

MEDIKUNTZAREN HISTORIA

Medikuntza graduko 1. maila

1.KUATRIA

2019-2020

MEDIKUNTZAREN HISTORIA

ZER DA MEDIKUNTZA?

Medikuntza, gaixotasunaren aurka egiteko hartzen diren neurri multzo bezala defini daiteke; gaixotasunak ezagutu, hauen prebentzioa egin eta sendatzea helburu duen zientzia da, hain zuzen ere. Erabat aldatzen joaten da.

Historian zehar, gizakiak gaixotasunen kontra egin izan du teknika eta prozesu desberdinen laguntzaz. Medikuen eta, hortaz, medikuntzaren helburua gaixoa laguntzea, hura erabat sendatzea edota, gutxienez, azken momentura arte pazienteak laguntzea da.

Gaur egun medikuntza oso teknikoa da. Hala ere, medikuntza ez da medikuen lana soilik, eta beste zientzietan ez bezala, gizarte osoa dago (eta egon da historian zehar) inplikaturik. Modu honetan uler dezakegu, ekonomiak, politikak, erlijioak... medikuntzan eragin izana.

NOIZTIK DAGO MEDIKUNTZA?

Gaixotasuna errealitate bat izan da beti gure artean, eta, hortaz, gaixotasuna betidanik egon denez eta antzinatek bizidun guztiak gaixotu eta hil izan direnez, hasieratik existitu izan da medikuntza, hasieratik egon baita gaixotasun horien kontra egin duen baten bat gizartean.

Gizakiarentzat osasuna da gauzarik garrantzitsuenak, hau galduz gero beste gauza guztiek balioa galtzen baitute. Pentsamendu horretatik dator medikuen garrantzi eta boterea, izan ere, norbait gaixotzean, medikuen eskuetan jartzen da.

Hipokratesen esanetan, medikuntza zaila da eta, medikuntzaren barruan, zailtasunik handiena diagnostiko egoki bat egitean dago, kasu bakoitza desberdina baita. Esperientziak gaitasun bat ematen digun arren, mediku batek nahigabeko hanka sartzeak egin ditzake. Hortaz, esperientzia hutsala da, mediku batek esperientzia handia eduki arren eta gauza asko ezagutu arren, porrot egin baitezake.

Bestalde, esan beharra dago, medikuntzan, gaixotasun batzuk momentuan hartu behar direla, momentu hori pasa ondoren ez baitago zer eginik edota ondorio kaltegarriak suerta baitaitezke (abagune iheskorra).

ZERTARAKO BALIO DIGU MEDIKUNTZAREN HISTORIA ETA DOKUMENTAZIOAK?

Medikuntzaren historia beharrezkoa dugu gaur egungo medikuntza ulertzeko, eta, ziurrenik, egungo medikuntza ulertuz, datorren medikuntzaren arazoak ulertuko ditugu. Medikuntzaren historiak, beraz, hausnarketa bat eragiten digu nolabait, non gauden, zergatik gauden bertan eta etorkizuna nolakoa izango den ulertzeko.

Medikuntzaren historiak ikuspuntu zabal eta kritikoa eskaintzen digu, eta bertan medikuntzaren nondik-norakoak ulertzeko klabeak egon litezke. Gaixoei harremana, begirunea, errespetua eta heziketa dira gauzarik garrantzitsuenak, pazienteekin konfiantzazko harremana eraikitzearekin batera.

MEDIKUNTZA ZIENTZIA DA?

Badu alderdi zientifiko bat baino baditu beste klabe batzuk (oraindik ez dakigu batzuk zeintzuk diren) oso zabalak direnak, izan ere paziente bakoitzean gaixotasun berak modu ezberdinean joka dezake; honen genetikaren, dietaren, ingurumenaren edota ohituren arabera.

GIZARTEA ETA MEDIKUNTZA

Gizartea etengabe ari da gaixotasunaren mundua aztertzen; esate baterako, momentuan, pil-pilean dauden eta gizarteak aztertzen ari dituen medikuntzarekin lotutako arlo batzuk eutanasiaren legea edota homeopatia dira.

Medikuaren papera gizarteari loturik egon da eta dago gaur egun ere, eta gizarte honek lege eta arauen prestakuntzan parte hartzen du. Gaur egun, adibidez, Osakidetzan ikus dezakegu nola estatuak hau antolatzen duen (ekonomikoki, adib.), eta nola higie edo prebentzioko arauak ere beregain hartzen dituen (kontrol sanitarioak eginez, esaterako). Gainera, gizarteak bere antolakuntzan dituen arazoak konpontzeko ere medikuari laguntza eskatzen dio (medikuntza forensearen edo legalaren kasuan gertatzen den bezala). Azkenik, medikuntza militarra ere bereizten da, gerretako zaurituak sendatzeko.

NOLA IKUSTEN DA MEDIKUA ETA MEDIKUAREN LANA KANPOTIK?

Gizarte bakoitzak medikua eta medikuaren lana modu desberdin batean ikusten du eta, hortaz, gizarte bakoitzak epai desberdin bat egiten du horren inguruan.

Gizarte askok medikuak era miresgarrian ikusi arren, badaude medikuen inguruan egin izandako kritikak, 2 alderdi nagusi hauetan oinarritu izan direnak:

- Ezjakintasuna edo ignorantzia (“Ez dakite ezer, zertarako noa haiengana?”)
- Gutizia (“medikuak diruaren atzetik dabilta etengabe”)

Medikuntzan, beste arloetan baino gehiago, sekulako eragina dauka politikak, erlijioak, kulturak, ekonomiak eta gizarteak. Hori dela eta, medikuntza ondo ulertzeko, gizartea nola doan ere ondo ulertu behar dugu, hau da, haren antolakuntza eta pentsamendua nolakoa den jakin behar dugu.

MEDIKUNTZAREN HISTORIAK BETE BEHARREKO ARAUAK

Medikuntzaren historiak 2 arau bete behar ditu:

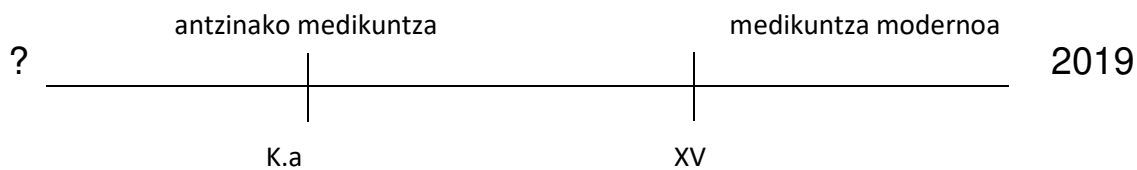
Arau historikoa: Historia egiteko, antzinate orainaldira arte joan behar dugu, orden kronologikoa jarraituz. Hau da, edozer ulertzeko, hasierara jo behar dugu eta bertatik pausuz pausu gaur egun arte iritsi.

Arau medikoa (medikuaren eskuetan dagoena): Medikuntzaren historia ondo ulertzeko, ezinbestekoa da lanbidea bera ondo ulertzea. Lehenik eta behin, jakinduria antropologikoa izan behar dugu: anatomia (nolakoa den gure gorputza), fisiologia (nolakoa den gure gorputzaren funtzionamendua),

estekiologia (nolako den izaki bizidunon konposaketa kimikoa, edota zein den gure gorputzaren oinarria eta zeintzuk haren funtsezko elementuak), enbriologia (nola sortzen den bizi berri bat) eta, azkenik, gizabanakoaren alderdi psikiko eta psikologikoa. Gaixotasunaren munduan, honen interpretazioa, gaixotasunaren prozesua, alegia, oso garrantzitsua da. Enpirismo klinikoa etorriko da gero, eta, azkenik, gaixotasunen tratamendua. Askotan gizarteak medikuntza erabiltzen du bere arazoak konpontzeko.

MEDIKUNTZAREN BANAKETA KRONOLOGIKOA

Berpizkundeak (XV-XVI. mendeak), medikuntza bi aro edo bloke desberdinetan banatzen du: antzinako medikuntza eta medikuntza modernoa.



XIV, XV eta XVI. mendeen inguruan, gertaera erabakigarriak ematen ziren, aro modernoari hasiera eman ziotenak, eta, horrekin bat, medikuntza modernorako ateak ireki zituztenak: Amerikaren aurkikuntza, Konstantinoplaren erorketa, inprentaren sorrera (argitalpen aukera, dokumentuak zabaltzeko ahalmena), erlijioaren zatiketa (protestantea eta katolikoa – zeinak Europa bitan banatuko duen) eta azken horrek eragingo zuen politikaren aldaketa.

Medikuntza modernoa Mendebaldeko Europan kokatzen da nagusiki, honen aurkikuntza eta inbestigazioa ekonomiarekin loturik baitago. Hala ere, antzinako medikuntzaren eragina oso nabarmena izan da, antzinako medikuntza horretan sortutako tresnek eragina baitaukate mundu modernoan.

K.a V-IV inguruan, Grezian medikuntza zientifikoa sortu zen, arrazionala eta logikoa zena. Hala ere, antzinako medikuntza gehiena ez-arrazionala da, eta magiari atxikitzen zaio gaixotasunei eta medikuntzari buruzko nondik-norakoak.

ANTZINAKO ZIBILIZAZIOEN EZAGUTZA-ITURRIAK

Antzinako zibilizazio horiek bi ezagutza-iturri nagusi zituzten:

- Etnologia: Etniak (komunitateak) ikertu edo aztertzen biltzen da informazioa. Gaur egungo hainbat lekutan (Afrikan, Ozeaniako hainbat irlatan, Australian bertan, Amazonian..) oraindik ere antzinako kultura horien antza edo aztarna duen zibilizazioak dira, eta horiek ikertuz antzinako zibilizazioei buruzko informazio lortzea posible da.
- Paleopatologia: Hezurrak (zauriak, tuberkuluak, tumoreak...) edo tresneria (aizkorak, amuletoak, harribitxiak...) aztertuz biltzen da informazioa. Modu honetan antzinako gaixotasunak eta horien aurka egiteko erabiltzen ziren teknika medikoak ezagutzea posible da.

MEDIKUNTZAREN INTERPRETAZIO MAGIKOA

Herri primitiboek magia moduan interpretatuko dute gaixotasuna. Haientzat naturak intenzionalitate bat dauka, naturak gauzak ematen dizkio gizakiari baina aldi berean gogorra da. Naturaren menpe bizi dira, ez dute beste ikuspunturik eta ondorioz, gaixotasunak naturarekin nolabaiteko lotura duela pentsatzen dute.

Paleolitikoan nomadak ziren, babesa bilatzen zuten leku batetik bestera mugituz, bizitzan haien betebeharrak garrantzitsuenak jatea, umeak izatea eta bizitzea ziren. Gizonak ehizara joaten ziren, emakumeak haurrak zaintzen zituzten bitartean. Neolitikoan sedentarismoa hasi zen, zeinak abeltzaintza ahalmenu zuen eta gizarteak izugarri garatu zen. Gizarte berri horretan medikuntzak ere garapenak izan zituen. Kultura hauek gaixotasunari eta medikuntzari interpretazio magikoa ematen zioten, izan ere, natura, haientzat gogorra zen arren hainbat gauza ematen zien (janaria, esate baterako) eta beraz haren menpe bizi ziren. Naturaz ikasi zuten, adibidez, animaliei behatuz, zer ur edaten zuten, zein belar jaten zuten edo zauriren bat egitean miazkatzea...

Bestalde, sorturiko gizartean “mediku” papera hartzen zuen gizon bat egon ohi zen, “chamana”, “curanderoa”, azitia edo antzeko papera betetzen zuen gizonen bat. Normalean gizon boteretsu bat izaten zen, edo ezaugarri bereziren bat zuena (itxura berezia...). Horrek batez ere erritoak egiten zituen, jantziak, amuletoak, animalien odola... erabiliz.

Erabilitako teknika bat trepanazioa izan zen: Garezurreko pareta zulatzea. Gaur egun ebaketa kirurgikoetan egiten da, baina, antzina, erritu-zeremonietan egiten zen. Badakigu hainbat pertsona ebakuntzatik bizirik irten zirela, trepanatutako kranioak aurkitu baitira, non hezur kapa finagoa sortu zen.

MEDIKUNTZAREN INTERPRETAZIO ERLIJIOSOA: MESOPOTAMIAKO MEDIKUNTZA

Gizarteak garatzen jarraitu zuen eta Mesopotamia (3.000 k. a. sortu - VI. Mendea k. a. Pertsek suntsitu) sortu zen, kulturalki oso garrantzitsua (Tigris eta Eufrates ibaien artean kokatutako herriak dira Sumer, Babilonia...). Gizarte honek idatziak sortzen ditu, hieroglifikoen antzeko buztinezko edo brontzezko tauletan aurki daitezkeen idatzi kuneiformeak (marren bidez idatzi). Baita ere, munduan lehen aldiz beste ikuspuntu edo interpretazio bat sortzen du: interpretazio teurgikoa edo erlijiosoa; izan ere, gizarte honek mundua jainko batek edo batzuek sortua balitz bezala ulertzen dute.

Mesopotamian politeismoa gailendu zen, hau da, hainbat jainkok mundua zuzentzen dute, eta gizakiak hauen seme-alabak direnez beraien menpe bizi behar dira. Horrela Mesopotamian, kultura teurgikoa sortu zen eta gizarte teokratikoa. Horrekin lotuta sortzen da gizaki eta jaikoen arteko bitartekaria: apaiza (gaur egungo medikuaren funtzioa). Eraginez, gaixotasuna bekatu moduan ulertuko da, gaixotasuna jainkoen lege bat edo batzuen hausturaren ondorio zela uste zuten. Kontzeptu hori definitzeko “shertu” hitza erabiltzen zuten, gaixotasuna, bekatua edo jaungoikoaren haserreari erreferentzia egiten diona.

Garai hartan sortu ziren idatzi edo taula horietan informazio mediko asko bila daiteke (tratamendua, diagnostikoa, tresneria... historia klinikoaren aurrekaria). Izan ere, pertsona gaixotzen denean lehenengo apaizarengana joan behar da eta orduan lehen elkarrizketa ematen da, galdeketa moduan (gaixo dagoenez

horren arrazoia bilatzen saiatzen da : BEKATUA gezurra esatea, hiltzea, adulterioa, lapurreta...). Horrek, gaur egun historia kliniko bezala ezagutzen duguna osatzen laguntzen dio apaizari. Baita ere, gizarte honetan garrantzia hartzen hasten da astrologia eta ametsen mundua, izan ere, uste zuten Jainkoek bidalitako informazioa zegoela ametsetan eta zeruan.

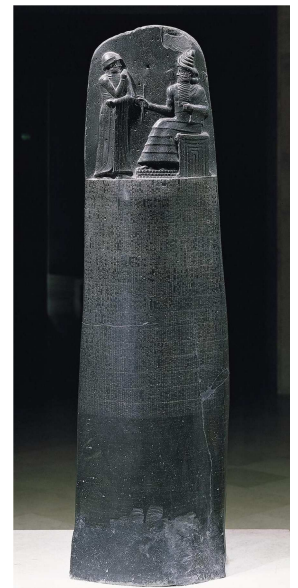
Beraz, galdetegi horietan kontzientziaren nolabaiteko azterketa egitea zen helburua, egindako bekatua aurkitzeko eta ostean, erritualak egiten zituzten (*Adibidez: hepatoskopia. Gibelari garrantzia handia ematen zioten eta brontzez edo buztinez egindako, edo animaliei kendutako gibelak erabiltzen zituzten diagnostikoa ematen laguntzeko/ Uretan olio tanta batzuk botatzerakoan sortutako marrazkiak aztertzen zituzten/papera erretzean sortzen den kearen interpretazioa egiten zuten*). Erritual horien ondoren apaizak diagnostikoa egiten du eta ondoren pertsonak penitentzia bat bete behar du.

Baina, bekaturik gabeko pertsona gaixoa agertzen da, beren ideologiari aurka eginez. Izan ere, beraien teorian bi modutara gaixotu daiteke pertsona: jaikoak zigor moduan gaixotasuna bidaltzen dio pertsona bati edo gizarteari izurrite bat; edo, jainkoak bere babesa ukatzen dio pertsona bati eta “demonioak” sartzen dira jokoan pertsonaren osasuna kaltetuz (gaixotasunak edo tristura/depresioa eragin zure barruan sartzen den “piztia” batek).

HAMMURABI KODEA

Louvre museoan aurkitzen den harri honetan Mesopotamia antzinakoaren hainbat lege eta arau agertzen dira, Hammurabi erregearen eta Samash Jainkoaren behean.

Kode legal honek kirurgiari atxikitako hainbat alor jorratzen ditu. Izan ere kirurgia eta medikuntza ez zetozen eskutik eta ez dira batu XIX. mendera arte. Agertzen diren alorrak batez ere diruari buruzkoak dira baita kirurgiari hanka sartzekotan ezarritako zigorrak ere. Mesopotamian enpirikoak bezala sailkatu ditzakegun pertsona batzuei zuzenduta zeuden, kirurgia txikiak egiten ikasi zutenak. *Adibidez: lausoa (“kataratas”->kristalinoak argia pasatzeko oztopoa) sendatzeko kristalinoak kendu.*



Antzinako medikuntza

Medikuntza preteknikoak

1.1 Medikuntza primitiboak. Interpretazio magikoa.

1.2 Medikuntza arkaikoak. Interpretazio erlijiosoak.

- a) Mesopotamia
- b) Antzinako Israel
- c) Antzinako Egipto

Antzinako Israel

- Mesopotamian bezala, Israelgo gizarteak **interpretazio teokratiko, teurgiko edo erlijioso** ematen zion munduari eta medikuntzari.
- Lehengoko politeismoa (jaun eta jainkosa desberdinenganako sinesmena) albo batera utzita, **monoteismoa** nagusitu zen: hebrearrek Jaungoiko bakar batean sinesten zuten, YAHVÉ izenekoa. Jainkoak bere herriarekin zeukan harremana oso itxia eta estua zen, guraso batek bere seme-alabekin daukanaren antzekoa (printzipioz samurtasunean oinarritutako erlazioa izan arren, aitak haserrea eta mehatxua ere erabiltzen ditu beharrezkoa denean).
- Gizartea eta Jainkoaren arteko bitartekaria izateaz gain, APAIZA zen “medikuaren” rola diagnostikatzeko eta gaixotasunei aurre egiteko ardura hartu zuena.

Bibliako Itun Zaharra eta gaixotasuna

- Itun Zaharreko liburu batzuk (**Lebitikoa**, bereziki) purutasuna eta higieinarekin zerikusia duten arau eta legeak biltzen dituzte. Erritual erlijioso gisa aurkeztuak izan arren, osasun-arazoan **prebentzioan** oinarritutako neurriak dira batik bat, gaixotasunak ekiditeko ezarriak.

Adibidez:

- txerri-haragiaren kontsumoaren debekua (sarritan parasitoetan aberatsa baita)
 - ontzi eta pitxarren garbiketa
 - sexu-harremanen kontrola: harremanak ekidin emakumeak hilekoa daukan bitartean, eta hilekotik 10 egunera egin (obulazioarekin batera)
 - fimosia: mutilen prepuzioaren mozketak (glandea babesten duen zakilaren azala) jaio eta denbora gutxian egiten dena, alde batetik, glandea hobeto ateratzeko, bestetik, neurri erlijioso bezala hebreoa izateko eta gaixotasunak saihesteko.
- Itun Zaharreko **Joben liburuak** “bidezko gaixo” hebrear baten istorioa kontatzen du (Mesopotamiako kulturari bezala, *bidezko gaixoa* inolako bekaturik egin ez izateagatik pairatutako gaitza merezi ez duena da).

Job abeltzain aberats eta arrakastatsua zen, Yahvé-ren legean hezia eta oso sinestuna. Harekiko maitasuna eta fidelitasuna benetakoak ziren frogatzeko, Jainkoak baimena eman zion deabruari Jobekin nahi zuena egiteko. Gaixotasun larri bat pairatzeaz gain, fededunak bere familia eta ondasun guztiak galdu zituen.

Proba guztiak gainditu zituela ikusirik, Jainkoak bere konfiantza saritu nahi izan zuen, hasierako ondasunak bikoiztuz eta hil ondoko bizitza zoriontsua izateko aukera eskainiz.

Legenarra (lepra)

-Bereziki larruazala, aurpegia eta mukosak kaltetzen dituen gaixotasun honek estigmatizazio handia jasan du betidanik. Antzinako Israelen, gizarteak mespretxuz tratatzen zituen legenardunak, gaitza pairatzea Jainkoaren zigor bat izango balitz bezala.

-Legenarra kutsakorra zela uste zenez, pertsona hauek ikaragarritzko beldurra eragiten zuten jendartean, eta herritik kanporatuak izaten ziren -harresietatik harago-.

-Orokorrean bide bazterretan isolaturik eta bazterturik geratzen ziren, haien gorputz endekatuak guztiz estalita zeramatzatelarik. Norbaitengandik gertu pasatzekotan, gainera, kanpaia erabili behar zuten haien presentziaz ohartarazteko.

Gizarte bakoitzean momenturen batean atera izan du interpretazio teurgikoa, batez ere izurrietan, epidemietan. Adibidez, XX. Mendean Ameriketako HIESa agertu zenean, gehien bat homosexuali ematen eutsienez, homosexuala izateagatik zigorra zela esaten zen, bidezkoak ez ziren gauzak egiteagatik.

Antzinako Egipto edo Egipto Faraonikoa

· Egiptoko zibilizazioa k.a. **4000-3000** urte inguruan sortu zen VI.mendera arte, Nilo ibaiaren inguruan. Kultura ikaragarria izan zen, **garapen** eta eboluzio handia izan zuena arlo ugarian (arkitektura, ingenieritza, merkataritza, artea...). Medikuntzak maila zientifikoa hartu zuen ia, eta greziar medikuntzaren aitzindari bihurtu zen.

· Kultura honen ardatza eta bizkarrezurra Nilo ibaia izan zen, egiptoarren eta beste herri batzuen arteko komertzioa eta itsasoen zabalkuntza ahalbidetu baitzituen.

· Egiptoko historian 24 faraoi dinastia egon ziren, eta hiru aro edo etapa bereiz ditzakegu:

-Barrukoa.

Mendietan kokatua. Arkaikoa eta atzeratua (ikuspegi magiko eta teurgikoaren nagusitasuna).

-Erdikoa edo ertaina.

-Itsas ertzekoa.

Deltan kokatua. Modernoa eta garatua (ikuspegi zientifiko eta arrazionalaren nagusitasuna).

· Oso zibilizazio estratifikatua izan zen, piramide baten antza antolatua.

- **Faraioia.** Beste jaun eta jainkosen antza goratua izaten zen, eta botere absolutua zuen.
- **Funtzionarioak.** Faraoiaren laguntzaileak ziren, eta baita administrazio lanen arduradunak.
- **Apaizak.** Herriaren eta jaun-jainkosen arteko bitartekariak ziren.
- **Merkatari eta artisauak.**
- **Nekazariak.**
- **Mirabeak, esklaboak.** Besteak zerbitzatu egiten zituzten, eta presoak edo atzerritarrak izaten ziren.



· IMHOTEP jainko medikua izan zen, arlo honi emandako garrantziaren adierazle. Medikuntzan ez ezik, arkitekturan eta astronomian ere aritu zen, eta historiako lehen zientzialari ezaguna da. Gizon jakintsu hau eserita irudikatu ohi da, bere eskuetan papiro bat duela.

Hasiera batean, **ikuspuntua magiko eta teurgikoa** nabarmendu ziren medikuntzan. Momentu jakin batetik aurrera, ordea, Egiptoko medikuek interpretazio arrazional, logiko eta zientifikoetan oinarritzen hasi zituzten gaixotasunen nondik norakoak.

· Garai hartan, **itxura** fisikoaren zaintzak berebiziko garrantzia zuen gizartean: ilea, azala, aurpegia... (Nefertitiren erreginaren bustoa har dezakegu erreferentzia gisa).

· Erlijioa **politeista** zen, eta gizarteak jaun eta jainkosa desberdinetan sinesten zuen.

→ Horietako batzuk animalia itxurarekin irudikatuak izan ohi ziren.

- **Katua:** Uraren igoerarekin batera, Nilo ibaiaren inguruko lurra oso aberatsa eta emankorra bihurtzen zen. Nekazaritzaren bidez lortutako zerealak biltegietan metatzen ziren, baina arratoiek elikagai guzti hauek jaten zituzten. Katuak oso animalia garrantzitsuak izatera iritsi ziren, janariaren babesean burututako funtzioagatik.
- **Sugea:** Animalia sakratu eta boteretsua (bere pozoia erabilgarria zen).
- **Hontza:** Inframunduaren zaintzailea eta hildakoen babeslea.

→ Jainko guztien artean nabarmenena RA izan zen, halkoi-buru batez adierazia izan ohi zena. Eguzkiaren jaungoikoa izanik, bizitza beraren arduraduna zen.

· **Fertilitate edo emankortasuna** oso kontzeptu baloratua izan zen Antzinako Egipton. Artelan askotan emakumeak erditzen ikusten dira, eta badaude jaungoiko batzuk bizitza babesten dutenak. Emakumea da bizitza iturri nagusia, eta bere bularrak margo eta eskulturetan nabarmenduak izaten dira (haiengandik ateratako esnea haur jaioberrien garapenerako beharrezkoa baita).



Ezagutza iturriak

1. Frisoak, eskulturak eta pareten pinturak.

-**Arte egiptoarra** gakoa da gaur egun hain misteriotsu eta urruna egiten zaigun mundu hura ezagutzeko. Material guzti hau arkeologia lanen bidez aurkitua izan da, tenplu eta monumentuetan.

-Pintura oso zehatza zen, eta denboraren poderioz aldaketa handiak pairatu dituzten elementuak agertzen dira irudikatuta: animaliak, landareak, lurraldeak... Hala, arteak aldaketa klimatikoaren efektuak isladatzen ditu. Horrez gain, zenbait gaixotasun ere uzten ditu agerian: polioa, tuberkulosia, trepanazioak...

2. Hieroglifiko idatzitako papiroak.

Mesopotamian idazkera kuneiformez idatzitako buztineko taulatxoek ordez, hieroglifiko idatzitako papiroak nagusitu ziren. Gehienek legeak, arau zein ohiturak biltzen zituzten arren, PAPIRO MEDIKO batzuk ere izan dira aurkituak.

XIX. mendeko hiru ikertzaile europarrei zor diegu medikuntzari buruzko datu ugari eskaini dizkiguten papiroa hauek.

- **Ebers papiroa** (egiptologo amerikarra).

Medikuntza orokorrari / internoari buruzko informazio medikoa biltzen du. Nahiko klabe logiko eta zientifikoan idatzita egon arren, zenbait elementu magiko edo erlijioso agertzen dira (adib: gaixotasun jakin batzuk sendatzeko erritu, pozima edota sorginkeriak).

- **Edwin Smith papiroa.**

Papiro kirurgikoa da (garai hartan, kirurgia eta medikuntza ez zetozen eskutik; ez dira batu XIX. mendera arte). Gerra zein lanbide-istripuetan pairatutako zaurien sendaketan erabilitako praktika kirurgikoak biltzen ditu, batez ere arazo traumatologikoak tratatzeko. Kalteen xehetasunak -eta haien diagnostikoa eta tratamendua- oso modu arrazional batean zehazten dira, magiaz baliatu gabe.

- **Kahoun papiroa.**

Papiro ginekologikoa da, eta haurdunaldian, erditzean zein bularra ematean amarengan agertutako gaixotasunak biltzen ditu.

3. Gantzuketa edo momifikazioa.

· Goi-mailako jendearen momiak (bereziki, **faroiak**) piramideen azpialdeko ganberatan gordetzen ziren, ondasunez eta janariz inguratuak. Beste mundura joango zirela uste zenez, bidaiari luzerako denetarik behar izango zutelako konbentzitu zituzten.

· Gantzuketa inolako prestakuntza medikoa ez zeukaten praktikoak burutu. Erabili beharreko teknikak ezagutzearekin nahikoa zutela sinetsita, ez zuten gorputza ezagutzeko interes edo zaletasun zientifikorik.

Haien lana modu automatiko eta hotz batean egiten zuten, gainerako erritu erlijiosoekin gertatzen den bezala.

· Jarraitutako urratsak hurrengoak ziren:

1. Erraiak ustelkorrak eta hondakorrak zirela zekitenez, kentzen zuten lehenbiziko gauza izaten zen (hesteak, urdaila...). Burmuina sudurretik ateratzen zuten.
2. Odola gorputik atera eta zainetatik landareetatik eratorritako hainbat substantzia erabiltzen zituzten hesgailu perfumatu eta aromatizatuen bidez gorputza kontserbatzeko.
3. Gorpuaren inguruan bendak jarri

Gorpua hauek lurperatzen zituzten lekuaren tenperatura eta hezetasuna ere kontuan hartzen zuten, azkenean, sikatu egiten zirelako. Prozedura honi esker, gantzututako gorputzek milaka urtez iraun dute.

Medikuntza espezializatua

Antzinako Egiptoko medikuntza ez zen soilik orokorra izan, lehenengo espezializazioak agertu baitziren: gaixotasun batzuetan finkatuak (batez ere, emakumeen ingurukoak), odontologiakoak... Hala ere, gehien nabarmendu zirenak hurrengoak izan ziren:

Oftalmologoak.

Nilo ibaiaren inguruko lurretan, TRAKOMA izeneko gaixotasuna ematen zen, begiak infektatu eta itsutasuna eragin zezakeena.

*Ur zikinetan, ondo ez egositako landare eta produktuetan, eta hainbat ingurune naturaletan kaltegarriak izan litezkeen parasitoak zeuden.

*Azoketan, adibidez, abeltzaintza eta nekazaritzaren bidez landutako produktuen kalitatearen kontrola egiten zen, hondatuta edo kutsatuta egon ez zitezen.

*Elikadurarekin lotutako parasitoak prebenitzeko, jendeak laxanteak hartzen zituen astero (hesteak guztiz husteko pozimak). Haiek bazekiten hesteak garbi mantentzea oso garrantzitsua dela.

Proktologoak.

Kolon, ondeste eta uzkiaren espezialistak dira, zonalde horietako gaixotasunez arduratzen direnak (hemorroideak, tumoreak...)

Kirurgialariak.

Zauri edo traumatismoak tratatu eta operatu egiten zituzten: txindurriaren mandibulak erabiltzen zituzten zauriak ixteko, trepanazioak egiten zituzten, uretraren harriak kanporatzen zituzten...

*Herodoto, Teodoro de Sizilia eta Homero bezalako greziar jakintsuek adierazi zuten moduan, Egipto oso lurralde emankorra izan zen, eta gaixotasun desberdinei aurre egiteko ehundaka sendabelar mota zeuden.

Egiptoarrek **maila kultural handia** lortu zuten gizarte bezala. Medikuntzari dagokionez, lorpen asko eman ziren -oraindik arlo hau guztiz zientifikoa ez izan arren-. Eragina geroagoko herri askotan nabarmendu zen; batez ere, medikuntza grekolatinoan.

Europa eta amerikarren eraginez, mendebaldeko kultura gure kulturaren antza hartu zuten, batez ere, gure kultura medikuo hartu nahi zuten. Bestalde, guk ere kultura horien klabe batzuk gureganatu ditugu (akupuntura, yoga...).

Kultura Hindua / Gizarte Hindua

Kultura hau inbasioekin sortzen da.

Mundu Hindu horretan, bi etapa egon ziran:

- Etapa Vedikoa → kultura erlijioso, magikoa. Hasierako etapa izan.
- Etapa Bramanikoa → Enpirikoagoa, elementu arrazionalekin.

Hauek dira mediku hindu famatu batzuen izenak: Susruta, Caraka eta Atreia. Badaude liburu batzuk hauen izena daramatenak.

Hiduarrek, mundua 4-5 elementu oinarriekin osotuta dagoela ulertzen dute. Hortaz, kultura honetan argia, ura, sua eta haizea bezalako elementuak ziren munduaren oinarri.

Pertsoeni edota gure gorputzari dagokionez, zutabe ziren elementuak linfa, odola, semena, hezurra, kartilagoa... ziren.

Kultura honek alderdi erlijioso (magikoa) zuen, baina pixkanaka elementu enpirikoak bere barruan sartzen joango ziren.

Kirurgia aldetik, nahiko trebeak ziren eta teknika kirurgiko batzuk indarrean jarri zituzten:

- Errinoplastia (sudurra berregin, sudurra odoldu eta plastia bat egiten zuten) → Zergatik? Zigor moduan sudurra mozten zieten eta sudurrik gabe aurpegia oso itsusi geratzen zen, orduan berreskuratzeko egin.
- Maskurian sortzen diran harriak ateratzeko teknikak.
- Enbriotomia (umea hiltzean atera egin behar da, beraz, utero edo umetokian sartu egiten ziren eta umea ateratzen zuten, Ondoren, umetokia berritu egiten zuten)
- Trepanazioak
- Zauriak sendatzeko txindurriak erabiltzen zituzten

Bestalde, landarak ere erabiltzen zituzten, sendabelarrak, hain zuzen ere. Haien lurra landaretan aberatsa zen eta landare horrek mota ezbardinetako sendabelarrak ziren, hortaz, gaixotasun batzuk sendatzeko erabiltzen zituzten. Rawolfia, adibidez, erabiltzen zuten sendabelarretako bat zan eta honen elementuak tentsio arteriala jaisteko erabiltzen ziren.

Kultura honen beste elementu garrantzitsu eta ezagunenetarikoa, Yoga da. Yoga meditazio bat da, disziplina fisiko eta mentala dakarrena. Erlaxatzeko, arnasa ondo hartzeko, ... balio du eta gure gorputzean oreka bat lortzea ahalbidetzen du eta oreka hori onuragarria da gure gorputzerako eta gure osasunerako.

Kultura txinatarra

Txina ere beste mundu aberatsa da. XIV. mendean sartu zen mundu europarrean. Txinak oso kultura garatua du eta medikuntzaren inguruko hainbat idatzi ditu. Horietako bat, Nei Ching (3000-1000 urte k.a.) da eta bertan medikuntza txinatarraren oinarriak finkatuta dagoz.

Zertan oinarritzen da medikuntza txinatarra?

Alde magikoa du, baina baita alde arrazionala ere. TAO da kultura horretan munduari zentzua ematen diona. Honen arabera, bi indar daude, haien artean kontrakoak baina konplementagarriak direnak: yang eta yin.

- ❖ Yang: Sua, beroa, argia, gizentasunaren baloreak dituenak,...
- ❖ Yin: Iluna, hezea, emakumetasuna adierazi, bestearen konplementarioa...

Bi alderdi hauek jokoan daude eta mundua mantentzen dute.

Gorputzaren osasuna, yin eta yangen artean dagoen orekaren arabera da, hau da, orekatuta badaude, osasuna dago. Baina indar bat bestea baino handiagoa bada, desoreka dago eta orduan gaixotasuna sortzen da.

Alde enpirikoarekin gauza asko sortu zituzten. Alde batetik, garrantzi handia ematen zioten masajeari. Mediku berezi batzuk zeuden honetarako, akupuntoreak, hain zuzen ere. **Akupuntura**, medikuntza tratamendua bezala erabiltzen zuten. Tamaina ezberdineko eta urre edo zilarrezko orratz batzuk gorputzeko toki berezietan sartzen zituzten, yin eta yang indarrak orekatzeko helburuarekin.

