanòmetre fou el precursor de tot l’utilitatge que va anar apareixent posteriorment.

Durant el segle XX les tècniques de mesura es van perfeccionar i es van establir els conceptes de tensió sistòlica i diastòlica.

La possibilitat de mesurar l’HTA permeté relacionar-la amb l’origen i evolució de moltes malalties cardíaques, vasculars i renals i, a partir d’ací, investigar i sintetitzar una sèrie de medicaments adreçats a controlar-la.

Cirurgia cardíaca:

Durant molt de temps es va considerar que el cor quedava fora de l’àmbit accessible a la cirurgia fins que l’any 1896 Ludwig Rehn aconseguia practicar la primera sutura d’una laceració cardíaca iniciant l’era de la cirurgia del cor.

Es van anar introduint noves tècniques per aconseguir un accés segur a la cavitat toràcica sota anestèsia i per a poder fixar i lligar artèries desconectades de l’aorta.

Per el que fa a la intervenció directa sobre estructures cardíaques concretes, que principalment es centraven en resoldre lesions valvulars, hi van haver molts intents fallits fins que, l’any 1952, Hufnagel va aconseguir implantar una vàlvula sintètica. A partir de aleshores, la cirurgia cardíaca va ser acceptada d’una manera generalitzada.

Un altre avenç de gran importància fou la introducció del cateterisme com a tècnica d’estudi de la fisiologia càrdiocirculatòria i que obriria el camí a llur utilització com a gran instrument diagnòstic i terapèutic.

Tot i això, existia un gran impediment per a practicar intervencions cardíaques de gran envergadura i a cor obert: es necessitava un mecanisme que mantingués oxigenada la sang circulant i sobre tot, la del cervell. Al 1953 John Gibbon i la seva esposa

aconseguien construir un aparell cor-pulmó que permeté començar a practicar operacions a cor obert i las de bypass entre artèries coronàries obstruïdes.

Ja ens hem referit abans al trasplantament cardíac com a una gran tècnica innovadora en cirurgia cardíaca com a últim recurs quan fracassen els tractaments mèdics i quirúrgics.

L'any 1958 es començaren a experimentar, en animals, aparells mecànics per a mantenir el funcionament de cors defectuosos o, fins i tot, per a substituir-los durant períodes curts de temps.

El 1969 l'equip de D. Cooley va utilitzar un cor artificial per primera vegada, durant dos dies, en un pacient pendent de trasplantament. S'obria un debat sobre si el futur de la cirurgia cardíaca es basaria en els trasplantaments o en l'ús de cors artificials.

Cirurgia vascular:

Aconseguir desembussar els vasos sanguinis quan s'obstruïen i reparar-los o tornar-los a empalmar quan es trencaven va ser, durant segles, un problema insoluble per a tots els cirurgians que ho van intentar.

No va ser fins a finals del XIX quan Matas, a New Orleans, realitzà la primera intervenció d'un aneurisma arterial i Eck, a Rússia, la primera anastomosi entre la vena porta i la vena cava que es va poder considerar a la cirurgia vascular com a una especialitat mèdica amb entitat pròpia.

A començaments del segle (20) XX Carrel va desenvolupar una tècnica de sutura per a connectar vasos terminals de qualsevol tipus obtenint una impermeabilitat total i sense reduir-ne el calibre facilitant, així, enormement l'èxit de les intervencions. Restava un problema per a resoldre i que consistia en trobar la manera de substituir segments llargs de vasos deteriorats o que haguessin sofert traumatismes. La solució la va donar Gross al utilitzar fragments de venes i artèries procedents de cadàvers i convenientment conservats; aquests fragments s'ajuntaven amb els extrems sans del vas damnat mitjançant la sutura de Carrel i així s'aconseguia que el flux sanguini hi tornés a transcórrer. Més endavant es van introduir els homoinjerts que permeteren, per exemple, substituir un fragment d'artèria coronària obstruïda per un fragment de vena safena extret d'una cama del propi pacient.

Aviat es va comprovar que els homo injerts es deterioraven amb el pas del temps i es van començar a investigar materials sintètics escaients que, de mica en mica, es van anar imposant.

