

Medikuntzaren historiako buruxka



Medikuntzako Ikasleen Elkarte

Irakaslea: Joxemari Urkia Etxabe

Ikaslea: Adrian H. Llorente Aginagalde

*Gomendaturiko bibliografia: "Medikuntza bere historian:
Gizartea, gaixotasuna eta osagilea". Erroteta (2009)*

Oharra

Apunte buruxka hau AEM/MIB medikuntzako ikasleen elkartearen ekimena da, Medikuntza eta Odontologiako Ikasleen Kontseiluaren laguntzarekin. Liburuxka hauek azken urteetan zehar euskarazko ikasleek prestatuturiko zirriborro eta idazpenenetan oinarritzen da, Medikuntzako ikasleei nolabaiteko euskarri edo laguntza bat eskeintzeko helburua dute, ez inolako bibliografiarik edo irakasleen azalpenik ordezkatzekoa.

Pertsona nahikotxok eginakoak direnez estilo eta terminologia ezberdintasunak egon daitezke, hauek ekiditzen saiatu garen arren.

***Adrian H. Llorente Aginagalde,
Medikuntzako Ikasleen Elkarteko fundatzailea***



1. *Sarrera*
2. *Medikuntzaren historia mendez mende*
3. *Espezialitateak historian zehar*
4. *Medikuntzaren ideologia*
5. *Terapeutika*
6. *Kirurgia*
7. *Gaixoen asistentzia*

1. SARRERA

1.1. Medikuntzaren historiaren iturriak

- Paleopatologia: ikerlariak topatutako antzinako gorpu (bereziki hezurretatik) eskuraturiko informazioa lantzen duen zientzia, heriotzaren kausak, gaixotasunak esaterako.
- Arkeologia: hainbat pertsonak tresnak bilatu eta aztertzen dituen zientzia, medikuntzan erabilitakoak esaterako.
- Etnologia: herrien joera aztertu eta ikertu egiten dituen zientzia antzeko ezaugarri edo bizimoduak dituztelakoan.

1.2. Antzinako mundu-ikuskerak

Aipatutako hiru puntu hauekin badirudi historian zehar gizakiak izandako gaixotasunak eta medikuntzarako tresnak ezagutzen direla. Zein kontzeptu zuten herri hauek munduarekin? Bi erantzun daude

MAGIKO-ANIMISTA

Herri hauek paleolitikoan nomadak ziren (jan, sexu harremanak eta sua) eta bizitza primitiboa zuten. Haizea, elurra, sua, eguzki eta abarren menpe ziren eta bizitza aipatutakoen menpe zegoela uste zuten. Animaliei begiratu eta haien jokaera aztertuz hainbat gauza ikasi zituzten. Azkenik, pertsonaren batek itxura arraroa azaltzen baldin bazuen espirituren baten eraginez edota zigor modura zela pentsatu eta tributik banandu egiten zuten.

Neolitikoan badirudi aipatutako toki horietan bere indar berezia zela eta taldeak emandako protagonismoa zuten pertsonak zeuden: intxixua, aztia, belagilea, xamana, sorgina, medicine men... Hauek fetitxeak (animalien itxurakoak), kutunak eta janzkera bereziak erabiltzen zituzten eta hori zela eta jendea fede guztiarekin joaten zen haiengan. Hauek era hainbat trepanazio (buruko hezurra zulatu) egin zituzten. Batzuk trepanazioa jasan bazuten ere, batzuetan bizirik jarraitzen zuten.

Kontzeptu animista eta magiko horiek gaur egun dira gure sustraietan.

ERLIJIOSOA/TEOLOGIKOA

Kontzeptu animistak milaka urte iraun zituen baina k.a. 4000. urtean munduan lau zibilizazio handi sortu ziren: Indostan, Antzinako Egipto, Asiria-Babilonia-Mesopotamia eta Txina. Toki oso berezietan sortu ziren zibilizazio hauek, toki zabalak, Nilo bezalako ibaien inguruan. Aipatzekoa da Maiak eta Aztekak gizarte edo zibilizazio aurre kolonbinoak izan zirela eta horregatik beren berri ez zela 1492ra arte izan.