Bestalde, pulsuaren aldaketak erabiltzen zituzten diagnostikoa egiteko; geroago medikuntza europarrean sartuko da.

Ebakuntza asko ere egiten zituzten, haien artean zesareak, zeinetan anestesia moduan akupuntura erabiltzen zuten.

Landare asko erabiltzen zituzten pozimak, jarabeak... egiteko. 2000 landare baino gehiago zituzten klasifikatuta edo deskribatuta. Hoienean, prebentzio bezala, Bambuko Kaña erabiltzen zuten kokaina esnifatzeko, sudurrean membrana finagoa daukagulako, orduan, zuzenean odolera heltzen da, **Baztangak (viruela) bezalako gaixotasunen sendaketarako, adibidez.**

Abeltzaintza ere bazuten.

Colón aurreko kulturak (Azteka, maya, inka...)

Colón 1492. urtean joan zen ameriketara eta han berarentzat harrigarriak ziren kultura ezberdinak ikusi zituen. Monjea, frantziskotarrak... berarekin joan ziren eta ikusten zutena idazten zuten. (Kultura horien ohiturak, besteak beste)

- Bernardina de Saul: historia general de las cosas de la nueva España (Mexiko= la nueva España)
- El código badiano

Dokumentu hauek, *El archivo general de indiasen* gordeta daude, Sevillan.

- ❖ **Inkak:** Perun kokatzen dira bereziki. Medikuntza erlijioso, magikoa dute. Elementu enpirikoak ere badaude (tresnak, trepanazioak...). Landareak ere erabiltzen zituzten. (Kina, palutismoaren kontra, malariaren kontra)
- ❖ **Mayak:** Yucatán penintsula (Cancun). Kultura erlijioso, magikoa. Sakrifizioak egiten zituzten pertsonak jaungoikoari eskaintzeko, euren artean emakume gazte eta birjinak.
- ❖ **Aztekak:** mundu mexikarra. Medikuntza enpirikoa zuten eta asko erabiltzen zituzten landarak ere bai. Gainera, astrologia (ilargia, eguzkia) erabiltzen zen. Tenpluek arkitektura berezia zuten eta euren orientazioa ere astrologiarekin lotuta zegoen. Egutegiak ere erabiltzen zituzten.

Kultura hauek desagertu egin ziren eta espainiarrak euren erlijioa eman zioten eta hango guztia antolatu zuten. Hemengo birus, germenekin kutsatu egin ziren. Elikadura aldetik ere aldaketa handiak egon ziren eta Amerikako elikagai asko Espainiara ekarri ziren (patatak, kafea, artoa, txokolatea, tomatea, babarrunak...) Horrez gain, handik ekartzen ziren produktuekin ere medikazioak egin ziren. Bestalde, guk animalia berriak eman genizkion. Hoiere hartean, zaldia. Itxurari dagokionez ere, aldaketa batzuk egon ziren.

Gaur egun, kultura horietan medikuntza erabat Amerikarra dela ikusi daiteke.

MEDIKUNTZA KLASIKOA

Medikuntzaren historia ibilbide historiko bat da, ikusi dugu teknika aurreko medikuntza. Mundu honetan orain dela milaka milaka urte gizarte desberdinak sortu ziren. Batzuk garatuagoak, beste batzuk ia arrazionaltasuna ukitu zuten, beste batzuk interpretazio magiko edo teurgikoak zituzten, bazeuden ere jainkoz beteta zeudenak, edota jainko bakarra zutenak. Baina azken finean, kolon aurreko kultura horiek gure ikuspuntutik zientzia edo teknika aurreko kulturak izango lirateke.

Honen ondoren, gizarteak garai berri batean sartu zen, kultura berri batean. Kultura hau **Antzinatasun Klasiko** bezala izendatu zen. Kultura hau azken finean Greziak eta Erromak sortzen duten kultura edo zientzia da. Erromatarrek aitzindariak izan ziren gauza askotan garai berri honetan. Adibidez, zuzenbidean. Gauza asko kodifikatu zituzten, gaur egun oraindik erabiltzen direnak. Kultura militarra ere izan zen. Baina erromatarrek kultura medikua grekotik hartzen zuten. Kultura medikoa batez ere kultura grekoa izan zen. Gainera, ia dena grekoz idatzita zegoen. Erromatarrek zerbait idatzi zuten, baino gutxi. Medikuek ospetsu batzuek Erroman egiten zuten lan. Galeno adibidez grekoa zen baina Erroman egiten zuten lan eta dena grekoz idatzen zuten.

NON, NOLA SORTZEN DA KULTURA/ZIENTZIA MIRARI GREKOA BEZALA DEITU DUENA?

Paradigma, kode berri batean sartu ziren ondoren. Gutxi gorabehera, kultura greko/kultura mediko zientifiko hori, K.a VI.-V. mendean hasi zen eta K.o. V.mendean amaitu. Orduan, Erromako Mendebaldeko Inperioa suntsitu zen eta hor hasi zen kulturak Erdi Aroa bezala deitu zuen garaia.

NOLA ETA NONDIK SORTZEN DA KULTURA HAU?

Kultura hau toki berezi batean kokatu zen. Peninsula heleniarrean, grekoan. Hor eta baita ere mediterraneo itsasoko Asia txikian, uharte horietan, Creta, Sizilian, Italiako hegoaldean....

Ze herri ziren hauek? Herri horiek inbasio modukoak ziren. Europa aldean Balkaia mendiak zeuden eta orduan mendi horiek aprobetxatuta, Europako herri arioak, penintsula honetan sartu ziren eta bertan bizi ziren herriak ihes egin behar izan zuten. Urrutiratu egin behar izan ziren, aurretik aipatutako lekuetara ihes eginez. Hau da, uharteetara eta abar. Herri greko horietan bazeuden gauza berezi batzuk, lehenengo gauza: Herri islatuak: Atenas (garrantzia izan zuen garai hartan) edo Esparta. Eta bazeuzkaten gauza batzuk amankomunean: hizkuntza (Grekoa); gobernuak antolatze modua demokrazia zen. Garai hartako demokrazian gizonenak ibiltzen ziren gobernuan, gizartea oso patriarkala zen, mirabeek eta emakumeek ez zuten parte hartzen.... Gauzak erabakitzeko gizonak herriko plazan biltzen ziren hitz egitera. Herri horiek, gaur egun bezala, etengabe liskarretan zeuden, bata bestearen kontra. Batzuetan Esparta Atenasen kontra, eta beste batzuetan Atenas Espartaren kontra. Hala eta guztiz ere, soilik Persaren aurka egiteko elkartzen ziren. Hau da, kanpotik beraien kontra egiten zutenean soilik elkartzen ziren, beraien herria/penintsula mantentzeko.



Historia horretan momentu garrantzitsu bat egon zen, non iparraldeko hiri ilistatua Mazedonia izan zen. Herri honetan Alejandro Handia zegoen, Filipino erregearen semea. Ikaragarriko pertsona izan zen eta militarra. Bere historian gauza handi bat egin zuen, beste herri estatuekin gudan jarri zen, zanpatu zituen, eta demokrazia haustu zuen. Hau guztiaren ondoren, bera jarri zen jeneral bakar moduan eta Persia osoa hartu zuen beregain erabateko zabalkuntza egiteko. Honen ondorioz etapa Helenistikoa iritsi zen.

Alejandro hil zenean, Inperio Helenistikoa zatitu egin zen, inperioa bere seme-alaben eskuetan zegoela.

ERROMAKO INPERIOA

Era berean penintsula italikoan beste hiri bat sortuko da, Erroma. Erroma Romulo eta Remo anaiek sortu zuten. Romulo eta Remo Erromara heldu eta oraindik txikiak zirenez, otso eme batek (Luperca otsoak edo Loba Capitolina ere deitutakoa) bularra eman zien. Gaur egun badakigunez, Erroma egon dan inperiorik handi eta indartsuena izango da.

Erroma ikaragarritzko indarrarekin inguruko herrialdeak zanpatzen hasiko da, bai hegoaldean, ekialdean, iparraldean eta mendebaldera. Zanaketen ondorioz herri berriak sortuko ditu: britania, galia, hispania besteak beste. Beraz, apurka-apurka bere inperioa guztiz zabalduko du eta Europa ia guztia bere indarpean egongo da; momentura arte ezagutzen zen mundua guztiz kontrolatuko du.

Erromak bi hiriburu izango ditu: Erroma eta Konstantinopla. Erroma hiriburu handiena izango da, bertan erromatar gehienak biziko dira eta instituzio garrantzitsuenak ere bertan kokatuta egongo dira. Konstantinopla, aldiz, mendebaldean kokatuta egongo da (gaur egungo Estambul hiria); era berean hiriburu hau oso garrantzitsua izango da Erromako inperioak mendebaldea ere kontrolatuko duelako hiri honen bidez. Aurrerago inperio Bizantinoa sortuko da hiri honetatik abiatuz.



ZERGAIK SORTU ZAN AINTZINAKO GREZIA?

Ihes egin zuten herrialdeak izan ziren Grezia sortu zutenak eta penintsulara heltzean gauza garrantzitsu bat lortu zuten: itsasoa. Mediterraneo itsasoa oso garrantzitsua izango da merkataritzarako eta herrialde berriaren garapenerako. Beste alde batetik olio, ardo edota eguzkia izango dute; ardo eta olio berebiziko garrantzia izango dute merkataritzarako produktu oso aberatsak izango direlako. Herri barbaroek ez dute ardo edota oliorik izango.

Jakintasunari dagokionez, Grezian aldaketa drastiko bat egon zen: Grezia aurretik mundua modu magikoan eta erlijiosoan baino ez zuten ikusten, baina pertsona batzuek, hala nola filosofoek, ikuspuntu hori aldatzen hasiko dira. **Ikuspuntu zientifiko** erabiltzen hasiko dira bai medikuntzan zein zientzian. Orduan ikuspuntu honen aldaketaren ondorioz, lehenengo zientzia gizonak sortuko dira: matematikoak, filosofoak, politikariak, medikuak beste hainbaten artean. Aristoteles ez da soilik filosofian garrantzitsua izango,

medikuntzan ere bere inportazioak egingo ditu: animaliak nola ulertzen dituen azalduko du, giza gorputza ere nola ulertzen duen deskribatuko du etab.

Momentu honetan **medikuntza arrazionala/zientifikoa** sortuko da, gaur egun guk erabiltzen dugun medikuntza azken finean. Horrekin erlazonatuta, **mediku laikoa** sortuko da; hemendik aurrera medikua ez da apaiza ezta magoa izango, pertsona kualifikatu bat baizik. Hemen sortuko den medikuntza XVIII. menderarte iraungo du (neurri baten zeren eta gauza batzuk aldatu edota obsoleto geratuko dira).

Hala ere, medikuntza magikoa eta teurgikoa ez da guztiz baztertuko; Hipokratesen zinean ikusi ahal dugun bezala Jainko batzuegatik zin egiten duelako Hipokratesek (Apolo edota Panazea). Hala ere, gaixotasunak modu arrazional baten ulertzen hasiko dira eta hori izango da aldaketa garrantzitsuena. Eta gaixotasunak zergatik sortzen diren ere deskribatuko da. Horretaz gain, **lehenbiziko kode etiko medikoa** sortuko da (mediko lana garrantzitsuena izango da gauzarik garrantzitsuena medikuaren eskuetan usten delako, osasuna).

MEDIKUNTZA GREKO ETA ERROMATARRA

Medikuntza zientifikoa, mediko laikoa eta jakintza medikoak sortuko dira. Anatomia, fisiologia, embriologia, psikologia garai klasiko honetan agertzen diren medikuntzaren arlo berriak dira.

Horrezgain, gaixotasunari garrantzi handia emango diote eta horretarako gaixotzeko prozesua nolakoa den azalduko dute. Prozesu hau guztiz logikoa da aurreko kulturen pentsamendu magiko eta erlijiosoak alde batera uzten dituzte. Gainera, gaixotasun guztien deskribapena sortuko da.

Gaixotasunetik sendatzeko moduari ere beharrezkoa da, aro honetan sortzen da **terapeutika**. Galenok asko ikertu zuen arlo honi buruz: bazekin zein botika hartu behar zen kasu bakoitzean, zenbatero hartu behar zen edo gorputza ze egoeratan egon behar zen. Terapeutika galenikoa oso konplexua zen. Horrekin batera **dietari** ere garrantzi handia ematen zion gaixotasun bati aurre egiteko orduan.

Gizartean ere hainbat aldaketa eman ziren eta lehenengo kode etikoa sortu zen, bereziki medikuntzarako zen. Medikuntza zen kode etikoa zuen lanbide bakarra, horrek garrantzitsu egiten zuen eta gainerakoen gainetik jartzen zuen. Bestalde, lege berriak sortu zituzten.

Higiene eta garbitasunari garrantzia handia eman zioten. Horregatik, azoken antolaketa berria ematen da, higiene publikoa, garrantzia handia ematen diote ur zikina bideratzeko moduari (bereziki erromatarrak), letrinak sortu zituzten, udan ura egoteko pantanoak sortzen dituzte...

Kirolari garrantzia handia eman zioten.

Medikuntza militarra ezinbestekoa zen, garai horretan Erromako inperioa oso handia zelako eta potentzia militarra zelako. Behar beharrezkoa zen armada osasuntsu egotea. Hori izan zen Erromatar Inperioaren sunsiketaren arrazoietakoa bat politikoaz eta ekonomikoaz gain. Izurritea agertu zen eta horrek arazo larriak ekarri zituen.

MEDIKUNTZAREN SORRERA ETA EBOLUZIOA

Medikuntza greko eta erromatarraren ezagutza iturriak testuak dira, gehienak grekoz idatzita daude. Medikuntzaren corpus bat hor sortzen da. Testu garrantzitsuenak Bilduma Hipokratikoa (BH) osatzen dutenak dira. Gutxi gora behera 50 liburuak osatzen dute bilduma hori. Hor kodifikatzen dira k.a VI. mendean sortutako lehenengo testu medikoak. Lehenbiziko testu medikoa Alcmeon Krotonakoak idatzi zuen gutxi gora behera k.a V edo VI. mendean. Testu horretan aipatzen da osasuna eta gaixotasuna zer den modu zientifiko batean. **“physis”** gure gorputzaren esentzia da. Osasuna izango da gure physisen potentziaren oreka. Gure gorputzean 4 oinarrizko elementu daude: odola, mukia, behazun horia eta behazun beltza. Hauen oreka edo armonia izango da osasuna. Elementu baten falta edo gehiegikeriak desoreka eragingo du eta hori izango da gaixotasuna. Horregatik grekoek diote osasuna osotasunean ikusi behar dela.

KULTURA GREKOA

Grekoen “kanonak” eskulturetan ikus daitezke. Itxura fisiko ona, osasunaren seinale ere bada.

4Garai honetan dagoeneko mundu psikikoa agertzen da, eta klasikoek honela zioten: “mens sana in corpore sano”. Burua orekatuta izan behar duzu gorputza orekatuta edukitzeko. Hauen ustetan, aipatu bezala, desorekatzen gaituzten gauza guztiek gaixotasunetara eramaten gaituzte, osasuna armonia da.

Medikuek(laikoak) liburuak idatziko dituzte, bertan gaixotasuna zer den agertuko da baina baita ere nola gaixotzen garen. Azken hau oso garrantzitsua da, kanpotik zerbait sartzen denean eta desoreka eragiten duenean gertatzen da. Konturatuko dira gaixotasun batzuk urtaro desberdinetan (neguan kontuz ibili behar da korrienteekin...) edo toki desberdinetan (adb: pantanoetan) sortzen direla. Edo janariaren batek kalte egiten digunean.

Konturatu ziren gure gorputzak baduela mekanismo edo ahalmen bat gaixotasunaren aurka egiteko. Gaixotasunean zehar badago momentu bat “Fase de Apepsia” deiturikoa, konturatzen garena ez gabela ondo sentitzen eta badagoela zerbait eragiten gaituena. Ondoren dator “Fase de Pepsis edo Coccion”; gure gorputzak kontra egiten du momenturen batean: SUKARRA. Hau gure gorputzaren defentsa erreakzio bat da. Eta momentu batean, bakarrik edo medikuaren laguntzarekin liberatu egiten da (pisa edo kaka eginez, izerdia botaz...). Baina batzuetan ez da sendatzen eta arrastoren bat gelditzen da, metastasia eraginez. Nahiz eta gaur egun metastasi hitza arlo onkologikoan erabili, hau da benetako esanahia: gaixotasunaren arrastoren bat beste leku batean agertzen denean, ez zarelako guztiz sendatu-> gaixotasun kronikoak. Beste batzuetan, ordea, gorputzaren erreakzioa hain da handia, alergiak agertzen direla.

ANTZINATASUN KLASIKOA

1. EZAGUTZA ITURRIAK
2. ETAPA HELENISTIKOA
3. ETAPA HELENISTIKO ERROMATARRA
4. JAKINTZA MEDIKOAK
5. DIAGNOSTIKOA
6. PRONOSTIKOA
7. SENDATZEA
8. IZURRITEAK
9. TOXIKOLOGIA

*Grekoak(Erroma) → Antzinatasun klasikoa: gure medikuntza hemendik dator

EZAGUTZA ITURRIAK

Testuak → BILDUMA HIPOKRATIKOA. Gutxi gorabehera, 50 liburuk osatzen dute.

- Alcmeon Krotonakoa
 - Lehendabiziko testu medikoa sortzen du → gaixotasunaren eta osasunaren kontzeptualizazioa.
 - Physis (*odola, urea, behazun horia eta behazun beltza*).
 - Osasuna: *physis*-aren elementuen oreka, harmonia. (*la salud es el silencio de los órganos*)
 - Gaixotasuna: *physis*-aren elementuen desoreka.
 - *Mens sana in corpore sano*.

Garai hauetan, eskola medikoak sortu ziren. Gaixotasunaren zergatiaren inguruko teoriak planteatzen hasi ziren, kanpo faktoreak kontuan hartuz. Horrela, ingurumenari (hezetasuna, haizea...) garrantzia handia ematen hasi ziren, baita elikagaiei (egoera txarrean badaude, etab.) ere. Gure gorputzak duen sendatzeko indarrari erreparatu zioten: *apepsia* (ez dakigu zer dugun baina ondoeza sentitzen dugu), eta, ondoren, *pepsis* (gorputzaren erreakzioa: sukarra). Azkenik, erreakzioa pasata, gorputza arindu eta osatzen hasten da. Batzuetan, ez da guztiz sendatzen eta arrastoren bat gertatzen da (*metastasis*). Horiek gaixotasun kronikoak izango dira.

- Garai horretan *corpus* bat sortzen hasten da, hau da, bilduma medikoa. Bertan, jakintza mediko guztia biltegitzen da.
- K.a. III/II. mendea: **Hipokrates Kosekoa**
 - Testuak (*bilduma hipokratikoa*) bere izenpean daude, nahiz eta berak ez idatzi guztiak.
 - Medikuaren itxura, etxeari buruz hitz egiten du
 - Izurriteari, haizeari, urari, jendeari... buruzko testuak.
 - Honek urtaroei, gorputzari, fisiologiari, elikadurari... buruzko kezka azaldu.
 - *Gaixotasun sakratua*: epilepsia. Sintomatologia oso agresiboa denez, pentsatzen zen pertsona demonio batek hartua zuela.
 - Medikuntza *anakronikoa* baina *logikoa*, hau da, oinarri zientifikoa zuen.

- Badakigu mediku famatua, trebeaizan zela, nahiz eta gero beste zenbait medikurengatik mitifikatua izan den.
- Sugea makilaren inguruan: *medikuntzaren sinboloa*. Sugeak hau guztia esan nahi du:
 - Isiltasuna (sugeak pozoia isilik zitzaten du).
 - Mitikotasuna (eskulturetan, segun eta zein sugek haginka egiten ziren pertsonaiei, gaixotasun jakin bat diagnostikatzen zitzaienten).
 - Kolore horixka (medikuntzaren kolorea hori bizia da).
- Bertan sortzen dira, beraz, jakintza mediko denak (fisiologia, terapeutika, gaixotasunari buruzkoak).

ETAPA HELENISTIKO ALEJANDRIARRA

- **K.a. III mendean, Alejandrian, Egipton sortu.**
- Alejandro Handiak Greziaren gain hartzen du. Demokrazia kendu, eta bere inperioa ekialderantz hazi zen nabarmen.
- Politikalki eta kulturalki unerik garrantzitsuenak.
- Alexandria (Egipto) izan zen garai honetako hiri garrantzitsuenetarikoa.
 - Errege ptolomeoen menpe zegoen.
 - Liburutegi zientifikoa sortu zen bertan, antzinatasunean egon den garrantzitsuenak (etapa politiko eta kultural garatuena izan zen).
 - Horretarako, jakintsuak (medikuak, filosofoak...) bildu eta ikerkuntzak burutu zituzten, besteak beste, lehenengo ikerkuntza anatomikoak.
Lehendabizikoz lortzen dute hilotzak aztertzea, apaiz eta erlijiosoen oztopoez gain, ptolomeoek babestutako toki espezifikotan.
Lehenago, askotan, animaliak erabiltzen zituzten gorputza aztertzeko.
 - Bestetan, bibisekzioak → hil aurretik, pertsona ireki egiten zituzten (kartzelara edo heriotzara kondenatuta zeuden pertsonekin). Izan ere, argi zeukaten gorputzak aldaketak jasaten zituela pertsona bizirik ala hilda badago.
 - *Erasistrato* eta *Herofilo*, esate baterako, anatomista famatuak izan ziren, nahiz eta beraien artean liskarrak eman ziren.
 - Dena dela, garai honetan eman zen zientzia, filosofia, edota medikuntzaren garapen handia.

ETAPA HELENISTIKO ERROMATARRA

- Medikuntza erromatarra mediko grekoen eskuetan egongo da (eurek medikuntza hau errespetatzen dute: pertsonalizatua izatea eta denbora askoren beharra).
- Aldiz, bazegoen mediku grekoen (Galeno) eta erromatarren arteko eztabaida.
- Medikuntza asko mirabe bezala heldu ziren Erromara, baina gero, *civitas romana* (Erromako goi-mailako bizilaguntasuna) lortzen zuten eta batzuk mediku bilakatzen ziren.
- Hau oso garrantzitsua zen zenbait eskubide zekartzalako berekin, beste maila batean kokatzen zuten biztanlea (maila sozial eta zibikoan)
- Eskulturetan kirurgia-tresnekin irudikatzen zituzten medikuak (kolirioa, material kirurgikoa, ...) .
- Gauza berririk zientzia aldetik, berez, ez da sortzen.

- Dena grekoz idatzita dago.
 - *Plinio* → historia naturalari buruzko liburua, bertan medikuntzari buruzko idatziak
 - *Celsus De* → Artibus entziklopedia idatzi zuen, eta bertan, *De medica* deritzon atal bat dago, medikuntzari buruzko jakintzak azaltzen dira.

- **Galeno Pergamokoa**
 - 129 – 201; Pergamo, Grezia.
 - Kultura mediko guztiaren sintesia egiten du (helenistikoa, alejandrinoa eta erromatarra barne).
 - 83 liburu inguru kontserbatzen dira.
 - Bere lanak XVIII. mendera arte iraun.
 - Horregatik, *Galeno* medikuren sinonimoa da.
 - Familia dirudun batetik zetorren beraz, heziketa bikaina jaso zuen.
 - Aristotelesen filosofia oso ondo ezagutu zuen.
 - Zaletasuna mediku izatea zuen. Ez zen kirurgilaria izan, klinikoa baizik. Terapeutika zorrotza zuen ere.
 - Gladiadoreen mediku izan zen, eta honek zauriei eta anatomiarri buruzko jakintzak eman zizkion.
 - Erroman ospe handia izan zuen, enperadoreen mediku izatera iritsi zen. Hala, oso aberatsa izan zen (Erroman jauregiak zituen, etab.)
 - Aldiz, izurrite bubonikoak Erroma hartzean, ihes egin zuen. Hau ez zen ondo hartu eta bere liburutegia erre zuten.
 - Alkmeonetik hasita mediku denak aztertu zituen, Hipokrates, Herofilo, Erasistrato... barne.
 - Hortik aurrera, mediku guztiek Galeno hartuk dute erreferentzia eta aitzindaritzat.
 - Horrela, adibidez, *Galenismoa* eman zen Erdi Aroan.
 - V. menderarte ez da ezer berririk emango medikuntzan; hortik aurrera, Erdi Aroan, beherakada handia jasango du.
 - Galenok grekoz idazten zuen, hortaz, jakintza mediko guztia grekoz dago.
 - Medikuguztiak Galeno hartu prekurtsore moduan.

Gaur egun, galeno hitza mediku sinonimo moduan erabiltzen da.

JAKINTZA MEDIKOAK (antropologikoak)

- **Jakintza anatomikoa** (nola gauden eginak)
 - Lehendabizikoz interes bat ematen da gure gorputza nolakoa den jakiteko
 - Testu anatomikoak **animaliekin** egindako ikerkuntzetan oinarrituta daude (adb.: tximinoak erabiltzen zituzten fisikoki gure antzekoak baitira.. Aldiz, txerriek gure antzeko erraiak dituzte eta hasieran ez ziren erabiltzen.)
 - Hezur asko erabiltzen zituzten, ez baitira hain erraz hondatzen.
 - Hemen sortuko dira, beraz, ikerketa anatomiko garrantzitsuenak (ETAPA HELENISTIKO-ALEJANDRINOAN)

- Baita ere, hezurak erabiltzen zituzten (giza gorputzean hobeto kontserbatzen ziren atalak zirelako)
- Hainbat medikuk **gizakiak** erabili ikertzeko:
 - Herofilo: aparatu digestiboa aztertu zuen.
 - * *Duodeno* (hamabi behatz, hori neurtzen baitu)
 - * Zainen eta arterien arteko desberdintasunak aurkitu.
 - * Ugaltze aparatua
 - * Burmuina aztertu
 - * (...)
 - Erasistrato
 - * Nerbioak
 - * Burmuina
 - * Arnas aparatua
 - * Hezurak
 - * NSZ
 - * (...)

→ Bai Herofilo bai Erasistratok ipinitako izenak (gorputz atalei) gaur egun mantentzen dira.

- Galenok disezioak animalietan egiten zituen (tximinoak, txerriak) eta ikerketak bildu zituen *De usu partium* eta *De Anatomicis Administrationibus* liburuetan. (Hala ere, gaur egun liburu hauek ez dira oso fidagarriak, ikerketak animalietan eginda daudelako eta beraz akatsak daude)

- **Estekologia** (zein dira gure gorputzaren funtsezko elementuak? zelula gaur egun)
 - Mundu kosmologikoaren lau elementuak (airea, ura, sua eta lurra)
 - *Physis* (lau umore: odola, pituita/mukia, behazun horia eta behazun beltza)
 - Odola zainetan, arterietan
 - Mukia burmuinean
 - Behazun horia gibelean
 - Behazun beltza barean
 - Zati komunak (antzekotasuna) eta desberdinak (antzekotasunik ez)
 - Hezurak (berdinak)
 - Esku baten elementuak (odola, hezurak, tendoiak...) edota organoak berez.
- **Fisiologia** (gure gorputzaren funtzioak)
 - Intelektuala, emozionala, sentsitiboa (nerbioak)
 - Arnasketa (zeozertaz betetzen gara)
 - Digestiboa (elikaduraren garrantzia)
 - Gernuaren funtzioa
 - Funtzio kalorikoa

Fisiologia berezia: XVIII. mendera arte gure gorputza nola mantentzen zen teoria mantendu

- Jan behar dugu, bestela hiltzen gara. Elikatzea oso garrantzitsua da osasuna mantentzeko.

- Digestioa ahoan hasten da. Lehenengo urratsa murtxikatzea da, astiro. Esofagotik urdailera doa, eta bertan, ore moduko bat bihurtzen da. Zati bat libratzen dugu, bestea urdailera doa, non, Galenoren esanetan, 2 ibilbide desberdin hartzen zituen: zati bat hesteen bitartez kanporatzen zen eta beste zati bat gibeletara joaten zen eta han odol bihurtzen den. Odol horren parte bat giltzurrunetara doa, garbitzeko, gernua sortuz (gero kanporatzen zena). Beste parte bat bihotzera abiatuko da, kaba benatik, non birikietan oxigenoa hartu eta gorputzean zehar banatuko den.

- **Enbriologia** (bizi berriaren sormena)

- *ARISTOTELES*: Bazekien gizonaren zein emakumearen hazia behar zela. Hauek umetokian bat egiten dute, eta pixkanaka pertsona sortuko da.
Umea amak haurdunaldian zehar galtzen duen hilekoarekin elikatzen zela pentsatzen zuten.
- *HIPOKRATIKOEK*: Sexu zehaztapenaren inguruan, baten hazi gehiago baldin badago, hori izango da umearen sexua.
* Aristotelesen ustetan, gizonaren haziak emakumearena baino indar handiagoa zuen, honek ematen baitzion hazteko indarra.
- *Aristotelesek* sortzen zen lehenengo erraia bihotza zela pentsatzen zuen, hau baitzen, bere esanetan, hiltzen den azken organoa. *GALENoren* ustetan, aldiz, gibela zen organorik garrantzitsuena.

DIAGNOSTIKOA (mediku hipokratikoei)

- Galdeketa (anamnesia): lehenengo gaixo-mediku harremana. Galdeketa zorrotza eta pertsonalizatua izan behar du. Bost zentzumenak erabiltzen dira:
Ikusmena: nola dagoen, zer itxura daukan, nola mintzatzen den, nola mugitzen den..
Ukimena: hotz/bero dago, sabela ukitu, mina daukan tokia aztertu, pultsua hartu, sukarra duen ikusi...
Usaimena: izerdia, gaixotasun batzuek duten usain berezia... aztertu.
Entzumena: palpazioa (baita ere, eskua jarri toraxean) taupadak edota arnasketa aztertzeko.

PRONOSTIKOA

- Beharrezkoa jakiteko gaixotasun horren ibilbidea.
- *Facies hipokratika*: hiltzorian dagoenaren aurpegia (begizuloak, sudurra, azala, izerdia...).
- Gaixotasunaren arabera eman diagnostiko eta pronostikoa.

SENDATZEA → tratamendua

Zenbait eratarata senda zitekeen gaixoa:

- Dieta: zer jan, edan, nola egin lo, atsedean hartu... Honi garrantzia handia ematen zioten.
- Farmakoen (printzipio aktiboek) bidez: medikamentuak.
- Kirurgia bidez, honako hau gladiadoreekin ikasi egin zuten, euren zauriak aztertuz.
(Fraktura kranealak, hemorragiak, ...)+

IZURRITEAK

- Gizartean zehar beti egon dira.
- Beldurra, kezka... sortzen dute. Askotan ez da jakiten nola sendatu.
- Mundu Klasikoan asko izan ziren.
- Kontzeptu erlijioso moduan: Jaungoikoak bidaliak (adb.: gudatan tropak ahultzeko eta, beraz, besteak irabazteko)
- Homerok, etab. deskribatuta daude.
- Adibideak
 - Izurrite bubonikoa (III./IV: mendean Erroman)
 - Baztanga (=viruela)
 - Paludismoa
 - Gripea

TERAPEUTIKA (sendatzeko)

- Dieta (zer jan, zer edan, kirola egitea, ... dieta baino gehiago bizimodu bat)
- Ur minerala (nolabait bazekiten onuragarriak zirela, animaliak putzuetara joaten zirelako eta edaten zutelako) (ur epelak, beroak eta hotzak erabili)
- Landareak, animalien erraiak, gatzak (farmako gisa): pilulak, grajeak, unguentoak, edabedak, ...
- Aitutak (libragarriak, kalte egiten ari diren gauzez libratzeko/ desegiteko)
- Odolusteak (=sangriak), odol kaltetua kentzeko eta gorputza berritzeko

TOXIKOLOGIA (pozoiak eta antidotoak)

- Pozoiak jendea hiltzeko erabiltzen ziren.
Hau saihesteko, garai horretan, enperadoreak jan aurretik beste pertsonak janaria probatzen zuten.
- Antidotoak (*mitridato*)
Mitridato: Egunero pozoia kantitate txiki bat irenstea gomendatzen zen, gero pozoia hartzekotan hainbeste kalterik ez egiteko.
- *Triaca magna*: jarabe bat bezala, 130 osagai omen zituen, eta oso garestia zen. Soilik goi mailakoek har zezaketen, eta panazea gisa ikusten zen.

Toxikologiarekin batera **FARMAKOLOGIA** sortu zen

- Galeno: terapeutika oso zorrotza aplikatzen zien bere pazienteei: libragarriak, aitutak, odolusteak, hipnotikoak (lokartzeko edo lasaitzeko).
- Dioskorides: I. mendeko mediku militarra. Farmakologia liburu bat idatzi zuen, mediku militarra zenez, herrialde desberdinetan hazi eta erabilitako landarea edo printzipio aktiboak erabiltzen zituen sendatzeko..

ANTZINATASUN MEDIKOKO GARAIA

Medikuntza zientifikoa Grezian sortu zen, baita mediku laikoa ere.

GARAIKO MEDIKUEN FORMAKUNTZA

Mundu klasikoan medikuek beraien artean edo modu aske batean ikasten zuten, eskola medikoak bazeuden baina ez ziren ofizialak. Eskola batean hartu zinen eta horrek miresmen izugarria suposatzen zuen.

Oso ohikoak ziren medikuen sagak, hau da, familia berean mediku asko zeuden (“familia medikoak” zeritzon horri) eta belaunaldiz belaunaldi medikuntzarekiko zaletasuna transmititzen zen. Beraz, formakuntza medikuen artekoa izan zen.

“Medikua” grekoz “iatros” esaten da. Horregatik esan nahi du “iatrogeniko” hitzak “medikuak sortutako gaixotasuna” edota “iatreia” hitzak “medikuaren etxea, non pazienteak tratatzen eta diagnostikatzen zituen” (kontsultaren antzekoa). “Iatreia” horretan ez ziren bakarrik gaixoak diagnostikatzen, gaixoez egunak igaro ahal zituzten “iatreia” horretan tratamenduaren ondorengo emaitzak ikusteko. Beste alde batetik, “iatreian” praktika kirurgikoak ere egiten zituen medikuak, hezur batzuk konpontzea esaterako. Medikuek berri batek hor ikasten zuten.

Mediku ibiltariak ere bazeuden, herriz herri haien jakinduria eta teknikak eskaintzen zituztenak.