Una altra aportació de gran importància a la cirurgia vascular fou la introducció del microscopi en les intervencions sobre vasos sanguinis de calibre molt estret.

Gastroenterologia:

Difícilment una branca de ciència es pot desenvolupar en una sola nit, però si que podem afirmar que la gastroenterologia va néixer el matí del 6 de juny de 1822 quan el Dr. William Beaumont va haver de tractar una greu ferida abdominal i deixà exposat l'estomac del pacient a través de la paret abdominal; a partir d'ací va dirigir diferents experiments que demostraren la presència d'àcid clorhídric al suc gàstric, establiren la relació entre estat emocional, secreció gàstrica i digestió i varen obrir pas a l'explicació de l'activitat motora gàstrica. En definitiva, obrí el camí a totes les futures investigacions del funcionament de l'aparell digestiu.

Al 1902, a Londres, el descobriment per Bayliss i Starling d'una substància química anomenada secretina, que era secretada pel budell i era capaç d'estimular el funcionament pancreàtic, va revolucionar la fisiologia al posar en evidència que la funció d'un òrgan es podia regular mitjançant substàncies químiques i per estímuls nerviosos.

D'aquesta manera, el camp de la gastroenterologia i el de l'endocrinologia van avançar conjuntament i, al 1905, William Hardy va encunyar el nom d'hormona que es va aplicar, en un principi, a totes les substàncies considerades com a missatgers químics. En anys posteriors es descobriren dotze hormones més que exercien influències diverses sobre el tracte digestiu.

El 1965, l'equip de Blumberg, a Filadèlfia, va descobrir l'antigen víric que ocasionava les hepatitis sèriques, una troballa fonamental que li reportà el premi Nobel i que obria la porta a la identificació, i posterior tractament, dels diferents tipus de virus causants de l'hepatitis.

Durant el segle (20) XX van anar apareixent una gran quantitat de tècniques diagnòstiques: radiologia amb contrast, ecografia, tubs d'endoscòpia, tubs d'aspiració per a biòpsies, TAC, RNM, etc. Que van facilitar enormement un millor diagnòstic i tractament de les malalties digestives.

Aquesta sofisticació de les línies d'investigació, de les proves complementàries i de les propostes terapèutiques va provocar l'aparició, a finals de segle, d'una nova especialitat segregada de la gastroenterologia: l'hepatologia.

Un dels avenços més destacats de la medicina del segle (20) XX fou el descobriment d'una deficiència corregible de la nutrició, associada a l'absència d'àcid clorhídric de l'estomac, i que era la causa de la temuda anèmia perniciosa. Després de molts anys de minuciosos experiments amb animals, GR Minor va comunicar la curació d'una persona afectada de la malaltia mitjançant la ingesta de grans quantitats de fetge i, a partir d'ací, es descobrí la identitat de l'element deficitari que va resultar ser la vitamina B12.

Endocrinologia:

Potser l'avenç que ha tingut més repercussió en la història de l'endocrinologia fou l'aïllament de la insulina per Banting i Best l'any 1921. En les dècades següents es sintetitzaren diferents tipus d'insulina injectable i retardada i, més endavant, els antidiabètics orals. Tot plegat va permetre tractar amb èxit la diabetis els efectes secundaris de la qual causaven greus estralls entre els pacients que patien la malaltia. El 1920 es va aconseguir esbrinar el funcionament e les glàndules paratiroides i el seu paper fonamental en el metabolisme del calci.

També als anys 20 es descobriren les hormones estimuladores dels òrgans sexuals que eren segregades per la glàndula pituïtària situada a la base encefàlica. Gaire bé simultàniament, es va conèixer l'estructura química e les hormones sexuals femenines cosa que va permetre dissenyar els primers tests d'embaràs i els primers medicaments anticonceptius (Pincus, 1950).

El descobriment, l'any 1900, de que les substàncies segregades per la medul·la de les glàndules suprarenals incrementaven la pressió sanguínia facilità la comprensió de la fisiopatologia de la hipertensió i va permetre comprovar que la càpsula suprarenal – estudiada per Addison al segle (19) XIX secretava hormones diferents de les formades a la medul·la.