Zibilizazio gehienak desagertu ziren: Egipto, Mesopotamia... Txina, India eta gizarte aurre kolonbinoek oraindik era hortxe dira. Kultura horiek beste paradigma bat ekarri zuten, paradigma teologikoa edo erlijiosoa. Denak ziren politeistak eta panteoia zuten, Israel izan ezik monoteista baitzen (Yhave).

Haien kontzeptua gizakia jainkoak egina zela zen. Horrela kasta desberdineko gizartea sortu zen, non toki gorenetan jainkoaren antzekoak zeuden. Dena jainkoak egina zela uste zuten.

Bestalde pertsonak gauza onak eta txarrak egiteko askatasuna izango zuten eta horren ondorioz gaixotasunak edukiko zituzten. Gaixotasuna = bekatua.

Hemen ere, paradigma animistan bezala, mediku antzekoa zegoen, kasu honetan apaiza. Adb: Israeleko jainkoa bere herriarekin haserretu zenean transgresioa egitearren jainkoak leprak, izurriteak eta halako zigorrak bidali zitziela uste zuten israeldarrek. Hala ere, gaur egun ere hainbat pertsonak gaixotasuna bekatu edo zerbait gaizki egitearen ondorio dela uste dute.

Hortaz, gaixotasuna bekatuaren ondorio bazen, gaixoa apaizarengana joan eta honek galdeketa egiten zion. Galdeketa egin eta gero ezerk ez zuela hori gauzatu ikustean “*EL JUSTO DOLIENTE*” terminoa sortu zen.

Orduan bi teknika diagnostiko berri sortu ziren:

- **Hematoskopia.** Gibela (brontze /buztina) adibide moduan hartuz gorputz osoan jarri eta aztertzen dute.
- **Ametsaren interpretazioa.** “*In cubatio*” uste zuten ametsetan jainkoa gaixoarekin kontaktuan jartzean zela.

Beste termino batzuk ere sortu egin ziren:

- **Job:** pertsona justua: Pertsona gaixo dago baino gaixo egoteak beste mundurako balioko dio.
- **Errugabeko gaixoa:** gaixoa bertan behera utziko dute

Azkenik esan beharra dago Maien eta Azteken paradigma teologiko eta magikoaren batura zela.

2. MEDIKUNTZAREN HISTORIA MENDEZ MENDE

2.1. K.a 800-900

Asko ikas daiteke literaturan medikuntzari buruz, literaturak eta medikuntzak erlazio estua izan baitute beti. Adibidez Homeroren Iliada eta Odisean badaude medikuntzari buruzko hainbat gauza. Bertan garai homerikoan, paradigma erlijiosoa zuten gaixotasunek. Baina Babilonian ez bezala, garai Homerikoan gaixotasuna zerbait fisikoa da bekatua bada ere.

2.3. K.a 500: greziako miraria

Greziako miraria deritzo garai honi eta Greziako inguruetan eta bereziko Egeo itsasoaren inguruan dauden Peloponesoko irletan, Sizilia eta Kreta inguruetan emango da. Bertatik Greziako eztabaidak direla eta zenbaitek handik ihes egin eta irletan kokatuko dira. Ezin dugu ahaztu greziarren duten temperamentua duala dela: dionisiakoa (festazale, bizitzaren maitale) eta apolineoa (kanon batzuekin edertasunaren maitale, arrazionala).