MEDIKUEN ESPEZIALIZAZIOA

Medikuak espezialistak ere izan ahal ziren. Hori ohikoa zen batez ere mundu erromatarrean, mundu klasikoan, mundu helenistiko-alejandriarran. Honako espezialismo hauek zeuden:

- Okulista/oftalmologoak:
 - Aurkitu izan dira hilobiak esanez hildako mediku hori okulista zela, eta ez bakarrik okulistak, beste espezialitate batzuetako medikuen izenak ere bai.
 - Medikuen zigiluak. Medikuek begietarako erabiltzen zituen kolirioak pote edota kutxa batean gordetzen ziren. Pote horiek “tela” baten moduko tapa baten bitartez ixten ziren, tapa horiek “zigilu” izena zuten. Askotan, zigilu horietan medikuaren izena agertzen zen, eta badakigu okulistek erabiltzen zutela pote hori. Oftalmologoek lausoaren arazoa konpontzeko kristalinoa kentzen zuten begietatik.
- Odontologoak:
 - Etruskoak, hau da, erromatarren aurrekariak, trebeak ziren gure hortzak zaintzeko estrakzioak egiten, eta hortzaren patologia erabiltzen zuten jadanik, hortzak sendatzeko baliabideak zituzten. Erromatarrek hori egiten jarraitu zuten, hortzaren mundu hori beti izan

da enpirikoa. Odontologia oso berandu gehitu zen medikuntzara, lehen askotan, barberoek kentzen zituzten hortzak.

Hortzak garrantzitsuak ziren ez bakarrik estetikaren aldetik, digestioaren aldetik ere bai, mamurtzeko garrantzitsuak baitira.

- Ginekologoak:

- Emakumen arazoak emakumeen artean tratatzen zituzten, askotan formakuntzarik gabe. Emaginek jarduten zuten garai hartan ere bai. Askotan, amak alabari irakasten zion. Gizonezkoa normalean ez zen sartzen arlo horretan. Dena den, Sorano Efesokoak (mediku greko eta erromatarra) testu bat dauka ginekologiari buruz, eta hor ikusten da umetokian umeek dituzten posturak. Ohikoa zen erditzeko kanalean umea trabatuta geratzea eta beraiek bazekiten besoa nola sartu umea ateratzeko edota umea postura ona jartzean atera ahal izateko. Soranosek arazo horiek nola konpondu azaldu zuen.



- Kirurgilariak:

- Gladiadoreen medikuek (horien artean Galeno, gladiadoreen mediku bezala hasi zela), ikasten zuten giharretako zauriak, hezurak, zainak eta arteriak nola konpondu, baita odola ez galtzeko nola egin ere. Gaur egun deituko genuke kirurgia baskularra (nola zainak taponatu edo itxi). "Antilo" espezialista izan zen gauza hauetan. Kirurgia traumatologikoaz aparte, kirurgia enpirikoa zegoen, hau da, begietakoa. Honi dagokionez, batez ere lausoaren tratamendua egiten zuten kirurgilariak (kataratak kendu). Horretarako bazeuden teknika batzuk: maskuriako argiak...

"Dioskorides" mediku militar erromatarra liburu bat idatzi zuen farmakologiari buruz, "Materia Médica" izenekoa. Mediku militar hau herriz herri joaten zen, eta herri bakoitzak zituen landare bitxiak aztertu eta margotu egiten zituen, hortik ateratzen zirelako farmakoak. Liburuak ez zuen bakarrik berak ezagututakoa batzen, baita ere Egiptoko, Indiako eta Asiako kulturetan aurkitutakoa. Liburu hau Erdi Aroan (XVI. mendean) itzuliko da bai latinera bai erderara, eta asko erabiliko da historia osoan zehar.

Erromatar munduan normalean medikuak grekoak ziren eta haien teknikekin eta prestakuntzarekin lortu zuten batzuk maila handia izatea, haien artean Galeno.

MEDIKUNTZA GIZARTEAREN IKUSPUNTUTIK

Erromatar medikuntzan bazeuden sasimedikuak, bakoitzak teknika bat erakusten zuen. Medikuntza ez zegoen hain ondo ikusita Erromatar munduan, mediku izatea ez zen hain prestigiozko lana. Medikuek beharrezkoak ziren, baina uste zuten gehiegizko gastua zela eta ez zutela hainbesterako balio.

Medikuen arteko liskarrak ere bazeuden, askotan Galenoren kontra. Gizarteak medikua nola ikusten zuen jakiteko literaturara jo behar dugu. Hor aurki ditzakegu medikuei buruzko kritikak. Erromatar munduan ere bazeuden idazleak medikuei buruz hitz egiten zutenak, haien artean Marcial. Honek bazituen epigrama edo satira batzuk medikuari buruz. Oso kritikoa zen medikuaren munduarekin: alde batetik diruaren gastua kritikatzeko zuen eta beste aldetik ezjakintasuna (uste zuen medikuak ez zekiela ezer).

MEDIKUNTZAREN GAINEKO LEGEAK

Gaur egun gobernuak legeak jartzen ditu medikuen mundua kontrolatzeko. Erromatar munduan oraindik ez zeuden legeak medikuen gainean, bakarrik medikuntza militarrean. "Likurgo"-ren (legegizon bat) legeetan edo korpus juridikoan azaltzen dira kontrol edo lege batzuk medikuntza militarri buruz, medikuntza militarra Erromatar Inperioarentzako garrantzitsua zelako.

GIZARTEA ETA GAIXOTASUNA

Gizartea eta gaixotasunaren inguruan Korpusen liburuetan, Galenoren testuetan daukagu informazioa. Hor azaltzen dira gaixotasun mota desberdinak, baina badago ere izurriteen inguruko kezka. Izurrite horiek askotan izan ziren erabakigarriak gerrak bukatzeko, setioekin amaitzeko... Izurrite horiek askotan jartzen dira jaungoikoaren haserre bezala. Izurrite haien artean daukagu peste bubonikoa, tifusa, baztanga eta influenza (gripea).

Peste famatu batzuk ere egongo dira: Ciprianorren kasua, Osorio, Galenorena... Eta hauek denak II-III. k.o. mendeetan eman dira. Gainera erromatar inperioaren gainbeherarako faktore garrantzitsuak izan dira.

MEDIKUNTZA MILITARRA

Erromatarrek bereziki zaindu zuten beren mundu militarra eta mundu horretako mediku militar bat *DIOSKORIDES* izan zen.

HIGIENE PRIBATUA ETA PUBLIKOA ERROMATARREN USTEZ

Erromatarrek honela ulertzen zuten higiene pribatua eta higiene publikoa:

- Higiene pribatua: Bakoitzak hartzen dituen neurriak ez gaixotzeko, prebenitzeko. Neurri hauen artean daude kirolak, masajeak, gimnasia... horretarako ikaragarriko eraikuntzak jartzen dituzte martxan, termak (Caracallako termak adibidez, non apur bat mantentzen den nolakoak ziren garai hartako termak).
Baina ez ditugu bainuetxeekin okertu behar, izan ere bainuetxeak ura medikamentu bezala erabiltzeko ziren. Termetan igerileku ezberdinak, sexua edukitzeko tokiak, josteko guneak, jateko guneak, ur ezberdinak (beroa, epela edo hotza), kirola egiteko tokiak, eguzkia

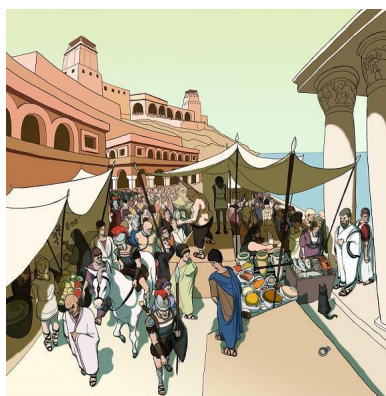
hartzeko etab. zeuden. Bertara dirua zeukan jendea joaten zen, mirabeek mantentzen zuten, eta leku hauek ere toki sozialak ziren.

Ikarragarri ondo antolatuta zegoen, gainera lujo handiarekin; bazeuden margoak, mosaikoak, eskulturak... Eta hipokratikoek honen egoera oso ondo azpimarratzen zuten. Bukatzeko, haientzat dieta oso oso garrantzitsua zen.



○ Higiene publikoa:

- Elikaduraren kontrola; azoketan zer eta nola jaten zen kontrolatzen zuten adibidez. Mundu guztiko elikagaiak ekartzen zituzten, elikadura on eta kontrolatua edukitzeko, eta horregatik kontrolatu behar zituzten azokak bertan baitzegoen ekarritako guztia (olioa, iparraldeko pasta beltz bat arrainez eginda, asiatik produktu exotikoak, ardoa...). Ardo gehiegi edanda mozkortzen zirela jakinda, ardoari ura botatzen zioten.
- Ur zikina erdi Aroan lehiotik behera botatzen zuten, baina momentu honetan estoldekin bideratuko dute kanpora. Ikaragarriko ingenieritza garatu zuten, antolatzen zituzten zirkoak besterik ez ditugu ikusi behar, bertan jende pila bat elkartzen zen eta azkenean **letrinak** jarri zituzten martxan (letrinak=komunak), paretaren kontra jarrita zeuden eta horrela ur zikina botatzen zuten.
- Ur garbia hirietan bideratzeko zingirak egiten zituzten. Baina batzuetan oso urrun zeuden zingira hauek, eta ur hori bideratzeko eta hirietara eramateko **akueduktoak** eraiki zituzten.



VITRUBIO: honek aipatzen du nola izan behar diren eraikuntzak osasuntsuak izateko: nola izan behar diren harriak, toki aproposak, haizearekin kontuz izan behar dela, orekatuak izan behar direla, zenbat pisu izan behar dituzten, udako gelak eta neguko gelak daudela, animaliak etxetik kanpo egon behar direla gaixotasunak ekartzen baitituzte... eta

eraikuntza horietan ikusten da zelako garrantzia daukan non eta nola bizi garen Vitrubioaren ikuspuntutik batez ere.

- Bizilekua oso garrantzitsua da osasun ona izateko, zenbat eta higiena txikiagoa izan gaixotasunak gero eta ugariagoak izango dira.
 - Erromatarrek naturaren arabera erabakitzen zituzten gehienbat.
- Erdi Aroan erromatarrek egindako gauza gehienak galdu egin zen batez ere Europan.
 - Ur zikinak, lokatza etab. zituzten hirietako kaleetatik.

MEDIKUNTZA POPULARRA/MAGIKO-ERLIJIOSOA:

- Jaungoiko medikoak eta tenpluak goraiatzen zituzten Grezian eta Erroman.
 - Toki aproposetan kokatzen zituzten tenpluak (uretik hurbil, zuhaitzez inguratuta...). Jendea deskantsu bila joan ohi zen hara.
- Medikuek laikoek medikuntza erlijioso hau ikasi zuten.
 - Greziarrek jainkoak partekatzen zituzten nahiz eta izen desberdinak eman. Asklepio (greziarrak) = Eskulapio (erromatarrek) = Medikuntzaren jainkoak ziren.
 - Asklepioaren bakulua medikuntzaren ikurra da, suge batez inguratutako makila dena.
- Erritoak egiten zituzten modu greko erromatarrean:
 - **Inkubatio:** Gaixoek egiten zuten erretiro baten modukoa. Tenpluetara joaten ziren non gizon batzuek bertan jasotzen zituzten eta han lo egin zezaketen, masajeak jaso etab. Santuario moduko toki bat zen. (GARRANTZITSUA).
 - Sinbolo nagusia SUGEA zen, jaungoikoa eta gaixoen arteko bitartekaria zen. Batzuetan gorputz atal bati koska egiten irudikatzen zen (koska=gaitza/gaixotasuna).
 - **Aristofanes** idazleak “Pluto” izeneko komedian oso ondo azaldu zuen inkubatio.
 - Inkubatio honetan gaixoek tenpluetan gauak pasatzen zituztenez, amets hauek jainkoaren mezuak zirela uste zuten. Ametsek zerbait esan nahi zutela uste zuten.
 - **Erotasun sakratua:** Alderdi dionisiokoaren “aktibazioa” sendagai gisa. Pertsona guztiek bi alderdi ditugu:
 - **ALDERDI APOLINEOA:** argia, neurtua, orekatua, zentzu onekoa, bidezkoa, egiazkoa...

- **ALDERDI DIONISIOA:** Jaia, pasioa, inpluntsoak, pultsio eroak... Nahiz eta egin ez behar, gorputzak eskatzen digu horrelakoak egitea. Hau sustatzeko drogak, alkohola, haluzinogenoak etab. erabiltzen zituzten.
- **Exbotoak:** Jaungoikoari edo elizari gaitz/ esperientzia negatibo bat sufritu ondoren ematen zaion irudi gisako ofrendak.
 - Gaixotasun bat pasa ondoren Jaungoikoari, elizari edo baselizari opariak/eskaintzak/opariak ematen zizkieten, sendatutako atalaren irudiak/eskulturrak izan ohi ziren.
 - Fededunak jainkoak eskertzeko egiten zituzten exboto hauek, jainkoari/ santuari gaitz bat ekiditegatik eskertzeko.

ERDI AROA

Erdi Aroa, denboraren aldetik, mila urte izan ziren, hau da, k.O. V. mendetik k.o. 1453 urtera arte, Konstantinopla Turkoen eskuetan erori zenean (hor hasi zen Aro Modernoa). Historikoki Erdi Aroak garrantzi handia izan zuen Europarako, aro horretan kultura mediko grekoa Europara pasatu zelako. Erdi Aroak hiru eremu edo eszenatoki desberdin izan zituen:

- **Bizantzio:** Erromako Inperioko Ekialdea izan zen eta Konstantinopla erori arte mantendu zen. Europako kulturarentzat oso garrantzitsua izan zen hor mantendu zelako kultura mediko grekoa. Hiriburuen artean Alejandria eta Konstantinopla egon ziren (Turkoak sartzean desegino da, betidanik indar handikoak izan baitira). Turkiak bere atea irekiz gero Europarentzat arazo bat suposatuko luke.
- **Islam (edo mundu arabea):** K.o. VI. mendean, Afrikako iparraldean tribu edo talde nomadak zeuden, arabeak zirenak. Tribu hauek oso desberdinak ziren, toki batetik bestera ibiltzen ziren, ez zuten inolako antolakuntzarik eta Mahomak sorturiko sinesmen erlijioso jarraitzen zuten (Islam), tribu guztiak batzen zituena. Elkarren artean, tribuak desberdinak ziren, eta hizkuntza desberdina zuten ere. Hala ere, geroago sortu zuten hizkuntza bat unifikatua. Horrez gain, tribu guztiek zentzu inperialista zuten, bere kultura, bere hizkuntza eta bere predikua zabaltzeko nahi zutelako. Horrela, talde horiek batu ziren eta Erromako Inperioko Ekialdea hartzen joan ziren (bereziki hegoaldeko herriak: Siria, Persia, Iran, Irak...). XVIII., IX. eta X. mendeetan, Ekialdeko hiri bat oso garrantzitsua izan zen: Bagdad. Mendebaldean ere arabeek lurraldeak hartuz joan ziren eta Europara sartu ziren Iberiar Penintsulatik, hain zuzen ere, Andaluziatik. Islama Espainia hartzen joan zen, zati txiki bat izan ezik, Iparraldea. Andaluzian kokatu ziren batez ere, eta hor hiri ospetsuena Kordoba izan zen. Toledon ere 3 kulturak (kristaua, arabea eta hebreoa) elkar lan egin zuten.
- **Mendebaldeko Europa:** Erromako Inperioa zatitu egin zen, Iparraldeko Barbaroek desegin zutelako. Mendebaldeko Europak bialdi izan zituen: Bata Goi Erdi Aroa edo "Dark Ages" (V., VI. eta VII. mendeak, lehenbiziko mende ilunak) eta bestea Behe Erdi Aroa (XII. XIII. eta XIV. mendeak, non Europa hasi zen berpizten unibertsitateak sortuz eta abar). Erdi Aroak ez zuen sortu gauza handirik, kultura mediko grekoa mantendu baino ez zuen egin.

Horregatik ospitaleak elizarekin lotuta egon ziren askotan eta denbora luzean zehar. Gaixoak hartzeko eraikuntzak izan ziren, baina ez gaur egungoak bezalakoak.

Mundu Islama

Arabeen testu asko eta asko galdu ziren, baita eraikuntzak ere. Baina arabeen testu eta manuskritu gehienak Espainian gordetzen dira — San Lorenzo del Escorialean

Oso ikerkuntza berezia da, eta hainbat gauza daude ez dakizkigunak. Testu horiek aztertzeko, horretan lan egiten duten ikertzaileek arabea ondo hitz egiteaz aparte gai horretan medikuak edo adituak izan behar dira, izan ere, oso ikerkuntza berezia da. Eta ez hori bakarrik, arabeak izan ziren guri, Europarrei, kultura mediku grekoa transmititu zigutenak.



KULTURA GREKOA EUROPARA HELDU ZEN ARABIAK EGINDAKO ITZULPENEN BIDEZ

Arabiarrek Bizantzion sartu zirenean, topo egin zuten kultura **mediko-klasiko** horretako testuekin. Testu horiek grekoz idatzita zeuden, baina herri horietan jende desberdina zegoen: pertsak, hebreoak, nestorianoak, siriakoak, grekoak etab.

Arabiarrek kultura greko hori mantentzeko politika bat egin zuten, ez zuten kultura hori ezabatu, aldiz, gune batzuk sortu zituzten testu greko horien itzulpenak egiteko. Itzulpenak honako orden honetan egiten ziren, hau da, urratsez urrats:

- grekotik hebreora, hebreotik arabera
- grekotik siriakora, siriakotik arabera

Gero, testu hauek latinera itzuli ziren.

Beraz, arabeen eskutik etorri zitzaigun guri kultura grekoa, ez bakarrik medikoa, baizik eta grekoa orokorrean: Aritoteles, Tolomeo, etab. Gai honen inguruko ikerketak egitea zaila da ikertzaileek formakuntza handia behar dutelako: grekoa jakin behar dute, arabea baita medikuntza ere.

Itzulpen horiek eskola batzuetan egiten ziren. Eskola famatuena: Siriako Edesa, Persiako Bondishabul... Baina lekurik famatuena Bagdad izan zen. Bagdad VIII-IX-X. mendeetan ikaragarri garatua zegoen; kulturaren aldetik, ekonomiaren aldetik, artearen aldetik etab. Horren ondorioz, medikuntzan ere hor sortuko dira eskola batzuk itzulpenak egiteko.

Hunayn Ibn Ishaq (bere izena horrela da arabiarrez, baina latinez Iohannitius) itzultzaile trebeena izan zen historian zehar. Medikua izan zen eta Bagdaden egin zuen lan. Testu grekoak, bereziki Galeno, Hipocrates etab. itzuli zituen. Bere itzulpenak oso garrantzitsuak izan ziren, eta gero latinera itzuliak izan ziren.

Beraz, kultura grekoaren trasbasea itzulpenen bidezkoa izango zen, lehen esan bezala, arabiarrek egindakoen bidezkoa hain zuzen ere.

Hainbeste itzulpenen ondorioz, hasierako testuek eta bukaerakoek ez zuten zer ikusirik.

Aldaketa horiek txarrerako izan ahal ziren edo onerako, itzulpena hobea izatea ere gertatu ahal zen. Gertatzen diren aldaketa horien kasuan “traduttore traditore” esaten da, itzultzailea nolabait traidorea izan daitekeelako itzulpenak zehatzak ez badira.

XVI. mendeko humanistek esan zuten haiei heldutako itzulpenak ez zirela batere fidagarriak, ezberdintasunak zeudela, eta jatorrizko testuak ikustea eskatu zuten. Batzuk gordeta zeuden liburutegi berezietan: Konstantinoplan esaterako. Beste batzuk kalifa batek beste bati oparitutakoak ziren, hala nola Galenoren kodize batzuk. Horrek esan nahi du oso zaila zela horiek aurkitzea, batzuk galdu ere egin ziren. Beste batzuk liburutegi pribatuetan zeuden. Hori beste greko batzuekin ere gertatu zen. ez bakarrik medikuekin: Aristoteles Toledon itzuli zuten, baita Armagesto eta Euclides matematikalarika etab.

Mediku arabeek ez zituzten bakarrik itzulpenak egin, garrantzi handikoak izan baitziren. Arabeak esaten dugunean, pertsak, nestorianoak, hebreoak baita latinoek buruz hitz egiten dugu. Hauek izan ziren IX. - X. mendeetan Bagdadeko mediku garrantzitsuak batzuk:

BAGDADEN EGONDAKO MEDIKU GARRANTZITSUAK (IX. - X. MENDEAK)

- **Rhazes:** Mediku kliniko pertsak izan zen, eta gaur egun Iraneko festarik garrantzitsuena bere omenaldia da. Teheraneko ospitale baten izena Rhazes ere bada. Berak idatzitako liburu batzuk oso garrantzitsuak izan ziren: Continens bilduma adibidez. Bere lanak latinera itzuli ziren. Beste liburu oso garrantzitsua “Liber de Medicina ad Almansorem” delakoa izan zen, Almanzori (Kalifa bati) eskainitako liburu bat.
Razhesek egin zuen ekarpen garrantzitsuenetakoa: bere testu klasikoetan baztanga/naferriaren eta helgorria/mingorriaren (sarampion) arteko desberdintasunak adieraztea eta hauek oso ondo bereiztea.
- Mingorriarekin azalean pinporta gorri batzuk azaltzen dira.
- **Ali Abas** mediku islamiarrak “Liber Regius” edo “Dispositio Regalis” liburua idatzi zuen Erdi Aroan asko erabili zena. (klasean ez ikasteko esan zuen baina izena sonatu behar zaigu)
- **Isaac Iudaes** mediku hebreoa izan zen eta gerneruari, sukarrari eta dietari buruzko testuak idatzi zituen.
- **Avicena** (Ibn Sina arabek) garaiko mediku garrantzitsuena izan zela esan dezakegu, pertsiarra zen eta 1035ean hil zen.

Haien kultura medikoa honako hauetan egon zen oinarrituta Galenon, Aristoteles, Hipokrates, Sorano.

- Mundu latinoan, Erdi Aroan eta XVII-XVIII. mendera arte hiru autore klasiko egon ziren literatura medikoan: Hipokrates, Galeno eta Avicena. Unibertsitatea sortu zenean Avicena katedra egon zen eta medikuntza ikasleek 6 urteetan zehar ikasten zuten katedra hau. Avicenak 5 liburu oso famatu egin zituen

eta hauek guztiak **Canon de Avicena** izeneko bilduma osatu zuten. Testu kanonikoak ziren, beti kontuan hartu beharko zirenak (Hipokrates eta Galenoren lanak bezalako lan garrantzitsuak). Avicenaren kanona Galeno eta Aristotelesen teoretan oinarrituta dago. Ez du informazio berri askorik ematen baina antolaketa berezia eman zion Galeno eta Aristotelesen informazioari, medikuntzaren prestakuntzarako ezinbesteko zena.

- Galenok esan zuen “el mejor médico es filosofo”, hau da, medikua izateko kultura eduki behar zela, pentsalari izan behar zuen medikuak ere bai.

Bagdaden zeuden mediku garrantzitsuenak hemen amaitzen dira.

KORDOBA XI-XII.mendean:

· 4 mediku garrantzitsu:

- Abulcasis (cordobakoa)
- Avenzoar (sevillakoa)
- Averroes (Kordobakoa, filosofoa eta legegizona izan zen)
- Maimonides (hebreoa, Hipokratesen zinaren antzeko testu bat idatzi zuen).

ISLAM MUNDUA

Garrantzitsua europarentzako eta batez ere medikuntza. Islaamen bidez etorri zen kultura mediko grekoa europara. Itzulpen eskola batzuk sortu ziren. European hamaseigarren mendean mesfindantza bat sortu zen kultura grekoan. Arabeak ez duten soilik ikutu txiki bat eman, baita ere ekarpenak. Islaam mediku horretan bi momentu historiko: Bagdad zentroa (X-IX.mendean lau mediku famatu). Momentu historiko batean Cordobako kalifatoa izan zen garrantzitsua (XI-XII. mendeak). Islam mendebaldekoak garrantzia. Andaluzia kulturaren garrantzi handikoa izan zen:

*Liburu guzti hauen oinarria klasikoa zen

- **Abulcasis** (Kordobakoa) testu mediku zabal bat du “AL TASRIF”. Testu honek kirurgiari buruzko zati garrantzitsu bat du. Horrek ematen digu informazioa kirurgiak antzinan izandako garrantziari buruz. Bertan patologia kirurgiko guztiak, obstetria eta ginekologia eta tresneri kirurgikoa agertzen da.
- **Avenzoan** (Sevillakoa): “AL TAISIR” liburua idatzi zuen. Liburu hau batez ere liburu medikoa zen. Liburuaren oinarria: galeno, hipokrates klasikoa
- **Averroes** (Kordobakoa): Bere obrarik garrantzitsuena “Colliget” da: Medikua eta filosofo (bere filosofia Aristotelesen dago oinarrituta batez ere) garrantzitsu bat izateaz aparte legegizona ere izan zen . Bere liburua European asko erabili zuten ikasketak egiteko.
- **Maimónnides** (Hebreoa): Cordoban jaio zen baino jatorriz hebreoa zen. Gerrak zirela eta ez zirela iparreko afrikara joan zen. Fess herrian (marrokoko herri batean) medikuntza ikasi zuen. Handik El

Cairora pasa zen eta bertan sultanaren medikua izan zen. Azkenik, bertan hil egin zen eta bere gorpua Israelera eramateko eskatu zuen, bertan hilerriratzeko. Testu mediku bereziak ditu: afonismoak (labur idazten den ikuspuntu/diagnostikoa (bi-hiru lerrotan sartu). Maimónnidesek alderdi psikikoa eta alderdi fisikoa lotu zituen (gaur egungo gaixotasun psikosomatikoak) . “Guia de los perplejos” testu filosofiko bezala asko erabili da. “Maimonidesen otoitza” Hipokratesen zinaren antzeko testua da, etika medikoari buruz hitz egiten du. Alderdi klinikoan, elgorriari eta baztankeriari buruz ikertu zuen. Deskribapen kliniko hauek oso ondo eginak daude.

*Medikuak ez ziren soilik arlo batean adituak, medikuak ikuspuntu zabala zuten antzinean. Gorputza ulertzeaz aparte filosofia ere ulertzen zuten. Baita ere fisika eta matematika.

- Ibn un Nafis: mediku Egiptoar oso famatua izan zen. Zirkulazioa txikia/biriketakoak deskribatzen du (geroago XVI.mendean Servet-ek deskubrituko du), seguruenik ez zuen ziur jakingo baina dagoeneko aipatzen zuen XII-XIII. mendean.
- Ibn Al Baita: (euskaraz al baitaria da, seguruenik hemendik dator al baitari hitza), Malagan jaiotako mediku honek farmakologiari buruz idatziko du. Dioskorides eta bere testu farmakologikoak erreferintzat hartuko ditu.

KIRURGIA

Dagoeneko tresneria dezente erabiliko da.

- Zainak erretzeko; kauterioa. Burni bero batekin zaina isten zen, ekintza hau oso mingarria da.
- Bentosak gorputzean, odola xurgatzeko.
- Abzesoak. Infekzioa eragindako pusezko hanturak dira.
- Trepanazioak. Kraneoa zulatzea.
- Obstetrizian enbriotomiak, enbrioia ateratzea.

TERAPEUTIKA

Landareez eta farmakologiaz gain, ur medizinalak erabiliko dituzte sendatzeko arabeek ere (erromatarrak bezala). Alama izenarekin ezagutuko dira bainuetxe hauek. Bainuak hankak, gorputza... garbitzeko erabiliko dituzte. Uraren soinuaz ere baliatuko dira erlaxaziorako. Gune hauetan kanpotik paretak soilik ikuko dira, ez dute ezer erakusten, baina barruko patioan lorategiak, iturriak... ikusiko dira.

Tratamenduen arloan libragarriak, siropeak, jarabeak, estraktoak, edabeak... erabiliko dituzte baita ere.

FORMAKUNTZA

Madraza delakoetan jardungo dute medikuek, baita medikuntza ikasleek ere. Hauek mezkiten ondoan egongo dira. Hauen ondoan ere hospitalak sortuko dituzte, Mahomaren eginduetako bat baita gaixoak sendatzea, kultura kristauan bezala.

Medikuntza popularra ere erabiliko dute, modu magikoan baita alkimian ere (medikamentuak nola sortu).

Astrologia ere ikertuko dute, rito magiko/erlijiosoak ere egingo dituzte.

EUROPAN

Erromako Inperioaren Mendebaldean zer gertatu zen, Europa nola joan zen sortzen (oraindik Erdi Aroan ez dago Europa kontzepturik) eta medikuntzaren eboluzioa honekin batera. Kultura medikoa nola sortu zen aipatuko dugu. Bi etapa aipatuko dira;

- Goi erdiarora: VI-X mendeak. Etapa iluna europan(dark ages)
- XI-XV mendeak; mende hauetan dagoeneko unibertsitateak... sortuko dira.

Mendebaldeko Erromako Inperioa suntsitu egingo dute goiko “barbaroek” ; bisigodoak, frankoak... beraien erara hasiko dira antolatzen Europan. Alemania eta Italia zatitua zeuden eta pixkana antolatzen joango dira. Frantziak, Portugalek, Ingalaterrak garrantzi handia izango dute.

Kultura medikoari dagokionez erabat galduko da, barbaroek ez dute horrenbesteko jakinduriarik arlo honetan. Mundu magikoa, erlijiosoa gailenduko da. Eliza indartzen joango da. VIII. medean San Isidoro de Sevilla-k medikuntza desberdinak(arabeena, klasikoa...) aztertzen ditu “Etimologiak” liburuan. Testu horretan ikusten da medikuntza zein atzerakoia egin den, kultura medikoa asko galdu zen. Frantzian Karlomagnoaren inguruan, sortuko da kultura berri bat; Berpizkundea. Honek kultura berreskuratuko du.

Lehen monasterioak agertuko dira. Honekin batera monasterioen kultura. Azken hau Europan oso garrantzitsua izango da kultura klasiko-medikoa berreskuratzeke. Italiako monasterioen artean “Montecassino” aipagarria da. Monasterio hauek erlijioaren eragina dute eta monjeek jarduten dute bertan. Monje hauen lema otoitz egitearekin batera lana egitea zen. Kultura klasikoa berreskuratzearekin batera testu klasiko batzuk(jatorri grekokoak) latinera traduzituko dituzte. Monasterioetatik kanpo ez zegoen ia ezer, pobrezia eta txirotasuna soilik. Barruan monjeek kopiaketak eta itzulpenak egingo dituzte, baita lan medikoak ere. Monasterioak hiri modukoak ziren, ez bi eraikuntza ziztrin.

Eraikuntza horietako bat gaixoak sendatzeko izango dira. Batzuk “ospitale pauperum” deituko dira, txirotentzako ospitaleak. Bertan jende txiroa hartu eta janaria ematen zitzairen, batzuetan baita sendatu ere. Infirmariun; beste toki berezi bat, non goi mailako monjeak edota elizgizonak zaintzen zituzten.

Monjeek baratzak izango dituzte, baina ez egungo baratzak. Medikamentuak edo sendabelarrak lortzeko landareak edukiko dituzte, “Hortus” deituko zaie baratza hauei. Landarrei “simples” deituko zaie.

Debeku bat sortuko du elizak(dagoeneko indar handia izango baitu), non debekatuko zaien monjeei medikuntzan jardutea. Honek monasterioen beherakada eragingo du, baina honi esker eskola medikoak sortuko ziren medikuei esker. 1200-1300 urteetan hasiko dira lehen unibertsitateak. Hauen jabetza hasieran elizak izango du eta Kabildoak ere egongo dira(partidu politikoen modukoak). Elizak alde batetik monjeei debekua aginduko die, baina bestetik unibertsitateen sorreran jardungo dute.

X-XI.mendeak:

Kontzilioaren ondorioz, medikuntza monasterioetan praktikatzea debekatuta egongo da eta monasterio hauen beherakada hasi egongo da. Bertatik aurrera monasterioak soilik erlijioa praktikatzeko erabiliko dira. Horren ondorioz, eskolak medikoak agertzen hasiko dira monasterioen alboan.

- **Salernoko eskola (laikoa):** Montecassino alboan kokatuko da, gaur egungo Napoles. Leyenda batek dio lau mediku elkartu zirela: latin bat, greko bat, musulman bat eta judutar bat, eta lehenengo medikuntza eskola hau sortu zutela. Eskola honetan hiru etapa bereizten dira:

-Hasierako etapa IX-X-XI. mendeetan: Pertsonai garrantzitsu bat egongo da, Garioponto. Liburu garrantzitsu bat idatziko du *Pasionarius Galenius*.

-Bigarren etapan XII. mendean: Konstantino Afrikakoa joan zen eskola horretara; liburu medikoak itzultzen hasi zen arabetik latinera (kristau bihurtuko zelako).

XI. mendean bertako medikuak testu propioak idazten hasi ziren. AnATOMIako liburuak ere idatzi omen zituzten baina soilik animalietan oinarritutakoak elizak debekatu egiten zuelako gizakietan ikerkuntzak egitea (*Anatomia porci*, txerrian). Bestelako testuak ere idatzi zituzten testu horien artean batzuk *regimen sanitatis* (regimenes de salud) ziren. Hauek pertsonalizatutako arau sanitarioak ziren. Modelo batzuk zeuden eta hauek pertsona ezberdinetara aplikatu zituzten. Liburu klasikoak itzuli zituzten latinera.

-Hirugarren etapa: Salernoko eskolaren beherakadaren ondorioz, lehenengoko unibertsitateak sortu ziren Europan (1200-1300. urtean)

- **Toledoko eskola (XII-XIII.mendea):** Kristauek Toledo konkistatzean, bertan hiru erlijio eta kultura (kristautasuna, judaismoa eta islama) batera biziko dira mende askotan zehar. Hasieran apezpiku batek martxan jarrita eskola bat sortu zen, non itzulpenak arabiarretik latinera egiten hasi ziren. Modu honetan kultura zabaldu egin zen, arabiarren kultura, kultura kristau eta judutarrera.

Pertsonaia garrantzitsu bat egon zen Cremonako Gerardo, berak arabiarretik latinera testu garrantzitsuen itzulpenak egin zituelako. Honen adibide dira Hipokratesen, Galenoren eta Rhazesen hainbat liburu, Avicenaren Canona, baita Abulcasisen 30.tomoa ere. Bertatik mundu kristau guztira, Europatik, zabaldu ziren.

Beste itzultzaile batzuk ere egon ziran, Siziliako gortean, Alfonso X.aren gortean...

Sizilian, Federiko II.arena. Itzultzaileak bildu zituen: batzuk Toledon egon ziren eta ondoren Sizilian kontratatu zituzten. Alkimiako eta antzeko testuak sortu zituzten. Medikuntzari buruz informazio gutxi zuten.

XIII.mendea:

Gorte batzuetan intelektualak eta mundu klasikoarekin interesa zuten pertsonak agertu ziren. Eta ondorioz, XIII. mendean Unibertsitateak (*universitas*) agertzen hasi ziren. (Ez erakunde bezala, hori XIX. mendean izango da eta.)

Erregeak fundatu zituen eta klaseak latinez ematen ziren. Testu mediko konpletoak idatzi ziren, klasikoak finkatu eta Europan goi mailako kultura agertu zen. Erreinu bakoitzak bat edo bi unibertsitate zituen. Espainian lehenengoko unibertsitatea Palentziako izan zen, gaur egun Salamanca-koa da (Palentziakoa suntsitu egin zelako). Unibertsitateek ere ikuspegi pixkat erlijiosoa edukiko dute (arropak, hierarkia, zeremoniak...).

Unibertsitateen sare horretan mugituko diren irakasleek medikuntzari buruzko sintesi bat egin zuten: *medicina escolastica*.