La funció de la tiroides es va començar a conèixer, parcialment, el 1891 quan es comprovà que l'administració d'un extracte de tiroides ajudaven a millorar l'astènia d'alguns pacients. El 1910 es descobrí que el goll (hipertrofia tiroïdal) podia ser causat per un dèficit de iode en l'alimentació. El 1940 s'aïllaren les hormones tiroïdals cosa que permeté conèixer i tractar, més a fons, llurs malalties.

Els diferents investigadors en endocrinologia varen atorgar a la petita glàndula pituitària un paper primordial com a controladora central de la secreció hormonal de la resta de glàndules de l'organisme: sexuals, suprarenals, tiroïdals i d'altres podent, així, intervenir en un ampli ventall de processos orgànics. Durant el segle (20) XX es descobrí, doncs, que les hormones constitueixen un important grup de substàncies químiques que tenen la missió fonamental de interrelacionar els diferents òrgans del cos humà.

Oftalmologia:

Tot i que els oftalmòlegs varen existir des dels temps clàssics, hi havia molts pocs metges que disposessin de la formació i l'instrumental necessaris que els permetés dedicar-se exclusivament a l'oftalmologia. El tractament de les malalties oculars restava a mans dels metges generals o d'otorinolaringòlegs. Les ulleres es venien als comerços per venedors itinerants sense cap mena d'examen oftalmològic previ.

A partir del 1900, i gràcies al descobriment de nous aparells d'exploració, de les microsutures i d'anestèsia local, la cirurgia de les cataractes, glaucoma i estrabisme va millorar extraordinàriament.

També es produí un gran avenç en la fabricació de vidres correctors i lents intraoculars. Tot i això, els avenços assolits per l'oftalmologia en el segle (20) XX no van aconseguir eradicar les principals causes de ceguesa al món: oncocercariasis, tracoma, cataractes i malnutrició, a causa de la manca de voluntat política i d'esperit solidari dels països més desenvolupats que van ser incapaços de dotar, als de menys nivell econòmic, dels mitjans tècnics que podrien haver solucionat el problema amb relativa facilitat.

Una altre qüestió, que va restar pendent, va ser trobar un tractament realment eficaç per a la retinopatia diabètica i la degeneració macular de la retina que eren les causes més freqüents de ceguesa als països desenvolupats.

Otorinolaringologia:

Entre les contribucions més destacables del segle (20) XX en aquesta especialitat hi figuren les operacions per a les infeccions de l'orella i per a la sordesa.

Durant moltes generacions era molt freqüent observar cares desfigurades per les cicatrius produïdes per les mastoïdectomies que es feien per a drenar els abscessos causats per infeccions del tram mig del conducte auditiu; amb l'aparició de l'ús massiu

dels antibiòtics (1940 - 1950) es varen poder curar les otitis sense necessitat de recórrer a la cirurgia.

El tractament quirúrgic de la otoesclerosi, que era la causa principal de sordesa, va arribar al seu punt àlgid gràcies a les aportacions de Lempertt que, al 1938, va practicar una fenestració que consistia en fer una nova obertura permanent, al laberint, que substituïa a la finestra oval obstruïda per l'esclerosi.

A partir del 1957, hi va haver nombrosos progressos que ajudaren a pal·liar la sordesa total, per degeneració del nervi acústic, mitjançant la implantació d'aparells electrònics auditius.

Traumatologia i ortopèdia:

Fins el segle (19) XIX la majoria de tractaments practicats per aquests especialistes eren de tipus mecànic a base d'abraçadores, guixos i manipulacions; també s practicaven algunes intervencions senzilles com l'osteotomia.

El 1908 Lexer obtingué un notable èxit al aconseguir injerts d'articulació del genoll d'una persona a l'altra.

El 1911 Hibbs va revolucionar el tractament de l'escoliosi espinal utilitzant la inmovilització vertebral.