Orduan baldintza guzti horien inguruan mundu ulertzeko beste modu bat piztu egiten da: mundu logikoa edo kontzepzio logikoa. Hor sortuko dira gaur egungo gure pentsaeren sustraiak. Pentsalari horiek mundu matematikoki, fisikoki ulertzen hasiko dira, mundua ez da kaosa izango. Hala ere, ez zituzten beste bi paradigma horiek baztertu. Garai honetan beraz, esan daiteke sortzen dela medikuntzari buruzko kontzepzio logikoa. Lehengo medikuak mediku filosofoak izango dira, baina gaixotasunera kontzepzio logikoa duten mediku laikoak ere agertuko dira

2.3. K.a 500- K.o 500: mundu klasikoa, Grezia eta Erroma

Garai honetan sortzen dira gure bizitzaren oinarriak: medikuntzaren oinarriak, matematiketako oinarriak

Erromatarrek gauza askotan izan ziren aitzindari: arlo militarrean, kodean, eraikinetan,... Baina medikuntzari buruz ez zuten ezer berririk ekarri, greziarren ezaguerak erabili zituzten eta hori mundu osora zabaldu zuten. Galeno esaterako, greziar mediku ospetsua zen. Izan ere, greziarrak garai hartako hiriburua zen Erromara joaten ziren esklabo moduan eta ospetsuenak mailaz igo eta enperadorearen mediku izatera heltzen ziren. Galenok eta beste batzuek ospe handia hartu zuten.

Garai klasikoko liburu gehienak grekoz idatzirik daude eta beste hainbat Greziako hasieran edo bukaeran oinarriturik daude: Annanesis, Patognomónico,...

1000 urte horietan sortzen den medikuntza mantendu egiten da gutxi gorabehera XVIII. mendea arte. Erdi Aroan, esaterako Galenoren liburuak ikasten ziren. Bestetik, medikuntzaren etika ere bertan kokatu beharra dago.

Alkmeon Krotonakoak adibidez, eskola sortu zuen. Garai honetan eren beste hainbat eskola sortu ziren. Eskola horietan medikuntzari buruzko liburuak idazten hasi ziren: anatomia, fisiologia, gaixotasunak, kalenturak... Gutxi gorabehera 72 liburu idatzi ziren eta guzti horiek medikuntza teoria bat dira.

Hipokrates Kos-ekoaren omenez liburu guztiei ikerlariek izen bat jarri zieten: *Corpus Hipokraticum* non antzinako medikuntza osoa biltzen den.

HIPOKRATESEN GARAICO MEDIKUNTZA

Garai honetan ez dira bakarrik Hipokratesen lanak bakarrik biltzen baita garaiko beste hainbaten lanak ere. K.a IV. mendea hastean kontzepzio logiko edo arrazionala sortuko da kontzepzio magiko eta teologikoa alde batera utziz.

Arestian aipatutako *Corpus Hipokraticum* grezieraz idatzita eta mediku eta fisiologoek egindako medikuntza logikoaren bilduma da. Gaur egun anatomiarri buruz ikasten duguna bertan idatzirik zegoen jada.

Aurrerago aipatu bezala mediku eskoletako hainbatek ere CH (*Corpus Hipokraticum*) delako liburu bilduman parte hartu zuten, ez bakarrik Hipokratesek.

Mediku eskolak:

- Cos: Hipokratesena (Asian)
- Cnido (Asian)
- Agnigento (Italian, Sizilia ondoan)

Toki horietan kontzepzio berri honetan jardun zuten baina eskola bakoitzak bere espezializazioa zuen. Oso kontzepzio zabalak zuten, medikua mediku filosofoa zen eta gorputza eta pertsona bere osotasunean ezagutzen zituen.

Liburu famatuak:

-*Aforismoak*: medikuntzari buruzko sententzi borobil batzuk dira. Adb: sukarra izanik larria da

-*Epidemiak* (Izurriteak) Bertan gaixotasun infekzioso edo zabalak biltzen dira, izurriteak, alegia

-*Frakturak*. Hezurak nola puskatzen diren, nola sendatzen diren, tratamenduak

-*Urak, Haizeak eta Garaiak*

-*Juramentua*

-*Pronostikoa*

-*Ituna*

-*Gaixotasun sakratua*.Epilepsiari buruzkoa.Gaixotasun neurologiko horren iturri magikoa zen hasiera batean gero, burmuinean zerbait gertatzen zela ikusi zuten, sintomak nahiko nabariak ziren eta.