XIV.mendean:

Medicina escolastica sortzen hasi zen, irakasleak unibertsitate batetik bestera mugitzen ziren, eta horrela pertsonaia garrantzitsuak agertzen joan ziren (Arnau de Villanova, Tadeo Alderotti eta Pietro D'Abano). Testu klasikoak erabiliko dituzte baina alderdi teologikoa ere gehitzen joango da (San Agustin, Santo Tomas...)

- **Arnau de Vilanova:** Pertsonaia katalan oso garrantzitsua izan zen. 1238an jaio zen Valentzian. Montpelierrera joan zen medikuntza ikastera eta baita Bartzelonara ere (Aragoiko erreinuko hiri garrantzitsuena). Napolesen ere ikasi zuen. Testuen itzulpenez arduratu zen, beste lan batzuen artean. Urte batzuetan Montpelierreko medikuntza fakultatean lan egin zuen irakasle moduan. Liburu bereziak idatzi zituen (Galenorekin konparatu daiteke).

“Regimen sanitatis”: regimen dietetikoa. Bere liburu garrantzitsuena da. Norma dietetikoak agertzen ziren.

“Contra calculum” liburua idatzi zuen, fraileekin (Inkiszioarekin) arazoak eman zizkiona, baina inoiz ez zen kartzelara joan Aita Santuaren babesa izan baitzuen.

- **Tadeo Alderotti:** Florentziako medikua izan zen, Boloniako Unibertsitateko sortzailea. *Consilia*= formazio oso teorikoa da, kasu klinikoak aztertzen ziren baina ez zuten gaixoa behatzen. Geroago hori galduko da eta *observatio*-a nagusituko da (gaixoak ikustea).
- **Pietro D'Abano:** Paduan medikuntza irakaslea izan zen eta baita filosofoa. *Conciliator* liburua egin zuen (medikuntza musulmana eta grekoa/latinoa lotu nahi izan zuen). Inkiszioarekin arazoak izan zituen.

Erdi aroan, nola egiten ziren diagnostikoak?

Klasikoak bezala, zentzumen guztiak erabiltzen zituzten (ikusi, entzun, palpazioa...). Pultsoa ere aztertzen zuten. Gaur egun pultsoaren garrantzia berriro ere berreskuratzen ari da. Beste diagnostiko garrantzitsu bat: uroskopia, gaur egun fonendoa bezala erabiltzen zen. Gernua bote batean sartu eta kolore taula batekin konparatu honen kolorea.

Kirurgia: medikuntzatik aparte jarraitzen du erdi aroan. Medikuek nahiko lan egin zuten kirurgiaren alde. Liburu batzuk idatzi zituzten kirurgiari buruz, hainbat interbentzio kirurgikoei buruz. Erdi aroan kirurgia egiten zuten medikuek sortu ziren, adibidez Boloniako unibertsitatean. Salernoko eskolan

lamina batzuk zeuden praktika kirurgikoari buruzkoak. Agian, erdi aroko kirurgialari garrantzitsuenen Guy de Chanliac frantsesa izan zen. Aita Santuaren medikua izatera iritsi zen. Irakaslea izan zen eta KIRURGIA MAGNA liburua (tratatu kirurgikoa) idatzi zuen. **Obstetrizia** emakumeen eskuetan zegoen (komatronen esku), medikuak oraindik ez ziren hortan sartu. Oftalmologoak: lausuaren interbentzioa Erdi aroaren amaieran betaurrekoak sortu ziren (XIV.-XV.mendeen artean) ametropiak (miopia, hipermetropia...) lantzeko. Garai hartako betaurrekoak oso handiak eta deserosoak izango dira.

- *miopia*: urrutitik ez ikusi ondo. Gertutik nahiko ondo betaurrekorik gabe.
- *hipermetropia*: gertutik ez ikusi ondo
- *presbiza*: kristalinoaren elastikotasunaren galtzea. Gertuko gauzak gardentasunik gabe ikusi. Begien ahultzearen ondorioz betaurrekoen beharra izango dugu adinean goran egin ahala.

Farmakologia: asko erabiltzen zen Erdi Aroan. Monjeak baratzak zituzten. Baratza horietan "siples"ak landatzen zituzten. Medikazioa modu askoetara prestatzen zituzten (botikak, estratoak...). Bazegoen landare bat zerbait miresgarria zuena: **Mandragora**. Sustriak emakumezkoen edo gizonezkoen itxura daukate. Medikazio moduan erabiltzen zen. Erraiak ere erabiltzen zituzten, igelarenak, sugandilarenak, sugearnak...

Ur bainuak debekatuta zeuden kristautasuna dela eta. Higiene publikoaren ikaragarriko atzerapena egon zen ere. Kaleak oso zikin zeuden, animaliekin... Erromaren higiene publikoa galdu egin zen. Higiene pribatua soilik goi mailako pertsonetan mantendu zen. REGIMEN SANITARIOAK : ondo mantentzeko nola bizi behar zen zegoen bertan adierazita. Goi mailako jendea egongo dira zuzenduta. "Banquete de nobles caballeros": deskribatuta zer jaten zuten XVI-XVII.mendeko jendeak. Janari ugari, erraiak, ardoa, garagardoa. Janari hori guztia jateagatik gota eta bestelako gaixotasunak pairatzen zituzten. Haien ondoan txiroak zeuden. Hauek bestelako arazoak zituzten, ez zutelako ia ezer jateko.

Gaixotasunen deskribapena burutik hanketara egiten ziren. Lehendabizi buruko gaixotasunak deskribatu eta ondoren hortik behera. Bestalde, diagnostikoa egiteko modu bat, "Consilium"-a zen: datu kliniko batetik hartu elukurazioak egitea.

ERDI AROKO GAIXOTASUNAK

Erdi Aroan gaixotasun berezi asko agertu ziren. Askok ez ziren berriak baina asko garatu ziren eta gizartean aldaketa ugari sortu zituzten.

- **Legenarra/Lepra:**

Aurretik bazegoen, klasikoen garaian Hipokratesek horretaz hitz egin zuen nahiz eta beste izen bat erabiltzen zuen. Leprak zentzu lebitiko edo semitikoa zuen, Israel Antzinako kulturaren zigorraren ezaugarri bat zen. Kutsakorra zela uste zuten eta gainera estigmatizatuta zegoen.

Erdi Aroan legenarra asko zegoen, ekialdetik etorrira (Orientetik). Izan ere, Erdi Aroan Cruzadak eman ziren, kristautasuna Ekialdeko Toki Santuetan, hala nola Jerusalem, berreskuratzeko eman ziren gerra erlijiosoak izan ziren. Hortik sortuko dira Orden Hospitalarioa edo San Juan de Jerusalem eta ospitalak

sortu zituzten legenarra dutenentzako. Cruzadak Europara etorri zirenean legenarraren kutsaketa eman zen.

Erdi Aroan klasikoetan bezala, legenarrak zentzu oso negatiboa zuen, horregatik lepra zuten pertsonak kanporatuak izaten ziren. Erdi Aroko herriek harresiak zituzten, atea handiak izateaz gain txikiak ere bazeuden eta hortik legenarra zuten pertsonak kanporatzen zituzten.

Estigma handia zuen, jendeak beldur handia zien pertsona hauei, horregatik, bota egiten zituzten.

Horrezgain, agindu batzuk bete behar zituzten:

- Ezin ziren inorengana hurbildu.
- Karraka bat eramane behar zuten, abisatzeko non zeuden.
- Zaku batzuk eramane behar zituzten arropa moduan.
- Ezin zuten ura edan.
- Soilik beraiean artaeen bizitzeko aukera zuten.
- Bide bazterretan utzitako janaria jaten zuten.
- Toki edo ospital moduko guneetan bizi ziren . San Lazaro edo Madalena, ospitalak ziren eta hor gordetzen ziren.

Izen horien zergatia:

-Lazaro Kristoren laguna zen eta hilda zegoen, bere bila joan ziren eta 3 egun pasa zirenean, berpiztu egin zen.

Ebangelioan pasadizo bat zegoen: Bazegoen pertsona oso aberatsa bat egunero arropa eleganteekin janzen zela eta bere etxe aurrean txiro bat zegoen Lazaro izenekoa. Lazarok gizon aberatsaren apurrik jaten zituen. Txakurrek txiro horren zauriak miazkatzen zituzten. Zauriek lepraren itxura zuten eta horregatik izen hori eman zioten San Lazaroren gaixotasuna. Horregatik sortu ziren Lepradunaren etxeak edo Leproseriak. Asko egon ziren Erdi Aroan, bereziki Don Jakuen bidean. Zentzu oso erlijiosoa zuenez, eleiz gizonak etxe horiek mantentzeko beharra zuten.

Izurritearen sorrerarekin desagertu egin zen gaixotasuna.

- **San Antonioren sua/Ergotismo:**

Europan kasu asko egon ziren, Frantzian eta Alemaniako Rin ibaiaren inguruan.

Dirudunek ez zuten gaixotasun hau garatzen ogi zuria, garizkoa jaten zutelako. Txiroek berriz, ogi beltza jaten zuten (centenokoa) eta horren ondorioz gaixo ugari egon ziren. Zekale horren ogia onddo batekin kutsatzen zen Corneculo del Centeno. Ogia jatean onddo horrek zuen toxikoa, Ergotamina, gorputzera sartzen zen eta zainak itxi egiten zituen. Lehenego hanketako zainak ixten ziren eta beroa sortzen zen. Gero zirkulazioa kentzen haten, baskularizazioa gangrenatu egiten zen eta erortzen hasten ziren.

El Boscoren marrazkietan agertzen zen San Antonio. Esaten zen santu horrek gaixo horiek sendatzen zituela, ondorioz izen hori eman zioten gaixotasunari. Colmar herrian El calvario de Grünewald, hor San Antonioren estigmak ikusten ziren, hankak deseginda ikusten ziren.

Inglaterran ez zen eman, ogi zuria garizkoa jaten zutelako. Soilik ogi beltza jaten zuten guneeetan ematen zen, maila ekonomiko oso baxua zuten pertsonetan.

- **San Vitoren dantza:**

Erdi Aroan topatu zen modu epidemikoan. Taldeak agertzen ziren dantza eroa egiten zutena, burua mugitzen, hankak mugitzen (gaur egun ikusi da gaixotasuna Huntington-en gaixotasuna dela). Herriz herri joaten ziren taldeka etengabe dantzatzen, 24h edo 3 egun...

Ez dago gaixotasuna agertzearen zergaitirik. Uste zen ez zela neurologikoa

Mimetismo bat zegoen horregatik kontagiatu egiten ziren haien artean. Oso bitxia zen eta literaturan asko hitz egin zen honetaz.

- **Peste bogonikoa/ Izurrite beltza**

Erdi Aroan ikaragarritzko izurritea sortu zen. Europa osoan eman zen, Islandian eta Norbegan izan ezik. 1348.urtean agertu zen g.g.b. Europak zituen biztanleen erdia hil zuen,100milioi inguru baldin bazeuden Europa osoan 50milioi hil zituen.

Asiatik etorri zen arratoi beltza berezien bidez kutsatzen zen, European grisa zegoen. Itsasontzietan etorri zen, esaten da lehenengo arratoia Mesinara iritsi zela, Siciliara eta hor hasi zen epidemia.

Arratoiak arkakuso/pulga bat du eta horrek arratoi grisak gaixotzen ditu, arkakusoak odola hartzen du eta mikrobio bat sartzen du gorputzean. Arratoi guztiak gaixotzen direnean, pertsonak kutsatzen hasten ziren, leku zikinetatik hasita. Azkenean maila guztietako pertsonak hil zituen.

Sintomak: bugoiak (ingleetan ganglio handiak, axiletan, lepoan), min handia.

Peste mota bat pneumonikoa da, eztula eragiten du eta askotan odola ateratzen da. Hor transmisioa normalean eztularen bidez. Legenar desagertu zen, gaixotasun hori zuten guztiek izurritea hartu eta horregatik hil zirelako.

Pintura asko egin ziren pesteari buruz, literaturan ere asko idatzi zen. Marrazkietan ezaugarri asko ikus daitezke: kalaberak, zikinkeria, arratoiak...

Jendeak irtenbide desberdinak hartu zituen:

Batetik, jangoikoaren zigorra zela uste zuten, damutzen ziren. Saku bat janzten zuten eta barmakamena eskatuz joaten ziren herriz herri. (Danzas de penitencia)

Beste batzuek berriz, laster hilko zirela jakinda aprobetxatzen zuten momentua “Carpe diem”: jan, edan, sexu harremanak, festak...

Askok ihes egiten zuten, pestetik urruti. Herri asko itxi egiten ziren pesteagatik kutsatuak ez izateko. Horrek harreman komertzialak kaltetzen zituen eta arazo ekonomiko handiak sortarazi zituen.

Bat-batean peste hori desagertu zen eta gizartea berriro sortzen hasi zen.

MEDIKUNTZA MODERNOA

1. Sarrera

- **XVI. mendea:** berpizkundea, errenazimendua
- **XVII. mendea:** arte barrokoa, barroko medikuntza
- **XVIII. mendea:** ilustrazioa, ilustrazioko medikuntza
- **XIX. mendea:** lehenbizikoa 50 urteak mundu erromantikoa; 2. zatia (1850-1914) etapa positibista medikuntzan
- **XX. mendea:** 1920an gutxi gora behera, mundu kritikoaren hasiera.
- **GAUR EGUN:** Teknologiako mundua

MUNDU MODERNOA. Europako mendebaldean kokatzen da. Herrialde aitzindariak: Espainia (XVI. mendean), Italia (zatituta zegoen, ez zegoen estatu bateratu bat bezela, zati bat Espainiak, zati bat Frantziak...) Frantzia, Ingalaterra, Holanda eta herrialde horiek (Espainiako inperioan) eta Alemania (baita ere zatituta). Estatu Batuak askoz ere beranduago (XIX. mendean). Asiaren munduan eragina izango du Europak (Japon..).

Medikuntza beti lotuta ekonomiarekin, politikarekin.... Dirua behar delako ikerkuntzarako. Honek eragina edukiko du medikuntzaren historian.

(Medikuntzaren historiako liburu batzuk edukia mendea antolatzen dute. Guk gaika emango degu, ikusteko nola izan den gai bakoitzaren eboluzioa mendez mende)

2. 1. gaia: ANATOMIA

Antzinako Munduan, III. mendean k.a., Alejandrian, momentu historiko bat egon zen. Ikertzaileek, medikuek, jakinmina izan zuten ikasteko eta ikusteko nola zen giza gorputza. Kezka zientifikoa sortu zen. Gero, hori galdu egin zen. Erdia aroan, anatomia animalietan ikusi eta horrekin konparatzen zuten: Salernoko eskola → anatomia Porci (txerrietan kokatuta), tximinoetan... eta Boloniako anatomista bat deitzen dela Mondino.

[Mondino de Luzzi: Erdi Arokoa, XIII. mendekoa. Bere argazkiak oso argazki makalak dira, sinpleak, ume batek eginda bezela. Erdi Aroan elizak debekua egin zuen anatomian orduan Izkutuan edo erdi izkutuan egiten zuen lan. Mondinoren anatomia Galenoren lanetan zegoen oinarrituta. *De usu partium* Galenoren testu anatomiko horiek Erdi Aroko anatomia guztietan izan ziren zutabea.]

XVI. mendea:

Anatomian ere mantenduko da mundu klasikoa XVI. mendean. Mende hau ez da bapatean mundu berri bat azkenean, gauza asko mantentzen dira mundu klasikoa, galenikoa. Baina badaude berrikuntza batzuk. XVI. mendean pixkana aldatzen hasten dira gauzak, badago jendea saiatzeko delako modu desberdin batean ikusten kasu honetan anatomia.

Adibidez: **Andreas Vesalio** (1514-1564). Anatomia modernoaren sortzailea izan zen.

- **Vesalioren aurretik**

Zerbait gertatzen ari da Europan XVI.mendean, Italian. Bolonia, venecia... Italian sortzen da mugimendu oso inportantea, sortzen hasten dira margolari edo eskultore famatuak. Eta horiek gorputzaren irudia ondo egin nahi dute: Rafael, Miguel Angel... Pertsonaren gorputza ondo azpimarratu eta irudikatu nahi dute, eta horretarako daude margolariak. Baina badaude ere anatomista batzuk gure gorputzaren atal batzuk oso ondo lantzen dituztela (mundu klasikoaren eragina, Galeno): Gabriel Zerbi, Berendario da Carpi, **Cannano** (bakarrik cannano ikasi ;)). Hauek lan anatomiko berriak eta bereziak, baina lan hauek oso oinarrituta Galenoren lanetan. Cannanok miologian lan polita du, muskuluetan oinarrituta. Pertsonai garrantzitsuena: **Leonardo Da Vinci**. Leonardo jaiotzaz italiarra da, baina frantzian hil zen. Frantziako erregea oso italiar zalea zen, eta Leonardo Frantzian bizi izan zen, eta hor hil. Leonardo oso jakintsua zen, kuadroak, makinak, ikerkuntza... egin zuen. Anomiaren ikerkuntza ere egin zuen. Beraz Leonardo anatomista zen ere, baditu liburu batzuk bakarrik anomiara zuzenduta. Bere lagun batekin, Marco Antonio de la Torre, Italian; juten ziren morgetara, ospitaleko hilobietara, eta disezioak egiten zituzten. Ondorioz, marrazki askotan detaile asko ikusten ziren: giharrak, barrunbeak, burmuina, zainak, umeak... Marrazki horiek gordeta zeuden eta XIX. mendean azaldu ziren Inglaterran, erreginaren etxean norbaitek ekarrita momenturen batean. Hor ikusten da Leonardok izugarritzko trebezia izan zuela. Ez zen izan medikua baina anatomista bezela kontuan hartu behar dugu; ez bakarrik ondo margotzen zuelako, baizik eta interesa ere zuelako gure gorputza ulertzen.

- **Andreas Vesalio: bere lana eta garrantzia**

- Jaiotzez Belga, Bruselan jaioa. Estatu berria da Belgika, eta estatu batek behar ditu bere ezaugarriak eta bere pertsonaia, orduan Belgikak hartu zuen Vesalio bere pertsonai garrantzitsu bezela, heroi handi bat bezela. Bere familia erlazionatuta zegoen botikario eta medikuekin. Belgikako hiriak lotura zuen Espainiako inperioarekin.
- Ikasketak Lobainan hasi zituen, baina goreneko ezagutzak Parisen lortuko zituelakoan bertara joan zen. Hiri honetan irakasten zen anatomia guztiz Galenikoa zen, baita metodologia ere: irakasleak liburu hartu eta klasearen aurrean irakurri. Ikasketa prozesua oso zaila eta astuna zen, alde batetik anomiaren gaia bera oso sakona zelako, baina bestetik, filologiari dagokionez, Galenoren testuak oso konplexuak direlako. Hortaz ikasketak uzten zituzten ikasleek. Hortaz, liburuetan oinarritutako anatomia ezagutu zuen. Baina berak ikasitakoa ikusteko gogoz eta gehiago ezagutzeko jakinminez hilerrietara jotzen zuen, hezurren eta goprutz atalen bila... Beti ere ezkutuan: ez dugu ahaztu behar momentu horretan Elizak duen garrantzia eta praktika hauekiko duen jarrera zein den.

Halere,Frantzia eta Espainiaren arteko konfliktoarengatik, Lobainara itzuli zen.

Datu moduan, garai hartan, Inazio Loiolakoa Parisen zegoen ikasketak egiten.

Orduan ez ziren gaur egun informazioa lortzeko ditugun baliabideak, baina Italian formakuntza lor zezakeela ohartu zen eta Paduara joan zen. Bertan bere ikasketak bukatzen ditu, doktoregoa lortuz. Gainera, kirurjia katedra bat lortzen du bertan; hau da, anatomia egiteko modu bat.

Europar egiten zen anatomia, irakurtze hutsa zen. Baina praktika hau gaixoetatik urruti zegoela sumatzen zuen Vesaliok. Berak ikertu, ikasi eta praktikak egin nahi zituen. Eta aldaketa hau aurrera eramane zuen bere bizitzan zehar irakaskuntza eredu aldaturik.

Katedraduna zen eta baita **irakaslea** ere. Galenoren anatomia goitik behera ezagutzen zuen eta nahiz eta izugarriko errespetua izan gauza batzuetan, akats asko ikusten zizkion. Anatomia teoria hutsa ez zela zioen, gaixotasuna ezagutu behar zela eta gaixoarekin egon behar zela uste zuen, ondoren hau irakatsi ahal izateko. Katedratik, jendearengana jeitsi behar zela zioen.

Disekzioak ere berak egiten zituen, eta horrela, irakasten zuena **demonstratzen** zuen. Gainera disekzio hauetan ikusten zuena **margotzen** zuen detaile eta zehaztasun guztiz.

Laburbilduz: irakatsi, disekzioak egin, demonstratu anatomia eta margotu egiten dituen lan guztiak.

Hau dena Italian egin zuen. Era berean, liburu bat idatzi zuen 1543an: ***De Humani Corporis Fabrica Libris Septem (La Fabrica)***. Bertan, aipaturako marrazki eta margolan garrantzitsuak argitaratu zituen. Suizako Basilean argitaratu zuen, garaiko inprenta garrantzitsu batean.

Pertsonaia honek gorputza eraikuntza bezela ikusten zuen, eta perfektua, ederra... zela uste zuen: ikaragarria. Eraikuntza bezela, atal ezberdinak, liburu ezberdinak, 7 tomatan banaturako liburua da:

1. **Hezurak, kartilagoak eta artikulazioak:** lehenbiziko liburuan hau landuko du.
2. **Muskuluak:** nola kokatu hezurretan, palankak mekanismoak mugitzeko...
3. **Baskularizazioa:** zainen eta arterien garrantzia, nutrizioa, irazketa...
4. **Nerbio periferikoak:** arteria eta zainekin erlazionaturik...
5. **Esplanknologia,** gure tripan dauden organoak: hesteak, barea, gibela, eta baita organo sexualak ere (organos de la generación, bizitza berria sortzekoak). Organo hauek garrantzia gutxiagotik gehiagora dihoaz: behetik gorako noranzkoan.
6. **Birikak eta bihotza:** oso garrantzitsuak
7. **Burmuina, bizkarrezurra eta nerbio guztiak:** importanterenakoa. gure burmuina dago eserita tronon bezela, 600g inguru pisatzen ditu, baina hor dago gure zentro guztia . (gaur egun, hestetan 5. burmuina dagola esaten dugu), bizkarrezurra eta nerbio guztiak.

Liburu honetan ere disekzioa nola egin behar den adierazten du (irakasle eta ikasleentzat)

Beste liburu bat idatzi zuen: *Epitome. De Humani Corporis Fabrica Libris Septem (La Fabrica)*-n idatzitakoa laburtzen du bere ikasleentzat.

Medikuntzaren historian oso garrantzitsua izan zen *La Fabrica* liburua, hein handi batean Galenori kritika bat egiten diolako, bere morfologian (baina ez bere fisiologian). Baina Latinez idatzitako liburua bat izanenez eta oso garestia zenez, oso pertsona gutxientzat egon zen eskuragarri.

Garai hartan, Inkisizioa martxan zegoenez, beldurra izan zuen, eta beraz, *La Fábrica* Carlos emperadoreari eta *Epitomea* bere semari eskaini zion.

- **Vesalioren ondoren: liburuak 2 erreakzio** nagusi izan zituen gizartean:
 - **Errefuxatu zuten:** akats asko ditu. Liburu hori hutsa dago, Vesalio erotu egin da. Hau agintzen zutenak esan zuten, irakasleak... Zergatik? Galenoren kontra joaten zelako. Hortaz, bere liburua debekatu egin zen. Baina hala ere, liburuak indarra hartu zuen. Berak modan jarri zuen disezio publikoak egitearena, jendeak ikus zezan esaten zuena. Disezio publiko hauek ere debekatu egin zituzten.
 - **Gutxi batzuk haren lana jarraitu zuten.** Berarekin ikasitakoak: Paduan, Bolonian... (Italian) (**Gero aipatuko ditugu hauetako jarraitzaile batzuk**)

Ondoren, Vesaliok uzten du bere katedra Italian eta Felipe II ak kontratatzen du mediku bezela. Hemen ez zen zoriontsu izan. Alde batetik ezin zuen diseziorik egin eta bestetik, bertako medikuek bekaizkeriaz begiratzen zuten. Medikuek salaketa jarri zioten: disezioa egiten ari zenean, bihotza oraindik taupaka zegoela diote. Hortaz, inkisizioa bere kontra jarri zen eta alde egin behar izan zuen Jerusalemara. Italiara bueltan Zakintosen, Grezian, hil zen. Vesalioren hezurak han daude eta gobernu belga dirutza gastatzen ari da hauek aurkitzeko.

Gainera berak beste gauza bat martxan jarri zuen. Arkitektura bat diseinatu zuen denek disezioa ondo ikusteko: **ANFITEATRO ANATOMIKOAK**. Hau XVII. mendeko pinturei esker jakin dezakegu. Modan jarri ziren, ia fakultate guztietan zeuden. Normalean egurrezkoak izaten ziren.

Jende asko bere kontra izan zuen, baina gutxi batzuk bere joera jarraitu zuten, paradigma bat apurtu zuelako (Galenoren anatomia irrefutablearena).

Laburbilduz, **paradigma** bat (aldaezina den zerbait) aldatu zuen: Galenoren anatomiarena.

Galenok: forma eta funtzioa, teorikoki. Vesaliok: forma hutsa, disezioetan ikusten zuenaren deskripzio hutsa.

Vesalioren lanak paradigma baten aldaketa eragin zuen: momentura arte indarrean zegoen anatomiaren ereduarekin hausten du. (Galenorengan oinarrituta zegoen eredu hori). Askok kostatu zen aldaketa hori onartzea, baina azkenean aldaketak gertatu ziren: anatomia-ikasketak liburuetan oinarrituta egotetik, egitura anatomikoak ikustean, aztertzean... oinarriturik.

Aurreko klasea amaitu genuen aztertzen Vesalioren lanak eragin zituen erreakzioak:

- *Unibertsitateko galenistek oso gaizki hartu zuten.*
- *Jarraitzaileak ere izan zituen. (Katedra utzi... Madrilera joan...)*

Vesalioren jarraitzaile hauen artean, izen batzuk aipatu behar dira (gehienak italiarrak): (*)

- **Gabrielle Fallopio.** Bere izena egitura anatomiko bati eman zitzaion (falopioren tronpa). Fallopio izan zen Vesalioren oso jarraitzaile fina.

Vesalio Madrilen zegoela, Fallopiok bere anatomiazko liburu bat bidaltzen dio. Liburu honen bidez, agerian gelditzen da Vesalioren lanak oraindik gauza batzuk aztertu gabe utzi zituela, akatsen bat zuela... (ez zen kritika bat izan, baizik eta haren lanaren zabaltze bat).

Badirudi Vesalio minduta zegoen, bere jarraitzaile batzuk haren lanak plagiatu baitzituzten (*La Fabrica* adibidez asko hedatu zen, eta kopia ugari egin ziren, haren atalen plagioak...)

- **Fabrizio D'Aquapendente.** Anatomista ospetsua izan zen ere.
- **Bartolomeo Eustaquio.** Erromako irakasle izan zen (hark belarriko Eustakioren tronpa deskubritu zuen).
- **Realdo Colombo.** Liburu garrantzitsua idatzi zuen: *De re anatomica*. Liburu honetan Vesalioren lan anatomikoaren jarraipena burutzen du, haren irizpide eta lanetan oinarrituta.

Nola ikusi zen **Espanian** Vesalioren lana? Dakigunez, Vesalio Madrilen egon zen denboraldi batean bizitzen, baina Espainian oso jarraitzaile gutxi izan zituen (gogoratu haren kontra egin zutela katedradun espainiar askok). Jarraitzaile hauek gehienak Valentzia aldean egon ziren (Vesalioren lana Espainira sartuko da Valentziatik). Horietako askok Italian ikasitakoak ziren. Jarraitzaile espainiar hauen artean, garrantzitsua da hurrengoa:

Juan Valverde de Amusco. Italian ikasitakoa zen. Liburu garrantzitsu bat idazten du: "*Historia de la Composición del Cuerpo Humano*". Lan honek bi berezitasun nagusi ditu:

- Gaztelaniaz idatzia dago (XVI.mendeko gaztelaniaz).
Garrantzitsua izan zen liburuak latinez idaztetik gaztelaniaz idaztera pasatzea: barberuek (kirurgilariek) ez zekiten latina, baina haiek ere beharrezkoa zuten gorputzaren ezauguera anatomikoa.
- Vesalioren lanean oinarrituta dago. Esaten da Vesaliok oso gaizki hartu zuela Valverderen lana, eta plagio hutsa zela salatu zuela. (Garai hartako espainiar katedradun askok Valverde babestu zuten, Vesaliorengan oinarrituta baino ez zegoela adieraziz)

XVII.mendea:

Barrokoaren garaia da mende hau. Mugimendu honekin batera, **2 zaletasun** pizten dira:

- Vesalioren anatomiaren gorputz estatiko, geldiar mugimendua gehitzen zaio. (*Mugimendua, ornamentazioa... Barrokoaren ezaugarri garrantzitsuak dira*)
- **Mikroskopiaren sorrera (1610)** gertatuko da. Honek gure gorputzaren egitura mikroskopiko ikusezinak ikusteko eta aztertzeko aukera eman zigun.

Honen ondorioz, Vesalioren anatomia eredia indartzen eta hobetzen da XVII. mendean. Hala ere, honek ez du esan nahi Galenoren eredia guztiz galtzen dela: bere garrantzia handia izan da beti.

Anfiteatro anatomikoak gero eta gehiago eraikitzen hasten dira, disezioen kultura handitu heinean.

Bestalde, **pinturaren munduak** bi gauza ekarriko ditu:

- Pintura anatomikoa: margolanak garrantzi handia hartu zuen anatomian (anatomistentzat garrantzi handia zuen marrazteko trebezia, gorputzaren egiturak adierazteko)
- Bestelako pinturen bidez, garai hartako medikuntza ezagutzeko aukera daukagu gaur egun. Europa osoko margolanetan ikusten da hau.
 - Bereziki Holandako pinturan, eszena medikoen erretratoak garrantzi handia hartuko dute.
 - Bestalde, medikuen erretratoak zabaldu ziren geroago ere (erretratatzeko ziren medikuak ospe handia izaten zuten. Adibidez, XX. mendeko Espainian erretratatuak izan ziren bi mediku Cajal eta Marañón izango dira.)

Mende honetan **enbriologia**renganako interes handia piztu zen. Horren eraginez, mende honetako organo eta egitura aztertuenak hurrengoak izango dira:

- Mugimendua duten organoak: bihotza eta zirkulazioa, giharrak ... (Muskuluen anatomian gero eta gehiago sakonduko da)
- Gonadak (enbriologiarekiko interesak bultzaturik)
- Glandulak. Horietako garrantzitsuenetakoa gibela izango da mende honetan. Organo honen azterketa egin zuen anatomista famatu bat Glisson izan zen (gibeleko egitura bati Glissonen kapsula deitzen zaio).

Beraz, aurretik esan bezala, Vesalioren estruktura anatomikoari mugimendua gehitzen zaio, eta beste egitura batzuk aztertzen eta sakontzen hasten dira.

XVIII. mendea:

Mende honetako anatomiak honako ezaugarri hauek izango ditu:

- Vesalioren anatomia erabat onartzen da (Galenorena baztertzen joaten da, nolabait)
- Gero eta anfiteatro anatomiko gehiago sortuko dira, unibertsitateetan disezioen kultura hedatzearekin batera
- Anatomista aipagarri asko sortuko dira. Mende honetan, kirurgilari eta anatomista uztartuak sortzen hasiko dira: sortuko da **anatomia topografikoa** (kirurgilariak gorputzaren anatomia ikasiko dute, egitura jakinetara kirurgia batean nola iritsi ikasteko). Izan ere, kirurgia gorputzari egiten zaion agresio bat da, eta gorputzaren zenbait egiturarekin lan egiteko teknika egokia ezagutu behar da, lesioak eragitea saihesteko (adibidez, hankako femoralean dagoen "*triángulo de scarpa*" delakoa)
- Anatomia konparatua berreskuratuko da: giza-anatomia animalien anatomiarekin konparatzearen interesa berpizten da.

- Mende honetan sortuko dira anatomiari buruzko lehen tratatu sistematikoak (*gai bati buruzko aurretiko jakintza guztiak barne hartzen dituztenak*). Hau zenbait anatomisten eskutik etorriko da: Vicq d'Azyr, Winslow...

XIX. mendea

Mende honetan aldaketa batzuk gertatuko dira:

- Anatomisten kopurua gero eta handiagoa da. Unibertsitateetan (batez ere medikuntzakoetan) anatomiak pisu handia hartu zuen, eta funtsezkoa izaten jarraitu du orain dela gutxi arte. (Gaur egun garrantzia galdu duela esan daiteke. Gainera, badaude baliabide ugari egitura anatomikoak ikusteko...). Anatomistak ziren fakultateko irakasle boteretsuenak.
- Anatomicaren indartze honekin batera, teknika gero eta hobekak garatzen hasi ziren. Vesalioren anatomia erabat ezartzen amaituko da.
- Testu garrantzitsuak agertuko dira, anatomia ikasteko tratatu orokor modukoak izango direnak. Hiri bakoitzak berea izango du. Hona hemen herrialde bakoitzean tratatu hauek sortu zituzten anatomista nagusienak:
 - Alemanian: Hyel
 - Frantzia: De Sappes, Testut
 - Ingalaterran: Gray

XX. eta XXI. mendeak

Aldaketa bat sortzen hasiko da 1920 urtearen inguruan. Garai horretan, badaude bi autore alemaniar garrantzitsu (Braus eta Elze) liburu garrantzitsu bat sortuko dutenak: *Anatomie des Menschen*. Liburu honetan azaltzen den anatomia ez da soilik deskriptiboa izango, ukitu funtzionala izango du ere.

Modu horretan, Galenoren eredu funtzionalera itzulpen txiki bat gertatzen da (gogoratu Vesalioren eredu erabat deskriptiboa zela).

ANATOMIA MIKROSKOPIKOA edo ESTEKIOLOGIA

ESTEKIOLOGIA → Zein diren gure gorputzaren elementu nagusiak edo klabeak.

XVI. mendera arte, gure gorputzaren funtsezko elementuak lau ziren:

- Odola
- Behazun beltza
- Behazun horia
- Mukia/Pituita (burmuinean dagoela)

Lau elementu hauen orekan zehazten zen haien osasuna eta horietako bat desorekatzen bazen gaixotasuna zetorren. Elementu hauei Erdi Aroan beste izen bat jarriko diete (Adb. behazun beltzari melankolia deituko diote). Beraz teoria honek jarraitzen du baina baita zerbait berria sortzen da: mediku batzuk, oso gutxi, hasten dira esaten gorputzaren funtsezko elementua ez direla aurretik aipatutakoak, baizik eta gure gorputzaren osagai nagusia eta ugariena zuntzak (fibra) direla. Medikue horien artean Fabrizi d'Acquapendente.