Les fractures de maluc eren considerades generalment com a intractables fins que, l'any 1930, Smith-Petersen va dissenyar a Boston uns claus que permetien fixar els fragments fracturats. Poc després es van poder fabricar pròtesi metàl·liques per a substituir el cap femoral afectat. Més endavant la mateixa tècnica es va utilitzar en intervencions similars de genoll, colze, turmell i altres articulacions i esdevingué una de les aportacions més importants d'aquesta especialitat al conjunt de la medicina.

El 1934, Mixer i Bar, a Boston, van practicar la primera intervenció d'una hèrnia discal.

Neurologia i neurocirurgia:

Les neurociències van heretar centenars d'observacions acumulades al llarg de la història, des de les experiències de les societats primitives –on s'han trobat vestigis de trepanacions cranials– fins els avenços pioners del segle (19) XIX que van permetre localitzar les àrees sensibles i motores del cervell i establir mètodes d'exploració clínica per a avaluar les alteracions neurològiques. L'estructura i i funció de les

neurones foren clarificades per Golgi i Ramon y Cajal als voltants del 1910 i les investigacions de Sherrington i Adrian van explicar els mecanismes en que es basaven els reflexos, impulsos nerviosos i transmissió de les sensacions.

A les darreres dècades del segle, els investigadors van demostrar que, a més a més dels potencials elèctrics que actuen en la transmissió dels impulsos nerviosos, alguns elements químics i els mecanismes de “feed back” desenvolupen un paper fonamental en el funcionament del sistema nerviós i expliquen el fenomen de la **neuroplasticitat**.

La cirurgia del sistema nerviós va iniciar llur desenvolupament amb els treballs de Horsley que, el 1887, fou el primer en extreure un tumor de medul·la espinal i practicar diferents intervencions cranials. Ja en el segle (20) XX, el gran impulsor de la neurocirurgia fou Harvey Cushing que va practicar intervencions a la glàndula pituïtària, va aconseguir recuperar la pressió intracranial alterada en la hidrocefàlia i en diferents tipus de tumors cerebrals.

A finals de segle van aparèixer noves tècniques i es va introduir la robòtica com a coadjuvant decisiu en la neurocirurgia; aquests avenços varen permetre que les operacions de neurocirurgia, a part de solucionar tumors i aneurismes, es poguessin utilitzar en el tractament del dolor produït en els tractes nerviosos, pal·liar el tremolor causat per algunes malalties, corregir conductes patològiques i modificar els mecanismes hormonals en determinats processos cancerosos.

La pràctica de la medicina:

L'exercici pràctic de la medicina durant el segle (20) XX va estar molt condicionat per l'arribada, constant i massiva, de nous coneixements científics i tècniques de diagnòstic més sofisticades.

Fins a mitjans de segle la medicina s'exercia, majoritàriament, a les consultes dels metges, als domicilis dels pacients i als hospitals privats quan es tractava de solucionar malalties greus o practicar intervencions quirúrgiques. L'activitat dels hospitals públics acostumava a quedar circumscrita a la recerca, la docència i a l'atenció d'aquell grup de població que no es podia pagar l'assistència privada.

A la segona meitat del segle, un cop acabades les dues guerres mundials, l'exercici de la professió va anar passant progressivament de l'àmbit privat al públic i a ritmes molt diferents entre el bloc comunista i el capitalista i entre els diferents països d'aquest; als indrets comunistes i a moltes nacions europees es va anar implantant ràpidament un

sistema de salut públic, gratuït i accessible a la gran majoria de la població. Als Estats Units EEUU hi continuà predominant un sistema privat.

En un altre ordre de coses, l'exercici pràctic de la medicina es va anar desplaçant progressivament envers els hospitals. L'increment del nombre d'especialitats i la sofisticació dels mitjans de diagnòstic va convertir els hospitals en un gran pol d'atracció tant pels pacients que hi cercaven una millor atenció, com per als metges acabats de graduar que hi trobaven més incentius professionals.

A finals de segle s'intentà compensar l'enorme influència de la medicina hospitalària dins els sistemes sanitaris recuperant la figura del metge de capçalera que havia tingut una importància cabdal en èpoques anteriors i creant l'especialitat de medicina de família.