Teoria eta etika

Beraiek asko lotzen zuten gaixotasuna bere inguruko temperaturarekin, klimarekin...Elikadura ere oso garrantzitsua zen, horrek eragina baitzuen

Askotan pertsona bere kabuz sendatzen zen baina hala ere, garrantzia handia ematen zitzaaien egun kritikoei, lehenengo egunei.

Gaixo bakoitza mundu bat zen eta bakoitzak bere gaixotasuna zuen. Beti horrela ez bazen ere, “ *vis natura medicatrix*” esaldiak indarra zuen, gizakiaren naturak berez sendatzeko indarra bazuela adierazten zuena.Beste esaldi bat “ *primum non nocere*” zen, ez inoiz kalte egin.Bestetik, medikuak naturaren indarrari lagundu behar dio baina ahaleginak egin behar ditu gaixoa ez kaltetzeko.Printzipio honekin zerikusia du Iatrogenia terminoak: medikuak nahi gabe egindako mina edo kaltea.Azkenik, medikuak ezin du oztoporik jarri naturak duen indarra horretan.Hortik datoz kontzepzio naturistak.

Hauexek dira Hipokratesen teoriari buruzko puntuak:

- 1- Medikuak ez dio gaixoari inoiz hiltzen lagunduko baina hala ere, ez du inolako zorakeriarik egingo hiltzear dagoen gaixoa sendatzeko.
- 2- Abortua debekatuta dago
- 3- Medikuak ez du inoiz gaixoarekin sexu harremanik izango
- 4- Medikuak ezin dio inori kalterik egin beste bat salba edo senda dadin
- 5- Medikuak ezin du gaixo baten gaixotasunaz hitz egin : confidencialidad (bapestekotasun)

Gaixotasunaren teoria

Gaur egun jakin badakigu zelula dela bizi unitate funtzionalik txikiena baina garai hartan medikuek ez zuten haren berri.Lau ziren biziaren oinarritzko elementuak: ura, odola, bilis beltza eta bilis horia.Oinarritzko lau elementu hauen armonia edo oreka dagoenena , bakoitza bere toki momentu eta neurrian, osasuntsu dago pertsona.

Gaixotasuna beraz, desoreka izango da.Elementu batek monarkia hartzen duenean, elementuak tokiz edo neurriz kanpo daudenean, orduan agertzen da gaixotasuna.Orduan, suposatzen da desoreka horretara inguruko klimaren eraginez, lo gutxi egitearren, ura edo elikadura txarra izatearren , sexu harreman gutxi izateagatik edota kirol gutxi egitearren heldu garela.

Gaixotasunaren faseak:

FASE APEPSIA (materia morbosa)

Gure gorputza gaixotzen hasten da gure organismoan zerbait txarra edo kaltegarria sartu delako edo gure gorputzetik zerbaitek alde egin duelako. Fase honetan gaixotasunaren inkubazioa ematen da.

FASE PEPSIA

Gure gorputza erreazionatzen hasten da sintoma berezi bat azalduz: sukarra.

Gorputza defendatzen hasten da organismoko tenperatura igoz. Fase honetan medikua sartu egingo da eta gaixotasuna ezagutu eta naturari laguntzeari ekiten dio. Medikuek garantzia handia ematen zion dietari: elikadurari, kirolari, ohiturei. Batzuek tratamenduak jarraitzen zituzten.

Egun kritikoak oso garrantzitsuak ziren eta ondorioak hauexek ziren : sendatzea, guztiz ez sendatzea edo hiltzea. Osorik edo guztiz sendatzen ez baldin bazen metastasia (hedatzea, gaixotasuna hil beharrean beste nonbaitera zabaltzea) ematen zen.

GARAI HELENISTIKO ALEXANDRIANA

K.a III. mendean Alexandria kulturalki eta ekonomikoki oso herri garrantzitsua zen. Bertan, Alexandriako Medikuek Eskola sortu zen, anatomian oso jantzia zena. Bertan lehendabizi disezio bat egin zen seriooki. Aurreko mendeetan disezioak egin zituzten jada, baina ez ziren hain zehatzak.