XVII. mendean zuntzaren teoria nabarmendu/indartu egiten da. Bi bidetik nabarmentzen da:

1. Modu espekulatiboan, hau da, teorikoa eta horren aintzindari izango da Descartes. Descartesek lan antropologiko garrantzitsua dauka. Lan horretan, Descartesek esango du gure gorputzaren atal nagusia zuntza dela eta zuntza izango zela nolabaiteko atomo batzuen pilaketa bat bezala. Teoria honek izugarriko garrantzia izango du medikuaren interpretazioan izango dela iatromekanikoa edo iatrofisikoa.

Teoria honek orduan esango du gure gorputza makina bat bezalakoa dela, estruktura mekaniko bat bezala zuntzez egin dagoena eta azkenean zuntz horien mugimenduak (gora, behera, tentsio handiarekin, tentsio gutxikin...) emango duela gaixotasuna. Zuntzaren teoria hau bereziki Italian landu zuten. Bertan badaude doktore batzuk (Porelli, Pagnini, Stensen) eta Italian eskola bat sortu zuten non zuntzen alde agertu ziren baina modu teorikoan aztertzen dute eta Descartesen teoria jarraitzen dute.

2. Zuntz horiek aztertzeko beste modu bat dago: mikroskopia. Mikroskopiaaren teknikak asko aldatu du denboran zehar. Mikroskopiaak egiten duena da gure gorputzaren gauza ezkutuak ikusi (gure begiekin zuzenki ikusi ezin ditzakegunak). Orduan gure gorputzeko atalak aztertzen hasten dira eta gauza ezberdinak aurkitzen. Hau 1610ean hasten da. Izan ere, Galileok 1610ean aparatu bat sortzen du Occhiolino (begiarekin ikusten dena) deitzen dena. Occhiolino hau oso rustikoa zen, azken finean elementu oso rustiko bat zen lente batekin baina hor hasiko da mikroskopiaaren abentura. Hor egongo dira pertsonai batzuk, batzuk medikuak ziren eta beste batzuk ez. Orduan hauek mikroskopiaaren bidez gure gorputzaren atalak (askotan animalietan ikusi zituzten) ikusi, aztertu eta erakutsi gure begiekin zuzenki ikusi ezin genituen gauzak.

Horien artean, badaude lehen aipatutako Italiakoak baina bereziki 3:
- Marcello Malpighi → Medikua zen eta gainera, Erroman, Aita Santuaren medikua izan zen. Berak, mikroskopia erabili zuen eta estruktura asko ikusi zituen (horien artean animalien estrukturak). Bera izango zen lehenengoa aztertzen gure giltzurrunaren glomerulua (gure odola filtratzen duen atala, eta hortikan sortzen da gernua) eta horregatik Malpighiren glomerulua deitzen da.

Baita ere, beste hainbat gauza ikusi zituen mikroskopiaaren bidez: barearen estruktura fina, biriketako besikulak (airea joaten da biriketako konpartimendu batera eta bertan odolak eta aireak interkanbio bat egiten dute: hartzen du CO_2 a eta O_2 hartzen du. Hala ere, oraindik fisiologia hau ez da ondo ezagutzen zeren O_2 -a Lavoisierrek aurkitu zuen XVIII. mendean) eta kapilarrak (ez ziren ikusten eta berak ikusi zuen zainen eta arterien artean zeuden zain txiki-txikiak zirela).

- Leeuwenhoek → Holandesa da. Ez zen medikua baizik eta tenderoa zen (telak saltzen zituen). Egun batean, hasi zen nolabaiteko mikroskopia bat egiten (ez zen Galileorena bezalakoa baina bueno, nolabaiteko mikroskopia bat zen) eta hasten da ikusten bere telak (nolako kalitatea zuten etab.) (telaren kalitatea ikusteko, berez, zein ariak dituen kontuan hartu behar da zeren tela guztiak ez dira berdinak).

Ondoren, gure gorputzeko atalak aztertzen hasi zen mikroskopiaoren bidez eta gure hortzen artean gelditzen den sarroa ikusi zuen. Eta hori ikusten ari zela, ikusi zituen bertan halako bolatso batzuk. Bolatso horiek lehenengo bakterioak ziren (nahiz eta berak ez zekien zer ziren). Baita ere semena aztertu zuen eta bertan halako buru batzuk ikusi zituen: espermatozoideak ziren.

Egin zituen aurkikuntzak ez zituen bakarrik berarentzako gorde, baizik eta bilatu zuela garai horretan zegoen gune zientifikoa deitzen zela Londreseko Akademi Zientifikoa eta hara bidaltzen ditu egin zituen aurkikuntzak.

- Jan Swammerdam → Honek lana egiten du mikroskopiaorekin baina mundu zoologikoan, hau da, ikusten ditu mikroskopiaok baina animalietan.

XVIII. mendean, zuntzaren teoria mantentzen da baina pixkanaka sortzen da beste teoria bat oso garrantzitsua izango dena: **ehuna** (tejido). Hor dago gure anatomia patologikoaren sormena/klabea. Hor hasten dira autore batzuk esaten gure gorputzaren elementu nagusia ehuna dela eta hau ulertu behar dugu patologiak etab. ulertzeko. Honetan, pertsonarik garrantzitsuena Xabier Bichat.

Xavier Bichat frantsesa zen. Bera medikua zen baina azken finean hartzen du barru-barruan Frantziako Iraultza. Frantziako Iraultzan Frantzikoak itxi zituzten fakultate mediku guztiak zeren pentsatzen zuten bertan ikasten ziren gauzak ez zutela ezertarako balio (10 urtez egon ziren itxiak). Garai honetan hasten dira konturatzen medikua gaixoekin egon behar zela eta gaixoak aztertu eta dena. Eta gaixoren bat hiltzen bazen, konturatu zen Bichat **autopsiak** egin behar zituztela jakiteko arrazoia eta anatomiaz hobeto jabetzeko. Hau oso berria zen, orain arte hiltzen zinen eta ez zekiten askotan arrazoia.

Bichatek autopsia pilo bat egin zituen, egunak eta egunak pasatzen zituen ospitalean autopsiak egiten. Bi gauza garrantzitsu lortu zituen horrekin:

- Zein garrantzitsua den ikustea gaixotasunaren arrastoak gorputzean
- Hor aterako du bere teoria dela: Ehuna dela gure elementu nagusia. Hau egiten du zeren XVIII. mendean, Bichat eta beste autore batzuk ez ziren fio mikroskopiaok ematen zituen irudietaz. Azkenean, XIX. mendean mikroskopiaok hobetu ziren baina garai horretako laginak nolabait kontaminatuak zeuden zeren mikroskopia tramankuluz beteta zegoen. Horregatik berak aztertzen du gorputza organoak bere eskuekin ikutuz etab. eta horrela 21 ehun ezberdin (adiposoa, muskularra) bereizi zituen. Horrela ikusi zuen ehuna dela gure funtsezko elementua eta baita ikusi zuen organo batek ehun ezberdinak dituela. Hala ere, garai honetan oraindik mikroskopiaok ez dute ikusten ehunen azpian dauden gauzak (atomoak...).

XIX. mendean, zelula guztiak ikusten hasiko dira. Pentsatzen zuten buruan ez zeudela zelularik eta hori izan zen Cajalen ekarpen nagusia (neuronak aurkitu zituen). Horregatik, neurologiako aldizkari modernoetan beti aipatzen dute Cajal. Ez bakarrik bere aurkikuntzengatik, baizik eta baita bere metodoarengatik.

XIX. MENDEA, ZELULAREN AURKIKUNTZA

- XIX. mendean, mikroskopioak, gero eta lagungarriak izango dira eta mikroskopio akromatikoak eta objetibo mugikorrek sortuko dira.
- Horri esker, ikusiko dute, ehunak zenbait estrukturak osatuko dituztela: **zelulak**.
- **Schleiden**: mikroskopioan landareak aztertuko ditu eta estruktura txiki eta borobil batzuk ikusiko ditu, zelulak, eta adieraziko du agian hauek direla gure bizitzaren funtsezko unitatea, elementurik txikiena.
- **Schwannek** gauza bera egingo du mikroskopioarekin, baina animalien zelulekin.
- Momentu honetan hasiko da gaur egungo **histologia**.

Hala ere, puntu hontean, zenbait galdera planteatuko dituzte:

- Nola sortzen dira zelula horiek?
- Zelula bat nondik sortzen da?

Esaten zuten, zelulak plasma batetik sortzen zirela (blastema indiferenciado), oraindik ez zekiten zelula bat beste zelula batetik sortzen zela.

- **Virchowek** bi gauza garrantzitsu esango ditu:
 - Zelula bat beste zelula batetik dator.
 - Azken finean, gure gorputza hainbat zelula desberdinez osatuta egongo da. (republikak zelular bat).
- Momentu honetan ikusiko dute:
 - Nukleoaren garrantzia zelula zatitzerako orduan. (nukleoaren kapazitate zitogenetikoa).
 - Gure sistemak, organo desberdinetan oinarrituta egongo dira, organo hauek ehun desberdinak dituzte eta ehun bakoitzak zelula desberdinak.
- Beraz ikusi zen nola, gure organismoko atal bakoitza, zelula desberdinez osatuta dagoen. Hala ere, gure gorputzaren atal edo gune batean, ez zituzten zelulak aztertu, ez ziren ezagutzen gaur egungo **Neuronak**. Hau izango da Santiago Ramon y Cajalen lorpena.

SANTIAGO RAMON Y CAJAL:

- Cajal 1852 urtean jaio zen, Petilla de Aragonen.
- Oso pobrezia handian jaio zen, bere aita barberoa zen.
- Hala ere, Cajalek gaztetatik oso interes handia izango du naturarekiko.
- Ikaskuntza medikoak egingo ditu.
- Bere novel saria 1906 urtean jaso zuen.
- Bere bizitzan **lau etapa** bereiz ditzakegu:
 - **1852-1888**: ikaskuntza medikoak egiten ditu. Histologiako katedraduna egiten da, bere zaletasuna anatomia izango da, baina garai honetan berak bereziki ikasiko du eta interes handia garatuko du fotografiarekiko. Berak elementu mikrografikoak erabiliko ditu.
 - **1888-1903**: Denbora honetan zehar, berak badaki Golgik ikertzen zuela nerbio sistema eta berak tintzioa erabiltzen zuen, kromoargentikoa erabiltzen zuen, baina berak ez zituen oraindik ere neuronak ikusten, armiarmak bezalako egitura batzuk ikusiten zituen. Orduan

cajalek, golgiren teknika pixka bat aldatuko du eta han hasiko da ikusten pixka bat zelula nerbiosoa edo neurona.

- **1903-1912:** hemen Cajalek ondo aztertzen ditu neuronak. Teknika berriak erabiltzen ditu, adibidez nitrato de plata eta horrela ikusten hasten du nerbio sistemak egitura berezi bat duela: neurona. 1906 urtean abiatuko da Suediara, bere aurkikuntza aurkezteko novel sariaren epaileena aurrean. Han denak harrituta gelditu ziren eta Nobel saria eman zioten, berari eta Golgiri. Golgik diskurtsoan, Cajal mespretxatu zuen.

Kontuan izan behar dugu, garai honetan Espainia oso herri pobrea eta atzeratua zela, beste herrialdeekin konparatuz. Espainia krisi batean zegoen.

Nobel saria eman ondoren, Cajal mirestua egin zen eta hemendik aurrera, oso pertsonaia famatua bilakatuko da. Hala ere, garrantzitsua da azpimarratzea, nola berak aurkikuntza hori bakarrik, lan handia eginez eta laguntzarik gabe egin zuen.

- **1912-1934:** hiru lan oso garrantzitsu idatziko ditu:
 - Degeneración y regeneración del sistema nervioso.
 - Histología del sistema nervioso del hombre y los vertebrados.
 - Reglas y consejos para la investigación científica.

Azken hau hasiera batean hitzaldi bat izan zen eta ondoren editatu eta liburu bilakatu zen, beste azpítitulu bat jarritz: “Los tónicos de la voluntad”.

Liburu edo hitzaldi honetan gazteak animatzen ditu, eta nahiz eta anakronismo batzuk badituen (emakumeen inguruan), balio handikoa da. Berak, bereziki, lan sistematiko egiteari eta ikerkuntzari garrantzi handia emango dio. Berak zioen ikerkuntzak zure bizitza osoa okupatzen zuela benetan hori gustatzen bazitzaizun.

Ondoren, Espainian gerra ailegatu zen eta bere lan gehienak galduko dira. Cajalen altxorrekiko errespetu gutxi zegoela ikusi zen.

Azken finean, Cajalen lana, gure gorputzaren azken lurralde ezezaguna deskubritzea izango da.

CAJAL ONDOREN:

- Mikoskopia elektronikoa sortuko da XX. mendean, eta teknikak hobetzen doaz.
- Zelularen barneko nukleoaren osagaiak deskubrituko dira, zelularen barneko estrukturak deskubrituko dira.
- Birusak, prioiak... deskubrituko dira.
- Hala ere, XX. mendean, gure zitologia aberasten joango da **biokimikari** esker.
- **Genoma** izango da gaur egun gure gaixotasunaren klabeak ezagutzeko tresna.
- Genoma eta genetistak beste arlo bat izango dira eta klabe asko emango digu.

FISIOLOGIA:

Fisiologiak gure gorputzaren funtzioak aztertzen ditu. Hala ere fisiologia hasiera batean anatomiarekin lotuta egongo da eta bereziki XVIII. mendean banatuko da.

XVI. mendeko fisiologiak, Galenoren fisiologia jarraituko du.

Mende honetan badago aurkikuntza berezi bat. Biriketako zirkulazioa.

Zirkulazio txikia (biriketako zirkulazioa) aztertuko dute: nola odola pasatzen da biriketara, bertan berriz ere bihotzaren ezker aldera eta hemendik gorputz osora.

Beraz bazekiten biriketean zerbait gertatzen zela, baina ez zekiten zer.

- **MIGUEL DE SERVET:**

Espanian ikertzaile garrantzitsu bat egongo da Miguel Servet.

Herri txiki batean jaio zen, Aragonen. Garai honetan Elizak izugarrizko garrantzia izango du. Bera Parisera joango da medikuntzara ikastera eta Vesalio ezagutuko du. Bertan gorputz bila ibili ziren hilerrietan, hezurak hartu eta disezioak egin zituen. Han zirkulazio txiki hau ikusiko du. Berak kezka erlijiosoan zuen, non kokatzen da arima gure gorputzan? Kezka teologiko horrek, autopsia eta nekrosia hainbat egin ondoren zirkulazio txiki hau ikusiko du.

Testu teologiko batean, Christianismi restitutio (kristautasuna berritzea), zeinaren 3 ale soilik mantentzen diren mundu osoan (Edinburgon, Vienan eta Parisen), berak Erromako elizaren aurka egin zuen, uste zuelako honek kristautasunaren duintasuna hautsi zuela. Aitasantuari “la puta de Roma” deitzen zion. Erromako zenbait dogma kritikatu zituen.

Testu teologiko honetan azaltzen da nola arima bilatzen zegoen bitartean deskubritu zuen birikako zirkulazio hau.

Bere kontra jarriko da Calvino erreformista. Bera izugarrizko intransigentea zen. Calvinok Calvinismoa sortuko du. Hauen arabera, bakoitza bere ekintzen jabea eta responsablea da.

Han sortzen da haien arteko liskarra. Servet, Ginebra aldera joan zen bizitzera, Frantziako mugan, eta egun batean, Calvino ikustera joan nahi duenez, Ginebrara joaten da, Ginebrako katedralera.

Han Calvinok, Servet atxilotu zuen eta izugarrizko inkisizioa hasi zuen beraren kontra. Kartzelan sartu zuen, eta azkenean, Calvinok hil egin zuen. Bizirik erre zuen, bere azpian bere liburu guztiak jarriz, tortura bezala.

Hemen bi gauza ikusten ditugu:

- Nola gure ideologia partekatzen ez dutenak hiltzen ditugun.
- Teologiak garai hartan oraindik zuen garrantzia.

Suitzarrei oraindik kostatzen zaie Serveten izen ona azaltzea. Horregatik, Christianismi Restitutio liburua ez zen zabaltzeko eta beste autoreek hemendik aurrera egindako lanetan, zirkulazio txikiak hitz egingo dute baina ez dute Servet aipatuko, beldurra zutelako.

XVII. mendeko fisiologia:

Hiru alderdi daude:

- **Fisiologia iatromekanikoa. (Santorio)**

Kokatuta daude zuntzaren estekiologian eta ulertzen dute gure gorputza aparato mekaniko bat bezala, makina bat bezala. Gure gorputza zuntzez beteta dago, eta gure funtzioa izango litzateke muskuluak gehiago ala gutxiago mugitzea.

- **Fisiologia iatrokimikoa. (Paracelso)**

Sartuko dute beste kontzeptu bat: fermentatio. Gure gorputzeko funtzioak erreakzio kimikoak bezala ulertu behar dira.

- **William harvey.**

Ingelesa da eta Italian formatuko da. Autopsia asko egingo ditu eta ikusiko du nola Galenoren fisiologia okertuta zegoen. Bere liburuan, “De motu cordis” (1628), esango du gure gorputzaren

zirkulazioa ez dela Galenok esan duen bezala. Odol berbera da, baina bihotzarekin zirkulu bat egingo du eta bertan mantentzen da. Ikusten du kalkulua, kapilarrak, esperimentazioak... eta hauek ikerketan sartzen ditu, eta konklusio batera ailegatzen da. Liburu hau oso garrantzitsua izan zen garai hartan.

MEDIKUNTZA MODERNOA: FISIOLOGIA

XVIII.mendean:

XVII.mendean gure gorputza makina bat bezela ezagutuko dute.

William Harvey (inglesa da) izen handi bat da medikuntzaren historian. Honek lortzen du momentu hartan martxan zegoen Galenoren zirkulazioa osatzea. Galenoren arabera zirkulazioak soilik bide bat dauka. Kontzeptu zirkularra Williamek lortuko du (leku batzuetan Galenoren zirkulazioa erabiltzen jarraituko dute). Kontzeptu hau lortzeko ikerketak egingo ditu anatomian animaliekin, kalkuluak, behaketak. Gure gorputzaren atal batzuk mozten ditu eta ikusten du odola atera egiten dela. Garai hartan badago arteria eta zainen kontzeptua.

Fisiologia poliki poliki banatzen joango da. Ordura arte, anatomiarekin egongo da lotuta. Gaur egun ulertzen dugun fisiologiak bere nortasuna XVIII. mendean hartzen joango da.

- **A. von Haller** (Suizan jaioa) Pertsonai inportantea fisiologian, politikan... Alpeei buruzko liburu bat idatzi zuen ere. Fisiologiari buruz bi liburu garrantzitsu ditu: "*Elementa*" eta "*Primae lineae Fisiologie*". Bi liburu hauek inportanteak, fisiologia modu inportante batean analizatzen dutelako. Fisiologia hori kontzeptu batean dago oinarrituta: **Bitalismoa**: mediku askok ulertuko gure gorputzak badaukala zerbait bizitzari indarra ematen diona.

Bere lanetan beste kontzeptu berri bat sartu zuen ere: **suminkortasuna/irritabilidad**. Gure giharrek suminkortasuna dute. Mugitzeko tendentzia daukate.

Beste kontzeptu bat **sentsibilitatea** da.

Honek fisiologia lehendabizikoz jakinduria independente moduan jarriko du eta lehendabiziko funtzio fisiologikoak ikertuko ditu.

- **L. Spallanzani**. Ez zen medikua, abatea eta matematikako irakaslea izan zen. Bere denbora librean animalietan funtzio fisiologikoak analizatzen ditu: digestioa, arnasketa (nola arnasten dugun), odol zirkulazioa (nola joaten den odola gure gorputzean zehar), sormena (nola sortzen den bizi berri bat).

XVIII.mendean gauza garrantzitsu bat aurkitzen da: **oxigenoa**. Oxigenoa **Lavoisier** Markes frantsesak aurkitu zuen. Frantziako Iraultzan lepoa moztu zioten. Horren ondorioak oraindik hor daude. Lavoisier

kimikalariak aztertu zuen oxigenoa. Oxigenoak garrantzia izango du arnasa ulertzeko garaian, horrek indarra emango baitu gure biriketan zer gertatzen den jakiterakoan, hau da funtzio fisiologikoa ondo ulertzeko beharrezkoa. Azken finean arnasketaren fisiologia. Hortik abiatuta arnasketari buruzko lan ugari agertu dira.

Garai hartako beste kontzeptu garrantzitsu bat **elektrizitatea** zen. Tratamenduetarako erabiliko da. **Galvani** italiarrak elektrizitatea aztertzen hasiko da neurofisiologia, nerbioekin lotutako fisiologia, ulertzeko.

XIX. mendean:

Fisiologiak garrantzi handia izango du bi arrazoengaitik: institutoak sortu egingo direlako toki desberdinetan (ikerketa fisiologikoak egiten dira baina animalietan) askotan ez dira unibertsitateei lotuta egongo eta teknika berriak ere garatuko direlako. Frantzia, Ingalaterra eta Alemania izango dira herrialde garrantzitsuenak:

- Garai honetan Frantzian egiten zen goi mailako medikuntza. **François de Magendie**, fisiologiaren Bischat-en bidetik dator eta garrantzitsua izango da berak gauza teorikoak ez dituelako kontuan hartuko; berak bakarrik berak ikertutakoa kontuan hartuko du, fisiologia esperimentalak. Animalietan azterketak/ikerketak egingo ditu.

Mendearen bigarren erdian **Claude Bernard** (1813-1878) egon zen, fisiologista handiena. Oso harroa zen, eta esaten zuen bera ez zela fisiologista, fisiologia bera baizik. Laborategiko teknika gehienak berak asmatu zituen, gainera, animaliekin asko esperimentatu egin zuen, metodo esperimentalak garatu zuen. Fisiologia bizidun fenomenoaren zientzia zela esaten zuen. Berak esango du fisiologian ikerketak egiteko guk uste dugun teoria hori frogatu behar dela, animalietan. Frogatu ondoren, ondo baldin badago onartu daiteke baina berriro frogatu behar da.

- *“La Introducción al Estudio de la Medicina Experimental”* (1865). Frantsesez publikatu zuen (garai hartan liburu guztiak publikatzen ziren frantsesez). Liburu hau medikuntza esperimentalaren oinarria izan zen. Liburu honek zutabeak jartzen ditu ikerketa zientifiko medikoak nola burutu behar diren. Fisiologia medikuntzan garrantzitsua dala esango du, patologia bertan oinarritzen delako. Glukosaren kontzeptua eta zikloa ere aztertuko du, drogak, medikazioak eta frogatuko ditu, metabolismoa aztertu...
- Alemanian kontzeptu erromantikoa dago, oso teorikoa eta artifiziosoa da; elukurazio teorikoa. Aldatzen joango dira esperimentalera eta pertsonaia garrantzitsu bat egongo da: **Johannes Müller**. Patologia aztertuko du eta liburu bat dauka: *“Handbuch der Physiologie des Menschen”* oso liburu garrantzitsua izango da. Horretaz gain Alemanian nitrogeno eta karbonoaren zikloak aztertuko dituzte.

XIX. mendea XX. mendearen hasiera izango da edo, gaur egungo fisiologia hasi egingo da: laborategietan, biokimikarekin lotuta egongo da...

MEDIKUNTZA MODERNOA: PSIKOLOGIA

Lehen teologiaren edo filosofiarekin harremanduta zegoen XX. mendera arte, hor banatu egin zen. Gure funtzio psikikoak ulertzeko testu filosofikoetara jo behar dugu.

XVI. mendean:

Filosofo batzuk hasi ziren aztertzen gure funtzio psikikoak (pentsamenduak, sentimenduak...) Horien artean Pomponazzi, Telesio eta Luis Vives.

3 mediku espainiarrek ekarpen mediku oso inportanteak egin zituzten.

- **Francisco Sanchez:** (Portugal) Medikua zen. Latinez liburu bat idatzi zuen "Quod nihil scitur". Gorputzak bi alderdi dituela azaldu zuen: psikikoa eta somatikoa. Gero Descartesez garatuko du ideia hori dualismoarekin.
- **Francisco Gomez Pereira:** Medina del Campoko medikua izan zen, Antoniana Margarita liburua idatzi zuen (gurasoei erreferentzia egiten die, Antonio eta Margarita). Funtzio psikikoa eta organikoa oso modu interesgarrian deskribatzen ditu bertan.(dualismoa).
- **Juan Huarte de San Juan:** Donibane Garazin jaio zen. Hizkuntza guztietara (inglesa, gaztelera, frantsesa, alemana...) itzuli zuten liburu bat idatzi zuen "Examen de ingenios para las ciencias". Medikuntza, zuzenbidea, erregearen ofizioa eta teologia ofizioak ikertu zituen liburu horretan. Bakoitzak gure buruan(funtzio psikikoetan) joera gehiago daukagu gauza batzuetarako. Batzuk imaginazio edota memoria gehiago dute, eta horren arabera aukeratu beharko dute beren lanbidea. Beste liburu bat "Eugenica de ingenios" da, honetan aipatzen da gizon edo emakume batek aukeratu behar duela bikotekide bat bere osagarria dena, ondorengo konpletoak sortzeko.

XVII. mendean jaio zen Deskartes, bera dualismoan zentratu zen. Liburu asko idatzi zituen, horietan psikologian zentratua garrantzitsuenak bi dira, bata pasioari buruz ("Pasion") eta bestea gizakiari buruz("Sobre el hombre"). Bi liburu horietan alderdi psikikoari buruz jarduten du, dualismoan oinarrituta, defendatzen du gizakion gorputzak bi alderdi dituela. Bi alderdi horiek honako hauek dira:

- *Res Cognitans:* alderdi psikikoa
- *Res Extensa:* gorputza

Funtzio psikikoek eta organikoek, bakoitzak bere bidea duela defendatzen du eta bi horiek bat egiten dutela soilik pasioetan. Hala nola, modu ero batean maitemintzea, agintzea...

Dualismo hori beste filosofo eta psikoanalista askotan mantenduko da. Garai honetan ikusten da psikologia filosofoen esku dagoela, beranduago sartuko da medikuntzan apur bat.

XVII. mendea:

- **Descartes**

Gorputzak bi zati dituela esaten zuen: Res Extensa edo zati organikoa eta Res Cogitans edo zati psikikoa.

Pasioari buruzko liburuan azaltzen du alderdi bi hauek uztartu egiten direla pasioetan.

Beste testu bat idatzi zuen gizakiari buruz, hemen aspektu psikologiko hauek ere lantzen ditu.

Idea honi, hau da gorputzak bi alderdi dituen teoriari Dualismoa deritzo. Filosofian zein psikologian eragin handia izan zuen, izan ere, filosofo askok ideia hau mantendu eta jarraitu zuten, besteak beste Spinoza, Malebranche, Leibnz. Filosofo hauek medikuntzan ere aportazioak egin zituzten.

- **C. Wolff:** Psikologia filosofikoa/arrazionala eta psikologia enpirikoa bereizten ditu. Hortik sortuko dira 2 korronte:

- Mundu anglosajioa: Soilik enpirikoa da. Ingalaterran ematen da batez ere. Pertsona inportanteak: **Bacon, John, Locke, Hume**. Psikologia enpirikoa aztertuko dute eta muturreraino eramango dute. Korronte honekin erlazionatuta **Newton** agertuko da. Honek esango du psikologia aztertzeko beste modu bat introspektzioa dela. Humek Newtonen eragina izango du eta psikologia asoziazionista jarriko du martxan. Hauekin batera **Kant** agertuko da. Bera oso aberatsa izan da medikuntzan zein filosofian, berak idatzi zuen "Antropologie" (1787 inguruan). Bera ilustratua da eta psikologia arrazionala eta enpirikoa (honi ez dio balore handirik ematen, ez dela zientzia esaten du) bereizten ditu berriro.
- Psikologia asoziazionista: Hau ere gehienbat ingalateran kokatzen da. Psikologia honetan eragina edukiko du aipatu dugun Humek. Garai honetan jende asko agertuko da psikologia honen aurka.

XIX. mendea:

Pausu handi bat emango du psikologiak, pixka bat bere nortasuna hartzen joango da. Mende honetan 3 korronte nagusituko dira:

- Ingalaterran; batzuk psikologia asoziazionistarekin jarraituko dute, esterako, John Stuart, bere seme Stuart Mell edota psikologia fisiologiarekin lotuko dutenak. Hala ere, psikologian eragin handiena izango duena Charles Darwin izango da. Psikologia animalietan ikertuko du eta beraiekin egindako ikerketak pertsonekin konparatuko ditu. Gaur egun esaten da txakurrek beren jabearen antza hartzen dutela psikologikoki. Galton psikometria egiten hasiko da, hau da, test psikologikoak. Azken hauek oraindik egiten dira lanpostu bat lortzeko, armadan... Test hauen bidez faktore batzuk neurtzen dira ondoren bakoitzaren pertsonalitatea ateratzeko.
- Alemanian; eremu honetan Joseph Müller aipatu behar da. Bera fisiologoa izan zen baina korronte psikologiko bat sortu zuen positibismoarekin, esperientziarekin eta fisiologiarekin lotuta; **psikologia esperimental**a. Psikologia honen aitzindaria izan zen ere Guillermo Wundt (Jose Miguel

Barandiaran euskalduna berarekin egon zen bere metodoak ikasten). Espainian psikologia esperimentalak Luis Ezenarrok sartu zuen.

- Frantzia; Ribot izango da bertako pertsonaia famatuena, neurologia eta psikologia aztertu zituen, psikopatologoa izan zen zehazki.

XX. mendea:

Orain hasiko dira lehenengo katedra inportanteak psikologian, eta 3 korrante nagusituko dira:

- Psikologia esperimentalak edo funtzionalak: Ipar Amerikan. Wundt-en eskola da. Gerraren ondorioz Ipar Ameriketara ihes egin zuten filosofo askok izango dute eragina.
- Gestalten psikologia edo formaren psikologia.
- Psikologia konduktibista: Paulov izan zen aitzindaria eta berak prueba famatu bat egin zuen txakurrekin, janaria ematen ziotenero kanpai jotzen zuen, eta kanpaia jotzen bazuten janaria eman gabe, dagoneko bere urdailean azidoa sortzen zen.

PSIKOANALISIA

Psikoanalisan **Sigmund Freud** aintzindari izango da. Alemaniarrak eta judua zen. Berak neurologia ikasi zuen Parisen Charcot-ekin eta bertan konturatzen dira biak paziente batzuk paralisi arraro batzuk dituztela.

Kasu horrek aztertzen dituzte eta Charcot konturatzen da edo esaten du neurosi mota bat dutela; eta horren bati histeria deituko diote (umetokiarekin erlazionatuta dago). Freud hori aztertzen hasten da eta bi liburu idatziko ditu 1895-1905 tartean eta liburu horietan psikoanalisiaren oinarriak finkatuko ditu. *Hiru saiakerak sexuari buruz* bere liburuetako bat da eta bertan bere ikerketak komentatu egingo ditu.

Teknika psikoanalista bat **hipnosia** izango edota beste bat adibidez diban baten kokatuko da pazienteak eta psikoanalista edo psikologia atzekaldean eta pazienteak bere bizitza kontatu behar du eta psikoanalistak analizatu. Freud-ek ere esango du neurosi edo histeria horiek sexuarekin erlazionatuta daudela (sexua toki guztietan ikusiko du). Batzutan ez dira inpultso sexualak ondo kontrolatzen eta histeriak eta neurosiak sortzen dira.

Berak emakume burgesak eta aberatsak aztertuko ditu eta hauek oso frustaturak egongo dira sexualki. **Subkonszientziari** buruz ere aztertuko du; guk ezkutuan dugun zerbait izango da subkonszientea.

Sublimazioa ere aipatuko du (inpultso sexual horrek ezkutatzea) eta **errepresioa** (erreprimitu behar ditugu batzuetan inpultso horrek), "La envidia del pene" teoria ere ikertuko du besteak beste.

Espainian psikoanalisi oso berandu sartuko da, mundu medikoan ere oso berandu sartuko da. Psikoanalisi sartuko duen pertsona **Gomez de la Serna** izango da 1916an edo.

TIPOLOGIA PSIKOLOGIKOAK

Beste korrante bat ere sortuko egingo da; tipologia psikologikoak edo psikosomatikoak. Psikosomatikoak direnez, gorputzarekin erlazionatuko da (somato=gorputza). Kretschmer-ek sortuko du tipologia hau eta bere oinarria karakterea baztertzea izango da. Beraren ustetan gure itxura fisikoak alderdi psikologikoak ditu pertsona oso argalak adibidez melankolikoagoak izango dira, atletikoak haserrekorrakoak edota pertsona lodiagoak alaiagoak.

MEDIKUNTZA MODERNOA: ENBRIOLOGIA

Medikuntzaren historian zehar gizartea beti kezkatu da bizi berri baten sorrerari buruz. Medikuntza klasikoan, klasikoetan hiru aztertu genituen: Aristoteles, Hipokrates eta Galeno. Aristotelesen arabera, biziaren sorrerarako beharrezkoa zela arraren eta emearen hazia. Emakume batek ezin du umerik izan gizonik gabe ezta gizon batek emakume bat gabe. Bi alderdi horiek beharrezkoak dira ume bat izateko. Aristotelesek garrantzi handiagoa ematen zion gizonaren haziari. Bere ustez gizonak ematen zion hazteko indarra/bere marka. Hipokratesek gauza bera esaten zuen. Ez zekiten oso ondo zer gertatzen zen, baino bazekiten emakumeak eta gizonezkoak zerbait egiten zutela eta bertatik bizi berri bat sortzen zela.

Hipokratesek zioen bizi berri horretan bihotza zela sortzen zen lehenengo organoa. Badaude zenbait teoria non dioten eratuko den lehenengo gauza hezurak izango zirela, besteetan erraiak... Galenok ildo horretatik jarraituko du baina berak gibelari emango dio garrantzia.

XVI.mendean teoria horiek mantentzen dira baina badago autore bat, Gabriel Falopio, Falopioren presentzia aipatzen duela eta haziekin bizi berri bat sortuko dela pixkanaka.

XVII.mendean, Barrokoan, nahiko teoria bitxia agertuko da: **Teoria aurreformazionista**. Autoreak hainbat gauza ikusi dituzte. Regnier de Graafek, de graaf folikulua aurkitu zuen eta bizi berriarekin zerikusia zuela esan zuen. Ondoren espermatozoidea aurkitu zuten. Teoria aurreformazionistaren barruan bi azpisaillkapen zeuden. Alde batetik **obistak**, zeinak esaten zuten fetoa bere osotasunean sortuta zegoela obuluaren barruan eta soilik hazi egiten zela. Ez zela posible estruktura gabeko zerbaitetik fetoa bat eratzea. Bestetik **animalokulistak** zeuden. Hauen ustez, fetoa sortua espermatozoidean zegoen obuluan ordez.

ENBRIOLOGIA (jarraipena)

Animalokulista eta obisten artean eztabaidak egon ziren. Teoria hau defendatzen zutenen artean Vallisneri medikua daukagu, adibidez; eta honen aurka Voltaire frantsesa zegoen.

Baina XVII. mendean William Harvey (gogoratu honek lan aipagarria eduki zuela, "*De motu cordis*", zirkulazio sistemari buruz, lan laburra) beste lan garrantzitsu bat argitaratu zuen: "*De generatione*

Animalium". Lan hau luzeagoa da eta Aristotelesetik pare bat ideia hartzen ditu. Lan honetan epigenesia aipatzen da.