El nou sistema d'atenció primària de salut es proposava garantir una atenció propera, continuada i longitudinal als ciutadans, tant a nivell individual com familiar i comunitari, cercant una aproximació integral als pacients, no solament en l'aspecte físic, sinó també en les vessants psíquica, espiritual i social.

D'aquesta manera s'intentava pal·liar la despersonalització que comportava la superespecialització de la medicina practicada als hospitals.

Un altre fet molt important, i que no s'havia produït mai fins aleshores, va ser la progressiva feminització de la professió. La presència de les dones, que havia estat pràcticament anecdòtica fins els anys cinquanta, es va anar incrementant fins a convertir-se en majoritària en els darrers anys del segle.

Resum:

- Predomini absolut del mètode científic-experimental com a motor de progrés. Avançar des de l'estudi de la cèl·lula, com a element bàsic de l'organisme, a la recerca basada en les estructures moleculars.
- Increment del nombre d'especialitats i dels seus continguts.
- Irrupció determinant de les noves tecnologies com a eines de diagnòstic i tractament.
- Desplaçament dels grans centres de recerca mèdica d'Europa als EEUU i Àsia.
- Tendència a la deshumanització de la pràctica mèdica.
- Feminització de la professió.
- Aparició d'un nou concepte d'atenció primària de salut.
- Estatilització progressiva dels sistemes nacionals de salut.
- Establiment de sistemes de salut pública controlats pels governs i supervisats per l'OMS

Capítol 10

LA MEDICINA DEL SEGLE XXI

Els trets fonamentals que varen caracteritzar la medicina del segle (20) XX han mantingut la seva vigència en els pocs anys que portem del (21) XXI.

Els intents d'aplicar els principis de la mecànica quàntica a la recerca mèdica encara no han reeixit del tot. Seguim avançant en l'estudi de les estructures moleculars del cos humà però no aconseguim treure l'entrellat del funcionament de les estructures atòmiques. Quan s'assoleixin progressos determinants en aquest aspecte serà quan la medicina presentarà una autèntica revolució.

S'ha incrementat el nombre d'especialitats i la influència de tota mena de tecnologies sobre la pràctica mèdica quotidiana cosa que ha comportat una creixent percepció de deshumanització en el tracte rebut pels pacients. La feminització de la professió va augmentant però encara no s'ha traduït en una entrada massiva de les dones als càrrecs directius dels grans hospitals i dels òrgans d'administració sanitària.

Una de les qüestions més preocupants que es plantegen és la de com es podran integrar els grans avenços tecnològics, que són molt cars, dins uns sistemes estatals de salut universals i gratuïts. Es podrà seguir donant una assistència de la màxima qualitat a tothom sense fer grans increments d'impostos o sense establir pagaments per a cada acte mèdic?

Sembla que es comença a promoure seriosament la necessitat de reforçar al paper de l'atenció primària dins el sistema de salut; si aquest plantejament es consolidés, permetria practicar una atenció més personalitzada en la que els pacients fossin considerats en llur aspecte integral físic, psíquic, social i espiritual millorant, així, la qualitat de l'assistència i abaratint-ne els costos ja que s'evitarien moltes derivacions als hospitals i peticions de proves supèrflues i, al poder fer una millor prevenció, moltes seqüeles de malalties que veurien frenada la seva evolució.

Serà molt important que la ciutadania, cada cop més ben formada i informada, s'involucri activament en l'organització i control de les estructures dels sistemes nacionals de salut. Es podria començar per la constitució d'associacions de base que actuïn, des dels barris i els ajuntaments, col·laborant en les tasques de formació i ajudant a elaborar consensos. No podem deixar la salut exclusivament a mans dels professionals sanitaris i dels gestors polítics, hem d'aconseguir que cadascú s'hi pugui involucrar personalment i pugui reclamar el dret a fer-ho.