Oraindik ere, bizirik zegoen jendearengan ere disezioak egiten zituzten: bibisekzioak (bizi-ebaketak). Gaur egun basakeria dirudien arren, hiltzear zegoen jendea nolabaiteko faborea egiten zioten. Heriotza aurreko-momentu hori zehaztu nahi zuten. Honek garantzia handia izan zuen anatomiaren arloan. Herofilo eta Erasistrato garaiko oso mediku, ikerlari eta filosofo garrantzitsuak izan ziren

ARO HELENISTIKO ERROMATARRA: Galeno

Aurreko garaitik K.o 500. urtera doa aro hau.

Galeno (129-201) erromatar inperioaren menpe bizi zen Hipokratesen garaia ondorengo garaiko mediku greko aipagarriena zen. Pergamukoa zen, familia aberats eta kultu batetako. Galenok 10-12 urte eman zituen ikasten garaiko eskolak ezagutu zituen, batez ere Hipokratesen lana oso ondo ezagutu zuen; Alexandriako eskola ospetsua ere ezagutu zuen.

Bere bizitzan bi alderdi bereiz daitezke:

- Alderdi iluna. Oso pertsona faltsia, gaizto eta hotza zen
- Alderdi oparoa. Egindako lan izugarri bikaina.

Galenok hainbat liburu idatzi zituen baina bere liburu asko galdu egin ziren nahiz eta oraindik ere 84 liburu mantendu. Haren obretan Hipokratesenganako miresmena, Aristotelesen filosofia, Platonen filosofia eta eklektizismoa topa daitezke. Oso autore inportantea izan zen; hain izan zen garrantzitsua izan zen mediku izan nahi zutenek

haren eta Hipokratesen obrak irakurri behar zituztela XVIII. mendea arte. Mende horretara arte autore garrantzitsuenak Hipokrates, Galeno eta Avicena izan ziren.

Galenok oso ospe handia izan zuen Marko Aurelioren sendagilea izan zelako eta boterearen laguntza izan zuelako. Nahiz eta erromatarra ezagutu eta Erroman bizi, Galenok grekoz idazten zuen.

Humoralismoa eta 4 temperamentuak

Haren gaixotze kontzeptua humoralismoa zen. Berak zioen pertsona bakoitzak gaixotasun bat izateko joera zuela, pertsona bakoitzak temperamentu desberdina zuela.

Lau temperamentuak:

- Flematikoa: konstituzio argala, altua
- Kolerikoa: txikerra, potoloa, gorria
- Pletorikoa: handia, indartsua
- Malenkoniatsua: tristeak, zimurrak dituztenak

Dietarekin batera kontzeptu hau asko erabili zen medikuntzan.

Humoralismoa, beraz, organoren batean akatsa egotea zen eta parte disimilarrak (eskua..) arestian aipatutako elementuez osatutakoak dira. Esan bezala, XVIII-XIX. mendetara arte medikuntza Galeno eta Hipokratesen esku egon zen. Batez ere XVI. mendeko medikuek grina handia izan zuten Galeno eta Hipokratesen lanak aztertzeke. Gainera Erdia Aroan bien lanak arabierara eta latinera itzuli zituzten.

XVI. mendeko medikuek batez ere, espainolak benetako testuak ezagutu nahi zituzten, ez ziren itzulitako lanekin konformatu. Lan asko galdu egin ziren, baina beste batzuk Bizantzion eta beste hainbat tokitan gorde ziren. Kordoban Abderramanek, esaterako, Galenoren lanak opari modura eman zizkion kalifari.

Aipatzeko da garai horretan Cordoba eta Toledo gune kultural nagusiak izan zirela eta XV. mendean, inprenta sortzean Galeno eta Hipokratesen lanak inprimatu zirela.

2.4. Erdia Aroa: V-1492

Erdi Aroa bi zatitan bana dezakegu, alde batetik Goiko Erdi Aroa XII. mende artekoa, Garai Beltza izenekoa; eta bestetik, Beheko Erdi Aroa, XI-XII. mendetik XIV-XV. mendera arte. Esan beharrekoa da Europan 1392an 25.000.000 pertsona hil egin zirela izurrite beltza zela eta.