Aurreformazionismoa, beraz, XVII. mendeko ezaugarria izan zen. XVIII. mende amaieran, aldiz, berriro berreskuratu zen **doktrina epigenetikoa**; hau da, aurreformatua ez dagoen bizi berri bat sortzen da, enbrioia pixkanaka garatzen joango delarik bizi berri hori guztiz eratzeko (Aristotelesek, Hipocratesek ulertzen zuten moduan). Halere, hau ez zen oso argi ikusten.

Laburbilduz, garai hartan zituzten ezagutzak ondorengo hauek ziren: gizonen hazia emakumeenarekin nahasten zela eta baita ere, **Friedrich Wolff** enbriologoak, XVIII. mende azken aldera azaldutako hosto ernegarriaren kontzeptua (honek esan nahi du hosto horrek ahalmen nahikoa duela bizia sortzeko). Bertan, Wolff-ek azaltzen zuen lehendabiziko sortzen den egitura odol hodi bat eta zelula bat zirela. Esan bezala, hortik hasiko da modu konplikatu batean sortzen bizi berri bat. Wolff-en liburu famatuena *Theoria generationis* (1759) da.

Enbriologiak, **XIX. mendean** hartuko du benetan indarra eta pertsonaia desberdinek egitura berrien eraketa azaltzea lortuko dute, mikroskopiaren garapena dela eta. Garrantzitsuenak, **Karl Ernst von Baer** (Estonia) izan zen, XIX. mendeko lehen urteetan, 3 gauza azalduz:

- **Obulua**: lehendabiziko aldiz argi ikusi zuen emakumeen ernetze zelula zela; eta ez aurretik uste zen de Graaf-en folikulua.
- **Notokorda**: egitura honen zentzu enbriologikoa azaldu zuen, hau da, lehenbiziko ardatza dela.
- **Lege biogenetikoa**: pixkanaka bizi berri bat sortzen joango dela. Teoria desberdinak agertuko dira, "3 geruza" kontzeptua azalduko dutenak. 3 geruzak: ektodermoa (kanpokoena), mesodermoa(tartekoa), endodermoa (barrukoena). Geruza bakoitzetik enbrio gorpuzaren atal desberdinak eratzen joango dira.

Oraindik ere, garapen hau azaltzea lortu zuten arren, ez zekiten zein zen honen hasiera edo jatorria. Obulua eta espermatozoidea ernetze zelula moduan ikusi zituzten, baina oraindik azaldu gabe zegoen ernaltze prozesua.

→ 1875. urtean **Oscar Hertwig**-ek azaldu zuen nola espermatozoidea obuluan sartzen den eta hortik aurrera bizi berri bat sortzen joango dela. Momentu edo garai honetan kokatuko da **enbriologia zientifikoaren hasiera (XIX. mendea)**.

→ GENETIKA

Genetikak kromosometan gurasoen emandako familiako informazio genetikoa gordetzen dela azaltzen du. Genetika, azken finean, enbriologiarekin lotuta dago. Garai horretako medikuek zer edo zer bazekiten esparru honen inguruan. 3 etapa bereizten dira genetikaren historian:



1. Medikuek hasiera batean ez zuten argi ikusten non zegoen genetikaren arazoia, baina

konturatu ziren genealogia batean edo familia batzuetan gaixotasun batzuk agertzen zirela eta beste familia batzuetan, aldiz, ez. Informazio hori, datu genealogiko edota estatistiko bat besterik ez zen. Laburbilduz, bazekiten familian bazegoela zerbait familiaz familia transmititzen zena, baina ez zekiten nola.

2. **Darwin** eta **Weissmann** konturatzen dira genetika, zitologia eta enbriologiarekin lotzen dela, hau da, konturatu ziren zeluletan informazio genetikoa antolatzen zuen zerbait dagoela. Darwinek zioen denak berdin balio zuela, hau da, zelularen elementu denek ahalbidetzen dutela gure genetika horrelakoa izatea. Weissmannek, ordea, plasma somatikoa eta plasma ernegarria bereizi zituen zelulan, ondorioz, soilik zati bat egongo da lotuta genetikarekin.
3. Azkenik, bereziki garrantzitsua den **Gregor Mendel** abade eta zientzialaria dugu. Genetikaren aitatzat hartzen da; izan ere, esperimenduak landareekin egiten zituen eta horrela, genetika ikertzen zuen, euren koloreak ikertuz. Zientzian lege batzuk ezartzea lortu zuen: Mendelen legeak. Hauek, Medikuntzan beranduago sartu ziren, 1900. urtean. **Gaur egungo genetikaren ardatza** izango da.

Gaur egun asko ikertzen ari den arlo bat da genetika. Genean, informazio genetikoa, kromosomen ikerkuntzak oso garrantzitsuak dira bereziki gaixotasun genetikoen prebentzioa ahalbidetzeko eta arriskuak ikusteko. Zientzia berri bat dela esan daiteke, XIX. mendean hasitakoa. Biokimikariak, biologoak, genetikaren espezializatutako medikuak... egiten dute lan ikerketa hauetan eta aurrerapen handiak ematen ari dira. Batez ere, manipulazio genetikoa asko lantzen ari da.

IDEOLOGIA MEDIKOA EDO GAIXOTASUNAREN INTERPRETAZIOA

XVI. mende osoan zehar, Errenazimentuan, iritzi klasikoa mantendu zen. Gaixotasunaren azalpena umoreetan (behazun beltza, behazun horia, odola eta mukiak) oinarritzen zen, hau da, umoreen aldaketan dago gaixotasunaren gakoa. Batez ere, 3 autoreetan oinarritzen ziren: Hipokrates, Galeno eta Avicena. Hauek dira Medikuntzaren ardatza eta hau erakusten zen unibertsitatean behin eta berriz. Horri **autoritatearen kriterio** deitzen zaio: ikutu ezina zen irakasteko modu hau.

Beraz, Medikuntza oso teorikoa irakasten zen, liburuetan oinarrituta eta gaixoa pixka bat albo batera uzten zen. Halere, bazeuden berrikuntza txiki batzuk: anatomian, fisiologian... Pixkanaka-pixkanaka aurrera zihoan Medikuntzak, baina irakaskuntza klasiko batean oinarritzen jarraitzen zuen

Garai honetan mediku berri batzuk agertuko dira: **mediku humanistak**. Medikuek ulertzeko, XVI. mendean testu klasikoak nola etortzen ziren gogoratu behar dugu: arabeen

itzulpenen bitartez. Beraz, mugimendu humanistak hurrengo zioen: arabek etorritako testuak baino, nahiago zutelako testu klasikoak irakurtzea jatorrizko hizkuntzan, nolabaiteko mesfidantza zutelako itzulpen horietan, mespretxu puntu bat zeukaten. Honek, medikuntzan ez ezik, artean ere eragina izan zuen

(adibidez: eraikuntza neoklasikoak).

Mediku horiek grekoek egindako zientzia berreskuratu nahi zuten, hau da, jatorrizko **grekoen** testu originalak irakurri nahi zituzten (Hipokrates eta Galenorenak, besteak beste). Horretarako, iturrietara joan ziren.

XVI. mendean jada argialetxeak zeudenez, itzulpenak egiten zituzten, normalean grekotik latinera. Itzulpen horiek **itzulpen kritikoak** ziren, hau da, lan klasikoak itzultzeaz gain, medikuek zientzia horretan egindako aurkikuntza berriak gehitzen zituzten, nota txiki batzuetan bezala. Azken finean, ez ziren itzulpenak soilik, kopiak, baizik eta ikuspuntu berria ematen zuten itzulpenak.

Mediku itzultzaile horien artean aipagarria da **Andres Laguna** (Segovian lurperatua dagoena), garrantzitsua izan zena Europa mailan baita ere. Andres Laguna Turkiaraino joan zen Dioskoridesen farmakologia liburua (Materia Médica) ikusi eta itzultzera gaztelerara. Hau oso garrantzitsua izan zen, izan ere, liburu hori farmakologiaren oinarritzat hartzen da.

Beste mediku garrantzitsu bat **Jean Fernel** (Frantzia) izan zen, Medikuntza osoari buruzko tratatu sistematikoa egin zuena, patologia, fisiologia eta terapeutika jorratuz, oso modu modernoan. Bere libururik garrantzitsuena *Universa Medicina* da, aipatutako hiru esparrutan banatzen duena Medikuntza.

Mugimendu honetako medikuek, Medikuntzarekin zuzenean erlazionatuak ez dauden gaiak jorratzen zituzten baita ere. Gai horiek, normalean, nahiko gertu zeuden Medikuntzatik, baina ez erabat lotuta. Adibide gisa **Juan Huarte de San Juan** dugu, psikologia jorratu zuena, baita **Gomez Pereirak** idatzitako *Antoniana Margaritaere*, non dualismo psikologikoa jorratzen den, Descartesek geroago landuko zuena. Gainera, **Francisco Vallespainsiarra** aipagarria da, medikuntza eta filosofia tratatzen zituen liburu bat idatzi zuelako: **Controversias Médico Filosóficas**.

Mediku humanistak lana nahiko bikain betetzen zuten, baina, hortaz gain, beste zaletasun batzuk bazituzten ere; horien artean irakurtzea, idaztea, margotzea edo hausnarketa filosofikoak egitea zeuden. Azken finean, medikuak gizartearekin harreman zuzena zuten, ondorioz, jakinmin, gertutasun eta **humanismo** hori izateabeharrezkoa zen. Gaur egun, adibidez, medikuntza geroz eta teknikoagoa bihurtzen ari da, gorputza osotasunean aztertzeke ohitura hori galduz.

Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheimedo **PARACELSO**

Ezizena bera jarri zuen = Celso baino gehiago

“Berritzaile osoa, outsider bat, estrukturaren kontra (Itxuran, ekintzetan, portaeran, pentsatzeko eran...)” XVI.mendeko medikua (1493-1541)

-Jaio zen Suizako(Suizako alderdi alemanan, bere jatorrizko hizkuntza alemana zen), herri txiki batean (Zurich ondoan, Einsiedeln) eta aita medikoa zuen.

-Ematen du ikaskuntzak Vienan egin zituela; izan ere, gero Italiara joan zen eta Ferrarako doktoretza jaso

zuen. Ondoren, hasi zen lan egiten alde batetik bestera (bereziki Basileako herri batean hasi zen lan egiten).

- Pestrona oso kritikoa izan zen unibertsitatearekin, bere esanez **“Unibertsitatea zaharkituta dago, galenoren eta hipokratesen menpean (hala ere hau miresten zuen), medikuntza ez dago gaixoaren ondoan, terapeutika ez du ezertarako balio eta liburu guzti horiek erre behar dira.”**

*Pasadizoa: San Juan egunean unibertsitate bateko liburu guztiak erre zituen protesta bezala. Hortaz, etsai bezala ikusten zuten unibertsitate munduan, bai, egia esan, bere barruan **modernitate hazi** bat zuen.

-Gero Austriara joan zen eta azkenean bukatu zuen **Salsburgo** (Mozarten herria). Bere bizi nahiko motza izan zen, ez zen ailegatu 50 urteetara eta bere hilobia salsburgo San Sebastian elizan aurki dezakegu.

-Mundu germaniarran batez ere oso baloratua izan da (gehiena alemanieraz idatzi zuen): teoria, marrazki, idazki... asko oso garrantzitsuak dira.

PARACELSOREN LANA

-Idazten ditu liburu oso garrantzitsu batzuk (Alemanez, unibertsitateen kontra joateko):

-Opus Paragranum = Haziatik at, haziaren beste aldean

-Opus Paramirum =Edertasuna beste aldetik.

ZERTAN OINARRITZEN DITU PARACELSOK BERE TEORIAK?

Esaten du bere garaiko kultura-medikoa trufatuta dagoela; hau da, dena liburuetan idatzita dago, baina gaixotik eta gaixotasunatik oso urrun.

Bere esanez, medikuak euki behar ditu hainbat jakintza:

- Lehenik eta behin FILOSOFIA: Berarentzat nola dagoen mundua barrutik eta kanpotik, jakintza orokor bat azaltzen duena pertsona eta munduaren osotasuna.
- Bigarrenik ASTRONOMIA: 2 alderdi ditu:

-Medikuak jakin behar ditu naturarren gorabeherak eta hauek gure gorputzan duten eragina.

-Astrologia zientifikoa: Astroen gorabeherak eta hauen eragina gutan (klimaren aldaketak...)

- Hirugarrenik ALKIMIA: Iraganean egiten ziren laborategiko proba batzuk metalak egiteko. Berak dio gure gaixotasun guztiak sendatzeko tresnak naturan daudela (hauek bilatu eta hartu behar ditugu, eta kontzeptu hau ARKANA bezala izendatzen du: Landareak,mineralak, urrea, merkuria, antimonioa...).
- Azkeneko jakintza BERTUTEA da: Medikiak bere joeran oso garbia izan behar da; hau da, zintzoa eta etika aldekoa.

PARACELSOK DESKRIBATUTAKO GAIXOTASUN MOTAK

Azken finean Paracelsok hurbildu nahi du medikuntza esperientziara, gaixoara, naturara..... Gainera aipatzen ditu 1.aldiz:

-Gaixotasun profesionalak: Meatzarien gaixotasunak (lotzen ditu gaixotasunak lanbidearekin)...

-Gaixotasun mentalak: Ikusten ez diren gaixotasunak. Garai hartan gaixo mentalak eroak edo demonio batek poseitutakoak zirela uste zuten.

-Gaixotasun metabolikoak edo tartarikoak: Garrantzia ematen dio kimikari (protokimika) edo metabolismoari. Goloa, boztoa... aipatzen du (Suizako mendietako kretinoak zuten gaixotasuna iodo faltagatik (ez zuten itsasoa hurbil). Sintiomak: Tiroides glandula handitua, adimen murriztua).

PARACELSOREN TERAPEUTIKA

Bere terapeutika nahiko modernoa zen: Odolustearen ... azken finean, XVI.mendean gizartean inposatuta zegoen guztiaren kontra egin zuen.

Terapeutika nahiko modernoa garatu zuen (joan odolustearen kontra... **XVI. mendeko terapeutikaren kontra zegoen**).

ONDORIOAK

Bere garaian oso jarraitzaile gutxi izan zituen (Italian gutxi batzuk) eta bere lan gehienak alemanez daude.

JAKIN BEHAR DUGUNA DA (laburpen bezala): Bere momentuan pertsona erabat baztertua izan zen (lunatiko edo desorekatu mentala zela uste zuten), polemikoa izaeraz, estrukturaren kontra egin zuena eta bere ikuspuntuak nahiz teoriak medikuntzaren arloan ez ziren onartu bizi izan zen bitartean; baina gerora gauza batzuk onartu egin ziren (aportazioak egin zituen terapeutikan). Izan ere, bere aportaziorik handiena izan zen “observatio”-ren defentsa egitea eta estrukturaren kontra joatea (bere esanez liburu asko gaixoa tapatzen zuten eta benetan egin beharko genuena gaixoa ikustea, naturarekin lotzea... da).

XVI. MENDEKO MEDIKUNTZA

-XVII mendean korrante berri batzuk sortzen dira; hauek beste era batean ulertu nahi dute medikuntza (zuntzaren kontzeptua, mikroskopiaren garapena). Pertsonai oso garrantzitsu

batzuk agertu ziren **Tomas Sydenham berritzaile.... Boerhaave**, Hoffman eta Stalk (3 sistematikoak, XVII-XVIII mendeko filosofo/mediku oso artifiziosoak)

Sortzen diren korranteen eta interpretazioen artean hurrengoak duzlagu:

DOKTRINA IATROMEKANIKOA/FISIKOA

-Interpretazio berri horien artean **doktrina iatromekanikoa/fisikoa aurkitzen da.**(Deskartes teorian oinarrituta, Deskartes atzean dago)

-Iatromekanikaren jarraitzaileak: Hauek ulertzen dute gure gorputza makina bat bezala, haien esanez gure gorputzaren oinarriak giharrak dira. Gihar horiek orekatzen dute gure estruktura guztia (modu mekaniko batean, gure funtzioak oso mekanikoak dira). Hortaz, gaixotasuna honela ulertzen dute: Gaixotzen gara gure giharrak gehiegi tentsionatzean edo tonoa galtzean (atonoa), horrek ekarriko luke organoak estutzea... eta, azkenean, gaixotasunak. **MODU MEKANIZISTA**

MEDIKU IATROMEKANIKO GARRANTZITSUAK

-Baglivi: Mediku italiarra, iatromekanikaren jarraitzailea edo teorikoa

-Borelli: Mediku italiarra, iatromekanikaren jarraitzailea edo teorikoa

-Colle eta Pitcairn: Mediku ingelesak (**Eskoziarrak**). Landu zuten doktrina iatromekanikoa muturrerantz: Kalentura=sukarra sortzen da gure gorputzak tentsio handia sortzen duelako (fisikoki edo mekanikoki). Hauek ulertu zuten gorputza estruktura mekaniko bat bezala.

XVII-XVIII mendeetan indar handia izan zuen teoria hau.

DOKTRINA IATROKIMIKOA

Doktrina iatrokimikoa: Gure gaixotasunaren prozesua ez dauka zerikusirik muskuluekin, gure alterazioak gure "erreakzio kimikoekin" zerikusia dute.

PERTSONAIA GARRANTZITSUAK DOKTRINA IATROKIMIKOARI DAGOKIONEZ

-Paracelso: Gure gorputzaren alkanei (alkanak) garrantzia eman. Bere esanez medikazioak naturan daude eta gure gorputzan daude (ganglio batzuk sortzen ditu).

-J.B. Van Helmont: Belga zen, jaioa Bruselasetan. Medikua, filosofoa, kimikaria... zen. Bere liburu bat: **“Ortus Medicine”=Medikuntzaren jaiotza, medikuntza berria.**

Iatrokimika aldekoa zen autore hau. BERE TEORIA: Gure gorputzaren bizitzeko indarra= “Arqueus Influxus”. Honek eragina dauka organo bakoitzean eta organo bakoitza dauka “Arqueus Instinctio”. Hortaz bizitzeko indar honen matxurazioak eragina daukate organoetan (arqueus Instinctio)eta; hortaz, gaixotasunak sortzen dira.

OSASUNA=ORGANOEN ISILTASUNA

-**Franz de le Boë** (silvius): Gure gaixotasunaren prozesuak fermentatioren ondorioak dira; hau da, erreakzio kimikoek sortzen dituzte gaixotasunak.

Bi azken autore hauek oinarritu ziren **iatrokimikan**; izan ere, **oso teorikoak** izan ziren.

XVII. mendean beste pertsona bat agertzen da, gauzak beste modu batean ikusi nahi dituenak:

THOMAS SYDENHAM (garrantzitsua)

- Hipokrates inglesa deitzen zioten
- Aurreko teoria guztiak baztertzen ditu
- Joera enpirikoa hartuko du (enpiriko: ikusten dena)
- “Observaciones medicas” idatzi zuen. Lan honek baditu oso monografia potenteak eta baliogarriak, adibidez, histeriari buruz, nafarreriarri buruz, eta garrantzitsuena, hezueriari (gota) buruz. Gaixotasun honetan azido urikoa artikulazioetan metatzen da, bereziki oinetako behatz potoloan. Lotuta dago haragi gehiegi jaten duten pertsonekin, alkohol gehiegi edaten dutenekin... Dirudenez, Sydenham berak gaixotasun hau zuen, eta deskripzio kliniko bikaina egin zuen honi buruz. Orain ere liburuek Sydenhamek egindako deskribapena aipatzen dute.

Nola ulertzen du berak gaixotasuna?

Gaixotasunari **especie morbosa** esaten dio. Landareekin konparatzen ditu. Zelai batean landare asko daude, eta bat-batean zelaia begiratzean, landare guztiak berdinak direla dirudite. Hala ere, landare guzti horiek ezberdinak izango dira, landare bakoitzak bere berezitasunak izango dituelako: kolorea, tamaina... Gaixotasunekin hain zuzen ere, gauza bera gertatzen da. Gaixotasun guztiak antzekoak dirudite, baina praktikan denak ezberdinak dira, eta bakoitzak bere berezitasunak ditu. Ikusi zuen ere, gaixotasun horiek kokatzen direla pertsona bakoitzean, eta orduan gaixotasun bakoitzaren sintomatologia ez da berdina adinaren, sexuaren... arabera. Beraz, berak dio medikuak egin behar duena honako hau dela; aztertu

gorputz bakoitzean gaixotasunak duen garapena.

Bestalde, Sydenhamek dio, gaixotasunetan badaudela etengabeko sintomak, hau da, gaixotasunak edukitzeko beharrezkoak ditugu sintoma horiek. Era berean beste sintoma batzuk ere badaudela dio behin behinekoa direnak, (batzuetan agertzen direnak eta beste batzuetan ez). Adibidez, pneumonia batek baditu ezaugarri batzuk beti bete behar dituenak, baina beste batzuk ez. Esate baterako, ez da berdina pneumonia pertsona zahar edo gazte batengan.

Nola gaixotzen gara Sydenhamen ustez? 3 modutan

- Gu gaixotzen gara gure gorputzean zerbait kanpotik sartzen delako (ez dakigu oso ondo zer), hau da, gure gorputzak zerbait hartzen du kanpotik eta gaixotu egiten gara.
- Inguruko meteorologiarekin (ikuspuntu hau ere oso modernoa da). Garai ezberdinetan, (udaberrian, udazkenean...) klimak, gure inguruak, zerbait egiten du gure gorputzean. Horregatik badaude gaixotasun batzuk udaberrian sortuko direnak, eta beste batzuk, aldiz, udazkenean. Horrek adierazi nahi du zerbait dagoela gure inguru horretan eta horrek gaixotasuna garatzen duela.
- Azkena, gure gorputzaren barruan barnean, zerbait gertatzen dela da. Adibidez, gure barnean, zerbait puskatzen edo matxuratzen da, eta hor gaixotasuna sortzen da.

Beste pausu garrantzitsu bat emango du ere bai. Gaixotasun batzuk akutuak (agudo) direla esango du, hau da, bat-batekoak, fuerteak, eta batzutan etorri diren bezala joango dira. Hala ere, beste gaixotasun batzuk daudela esan zuen, askoz ere mantsoagoak eta asko irauten dutenak, gaixotasun kronikoak hain zuzen ere.

Thomas Sydenhamen teoria hauek denborarekin indar handia hartuko dute, oso modernoak baitira.

Terapeutika ere modernizatu egingo du. Mina kentzeko laudanoa erabiltzen zuen (laudano de Sydenham)

XVII eta XVIII mendeen artean 3 mediku famatu hauek agertuko dira. Azkenengo teorikoak izango dira, XIX mendeko doktrina berria sortzeko azken pausua emango dutenak. Modu orokor batean, mediku hauei hiru sistematikoak deituko zaie.

- **Herman Boerhaave**
 - Aurreko teoria guztiak hartuko ditu, hau da, iatromekanika, iatrokimika, Tomas Sydenhamen lana baloratuko ditu, eta horiekin, teoria bakoitzeko bere ustez ziren punturik garrantzitsuenak hartuz, patologia garrantzitsu bat egingodu, autore klasikoetan ere oinarrituta dagoena. Bi obra garrantzitsu ditu: "Instituciones médicas" eta "aforismos". Garrantzia izan zuten, liburu hauek azkenean unibertsitatean sartuko zirelako.
 - Boerhaaveren aportazioak bi gauza izango lirateke

- Lehenbiziko aldiz kodifikatuko du historia klinika. Berak kontakizun patografiko esaten zion.
- Nekropsietan ikusten zena baloratzen hasi zen. Aurretik sintomei bakarrik ematen zioten garrantzia, eta ez gorputzaren barnean gertatzen zenari. Boerhaavek kasu famatu bat izan zuen; berarengana irentsi ezin zuen gizon bat joan zen. Bat-batean esofagoa lehertu zitzaion. Berak ez zekien zergatik hil zen. Hortaz, gorputza ireki eta konturatu zen toraxean tumore edo minibizia zuela. Horrela baloratzen hasi zen hil ondoren nekropsiak edo autopsiak ematen duen informazioa eta gaixotasunarekin lotu zuen

- **Friedrich Hoffmann**

- Oso teorikoa izan zen ere bai. “Medicina rationalis sistematica” liburua idatzi zuen. Bereziki iatromekanikan kokatu zuen bere patologia. Bere ustez, eter izeneko elementua mantentzen du gorputzaren funtzio guztiak, eta hortaz, bizirik mantentzen gaitu. Eter hori buruan sortzen da, eta zerbait gertatzen bazaio, gaixotasuna agertuko da, dena modu iatromekanikoan oinarrituta.

- **Georg Ernst Sthal**

- Medicus theoreticus malus practicus esaten zuen. Hau da, mediku oso teorikoa, praktikoa txarra. Sthalen teoria iatrokimikan eta bitalismoan bereziki kokatuta dago. Bere lana “teoria medika vera” da (teoria medika egiazkoa). Sthalek esango du gure bizitzeko elementua arima dela, bizitzeko indarra ematen duena.

XVIII. mendean bi teoria egongo dira indarrean:

- **Patologia nosotaxikoa**

Garai honetan, Linneoren botanika indarrean zegoen. Interpretazio honek, gure gaixotasunaren bost zutabe hartu (sukarra, inflamazioa, odol hustea, reumatologia...) eta horiekin zuhaitz batzuk egiten ditu (gaur egun zuhaitz protokolo bat bezala). Era horretan, gaixotasunak sailkatzen joan ziren, modu botanikoan. Beste hitz batzuetan, interpretazio honetan gaixotasunak sailkatzen dira, botanikoak landare espezieak sailkatzen zituen irizpide berarekin.

- **Patologia bitalista**

Sthalen kontzeptua hartuta, bitalismoak gorputzak bizitzeko indar bat (arima...) duela defendatzen du. Indar hau, kanpoko indarrek gorputzaren aurka egitearen ondorioz, ahulduz joango da eta hil egingo gara. Bitalismoak garrantzia izan zuen Montpellierran, Eskozian eta Alemanian ere.

PATOLOGIA NOSOTAXIKOA

- Klasean ikusiko duguna hau da: Gaur egun nola ulertzen dugun gaixotasunaren prozesua, XIX. mendean sortzen da
- Gogoratu XVIII. mendean bi korrante zeudela: patologia nosotaxikoa (**Carlos Linneok**: botanikari hasiera eman zion, landare guztiak desberdinak eta bere berezitasunak ditu eta berak klasifikatu egin zituen) eta patologia bitalista.

Gaixotasunari buruzko klasifikazioa egiten zen. Bi pertsonaia nagusi egon ziren:

1. **Philippe Pinel**: Frantziako iraultzako medikua izan zen eta bere liburu garrantzitsu bat '*Nosographie philosophique*' da. Historian izango da lehenbiziko medikua gaixo mentalekin lan egiten (eroak). Historian zehar, animaliak bezala grilleteekin zeuden lotuta, kartzeletan. Despektiboki ikusten zitzairen, urrun egoten ziren eta kanporatuak. Manikomioetan, batez ere emakumeak, sartzen zituzten, erditik kentzeko eta handik ateratzea oso zaila zen. Ez ziren onartzen gaixo normal batzuk bezala, hori denborarekin lortu da oso poliki.

Frantziako iraultzan emakumeei grilleteak kentzeko agindu zuen. Administradoreak galdetzen dio ea benetan nahi zuen? Eta berak baietz esan zuen. Gaixotasun mentalaren hasiera izan zen, hau da, gaixo hauei balorea edo nortasuna emateko hasiera. Beraz, berak ere patologia nosotaxiko honetan ere klasifikazioa egin zuen.

Klasifikazioak zuhaitz bat bezala egiten ziren. Gaixotasun orokorrak zeuden: odol-hustea, sukarra, artrosia... 4 edo 5 zutabe zeuden eta hortik zuhaitz bat bezala gaixotasun desberdinak sortzen ziren. Larruko gaixotasunekin asko klasifikatu zen, denak berdinak ematen dute, antzeko gauzak dituzte baina desberdinak dira funtsean. Gogoratu, **Thomas Sydenhamek** esan zuena: sintoma patognomonikoak (etengabekoak) beti egon behar dutela gaixotasun mota batzuetan eta beste batzuk soilik behin-behinekoak direla. Hauek sexua, adina... araberakoak dira.

2. **François Boissier de Sauvages**

PATOLOGIA BITALISTA

XVIII. mendean sortu zen, **Stahl**-en patologiaren ondorioz (gogoratu). Berak zioenez, bizitzaren oinarria arima zen. Arimak ematen dio gure gorputzari bizia, funtzio guztiak. Patologia bitalistan mantenduko da, bertan eskola batzuk bereziki garrantzitsuak daude: Montpelierriekoa (Frantzia), eta bertan bi izen aipatu behar dira: **Bordeu** (1722) eta **Barthez** (1734). Bi hauek patologia bitalista mantendu zuten, animismo (arima) eta baita ere, **Hofmann** eta **Haller-en** suminkortasunean oinarrituta dago. Modu batean, gure gorputzaren arima horren nahasketak kontzeptu mekanizista bat daukate atzean, gure zuntzak-fibrak-zuntzak tentsio gehiago edo gutxiago hartzen dute, gorputza makina bat bezala.

Cullen: Eskozian bitalista oso garrantzitsuak egon ziren eta hau horietako bat da. XVIII. mendean patologia bitalista (mekanizista) mantendu zuen.

Momentu honetan, panorama zientifikoan 3 mediku hauek garrantzitsuak dira. Medikuek erabili hauen liburuak gaixotasuna ikasteko.

XVIII.m sortuko dira 3 korrante/doktrina (sasi-doktrina):

1. **Mesmerismoa:** Pariseko areto nagusi batzuetan eta Grezian fama handia izan zuen. **Mesmer** medikua Vienakoa zen baina Parisera etorri zen, eta sendatzeko elektrizitatea erabiltzen zuen, bainera batzuk bezala erabiliz (kanpo batzuk jendea bertan esertzen zela) eta antzerki modukoak eginez, hipnosiaren antzeko zerbait baina elektrizitatearekin. Publikoki goi mailako jendeak asko erabiltzen zuen, arrakasta handia izan zuen bere momentuan.

Askoz ere beranduago, XX. mendean, Donostian **Asuerismoak** fama handia izan zuen. Espainia guztiko jendea etortzen zen, eta hauek trigeminoaren ukituak egiten zituzten jendea sendatzeko. 1920 nahiko arrakasta izan zuen, mesmerismoa antzeko da baina maila handiagoan.

2. **Frenologia:** teoria bat da, esaten du gure buruan mapa bat bezala daukagula, hau da, gure organo guztien errepresentazioa dagoela, kartografia bat bezala. Beraz, ukituz sendatzen dute. 'Buru frenologikoa'.
3. **Homeopatia:** Ikuspuntu edo teoria bat da. Frantzia aitzindaria izan zen, eta mantentzen da (interes ekonomiko asko daude atzetik -farmaziak-, seguritate sozialaren parte da). Aldiz, Espainian eta beste herri batzuetan kontrari jarri dira, hutsa bezala kontsideratu, fakultateetan ez da erakusten (masterrak daude adib Valentzian), unibertsitateak ere jakintza egiazkotik kanporatu dute. Bitalismo bat da azken finean. Teoriak honek dio: gure gorputzak berez sendatzeko indar bat dauka eta askotan bi gauza egin behar dira, 2 teoria daude:
 - Indar hori lagundu
 - **'Similia similibus curantur'**: gorputzeko gauza bat sendatzeko gauza berdina egin behar duzu piska bat handiagoa eta horrekin erreakzionatu egingo du. Adibidez sukarrarekin, sukar gehiago sortu sendatzeko. Bolita batzuk erabiltzen dituzte, mingain azpian jarri behar direla. Tintura begetalak (tintes vegetales) eta azukreez osatuta daude. Printzipio aktibo bat hartzea da azken finean, uretan diluitzen dena. Homeopatiaren zentzu sakonena fisika ondo ulertuz dela esaten da.

Gaur egun gure patologiarene interpretazioa

XIX. mendean 3 doktrina sortuko dira, aurreko beste teoria guztiak erabat baztertuko dituzte, 'obsolescencia' hitza da egokiena. Gaur egungo patologia 3 eremu hauetan oinarritzen da.

1. ANATOMOKLINIKOA:

Bere hasiera XVI. mendean kokatzen da. Zaragozan izurrite bat egon zen, izurrite bubonikoa. Hango mediku bat, **Porcel**, kuriositate bat izan zuen: hildakoaren gorputzaren barruan ea zer zeukan ikustea, hau da,

autopsiak egin zituen. Gorputzak aztertuta ikusi zuen guztiek zeukatela gaitz berdinak edo pareko lesioak gorputzean.

Baina ikerketa hori bertan gelditu zen, ez zuen gehiago sakondu, ez zion garrantzirik eman. Garai horretan gaixotasunen diagnostikoaren klabeak oraindik sintomak zirelako.

XVII. mendean **Teofilo Bonnet**-ek "Sepulcretum" izeneko liburua idatzi zuen. Hainbat gaixoen gorputzak ikusten ditu eta apuntatu egiten du zer aurkitzen duen gaixo horien nekropsian. Baina oraindik ere ez da pausoa eman.

XVIII. mendean 2 kasu bereizten dira:

1. **Bohemhabe** → Paziente bat esofagoaz lehertuta hil zitzaion. Paziente horrek ezin zuen irentsi, ikaragarriko mina zeukan. Asko ikertu zuen baina ez zuen ezer aurkitu. Bat-batean esofagoa lehertu zitzaion. Jakin minez toraxa ireki zion eta masa bat ikusi zuen. Masa hori tumore bat zen eta esofagoa estutuz joan zen leherrarazi arte.

Bazekien masa hori heriotzaren kausa izan zela baina oraindik ere ez zekiten lotzen lesio organiko horiek patologiaren ardatzarekin.

2. **Morgagni** → Italiarra, Padoakoa. Pertsonaia garrantzitsua izan zen Italian. Liburu bat idatzi zuen: "De Serius et Causis Morbis per Indagationen Anatomicum" → Gaixotasun eta heriotzaren kausak indagazio anatomikoen bidez.

Oraindik ez zen pauso orokorra izan baina aldaketa bat izan zen: Morgagnik esan zuen gaixotasunak eta hiltzeko kausak ulertu behar zirela. Zergatik? Agian bertan daudelako klabeak gure organoen lesioak edo patologiak, gaixotasunaren prozesua ulertzeko.

Hau soilik anatomoklinikoaren hasiera da. Bixat eta Morgagniren hasiera bertan kokatzen dira eta hauek anatomoklinikoaren oinarria ezarri zuten. Hauek esan zuten gaixotasunaren klabeak ez direla sintomak, sintomak egon daitezke edo ez. Gaixotasunaren klabeak gure gorputzean eta organoetan aurkitzen dira.

Xabier Bichat (Aurreko klaseetan azaldu zuen, labor azalduko dugu gogorarazteko soilik).

Nekropsiak egiten igaro zuen bizitza osoa. Zuntzaren aldekoa izan zen eta **ehuna** sortu zuen. Gure organo guztiak ehun desberdinez osatuta daudela esaten du eta ehun horiek hondatzen badira bertan egongo dela gaixotasunaren giltza.