La pandèmia que estem patint ha posat en evidència la precarietat dels nostres serveis de salut pública i la necessitat urgent de dedicar-hi més recursos. En definitiva, podem veure com encara és molt aviat per a fer-nos una idea, ni que sigui aproximada, de com es desenvoluparà la medicina del segle (21) XXI però si que hi ha uns camins marcats que seria convenient que anéssim seguint.

Capítol 11

EL PAPER DE LA DONA A LA MEDICINA

Al repassar aquest breu resum d'història de la medicina que hem acabat de fer ens n'adonem de que, quan hi surten noms propis de personalitats destacades, gaire bé mai n'hi trobem cap de femení.

La veritat és que no va ser fins els segles XIX i XX, i després d'una lluita aferrissada, que les dones foren acceptades formalment, i d'una manera generalitzada, com a metgesses.

Des de la més remota antiguitat havien estat considerades com a sanadores i possiblement hi va haver dones que practicaven la medicina a Sumèria, Babilònia, Egipte, Grècia, Roma i l'Amèrica precolombina. A l'edat mitjana les dones actuaven com a llevadores però també n'hi van haver algunes que exercien com a metges d'una manera encoberta i que acostumaven a ser esposes o filles dels cirurgians menys acreditats; també dins les ordres religioses medievals moltes monges atenien als pacients més pobres. Aquest paper de les dones, com a practicants de la medicina, sempre va ser menystingut i desaprovat no només pels metges masculins sinó també per la resta de la població.

En un principi no es necessitava cap mena d'autorització per a exercir la medicina. Durant el segle XIV, en alguns indrets, es començaren a exigir exàmens per a accedir a aquest exercici els quals, teòricament, no establien diferències entre sexes.

A finals del segle XIV a Alemanya hi havia quinze metgesses autoritzades i aquest nombre s'incrementà notablement durant el segle XV gràcies a la decisió de l'emperador de contractar a les metgesses per atendre als pacients pobres evitant, així, que ho haguessin de fer els homes.

Hi va haver un camp de la medicina en el que les dones sempre van ser ben acceptades i va ser el de l'obstetrícia. Entre les obstetres més importants de la història cal destacar a Mme. Boursier que va viure a França el segle XVII i que va ser la primera en publicar un llibre científic sobre aquesta especialitat.

A Anglaterra, Elizabeth Cellier, al examinar les estadístiques de defuncions post part i post avortament, va concloure que les dues terceres parts de les morts es devien a la manca de coneixements de les que atenien els parts. Va demanar al rei Jaume II que construís un hospital especial per a les dones i va acabar essent executada i amb els

seus llibres cremats a la foguera. Els textos, escrits per homes i defensant les mateixes tesis, van ser plenament acceptats. A la majoria de països les dones van ser vetades, durant molts segles, per a dedicar-se a l'ensenyament de la medicina; l'única excepció va ser a Itàlia on, a partir del renaixement, algunes dones van arribar a ocupar càtedres universitàries de gran prestigi.

Hi ha una curiosa història que resulta molt aclaridora en el tema que estem tractant i és la del Dr. James Barry que era un oficial mèdic de l'exèrcit britànic de començaments del XIX. Era una persona de baixa estatura, veu atiplada i barbameca que va exercir com a metge de l'exèrcit, amb èxit notable, durant cinquanta anys. Quan va morir li van practicar la necròpsia i es descobrí que era una dona; ni l'associació mèdica ni el ministeri de la guerra van donar a conèixer la notícia i J. Barry ve ser oficialment enterrat com si fos un home.

Tal com passava a Europa, les escoles mèdiques americanes romanien tancades a les dones. A l'època colonial molt poques practicaven la medicina i la majoria atenien a les parteres o feien d'infermeres i farmacèutiques. L'any 1825 Harrier Hunt va sol·licitar assistir a les classes a Boston i la facultat va acceptar la petició, varen ser els estudiants els que la rebutjaren dient textualment: "Acordem que cap dona veritablement femenina podrà sentir-se a gust en companyia d'homes escoltant les discussions sobre aquells temes que necessàriament s'han de sotmetre a la consideració dels estudiants de medicina. Acordem oposar-nos a que se'ns imposi la companyia de qualsevol dona disposada a renegar del seu sexe i a sacrificar llur modèstia compareixent amb l'home a les classes". Al final, Mrs. Hunt, mitjançant un complicat entramat de recursos, va arribar a obtenir un doctorat a Siracusa com a metgessa homeòpata.

Una altra de les pioneres en la consecució dels drets de les dones dins la medicina fou Elisabeth Blackwell (1821 - 1910), després de ser rebutjada per diferents escoles, al final va aconseguir ser admesa en una petita escola de New York mitjançant un curiós procediment. El degà de l'escola va proposar la seva admissió a l'assemblea d'estudiants, que l'havien d'aprovar per unanimitat, pensant que s'hi negarien; els estudiants van pensar que es tractava d'una broma i hi van donar el vistiplau. Tot i el gran enrenou que aquest fet va produir a la ciutat, les classes es van desenvolupar amb tota normalitat desmentint el pronòstic dels membres de la facultat i de les autoritats que havien anunciat que es produirien greus incidents. Blackwell es va adaptar ràpidament i va saber copsar la confiança dels seus companys que es van negar a que fos exclosa de les lliçons d'anatomia genital masculina tal i com havia demanat el professorat. Finalitzats els dos anys, que aleshores durava la carrera, es graduà amb bones notes l'any 1849. Malgrat això, la batalla tot just havia començat i llur acceptació, tant pel públic com per la professió, encara estava molt lluny d'aconseguir-

se. Va viatjar per Europa on va assolir ser reconeguda per diferents hospitals anglesos i francesos on es va dedicar a l'obstetrícia i, al final, va tornar a New York on va fundar una clínica per a dones pobres i nens.

La constància i la gran vàlua professional d'aquestes i moltes altres pioneres de la medicina als EEUU van anar facilitant l'accés de les dones a les diferents facultats de medicina i, fins i tot, van aconseguir la creació d'algunes escoles exclusivament femenines. Les metgesses graduades van topar amb l'oposició frontal de les societats mèdiques nacionals, estatals i locals que es negaven a admetre-les com a associades; continuaven existint uns grans prejudicis derivats d'una tradició social que col·locava a les dones en un pla moral a part.

Es pensava que la medicina –i especialment els temes relacionats amb la sexualitat- no era una matèria en la que les dones hi haguessin d'aprofundir. Fins el 1915 les dones no van poder integrar-se en l'Associació Mèdica Americana.

A Europa, i amb una mica de retard, el procés d'integració de les dones a la medicina va seguir un trajecte paral·lel.

A mesura que anava avançant el segle XX la integració de les dones a la medicina es va produir d'una forma massiva i la seva vàlua professional va anar essent reconeguda universalment. Al 1947 una dona va guanyar per primera vegada el premi Nobel de medicina, va ser la Dra. Gerti T. Cori que va descobrir, conjuntament amb el seu marit, un dèficit enzimàtic responsable d'una alteració metabòlica.

Actualment, les perspectives són bones i ens permeten un cert grau d'optimisme en el sentit d'arribar a assolir una plena integració de les dones a la medicina que, si bé ja s'ha aconseguit des d'un punt de vista estrictament professional, encara no s'ha fet del tot evident dins els quadres de comanament dels grans hospitals i de les institucions acadèmiques.

Capítol 12

EPILEG

Podem intentar treure algunes conclusions d'aquest repàs, forçosament superficial, incomplet i esbiaixat, que hem fet d'aquella part de la història de la medicina que ha tingut una influència directa sobre el model que actualment està vigent al nostre país.

Presentaré, ací algunes reflexions pròpies que espero que seran ampliades, matisades i millorades per les vostres aportacions.

Es tractaria de separar el gra de la palla i definir quines són les qualitats del sistema que hem de preservar incondicionalment i quines són les mancances que caldria corregir indicant quines serien les possibles solucions. També caldria que fóssim molt conscients de la capacitat d'influència que podem tenir, des de Neuro Premià, per tal de que les nostres propostes puguin trobar un interlocutor escaient i capaç d'ajudar-nos a trobar-hi una resposta.