XIX. mendean **Laennec** izeneko mediku bretoaia agertu zen. Quimperren jaio zen eta Parisen lan egin zuen. Oso mediku fina zen. Bera ospitalean lan egiten hasten da eta ikusten du gaixotasunaren klabeak organoen lesioak direla. Bera bereziki hasi zen biriketako eta bihotzeko gaixotasunak aztertzen. Organo horiek ezin zituen ikusi, ezin zituen aztertu.

Beraz, sintomekin ikusi behar dut ikusten gaixoa, eta bertan kokatzen da klabea. Atzean lana dago: autopsietan ikusi zuen pertsonen lesio jakin batzuekin zein sintomak eta lesio zeuzkaten.

Garai horretan auskultazioa hasten da, entzutea. Belarria jartzen hasi zen toraxean: bihotzaren taupadak entzuten (azkar, mantso, soinu batzuk...) arnasaren gorak eta beherak ere entzun zituen. Auskultazioa zuzena zen, inmediatea.

Hala ere, mediku pudorosoak zen. Egun batean emakume bat iritsi zitzaion kontsultara. Emakume hori aztertzeko arropak kentzeko eskatu zion. Laenneceri pudorea eman zion belarria bere bularretan jartzea, ez zitzaion egokia iruditu.

Orduan pentsatzen hasi zen, nola egingo dut nik entzuteko orain? Bere garaian jada trenbideak sortzen hasi egin ziren (XIX. mendean). Gogoratu zen bere garaian belarria trenbidean belarria jarriz trena bazetorrela entzuten zuela. Bertan komunikazioa dago.

Hortaz, papera edo hartu zuen, kukurutxo bat egin zuen eta jarri zuen emakumearen toraxaren eta bere belarriaren artean. Hori auskultazio zuzenaren hasiera izan zen, fonendoskopioaren hasiera. Oraindik ere medikuak lepotik zintzilik fonendoskopioa eramaten dute entzuteko. Horrekin bereziki bihotzaren eta birikaren gaixotasunak aztertzen dira. Fonendoskopioa medikuaren ezaugarritzat jotzen da.

Semiologia oso aberatsa egin zuten garai horretan (zeinuak aztertzen dituen zientzia), medikuak oso zorrotz jokatzeko zuten. Beraz, klasifikazio garrantzitsu bat egin zuten bihotzaren eta biriken zeinu eta sintomekin. Hasten dira soinuak klasifikatzen: hodi batean haizea sartzen den modukoa, elurra zapaltzean egiten duen soinuaren modukoa edo frotazioa bezalakoa.

Gaur egun semiologia aberats hori galdu egin da. Garai horretan medikuak oraindik ez zeukaten beste ezer. Bere fonendoa, entzumena eta sintomak zeukaten soilik. Horrekin saiatu behar ziren patologiaak aztertzen, horregatik izan zuten hain semiologia aberatsa.

Broca burmuineko gaixotasunak aztertu zituen, **Brocak** eta **Charcotek** neurologiari hasiera eman zioten. Garai horretan ezin zuten burmuina ikusi baina gauza bat bazekiten: burmuinaren segun zein tokitan, arean, daukat lesioa, lesio hori matematikoki paralisi bat ematen dit. Esaterako, iktusak sortzean alde bat hondatua gelditzen da edo eskuaren edo hankaren mobilitatea galtzen da... Brocak hori oso ondo aztertu zuen, adibidez, **afasiak**: nolabait hitz egiteko kapazitatea galtzen da eta berak bazekien zirkundukzio frontalean lesioa zegoelako gertatzen zela hori.

Bright ingelesak gauza bera egin zuen giltzurrunen gaixotasunetan. Giltzurrunak ezin zituen ikusi baina bazekien gernuarekin lotura zeukatela: gernua giltzurrunetan sortzen da. Beraz, gernuaren analisiak egiten hasi zen.

Orduan kimiko baten (**Bostoc**) laborategira bidali zuen eta gernuan zer aurkitzen zuten begiratzeko eskatu zuon. Bostocек batean esan zion albuminaz beteta zegoela.

Giltzurrunak filtro onak dira. Pisaren analisisian sedimentua (gure pisak zer daukan) eta anormales (bilirrubina adibidez) agertzen dira. Analisia normala bada ez da ezer atera behar.

Brightek ikusi zuen albumina asko zeukatenean giltzurrun horrek nefritis ezagun bat zeukala. Diabetikoetan gernuan ezin da glukosa, azukrea, atera baina ateratzen da. Hau oso seinale txarra da. Nola daki gernuan azukrea dagoela? Gernua dastatzen zen gozoa zegoen ikusteko.

XIX. mendetik aurrea medikuak analisiak egiten hasten dira, hau da, tekniken bidez gure gorputzaren zirrikitu guztiak aztertzen hasiko dira. Okulistek oftalmoskopioa sortuko dute, otorrinoek otoskopia (konduktu auditiboa eta tinpanoa ikusteko), errinoskopia (gure sudurra ikusteko aparatu bat sartzen da) eta ispiluen bitartez ahots kordak edo ahots alterazioak ikusten zituzten. Hemendik aurrera, digestio aparatuan gure urdaila nolakoa den ikusiko dute. Adibidez: uzkitik gure uzkia edo hestearen azken zatia nola dagoen ikusiko dute. Horretaz gain, uretratik aparatu bat sartuko dute gernuaren maskuria nola dagoen ikusteko.

Hortik teknika aberasten joango da eta hor gaur egungo teknologiaren ekografoak sortuko dira. 1903.an elektrokardiograma sortuko da, non gure bihotzaren mugimenduak tira moduko batean ikusten diren. Kardiologo batek esaten zuen elektrokardiograma arrunt edo basal bat egitea erraza zela baina hori interpretatzea aldiz, zaila informazio asko baitago. X izpiekin bitartez ere gure toraxa ikus dezakegu.

Gaur egun tomografia, eskanerrak, PET (gure gorputzaren atalak nola dauden ikusten du eta zelula txarrak badaude, hala nola, tumoreak, dentsitate bat bezala agertzen dira) erabiltzen dira. Askotan organoen lesioak ikusten ditugu baina hauek ondo finkatzeko biopsia bat egin behar dugu, non kirurgilariak zati desberdinak hartzen dituen gero mikroskopioarekin ikusteko. Azken finean hor dago gure gaixotasunaren klabea. Kirurgilari batek nodulu bat ikusten du baina pusketa bat hartu behar du ziurtatzeko eta patologo batera eraman behar du gero rezeksio handiagoa edo txikiagoa egiteko.

Ondorioak:

- Teknifikazioa, gero eta aparatu gehiago gure gorputza arakatzeko.
- Espezialismoa: lehen denek dena aztertzen zuten baina gaur egun bakoitzak organo bat aztertzen du. Jakinduria oso zabala da eta oftalmologoak, otorrinoak eta abar sortuko dira.
- XIX. mendean aldizkari zientifikoak sortuko dira: medikuak hasiko dira beren arloaren informazioak zabaltzen. Batzuk orokorrak eta beste batzuk espezializatuak dira.
- Despertsonalizazioa: medikua zehatz mehatz joaten da ikustera teknikoki non dagoen lesioa. "Medicina narrativa" kanporatzen du.

2. FISIOPATOLOGIKOA:

Gauzak beste modu batean ikusten ditu. Organoan lesioa dago baina klabea gure gorputzaren funtzionamenduan dago: erreakzio kimikoak, hormonak... hondatzen dira eta horiek ekartzen dute ondorioa. Gure sintomatologia eta signoei balorea ematen die. Eskola oso alemana izan zen anatomopatologia ez bezala, frantsesa zena. XIX. mendean hasieran mediku alemanak patologia erromantiko batean hasi ziren, gaixotasuna pekatuaren ondorioa zela esaten, baina gero kontzeptu fisiologiko hau sortu zen: gure organoak hondatzen dira gure funtzioak hondatzen direlako.

Sintoma bat beti izan da garrantzitsua: sukarra. Honek XIX. mendean medikuntzan termometroa sortuko da. Sukarra signo bat da abisatzen duena gure gorputzean zerbait ez dabilela ondo. Sukar mota asko daude:

- Sukar txikiak (febrikula)
- Sukar handiak

Sukarra 37 gradutik aurrera hasten da. Gure ohiko tenperatura gutxi gora behera 36 gradukoa da. Gure gorputzaren termometria ezaugarri asko dira. Garai hartan tuberkulosia zegoen eta egunero tenperatura hartzen zuten: goizean, eguerdian eta gauean. Kaxa batean gordeta zeuden termometroak, joiak balira bezala eta txalekoetan edo poltsetan eramaten zituzten. Beraz, termometria edo tenperatura gure gaixotasuna nola dagoen ikusteko adierazgarria dela esan dezakegu. Termometria fisiopatologiaren ondorioa da Proba funtzionalak ere sortuko dira: gure birikak neurtzeko espirometria erabiltzen da zeinak airea nola eta zenbateraino sartzen den adierazten duen. Honek guztiak ere, medikuntzaren teknifikazioa ekarriko du.

Aurreko eguneko errepassoa

Gogoratu XIX. mendean sortzen diren gaixotasunen interpretazio berriak gaudela aztertzen, gure patologia sustatzaile edo interpretatzailea dela mende horietan.

-Anatomoklinikoa: garrantzia ematen diote organoen lesioei. Organoan historiak aztertzen zituzten. Hortik etorriko dira: estetoskopioa edo fonendoskopioen hasiera, eta beste hainbat teknika, esaterako, erradiazioa, elektrokardiogramak, hepatoskopioak (gibela)... Hau da, gure gorputzaren toki guztietara nola sartu, zerbait ikusteko eta horren barrualdea. Anatomopatologikoarekin etorriko da organoaren itxura kanpotik, gaur egungo patologia bertan oinarrituta dago.

Honek guztiak ondorio batzuk ekarri zituen medikuntzan: gure teknifikazioa, aparatu guztiak, gaur egun gure medikuntzaren ezaugarri garrantzitsuenak teknikak dira; erradiografiak, eskanerrak... Horretan sinisten dugu.

-Fisiopatologikoa: beste ikuspuntu batetik, funtzioen alterazioei ematen die garrantzia; hau da, organoak lesionatzen dira baina horren hasiera ez da organoa, funtzioa baizik. Organoak aldatu egiten dira eta horrek dauka eragina gorputz osoan. Sintoma klinikoak baloratzen dituzte zehatz (signoak): sukarra. Termometroak sukarra neurtzeko dira, tenperaturak datu bat ematen digu. Guk konstante bezala 36,5°C izaten dugu, baina badakigu sukarra noiz daukagun, gure gorputzak sentitzen duelako. Sukarra hasten denean, organoaren erreakzio bat da.

Bitalistak honako hau esaten zuten: sukarra arimaren erreakzio bat zela, gure gorputzak nahi du zuzendu hor gertatzen dena eta erreakzio bat sortzen du, sukarra ematen duena.

Zertarako sukarra? Tenperatura igo eta horrekin bakterioak edo kutsatzen gaituena nahi du hil. Ondoeza txikiena edo minbizi baten hasiera izan daiteke. Gosea joatea ere zeinu bat da zerbait gertatu daitekeela, beraz, alterazioak ondo begiratu behar dira. Zeinu txiki hauek begiratu egin behar dira, izan ere, ezer izan

daiteke edo zerbait garrantzitsua. Zorrotzak izan behar gara gure gorputzaren alterazioak interpretatzen, bakoitzak hori neurtu behar du.

Froga funtzionalak sortuko dira: espirometria, funtzio renalak ikusteko... Gorputzari proba batzuk egin funtzionamendua ikusteko, gorputzaren atal desberdinak ikusteko. Fisiopatologoen ere ekarri dute medikuntzaren beste teknifikazio bat.

3. ETIOPATOGENIKOA:

Antzin aroan, XVI. mendean, Erdi Aroan... medikuak bazekiten haizean zerbait gertatzen zela: haizearen aldaketak, usaimen txarrak, ambienteak (inguruneak), eguraldiak.. zerbait kutsatzen edo ekartzen zuela gorputzera. Lainoari beldurra zuten (laino potentea eta bortitza), zerbait bazegoela zekiten, hotza ekartzen zuten, kutsatu egiten zuela bazekiten baina ez beste arrastorik.

XVI-XVII. mendeetan mediku batzuk erabiltzen duten lehen hitza kontagioa da. Izurritea sortzen zen lekuetan jendea itxi egin behar zela, erre, uxatu... zerbait zegoela bazekiten baina ez zuten garbi. Guk badakigu germenak daudela baina hitz hori oraindik ez dago.

XIX. mendean **Ignacio Felipe Semmelweis** zegoen (1818). Hungariakoa zen eta ikasketak Austriara (Viena) egitera joan zen. Bere zaletasuna ginekologia egitea zen, hau da, emakumeen gaixotasunak eta erditzeko momentu horiek ulertzea. Garai hartan emakume asko hiltzen ziren erditu ondoren, '**Fiebre puerperal**' (puerpera esaten da amari justu erditu ondoren) deitzen zen. Kalentura bat etortzen zena erditzeko momentuan eta emakume pila hiltzen ziren. Ikaragarritzko beldurra zen.

Vienako XIX. mendean badaude ospitale publikoak, bakarrik jende txiroa joaten zen, nahita nahiez hara joan behar zuten eta. Burgesak edo aberatsak ez ziren hara joaten, medikuak beren etxetara joaten ziren, beraz, etxean erditzen zuten. Ospitale publikoetan erditzean emakume pilo bat hiltzen ziren, horregatik beldurra zuten hara joateko eta nahiago zuten kalean edo edozein tokitan erditu ospitalera joan baino lehen. Bazekiten hara joaten baziren seguru hilko zirela.

Semmelweis konturatu zen sukar hori nabarmena zela. Estadistika modu batean konturatu zen, gela (departamentu) batean erditzen zuten emakumeak oso kalentura gutxi zutela, oso kasu gutxi zeudela. Baina alboko sala batean ikaragarritzko sukarra zegoen eta gehienak hil egiten ziren. Bera konturatu egiten da zergatik. Begiratzen hasi zen eta aldaketa bat zegoen: sala batean mojak eta matrona batzuk zeuden eta medikua gutxitan azaltzen zen, soilik konplikazioak bazeuden (orain hori ez da horrela). Beste salan, aldiz, desberdintasun bat zegoen; ikasleak autopsiaren salan pasa ondoren joaten ziren gela horietara praktikak egitera, eta emakumeen inspeksioa egiten zuten ikasteko (behatzak sartzen zituzten).

Eskuetako arazoa zen, baina ez dago mentalitate hori eskuak garbi izateko. Nola zuzendu pentsatu zuten: 'ikasleak eskuetan zerbait ekartzen dute sala horietatik eta kutsatu egiten dute emakumeak'. Orduan proposatzen du jartzeko toki batzuk eskuak garbitzeko xaboiarekin. Bere nagusiari kontatu zioenean eroa bezala hartzen dute, basati bat bezala. Medikuen eskuak sakratuak dira, ikaragarritzko kontra egin zioten. Baina berak bazekien edo konturatu zen eskuak garbitu ondoren desinfektanteekin edo xaboiarekin askoz

ere kalentura gutxiago zegoela, hor dago estatistika. Medikoaeren erreakzioaren ondorioz bota egin zioten ospitaletik, bere bizitza oso tristea izan zen, Budapestera bueltatu zen eta gaizki bukatu zuen.

Tesi bat bultzatu zuen pertsonai oso polemikoa **Céline** izan zen, Semmelweis aitzindari bezala hartu zuena. Idazle frantsesa zen eta bere obra ezagunena 'Viaje al fin de la noche' da.

Semmelweisek bere situazioan lortu zuen zerbait baina botere medikuak, medikuaren indarrak zapaldu egin zuen, eta horren kontra egitea oso zaila zen. Pariseko obstetriziako katedra ospetsu batera zuzendu zen eta han ezta ez zioten kasu handirik egin, ez zioten sinisten, gaur egun oso garbi ikusten dugu baina garai hartan asko kostatzen zen, ez zegoen kultura hori. Germenak eta gaixotasun kutsakorrek ez ziren ulertzen.

Pixka bat beranduago lortuko da baina kostata, eta izango dira bi pertsona hauek:

1. **Louis Pasteur** (1813-1898)

Frantsesa zen eta gauza asko egin zituen bakterioak eta gaixotasun kutsakorrek aztertzen. Bera kimikoa izan zen, horregatik oztopoak jarri zizkieten, asko kostatu zitzaion medikuak onartzea. Frantsesez idazten zuen.

Konturatzen da garagardoaren fermentazioan eta hainbat gaixotasunetan: kolera, amorrua, septicemian...Germen batzuk identifikatzea lortu zuen, bakterio batzuk, gure gaixotasunen sortzaile direnak.

Bere lanaren ondorio garrantzitsu bat izan zen alde batetik, hainbat gaixotasunetan identifikatzea zein bakterio dauden horien atzean eta beste aldetik hain garrantzitsuak diren txertoak martxan jarriko ditu modu sistematikoan.

1885ean ume austriar bati txakur batek hozka egin eta amorrua eragin zion. Ondoren umea txertatu zuten. Hainbat argazkietan ikusi egiten da, garrantzitsua izan zen.

Pasteur txertoa zer den konturatzen da: germen batzuk dira, ahulagoak direnak eta bertatik txertoaren hasiera sortu zen. Pasteurrek hori horrela zela frogatzeko eta komunitate zientifikoak onartzeko honako hau egin zuen: Bi txabola jarri zituen baserri batean. Bietan artaldeak jarri zituen. Txabola bateko artaldea lehenik txertatuta zegoen germen batekin (germen biziak hartu eta txertatu egin zituen) eta bestea txertatu gabe zegoen.

Momentu berean bi artaldeein bakterio biziak jarri zizkien. Txertatuta zegoen artaldea aurrera atera zen. Aldiz, txertatu gabekoa hil egin zen. Froga bat izan zen Frantzia osoa ikusteko berak arrazoa zeukala, aldizkari guztietan jarraitu egin zen. Toki ezagun batean kokatu egin zen hau egiteko. Frantziako mediku desberdinak, ministroak, notarioak joan ziren baserri horretara.

Pasteurrek beldur asko izan zuen. Izan ere, bariabile asko zeuden froga horretarako. Ondo edo gaizki atera zitekeen. Hori gero publikoa egin zen, gizarte guztiak ikusi zuen eta pixkanaka onartu zuten berak arrazoia zeukala. Ondorioz, harrera handi bat egin zioten medikuntzako akademian.

2. Robert Koch (1843-1910)

Alemaniarra izan zen. Garai berean jarraitzen du, Pasteurren lanak ezagutzen zituen jada. Londresen kongresu bat egon zen eta Londreseko mediku ospetsuenak bildu ziren eta adierazi zuen bere lana balio handikoa izan zela.

Berak ez du sinisten gehiegi txertatutako gauza horietan baina jarraitzen du ildo horretatik eta gauza oso garrantzitsu bat egin zuen: aurkituko du tuberkulosiaren germena: Koch baziloa (germen horri horrela deitzen zaio). Oso zaila zen bazilo horiek garai horretan ikustea. Tuberkulosia oso gaixotasun endemikoa izan zen, horregatik izan zen hain garrantzitsua.

Kultiboak egiten ere lortuko dute: plakak jartzen dira eta bertan germena jarri eta germenak sortzen hasten dira ondoren mikroskopian ikusteko.

Bazilo tuberkuloso hori oso zaila izan zen ikusten, kultiboa zaila da. Horregatik, medikuntzaren nobel saria eman zioten 1905. urtean. Baina ez soilik horregatik:

↪ Kochek bakteriologiaren zutabeak martxan jarri zituen baita ere → gaixotasun kutsakor bakoitzak nola germen espezifiko bat dauka: **espezifikotasuna**, gaixotasun kutsakorrak ez dira berdinak. Ondoren hori bakteriologiarekin lotu zuen, bakteriologiari hasiera emanaz. Klebsek ere lan garrantzitsuak egin zituen horren inguruan.

Horrek bi ondorio ekarri zituen medikuntzan:

1. Gaixotasun gehienetan, ez guztietan, germenak inplikaturik zeuden. Gaixotasun kutsakorrak oso garrantzitsuak izan ziren.
2. Ospitaletan momentu horretan espezialitateak sortuko dira. Gaur egun ospitaleak hainbat konpartimentutan banaturik dauden moduan. Bakteriologiako laborategiak sortu ziren ere. Hemendik dator medikuntzaren teknifikazioa, aberastasuna.

Gaixotasun kutsakor asko gairatu dira baina beste batzuk bertan jarraitzen dute. Oraindik ere etorriko dira beste batzuk. Gaur egun gaixotasun kutsakorrak gero eta zailagoak dira menperatzen eta antibiotiko berriak behar dira.

Txertoan eztabaidak egon dira gaur egun ere. Pediatrak esate ari dira umeak txertatu behar direla. Lortu dute Europan txerto berak izatea ume guztientzat. Europako ekialdeko herriak etorri zirenean: boloniakoak, rusoak... Hemen gairatua zegoen gaixotasuna, difteria ekarri zuten. Hemen oraindik ez zegoen immunitatea. Horregatik, sartu zuten tetanosen txertoan difteria. Gaur egun hegazkinak batetik bestera doaz. Beste lekuetan dauden gaixotasun kutsakor horiek arazoak sortu ditzakete. Hortik dator, hori izan zen hasiera.

Doktrina horrek ekarri duela oso medikuntza positibista eta teknifikazioa. Alderdi pertsonala alboratu egin zen. Medikuek joan ziren zeinuak eta sintomak zehatz ikustera eta hor dago gakoa. Konturatu ziren gaixotasun batzuetan bazegoela alderdi pertsonal biografikoa → Freud haien artean. Esango dute: kontuz hau garrantzitsua da baina ez dugu ahaztu behar ezta ere gaixotasun psikosomatikoaz.

↪ Ez da gure burua alde batetik eta gure gorputza beste aldetik, lotuta gaude: gaur egun badakigu estres puntu handiek sistema immunitatea ahultzen dutela gaixotasunak sortuz.

Alderdi pertsonal hori, alderdi psikosomatiko hori Freudi esker sartu zen berriro medikuntzan.

Gaur egun konturatzen gara medikuntzan alderdi hori garrantzitsua dela. Baina gaur egun medikuntza positibo batean kokatuta gaude → “medicina basada en la evidencia”.

Medikuntzak estatistikak ditu, gauzak ondo frogatu behar ditu protokoloak jarritz.

DIAGNOSTIKOAK

Gizarteak nola egiten du medikuntza modernoan diagnostikoa?

XIX. mendera arte diagnostikoa sintomak aztertuz egiten jarraitzen zuten. Medikuek ikusi egiten zituen sintomak: kalentura bazeukan ikusi, pultsoa hartu, gernua ikusi...

Aldaketa bat egiten da. Erdi Aroko “Consilium”. XVI eta XVII. mendeetan medikuek teorizazio asko egiten zituzten: kasu klinikoa hartzen zuten eta interpretazio asko egiten zituzten baina gaixoa ez zuten behatzen.

Paracelso eta beste batzuk gaixoaren egoera gehiago baloratu behar zela esaten hasi ziren: **OBSERVATIO**. Medikuntza asko teknifikatu zen: bakteriologia, laborategiak...

Mundu modernoan gaixotaun berriak sortzen dira. Garai honetan gaixotasun berri asko sortu ziren eta hauetako batzuk medikuek ez zekizkiten eta beraz hauei buruz hitz egiten eta idazten hasi ziren:

- **Sukar anglikoa:** iparreko herrialdeetan, inglaterra, holanda... bat-batean hasi zen. Sukar berezi potente bat zen bereziki gizonetakoak eta gazteak jotzen zituen eta askotan hil egiten ziren. Gaur egun esaten da gripe moduko bat zela.
- **Garrotillo:** difteria da. Gure eztarrian germenak sortzen ditu, membrana txuria eta asfixiatzen ditu eta ezin duzu arnasa hartu. Beraz, hil egiten zara. “Garrote vil” izenetik dator. Europa asko ikusi zen.
- **Tabardillo:** kalentura bat da zeinak larruan mantxa batzuek sortzen dituen, marroi kolorekoa. Txori bat dago tabardillo/tabardete deitzen dena eta txori horren lumak gaixotasunaren mantxekin antzekotasuna dute.

- **SIFILISA:** gaixotasun garrantzitsuena da. XIX. mendean Europan gaixotasun bat sortzen hasten da eta jendeak, medikuek batez ere ez dakite zer den. Sexu aparatuan dauka eragin, bai emakumeetan bai gizonezkoetan baina batez ere gizonezkoetan agertzen da. Zakilan, grano potente bat sortzen da. Momentu batean desagertzen da eta sendatuta zaudela ematen du baina barrutik dihoa eta eta burmuinera eta azalera jotzen du. Esan bezala, sexu harremanekin lotuta dago. Medikuek ez zekiten nora joan irakurtzera sifilisari buruz ikasteko oso berria zelako.

Galdera da, sifilisa nondik eta nola etorri zen? Bi teoria daude:

1. Teoria Amerikanista: Gaixotasun hau Ameriketatik etorri zen. Teoria honen arabera, gure marinela Amerikara joan ziren eta bertan sexu harremanak izan zituzten indiekin. Europara etortzean emakume guztiak kutsatu zituzten. Autore gehienek teoria hau mantendu zuten.
2. Bigarren teoria: murriztuagoa da. Bazegoen lehen Europan sifilisa baina oso motelduta eta ez zen nabarmena. Aldaketa bat izan du eta oso birulentua edo gaiztotu egin du. Teoria hori oso gutxi mantendu zuten. Mulero marrazkilariak irudi bat dauka non gizon bat agertzen den larruan manifestazio asko zituena. Goian, izarrak eta planetak ageri dira. Pentsatzen da horiek eragina izan dutela gaixotasun honetan. Medikuek inportanteenak sifilisari buruz idatzi zuten. Sifilisa gaixotasun kutsakorra zenez herri bakoitzak albokoari kulpak botatzen zioten. Espainiarrek mal napolitano deitzen zioten, Frantsesek mal español eta Italiarrek mal frances. Bere izena "Fracastore" poema batetik dator.

Sifilisaren tratamendua oso garrantzitsua izan zen eta ikaragarriko komertzioa ekarri zuen. Gaixotasun hau Ameriketara jaio zela uste zenez, Erremedioa Ameriketako landareetan egon behar zela pentsatzen zuten. Tratamendu bat zegoen **GUALLACO** izenarekin: zuhaitz baten azalarekin egiten ziren kokzioak eta hauek Europara ekarri zituzten. Hauek ere altzairuak egiteko erabiltzen dira gaur egun. Karlos V-ak eta beste batzuek monopolioa egin zuten eta guallacoren komertzio guztia beregain hartu zuten. Ameriketatik Europara itsasontziak beteta etortzen ziren, guallacoz beteta... Erregeak gerrak egiteko dirua behar zuen eta bankero alemanek dirua erregeari ematen zioten eta gero interesekin bueltatu behar zuen. Tratamendua oso garestia zen eta bakarrik aberatsek har zezaketen.

Paracelsoren eragina azpimarratzekoa da. Izan ere, bere teoriak beste gaixotasun berri batzuk ekartzen ditu.

- Gaixotasun tartarikoak: gure gorputzean deposito batzuk sortzen dira, eta hauek gaixotasun metabolikoak dira: azido urikoa, gota...
- Lanarekin lotutakoak: Suizako mendiko meategietako langileek gaixotasun mota bat zeukatela ikusi zuten lanarekin lotuta.
- Goloa (bocio): gure tiroidea handitzen da ez daukalako iodurik. 1819.urtean Urdesen asko eman zen, miseria handia zegoelako.
- Mentalak: ikusi ezinak.

KIRURGIA:

Antzinatasun klasikotik banatuta egon dira medikuntza eta kirurgia. Hipokratesen zinetik agertzen da banaketa, medikuak (teorikoagoak, dotoreagoak) eta enpirikoak edo praktikoak (eskuak zikintzen zituztenak) bereiziz.

Gogoratu egipton, kultura islamiarrean (Abulcasisek idatzitako Al Tasrif liburuan garrantzia ematen zitzaion kirurgiari), eta aurrekoetatik ikusten dela medikuntza eta kirurgiaren arteko banaketa baina beti ere kirurgia bere praktikak izanik.

Erdi Aroan jada mediku kirurgilariak gero eta gehiago ziren eta liburu batzuk idazten hasi ziren, baina oraindik banaketa zegoen medikuntza eta kirurgiaren artean. (Banaketa hau oso argi geratu behar da).

Mundu modernoan (XVI. mendetik gaur egunera) gertakizun batzuk suertatu ziren eta horiek kirurgiaren ikuspuntuak aldatzen hasi ziren. Azpimarratu behar da ia beti kirurgia gerrarekin erlazionatuta dagoela eta gerretan gertatzen diren zauri, hausturak, patologiak etab. kirurgilarien eskuetan daudela eta honen garapena ematen da. Gogoratu Galeno ere gladiadoreen borroketan egoten zela hauek zaintzen eta bere paper kirurgikoa betetzen.

- **XVI. mendea:**

Kirurgia modernizatzen hasten da XVI. mendean. Garai honetan banaketa oso argia zen mediku eta kirurgilarien artean eta mespretxua zegoen kirurgilarietara. Medikuak unibertsitarioak, goi mailakoak, jantzi dotoredunak (tunikak, lepoko eta eraztun handiekin), ez ziren zikintzen, latin eta grekoa zekitenak ziren eta autore famatuetan oinarritzen ziren ikasteko (autoritate printzipioa): Hipokrates, Galeno, Avicena...

Kirurgilarietara berriz, ez zekiten greko ezta latinik, eskuak zikintzen zituzten gaixoekin egotean, ez ziren goi mailakoak...

Egoera hau ez zen berdina Europako erdialdean (Alemania, Ingalaterra, Holanda...) eta hegoaldean (Espainia eta Italia bereziki). Azken bi herrialde hauetan kirurgilarietara maila hobea zeukaten (nahiz eta banatuta zegoen medikuntza eta kirurgia), izan ere Europa mailan potentziak ziren. Italian gogoratu behar dugu medikuntzan oso aurrerakoia zirela Paduan, Bolonian, Vesaliorekin etab. anatomiak garrantzia handia zuelako eta kirurgiarekin lotzen zelako nolabait. Europako erdialdeko herrialdeetan berriz, Alemanian bereziki, oso bortitza zen mediku eta kirurgilarien arteko banaketa. Paracelso (alemaniarra) adibidez oso aurrerakoa zena, lan asko egin zituen eta liburu bat ere kirurgiaren inguruan, baina beti argitzen zuen kirurgiari buruz idazten zuen arren bera medikua zela.

Historian zehar gai ezberdinetan mediku garrantzitsuak egon diren moduan, garai hontako kirurgian oso garrantzitsua izan zen Ambroise Paré (1509-1590) mediku frantsesa. Paré familia txiro batean barberoa zen eta barberoek egiten zituzten gauzetan aritzen zen: hortzak kentzen, zainak zulatzen, zauri txikiak ixten...

Hala ere zaletasun handia hartu zuen zauri handiagoak ixteagatik eta geroago kirurgilari bihurtuko zen, aurrerakuntza handiak eginez kirurgilari arloan. Parisera joan zen ikastera, trebetasun kirurgiak garatuz eta aurrerakuntza ugari eginez arlo honetan. Hemen eraikuntza handi batean egin zuen lan non gaixo asko ikusten zituen eta asko trebatu zen. Hemendik aurrera hain zen trebea frantziako 4 erregeren kirurgilaria izatera heldu zela. Kontutan izan behar da bera protestantea zen arren eta hauen aurka masakreak egon ziren arren erregeek babestuta ez zuela arazorik izan. *Geroago honen garrantzia ikusiko dugu.

Kirurgia modernoan alderdi berri asko agertu ziren:

- Su armetako zauriak: bolborak egindako zauriak. XIII-XIV. mendean bazegoen bolbora baina XVI. mendearen inguruan hasten dira erabiltzen gerretan. Bolboraz eztanda egiten zuten armen zauriak beraz garai hontan agertu ziren eta medikuek zioten bolbora pozoia zela eta hauek eragindako zauriak bereziak zirela.

Bolbora toxikoa zenez haien ustez, su armetako zauriek bolbora uzten zuten gorputz barruan eta toxikotasunez hilko ziren zaurituak, ez zauriagatik berez. Toxizitate hau leuntzeko edo kentzeko olio beroa, sauko olio, enplastoak etab. jartzen zituzten zauriaren gainean. Hauek jartzean berriz, zauria gaiztotzea lortzen zuten eta sornea (pus) ateratzen zen. Medikuen ustez eta literaturan ere hala agertzen zen, zauriak sendatzeko “sorneatu” behar ziren, hau da, usain txarreko eta krema koloreko likido bat atera behar zen zauritik eta hortik aurrera sendatuko zen zauria.

Paré armadako kirurgilaria zen eta zauri asko ikusten zituen normaltasunez. Egun batean gerra baten ondorioz zauritu asko heldu ziren eta berak betiko tratamendua jarri zien gehienei. Hala ere, hainbeste izanik zauriak sendatzeko jartzen zuen olio bukatu zitzaion eta ez zuen ezer zaurituei jartzeko. Hauek logela batean sartu zituen eta kezkatuta joan zen ohera bolboraren toxikotasunagatik hilko zirela pentsatuz. Hurrengo goizean esnatu bezain laster gaixoak ikustera joan zen eta ikusi zuen hauek ez zirela hil eta nahiko ondo zeudela. Olioarekin tratatutako gaixoak berriz txarrago zeuden, kalenturarekin eta gaiztotutako zauriekin. Honen ondorioz konturatu zen bolbora ez zela toxikoa eta zauriak ez zirela olioarekin tratatu behar.

Parék gainera lan asko egiten zuen baina oso apala zen: esaldi bat zuen “Nik bendatu nuen, nik zaindu nuen, baina Jainkoak sendatu zuen”.

- Ezpataz edo labanez egiten diren zauriak: ohiko tratamendua (La vía común) zauri hauek sorniatzea zen (ireki, zerbait jarri eta sornea irteten utzi). Hala ere, konturatu ziren zauria azalekoa bazen bazegoela modu bat (La vía particular) zauriak ixteko. Pintza batekin zauriaren bi muturrak hartu eta sokarekin edo sedarekin josten hasi ziren, zauria bere baskularizazio propioarekin sendatzeko.
- Anputazioa: erromatarrek, egipziarrek eta antzinako kultura medikoek bazekiten zauri bat ondo sendatzen ez bada gangrena gertatzen dela: ehunak hiltzen joaten dira, usteltzen eta kolore beltzarana hartzen dute, usain txarra, sensibilitatea galtzen dute... Are gehiago zauritutako gorputz adarra mozten ez bada pertsona hil daiteke infekzioagatik.

Anputazio asko egiten ziren eta batzutan aurrera ateratzen ziren zaurituak. Honetarako medikuak trebeak, azkarrak eta indartsuak izan behar ziren eta tresna egokiak behar zituzten. Anputazioek min handia ematen zuten arren oraindik ez zegoen anestesia kontzepturik eta 3 edo 4 gizonak helduta egiten ziren. Zaurituak seguruenik minaren ondorioz konortea galduko zuten. Alkohola ematen zitzaaien batzuetan min gutxiago sentitzeko.