Aquestes són algunes de les meves reflexions:

- La humanitat ha anat entenent, al llarg dels segles, que la malaltia no és un fet d'origen màgic o una maledicció divina inevitable sinó que és provocada per una sèrie de causes que es poden investigar, entendre i solucionar.
- El procés d'emmalaltir és molt complex i depèn d'aspectes biològics, ambientals, socials, econòmics, culturals i organitzatius.
- No es pot avançar sense tenir en compte els esforços realitzats per les generacions anteriors dels que s'han de preservar els aspectes positius i corregir els erronis.
- Els conceptes de salut i de malaltia no són estàtics en el temps ni iguals per a tothom en un moment determinat. Una parasitosi pot ser considerada un fet banal en una tribu amazònica i una malaltia a tractar en una nació europea. La epilèpsia es va considerar com una possessió demoníaca i ara sabem que es pot curar amb el tractament escaient.
- En moltes cultures, la salut i la malaltia es troben indissolublement vinculats al comportament socialment aprovat i a condicionaments morals; pensem en els debats sobre avortament, control de natalitat, eutanàsia, etc. que continuen vigents actualment.
- La implantació generalitzada dels sistemes de seguretat social ha condicionat enormement la percepció de la malaltia per part de la ciutadania. "Com que és de franc m'ho faig mirar tot".
- El gran impuls que va permetre que la medicina avancés va ser l'aparició del model experimental cosa que va permetre prescindir dels quatre criteris que van regir i encotillar la recerca mèdica durant molts segles: el principi d'autoritat,

l'opinió pública, les restriccions legals i els prejudicis personals. Fins que els metges no es van desempallegar d'aquets criteris i es van basar en la autòpsia ("veure per un mateix"), la medicina no va començar a avançar realment.

Un dels grans perills de l'immens progrés que ha tingut la medicina a les últimes dècades, és que es vagi generant una societat cada cop més convençuda de que el poder de la ciència i de la medicina amb a penes tenen límits i que, cada cop més, consideri a la malaltia i la mort com un fracàs. Per aquest camí es pot caure en el gran error d'anar descuidant progressivament la dimensió humana dels individus. Seria molt greu que la uniformització d'unes consignes científiques, cada cop més poderoses, ens portés a una despersonalització progressiva davant la mort i la malaltia.

Un fet de gran importància és el de que l'enorme quantitat d'informació de tota mena que ens arriba, sense a penes cap pausa, desborda fàcilment la capacitat humana de seguiment. Aquest desbordament no tan sols afecta els ciutadans que volen mantenir un cert nivell cultural general sinó, també, els mateixos professionals, els quals comproven, amb frustració, com cada dia els seus dominis científics, al mateix temps que s'enriqueixen, experimenten segmentacions generadores de petites parcel·les que ben aviat s'escapen de les seves possibilitats de control i d'anàlisi profund.

Aquesta deshumanització i tecnificació de l'exercici de la medicina no s'hauria de combatre predicant la tornada a mètodes pretèrits que presenten grans mancances i minvats beneficis ni renegant de la medicina anomenada "oficial" per considerar-la manipulada per les grans institucions acadèmiques i la indústria farmacèutica. En la meva opinió, hem de fer nostres els grans avenços científics fent-los gestionar per organitzacions públiques controlades des de la base per la ciutadania i hem d'assolir una atenció primària que ajudi, a cada pacient i a cada família, a prevenir la malaltia i a orientar-se dins un sistema sanitari cada cop més complicat. Cada persona ha de tenir un metge de capçalera que li garanteixi l'accés a la més alta tecnologia mèdica, sempre que sigui la més convenient, sense haver d'abdicar dels seus aspectes humans, espirituals, socials i familiars.

I, arribats a aquest punt, ja us deixo en pau, respireu tranquils i, si us plau, llegiu, reflexioneu, esmeneu, critiqueu i, sobre tot, aporteu les vostres opinions.

Gràcies per la vostra paciència i especialment gràcies al Sebas per la seva col·laboració en la transmissió dels textos.

Joan Guri i Mundi
Nobembre 2020