Hasieran, anputazioa beltzguna bukatzen zen zonaldean egiten zuten, konturatu gabe muturrean bertan baskularizazioa oso motela zela eta gangrena aurrera zihoala. Aurrerago konturatu ziren beltzguna ez hedatzeko margen sano bat utzi behar zutela mozketan egiten zen lekutik beltzgunera. (Hemendik dator « cortar por lo sano » espresioa). Zaurietako odolustea ixteko kauteria erabiltzen zen (burdin oso beroa), honek ordea askotan erredurak eta konplikazioak eragiten zituen. Beranduago zauriak josten hasi ziren ixteko eta odolustek saihesteko, erreperazioa hobetuz.

Konturatu ziren ere muinoa estaltzeko larru apur bat kendu, zabaldu eta hau estaltzea onena zela. « Los Littorio » familia italiarrak ikasi zuen hain zuzen ere, nondik moztu behar zen eskua eta muinoa nola azalarekin estali behar zela.

- Trepanazioa: antzinatik erabilitako teknika zen, bazekitelako buruko kolpeak askotan mortalak zirela. Kraneotomia egiteko teknikak hobetu eta modernizatu ziren. Gainera, bazekiten frontalean ezin zela egin eta parietalean egitea egokiagoa zela adbz. Tresna egokiak sortu ziren, teknika hobetu eta toki aproposena trepanazioa egiteko ezagutzen hasi ziren.

Espezializazioa ere hasi egin zen garai hontan:

- Kirurgia plastikoa: errinoplastia. Induek egiten zuten jada baina XVI. mendean familia italiar batzuek teknikak hartu eta apur bat berritu zituzten. Besoaren eta sudurreko haragia odoltzen zuten haragi gehiago sortzeko eta besoa sudurrean jartzen zuten haragia berritzeko. Kirurgia plastikoa benetako kirurgia zen eztabaida zegoen (eta badago) eta teknika honek ez zuen garrantzia handirik izan.
- Obstetrizia: emakumeen artean egiten zen garaira arte, medikuak eta kirurgilariak sartu gabe (Soranos salbuespena izan zen, obstetriziaren inguruko liburu eta teknikak idatzi zituen gizona). Garaira arte emakumeak eta umeak ez ziren batere baloratzen. XVI. mendean berriz, humanisten eraginez (Luis Vives, Moro, Pomponacci...) berrito emakumeen mundua baloratzen hasi ziren. Medikuak ondorioz obstetrizia tratatzen hasi ziren eta zenbait tratatu idatzi zituzten. « Libro sobre las madres, comadres y madrinas » idatzi zuen Damián Carbónek (Mallorcako medikua), emaginei zuzenduta erditzeko momentuaren inguruko informazioarekin.

Erditzeko momentuari garrantzia eman zioten berriro. Bertsio podalikoaren ere berreskuratu zen (maniobrak egitea haurrak posizio egokian jartzeko erditzeko, buruz behera). Zesarea oso konplikatu zen, baina egiten hasi ziren.

- **Urologia:** Litotomistek maskuriako harriak kentzen zituzten. Uretratik sartzen zuten aparatu bat, puskatzen zuten maskuriaren aurrealdean zegoen harri hori eta pertsona berriro hasten zen gernua edo pixa egiten, bestela hil egingo zen. 16. mendean kirurgilariak egiten zituzten teknika batzuen bitartez, sartzen zuten sonda bat uretratik eta perineotik egiten zuten ebakuntza bat, harria bilatzeko eta kentzeko, hor sonda horrekin kanal bat egiten zuten. Badago idazle bat espainiarra dena, Francisco Díaz, nahiko lana egin zituela hone inguruan eta uretran gertatzen diren estutasunak edo karnosidadei buruz. Uretra gizonen luzeagoa zakilatik doalako, askotan tratamenduak hartu ondoren uretra hori estutu eta ezin zen pixa egin, orduan sartzen zuten uretratik aparatu bat edo donda batzuk pixa edo gernua egiteko.
- **Herniotomiak:** poltsa bat ateratzen zen hesteetatik, hernia sortuz zona inginalean. Estrangulatu daiteke edo handitu daiteke, horregaitik hori moztu behar da, berriro barrura sartu eta itxi. Kirurgilariak mozterakoan hodi deferentea moztzen zuten konturatu gabe eta arriskutsua zen gizonak antzutzen zituztelako. Horregaitik, saiatzen ziren ez operatzen eta bazeuden aparatu batzuk, brageroak, hernia hori mantentzeko. Geroxeago konturatu ziren, separatu egin behar zela zaku herniario hori, josi eta horrekin lortzen zuten hernia hori sendatzea, baina konduktu deferente hori mantenduz.
- **Oftalmologia:** lausoaren tratamendua ezinbestekoa zen, kristalinoa iluntzen zen sartu eta atzera bota, hori egin ondoren ezer ez ikustetik, bat-batean dena ikustera pasatzen ziren, baina arazoak zituen. Hori dela eta, 16. mendean gure begietako anatomia ikertzen hasi ziren eta betaurrekoak hasi ziren, amiotropia zuzentzeko. “Bartish” lehenbiziko liburuak idatzi zituen gure begietako arazoak zelan sendatu, kristalinoa... Bertan hasi zen oftalmologiaren hasiera.

- **XVII. mendea:**

Mediku eta kirurgilarien arteko berezitasun hori mantzen da oraindik. Badaude kirurgilariak haien artean biltzen direnak, “cirujanoen compainia” edo elkarteak sortu unibertsitatetik kanpo. Kirurgilariak haien artean esperientziak kontatzen zituzten ikasteko, eta biltzen ziren guneak ikasteko erregeak babesten zituen. “Parek” hori buruz idatzi baina frantsesez, jende asko irakurtzeko aukera zuen, baita mounstroei buruz edo baleei buruz idazten zuen. Gainera, obstetrixian berrikuntza bat egon zen, forceps. Ingalaterrako familia batean sortu, ez ziren medikuak enpirikoak baizik eta cesarea frantzian hasi zen, senar batek txerriak irentzen (capar cerdas) zituelako eta bere emakumea haurdun zegoenean gauza bera egin zuen berarekin umea ateratzeko.

- **XVIII.mendea:**

Berrikuntza gehiago egon ziren; alde batetik, kirurgia maila zientifikoa hartzen doa, orain arte ez zen zientzia eta mende honetan bere mailan hazten doa, unibertsitatetik kanpo seminario, errege mintegiak, sortuko direlako. Hauek, gune batzuk ziren erregeak babestuak, irakasleekin, kirurgilariak formakuntza ona egiteko, bereziki kirurgilariak behar zituzten armadako barkoetan, marinel asko zauritzen zirelako eta orduan estadoak eta enpresak nahi zuten kirurgilari onak izatea.

Espanian sortuko dira bereziki 3 seminario edo 3 gune kirurgia ikasteko;

- 1) Inportanteena, cadizekoa. "Real Colegio de Cirugia de Cadiz", bertan formatzen ziren armadako kirurgilariak
- 2) Bartzelonan, "Real Colegio de Cirugia de Barcelona"
- 3) Madrilen. "Real Colegio de Cirugia de Madrid".

Famatuena cadizekoa. Frantzian ere indarrean jarraitu erregeak mantentzen zituen eskola batzuk eta Vienan ere. Hori dela eta, kirurgian maila handia hasten da.

Gainera sortuko da, kirurgia topografikoa, anatomia ikasten zuten non ebaki ikusteko. Mende honetan hainbat kirurgilari anatomistak egongo dira, aztertzen dute gorputzeko toki egokiena ebakuntza egiteko, kalte gutxiena egiteko.

Gimbernat, Scarpa, Louis...(kirurgilariak, anatomistekin batera bideak bilatu ebakuntza errazagooa izateko, horregaitik anatomian haren izanak geratu). Inglateran, pertsona batzuk(kirurgilariak) ere garrantzitsuak. Cheseldeer (trebea eta azkarra zen), Pott, Hunter anaiak(hauek kirurgilari inportanteak izan). Anai hauek kirurgiari buruz ikerkuntzak egin zituzten eta honekin lotuta hiru arazo aurkitu zituzten.

3 arazoak: Mina, odolusteak edo transfusioak eta infekzioak izango dira.

1. MINA

Kirurgiaren arazo nagusietako bat mina zen. Garai hartan, anestesia bera ez zen existitzen. Kirurgiak anestesiarik gabe egiten ziren, baina, pertsonari alkohola amaten zioten, hainbat pertsonen artean hartzen zuten edo opioa ematen zitzaaien pixka bat lokartzeko asmoarekin. Beste mediku batzuek karotidan jotzen zuten eta zorabioa eta konorte galera probokatzen zuten (teknika arriskutsua zen hau, betirako konorterik gabe geratzeko arriskua baitzegoen). Hala ere, aipatutako teknika guztiak ez zuten lortuko pazienteak minik ez sentitzea, izan ere, kasu batzuetan gaixoak minaren ondorioz zorabiatzen ziren.

Anestesiaren hasiera 1842 aldean izango da. Bazeuden kaleko plazetan eta zirkoetan kimikari bereziak eta gasesko produktuak sortuko dira. Ez dira eter eta kloroformo bera izango, baina horien antzekoak izango dira.

Anesteriarekin zerikusi handia zuten hainbat izen zeuden.

- **Horacio wells** (ipar amerikako dentista): Egun batean feria batetik paseatzen zegoen eta erakusketa bat ikusi zuen, non pertsona bati gas edo lurrun antzeko bat emten zioten eta pertsona zorabiatuta aterratzen zen, kolokatuta bezala. Momentuak geroago, pertsona horrek zauri handi bat egin zuen hankan. Horaciok ikusi zuen zauria eta konturatu zen pertsona horrek ez zuela mina sentitzen. Ordu

batzuk geroago, min ikaragarria sentitzen hasi zen pertsona hori eta ospitalera joan zen. Momentu horretan, Horacio Wells konturatu zen gasak efektuak zuela (lokartzea edo sensibilitate eza eragiten zuela) eta beraz, bere kirurgia odontologiko praktikan erabiltzen hasiko da, eta gasaren efektua egia zela konprobatuko du. Bere pazienteei zerbait ematean minik gabe geratzen ziren eta haginak errazago kendu ahal zituen.

Behin hau frogatuta, arazoa edo zaila zena, beste kirurgilari guztik konbentzitzea zen.

Mina filosofikoko ikus daiteke. Mina pairatu edo ez. Erlijioaren ikuspuntutik emakume batek sufritu beharra dauka erditzeko unean edota mina izatea normala da batzuetan (kirurgia minarekin dago lotuta). Gaur egun filosofia horrek jarraitzen du, baina, normalena da mina ahal den neurrian ekiditzea.

- **Morton eta Warren** (Boston). Oso kirurgilari trebeak ziren baina haien pazienteek anesteriarik gabe egin behar zioten aurre ebakuntzei. Orduan, eter edo kloroformoa probatuko dute gaixoari ebakuntza egiteko eta pazienteak lo geratzen da eta errez errez kenduko diote lepoan zuen tumorea (Mortonen koadro bat dago, non bere pazienteak duen tumorea ikusgarri dagoen).
- **Simpson**: Partoak egiten zituen, eta bertan min handia dago. Bigarren gas bat erabiliko du: Kloroformoa. Gas hau mascarilla batean jarri eta pazienteak lokartuko du.

Asko kostatu zen honen erabilera obstetrizia munduan. Honen bultzada egin zuena, Victoria erregina izan ze, izan ere, 7 ume izan zituen eta anestesia hau erabili zuen bere azken erditzetan. Hortik aurrera, pixkanaka pixkanaka anesteriaren erabilera handitu zen.

Eter eta kloroformomoko anestesiak 1940ra arte erabilia izan zen.

Hala ere, **anestesiaren gorakada** 1950 urtean eman zen: lasaigarriak, himnotikoak, Fentaniloa (minbiziaren mina kendu) etab. produktu kimikoekin.

- Minaren umbrala: emakumeen eta gizonezkoen minaren tolerantzia berdina daukate? Hori hor dago. Gauza da, Ameriketara, Medikuek fentaniloa ematen hasi zirela haien pazienteen mina lasaitzeko asmoz, baina, jendea ohitu egin zen fentanilora, jendea engantxatuta zegoen eta orain fentaniloa eskatzen da edozein gauzarako.

Dakigunez, operazio oso luzeak izan daitezke. Lehen kirurgilariak onak eta azkarrak izan behar ziren. Gaur egungoak, bueno, pazienteak lo eta minik sentitu gabe egon daitekeelako denbora luzean zehar. Beraz, gaur egun, badaude kirurgilari birtuosoak eta beste batzuk normalak direnak.

2. ODOLUSTEA ETA TRANSFUSIOA:

Ebakuntza askotan, odola galtzen zen eta ezin zen taponatu. Kasu batzuetan, anputazioak egin eta egunetara berriro odola ateratzen zen. Hau ekiditeko, odolusteak ekiditeko hain zuzen ere, transfusioak

egiten ziren. Baina, transfusio hauen animalietatik pertsonetara egiten ziren. Transfusioak egiteko arkumeak edo zaldiak erabiltzen ziren. Dakigunez, ez zen odolaren arteko konplementasunik egongo eta errefusak gertatzen ziren.

Gero transfusioak pertsonen artean egiten hasi ziren, hala ere, errefusak gertatzen jarraitzen (Momentu horretan oraindik ezagunak ez ziren odol taldea eta rh ezberdinaren ondorioz) ziren eta pertsona hil egiten ziren.

- **Lanstainer** (1900): Odol motak (A,B,O eta AB) eta Rh (+ eta -) ezberdinak daudela esango du. Orduan pertsona bakoitzak odol mota bat izango du eta konpatibilitate jakin bat izango dute beste taldeekiko.

Gaur egun, odola galtzen da eta hori beste pertsona batetik hartu beharra dago (sintetikoki ezin delako lortu). Gainera odol hori garbi egon behar da infekziorik edo bestelako gaixotasunik ez hartzeko. Izan ere, hepatitis C edo HIESa, odol transfusioetan kontajiatutako gaixotasunak izan dira. Espainiak odola doan izan arren, beste hainbat lekuetan odolagatik ordaindu beharra dago.

3. INFEKZIOAK

Garai hartako kirurgilariak ez zituzten higie-neurririk hartzen. Ebakuntza tokietara heldutakoan, gehienez mantalak jartzen zituzten eta jarraian ebakuntzarekin hasten ziren. Aireko bakteriei ez zioten garrantzirik ematen eta ez zituzten eskuak garbitzen. Beraz, antiseptzia eta sepsiaren kontzeptuak ez ziren ezagutzen.

- **Lord Lister:** Goi mailako kirurgulari ospetsua zen. Bazekien eskuetan pazienteak hiltzen zituen zerbait zegoela. Beraz, Frantziatik Pasteurren libua ekartzea eskatzen du eta hau irakurtzen du. Horri esker konturatzen da germenak toki guztietan daudela (eskuetan, airean, tresnerian...). Hori kontuan izanda, Listerrek martxan jartzen du antiseptikoen bilaketa.

Horretarako, bere operatzeko gelan honako hau egiten du:

- Laguntzaile guztiak eskuak garbituzera behartzen ditu
- Amantala, zapi eta sabana garbiak jartzen ditu
- Lurrin antiseptikoa botatzen du gelan (azido karbonikoa)
- Instrumental kirurgikoa irakin egiten du (100 gradutan) bakteriak hiltzeko

Denborarekin, konturatzen da metodo horiekin askoz ere pertsona gutxiago hiltzen zirela eta monetu horretan, **antiseptzia** sortuko da. Horrekin batera **asepsia** ere lortuko da, hau da, germenik gabeko tokia edo gunea.

- **Halsted:** Bastektomiak egiten zituen eta maitemindu zen dermatitisa zuen emakume batekin eta zerbait pentsatu nahi zuen harekin lan egiten jarraitzeko. Hori dela eta, eskularruak asmatu zituen. Kautxozko guanteak egin zituen eta horrekin kirurgiako tresneriari zion alergia eten egin zen eta emakumeak lan egiten jarraitu zuen.

Hiru arazo horiek konponduta, kirurgia maila altua lortuko da eta KIRURGILARIEN MENDEA (IX. mendearen amaieran) emango da, edo beste modu batera esanda kirurgia modernoa sortuko da eta kirurgilariak erremedio guztiak izango ditu ebakuntza bateko gertaera edo arazo guztiei aurre egiteko. Horrekin batera, kirurgiak sartuko dira lehen debekatuta zeuden tokietan: bihotza, duestio sisteman (Bilrot 1, Bilrot 2), burmuinean (neurozientzia), tiroides (Kocher), birika...

Lehen kirurgia interbentzionista zen, orain kontserbadoreagoa da. Orain ez da hain inbasiboa. Etorkizunean ez dakigu zer gertatuko den, baina, agian nanoteknologiari esker ebakuntzak oraindik eta inbasio gutxiagorekin egingo dira.

TERAPEUTIKA MODERNOA:

XVI. mendean antzinako terapeutikak (terapeutika klasikoak) jarraituko du: libragarriak, odolustek, galenoren teoriak, Dioskoidesen liburuak berreskuratuko dira...

XVI. mendean Amerika topatu ondoren bertatik hainbat produktu etorriko dira, janaria ez ezik, medikazioak ere lortuko ditugu.

Hala nola:

- **Buallakoa** (sifilisaren kontrakoa). Horrekin bahoak egiten ziren eta dirutza handia lortu zen.
- **Lortegi botanikoak** Amerikateko zuhaitzak eta loreak loratzeko eta medikazioak egiteko

Bi autore izango ditugu:

- **Paracelso** Galenoren terapeutikaren kontra dago eta medikazio mineralak praktikan jarriko ditu: urrea, beruna, antimonioa, artsenikoa...
- **Serbet** arabeen terapeutika baztertuko du, tinturak eta estraktoak erabiliko ditu jarabeak egiteko

Terapeutika hau, XVI. mendeko potentzia portuarioetan emango da, Portugalen eta Espainian, hain zuzen ere. Ameriketako produktuak helduko dira Sevillara eta bertako mediku batek, Nicolas Monarde, produktu berriak salduko dituzte. Portugalen, Garcia Lortak gauza bera egingo du.

XVII. mendean, terapeutika jarraitzen du berritzen, baina berrikuntza hori Ameriketako produktuei lotuta jarraituko du.

- Hipepakuana → Perutik ekarritako produktu bat
- Kina edo kinina: Malariaren kontra erabilitako hautsa. Tonican kina asko dago eta horregaitik hainbeste edaten zuten.

Terapeutika eta asistentzia medikoa

TERAPEUTIKA

Terapeutika medikuaren lan garrantzitsua da, medikuaren helburua, batik bat, gaixoa sendatzea delako. Baina, batzuetan xede hau betetzea lortuko ez den arren, gaixoari behintzat lagundu egin behar zaio; jarrera honen falta da gaur egun pazienteek kritikatzin dutena, hauen ustetan medikuak hotzegiak dira eta ez dute euren babesa jasotzen.

XVI. mendean, terapeutika modernoaren barruan, zenbait berrikuntza eman ziren; esaterako Ameriketatik etorritako droga edo medikazioen bitartez. Bestalde, garai honetan ere, Dioskoridesen liburu farmakologikoa berreskuratzea lortu zen idazle espainiar batek egindako itzulpenari esker.

Paracelsok, bere aldetik, berriz, modu berri batean sartzen hasi zen farmakologia kimikoa (beruna, merkurioa, antimonioa...), mineralak. Honetaz gain, terapeutikarekin ere erlazionaturik dauden, lorategi botanikoak sortu zituzten unibertsitate inguruetan.

XVII. mendetik aurrera, baina, terapeutika aldatzen hasi zen pixkanaka. Kinina erabiltzen zen botulismoaren aurka, adibidez. Hala ere, medikuntzak oraindik ere galenismoari loturik jarraituko du (liberagarriak, odol-husteak). Hori dela-eta, medikazio guztiak liberagarrien antzeko ekintza betetzen zuten, hau da, hauen erabilera gaitza edo gaixotasunaren kanporaketa burutzeko ematen zen; gorputza libratzeko.

Baina, medikuntza galeniar honen ildo jarraitzearen ondorioz, terapeutika honen aurka zenbait kritiko agertu ziren; adibidez, Molière. Honek, terapeutika eta medikuntzaren inguruko kritika zorrotza egiten du, garai horretan medikuek euren eskuetan ez zeukatelako erremedio handirik.

Gil Blas de Santillana liburuan ere terapeutikari buruzko kritika bat azaltzen da; gehienbat sangria edo odol-husteari buruzkoa.

XVIII mendean, hau da ilustrazio garaian, zenbait aldaketa eman ziren; urak berreskuratzen ziren, sendatzeko urak (mendi eta basoetan sortzen direnak). Medikuntzarako eta terapeutikarako urak. Kimikarekin lotuta, gainera, ur hauek aztertzen hasi ziren; hauen bitartez analisi kimikoak egin zituzten. Bestalde, ur-mineralari buruzko lehen tratado zientifikoak sortu ziren. Eta hauetan, modu zientifiko batean, uraren konposizioa kimikoa azaltzeaz gain, hauen balioa ere azaltzen zuten.

Garrantzitsua Limon Montero izango da. "Espejo cristalino de las aguas de España" liburua idatzi zuen. Honek, bere liburuetan, Euskal Herriari buruz ere idazten du: Gesalagako urak (Zestoa), Bizkaiako ur berua, Ataungo iturria, Larramendiko ura eta Kilimon iturria (Mendaro). Urari buruzko literatura bat hasten da eta XIX. mendean honi garrantzia handia emango zaio. Gainera, garai honetan bainuetxeak ere oso garrantzitsuak izango dira. Urak erabiltzen dira sendatzeko.

Naturan landare asko daude eta hauetatik sendatzeko tresnak lor ditzakegu, baita mineraletatik ere. Digitalina (landare batetik lortu; digitalis purpurea) izeneko hauts bat zela medio bihotzaren ahultasuna

ezabatzea lortzen zen, beraz hauxe bihotzeko gaixotasunetan erabiltzen zuten, honen bitartez, pixa egitea, arnasa ondo hartzea... lortzen zutelako. Opiotik ere medikazio asko sortu ziren; anestesikoak edo hipnotikoak adibidez. Honetaz gain, XVIII. mendean ere lehen farmakopeak sortu ziren. Medikazio, mineral eta landareak liburu bakar batean nahastuta zeuden ordura arte, baina testu mota hauen sorrerari esker, antolaketa bat egitea lortu zuten, hauetan soilik medikazio jakin batzuk bilduz. Lehenengo testu farmakologikoak izan ziren.

XVIII. mendean gainera, txertakuntzaren mundua hedatzen hasi zen. Lehendabiziko txertoa Jennerrek baztangari aurre egiteko sortutakoa izan zen. Hala ere, oraindik ere, nahiko isilpean mantentzen zen kontua zen hau, askoren ustetan txertoak kaltegarriak zirelako. Baina, egoera honek ez du ezeztatzen mekanismo honen garrantzia; txertoaren bitartez pertsona askoren heriotza saihestu zelako. Txertakuntza onartzea kostatu zen. Peñafloidako kondeak, segurtasuna erakusteko, bere semea txertatu zuen. XVIII mendean, Real Sociedad Vascongada txertoaren erabilera sustatzen hasi zen. Momentu historiko honetan, espainiar kultura eta medikuntza oso atzeratuta zeuden Europako gainerako herrialdeekin alderatuz gero, oraindik ere galenismoari tinko loturik zeudelako. Atzerapen honen kritika sakon bat egin zuen Benito Feijoo autore galiziarrak.

XIX mendean diagnostiko eta kliniko aldetik asko aurreratuko da, baina diagnostikoa oso fina izan arren, oraindik ere terapeutikak atzean jarraitzen du. Egoera honen eraginez, nihilismo teraupertiko izeneko mugimendu bat sortzen da Europan, bereziki Vienan. Nihilismoa zalantza bezala definitzen zen. Bertan dikotomia bat sortzen zen, izan ere, diagnostikoa fina izan arren, lehen esan bezala, terapeutika arloak oraindik ere nahiko atzeratuta jarraitzen zuen.

Kimikak farmakodinamiaren edo farmakologiaren hasiera lortuko du XIX. mende erdi-bukaera aldean. Alde batetik, laborategian, gure gorputzean naturatik jasotako baina laborategian eraldatutako farmako batzuekin esperimentatzen hasten dira. Garai horretan medikazio batzuk sortu ziren: hidrato de cloral eta aspirina (azido azetilsaliziliko) adibidez. Aspirina Bayer alemanak sortu zuen. Garai hartan gauza askotarako erabiltzen zen; hala nola, buruko-min edo artritiserako eta baita antiantikoagulante moduan ere. Opiototik deribatu asko lortu ziren arren, beste medikazio asko modu kimikoan lortu ziren.

Laborategian ere molekulak sortzen hasten dira, modu esperimentalean alegia (farmakologia esperimental), gero hauek gorputzean duten eragina ikusteko. Sintesi-prozesu honetan Pol Ehrlich gailendu zen eta honek Koch-en laborategian jardun zuen. Lehenbiziko kimioterapia lortu zuen. Nahiz eta gaur egun kimioterapia minbiziaren aurkako tratamenduari deitzen diogun, kimioterapia medikazio kimikoak dira, gaixotasunak sendatzeko erabiltzen direnak. Pasteur eta Koch-ek gaixotasun bakoitzak germen espezifikoa bat zuela adierazi zuten eta hauen kontra egiteko medikazioen agerpena ematen hasi zen. Hauen artean, P. Ehrlichek sifilisa sendatzeko medikamentua lortu zuen. Artsenikoarekin egindako "salvarsan" sortu zuen (salvarsan 606) 1910ean, eta aurrerago, 1912an apur bat aldatuta: neosalvarsan. Lehen antibiotikoak ere sortu ziren gaixotasun kutsakorren aurka eta lehena penicilina izan zen (1928). Flemingek testu bat idatzi zuen penicilium sustantzia topatu zuela eta honek hainbat germen hiltzen zituela esanez. Momentuan ez zioten kasu handirik egin. Handik 10 bat urtera, Oxfordeko laborategi batean penicilina kantitate zehatz batean lortzea lortu zuten. Azkenik amerikarrek (AEBn) lortu zuten Bigarren

Mundu Gerra ostean penicilina, baliabide gehiago behar baitziren. Honek ikaragarriko berrikuntza ekarri zuen medikuntzan. Pneumonia, meningitisa, septizemiak...sendatzea ahalbidetzen zuen (gainera nahiko arin). 1945ean iritsi zen Penicilina Donostiara. Hau erabili eta gutxira pazienteak sendatu egiten zirenez "bala mágica" deitura eskuratu zuen. Antibiotiko honek toreroen artean, garrantzia handia izan zuen. Hortik aurrera ere beste medikamentu batzuk sortu ziren bestelako infekzioak sendatzeko. Tuberkulosiarentzat adibidez (lehenago, eguzkia hartzea, ondo jatea... gomendatzen zen baina ez zegoen tratamendurik. Garai hontan lortu zen erremedioa).

Medikuntzaren aldaketarik handienak, 1950tik aurrera izan ziren; garai horretan, hormona, bitamina, intsulina, antidepresibo... erabilera hedatzen hasi zen. Aldaketa ikaragarria izan zen. Bestalde, medikazio onkologikoak ikerketa handia izan dute betidanik, baina antibiotikoak, berriz ez dira asko ikertu. Eta ikerketa behar da, izan ere, badago arriskua mikrobio batzuk sortu eta hauen aurkako antibiotikorik ez izatea, eta gaur egun, ikerlariak honen beldur dira. Aipatzekoa ere bada, txertoen erabilera zuzena oso garrantzitsua dela; txertoak onura ikaragarria direlako.

XVIII.mendean ere homeopatia, magnetismoa eta mesmerismoa sortu ziren.

XIX.mendean bainuetxe asko sortu ziren. Esaterako, Gipuzkoan 13 bainuetxe zeuden, eta Bizkaian horrenbeste. Sendatzeko erabiltzen ziren, literatura ere bazegoen horiei buruz.

GAIXOAREN ASISTENTZIA MEDIKOA

Erroman edo Grezian bakarrik goi mailakoek zuten medikuaren asistentzia izateko aukera; gainera, medikuntza pertsonalizatua zen. Kristautasuna eta beste erlijioak sortzean, gaixoarekiko harreman ezberdina sortzen da: modu karitatiboan lagundu behar da gaixoa, baina hala ere asistentzia medikorik ez zegoen. Erdi Aroan, monasterioetan ere gaixoak gordetzen ziren, baina biztanle gehienek ez zuten asistentziarik; monjeek eta goi mailakoek, aldiz, bai.Txiroentzako ospitalea *pauperum* zen, eta apaiz eta goi-mailakoentzako, *infirmarium*. Desberdintasun ikaragarriak zeuden maila ezberdinen artean.

Mundu modernoan, XVI. mendean, gremioak sortu ziren (langileen elkarteak edo guneak). Alde batetik goi mailakoak zeuden eta beste aldetik, langileak. Gremio batzuek soldata bat zuten lan egitearen truke, hauek pixka bat babestea lortzen dute. Diru bat jartzen dute haien artean baten bat gaixotzen bada sendatzeko (eta familiari laguntzeko sendatu bitartean). Nolabaiteko seguroak ziren.

XVII. mendean, Ingalaterra eta Frantzia filantropoak zeuden, (kuakeroak) dirudunak ziren batzuk (tela eta negozioak zituzten), eta konturatu ziren oso jende gutxik zuela mediku asistentziarako aukera. Uste zuten ez zela egokia, eta zerbait egin behar zutela. Gizartea ondo ez zihoala. Ez zuten bidezkoa ikusten, batzuek medikua izatea eta gainerakoek ez. Batzuk euren kabuz ospitaleak sortzen hasten dira modu filantropiko batean. Baina oraindik ez zekiten zer egin asistentzia medikoa generalizatzeko.

XVIII-XIX. mendeetan, industrializazioa zela eta, batez ere Ingalaterran, langileen kopurua izugarria zen. Izurriteak zeuden, eta langileak ezin ziren lanera joan. Ondorioz produkzioa jeisten zen, eta konturatu ziren langile horiek laguntza/seguru mediko bat behar zutela. Lehen seguru obreroak sortzen dira. Enpresak

laguntzen du bere langileak gaixotuz gero, laguntza izateko. Orokorrean oraindik gizarteak ezberdintasun handiekin jarraitzen du. Medikuek dirua zegoen tokira joaten ziren; esaterako, burgesiak medikuari ordaintzen zion, eta etxera joaten zitzaion.

Alemania, Errusia eta Ingalaterran XIX. mende azkenaldean, gaur egungo medikuntza asistentzia kolektiboa hasi zen.

- **ALEMANIA:** 1884an, Alemanian, canceller garrantzitsu bat dago: Bismarck. Herrialdea lander-etan antolatuta zegoen, eta bakoitzak bere antolakuntza zuen. Alemania estatu federala zen. Lander garrantzitsu batzuk zeuden (aberatsena; Baviera), enpresa gehiago zituztelako. Horietan, enpresa eta langileek ordaintzen zuten seguru medikoa. Hasiera batean solteroek bakarrik zuten uste zelako etxean laguntzarik ez zutela. Gero denek zuten. Lander guztietan ez zegoen egoera bera, eta ez zen bidezkoa. Horregatik, Bismarck-ek sistema hori hedatu nahi zuen Alemania osora. Parlamentura joan zen bere proiektuarekin. Seguro mediko orokor bat, denentzako, aldarrikatu zuen. Enpresarioek zati bat jarriko zuten eta langileari beste zati bat kenduko zitzaion soldatatik, eta azkenik estatuak beste zati bat jarriko zuen. 1884an, Krankenkasse sortu zen (gaixoen kaxa). Bera eskubikoa zen; liberalek eta medikuek (hauek diru gutxiago irabaziko zituztelako) kontra egin zuten, eta sozialdemokratikoak ere ez zeuden guztiz ados. Katolikoak alde agertu ziren. Ez zen erraza izan sistema hori ezartzea, baina azkenean lortu zen eta mantentzen joan da. Europako beste herriek ere imitatu zuten segituan; Suiza, Luxenburgo, Austria...
- **FRATZIA:** Frantziak berdin jarraitzen zuen. Alsazia eta Lorena bereganatu zituen Frantziak, hango herriek Alemaniako sistema zuten. Orduan Frantziak sistema hau ere bereganatu zuen (behartuta bezala). Hitlerrek ere mantendu egin zuen sistema hau. Sistema oso aberatsa zen, abantaila handikoa eta guztiak babesten zituen. Adibidez, estatuak aukera ematen zien biriketako arazoak zituzten gaixoei, Kanariasera joateko 2 hilabetez, dena ordainduta. Hala ere, denborarekin garai batzuetan sistema kentzen joan da, eta garestituz.
- **ERRUSIA:** Errusian, 1864ra arte esklaboak egon izan ziren. Zonalde rurala da. Errusioek beste sistema bat aukeratu zuten: sistema censo (Zemstvo) 1864an. Errusia probintzian banatuta zegoen. Probintzia bakoitzak asistentzia medikoa ematen dio probintzia hortako biztanleri osoari. Umeak eta amak sartzen dituzte asistentzia medikoan, bestalde nagusientzat dago eta medikuntza prebentiboa ere badago (higienea ere). Azken honen eragina Kuban egon da, mediku erruso asko egon zirelako bertan. Moscutik dena zuzendu. Errusia erortzen denean, sistema mantentzen da, baina oso burokratiko eta funtzionarioa zen sistema hau. Zaila zen mantentzeko, eta ez zen errespetatzen.
- **INGALATERRA:** NHS (National Health Service): 1948. Lehenbizikoak izan ziren beren enpresetan laguntza behar zutela konturatzen; sistema kolektibizatu nahi zuten. Parlamentuari estudio/txosten bat egiteko eskatu zitzaion, ea nola egingo zuten asistentzia medikoa. Beatriz Webb-ek txosten minoritario bat egin zuen, ez zuen onespena lortu. NHSen hasiera izan zen. Txosten hau zen:

asistentzia orokorra biztanle osoari ematea eta diruaren diskriminaziorik gabe, ez zen soldataren araberakoa. Erdibideko sistema bat egin zuten, oso zaila zelako. 1908an, Vederich konturatzen da oso zaila zela, eta antzeko bat egin zuen (batzuei ematen zitzaien asistentzia baina ez denei; hasiera bat izan zen). Bigarren Mundu Gerra bukatu ostean, Churchill konturatzen da biztanle osoarentzat sistema egin behar duela. 1948an hasi zen martxan Ingalaterran eta kolonietan. Lehenbiziko sistema orokor eta zabalena izan zen. Gure Osakidetza honen kopia moduko bat da.

Margaret Thatcherrek (kontserbadorea) esan zuen ezin zela mantendu sistema hau eta mozten hasi zen (erredukzioak egin). Inglesek umeei eskoletan egunero esnea eta ogia ematen zioten, denei. Hau guztia mozten joan zen. Mediku falta handia dago gaur egun. Johnson eta Frank hasi ziren esaten seguru pribatuak jarriko zituztela. Interes ekonomikoek mugitzen zuten sistema; kapitalismoak. NHS lorpen bat da. Gaur egun, Trumpen helburu nagusienetako bat, Obamak sortutako sistema puskatzea da, arrazoi ekonomikoengatik.