Erromako inperioa 500. urtean suntsitu egin zen. Erromatarrek beti izan zituzten liskarrak iparraldeko herrialdeekin "barbaroekin" eta haiek izan ziren inperioa suntsitu zutenak. Erdia Aroan hiru ingurune edo eszenatoki aztertu behar dira.

BIZANTZIO

Erromako inperioak bi administrazio izan zituen bata Erroman eta bestea Bizantzion , gaur egungo Turkian. Inperioa suntsitzean Erroma suntsitu zen baina Bizantzio Bizantzioko inperioan mantendu zen XVI. mendea arte. Bertan medikuntzari buruzko liburuak gorde ziren bai eskoletan baita beste makina bat tokitan ere. Bizantzion ezer berrik sortu ez bazen ere gauza garrantzitsu bat eman zen: bertan liburu guztiak gorde zirela.

ISLAM

Basamortuan bazeuden hainbat herri arrunt, baina bat-batean herri horiek, kontzeptu erlijioso baten menpean, Mahoma jainkoaren menpean elkartu ziren eta Gerra Santuari ekin zioten. Mundu Helenistikoa (Irak , Siria) hartu zuten eta Erromako inperioaren suntsipenaz baliatuz inperio handia sortu zuten, bi hiriburu zituena: Cordoba eta Bagdad.

Kultura aldetik oso arruntak ziren, baina Bizantzio eta beste hainbat herri ezagutzean beste herriek zuten kultura zientifikoaz ohartu ziren. Orduan kalifak mundu desberdinetako obrak bildu eta mundu kultural berria sortu zuten. Horrela, hainbat eskola sortu ziren: Edesa eta Gondishapur. Bertan hainbat eta hainbat obra grekotik siriakora (Sirian hitz egiten zen hizkuntza) eta siriakotik arabera edota latinez grekora eta grekotik latinera itzuli zituzten.

Orduan, arabiarrek kultura medikoa zabaldu zuten Europan. Ionnatius munduan egon zen itzultzaile onena izan zen. Berak grekoa, latina, siriakoa, arabera eta hainbat hizkuntz ezagutzen zituen. Bera izan zen Hipokrates eta Galenoren obrak arabierara itzuli zituena.

Gainera, K.o 500. urtetik aurrera Bagdad-en bi mediku oso garrantzitsu agertu ziren: Rhazes eta Avicena. Lehenengoak *Continens* liburua idatzi zuen, Hipokrates eta Galenoren obrak eta bere ezagupen klinikoak biltzen zituen medikuntzari buruzko tratatua. Bigarrenak, Avicenak (Ibn Sina), *Canon de la Medicina* idatzi zuen non medikuntza osoa sartuta zegoen.

Bagdad-ek garantiza galtzean, Cordoba bihurtu zen XI-XII. mendeko herririk ospetsuena. Kalifak Bizantzion egin zuten berdina egin zuen: obra guztiak gorde zituen, esan daiteke Cordoba zela garaiko gune kulturala.

Cordobak indarra galtzean Toledo bihurtu zen hiriburu garrantzitsuena. Bertan hainbat eta hainbat jakintsu egon ziren, eta hauek latinera itzuli zituzten obrak. Hala ere, XVI. mendean obren iturria ezagutzeko nahia sortu zen.

EUROPA

Lehen aipatu bezala VI-VII. mendetik XI. mendera Europako Garai Beltza izan zen, "Dark ages". Garai horretan kultura monasterioetan egon zen monjeen esku. Hala ere, gutxinaka-gutxinaka Europa berritzen hasi zen, zehazki XII. mendean, Errekonkista eman zenean, non espainolek arabiarrek kanporatu zituzten.

XII-XIII.mendeetan gainera hainbat unibertsitate sortu ziren: Paris, Salamanca, Montpellier, Oxford, Bologna non medikuntza, arteak, teologia eta zuzenbideko lehen ikasgaiak landu ziren.Bestalde, unibertsitate horietan latinez ikasten zen, beraz, XVIII.mendea arte latinez ez zekienak ezin zuen ikasi.

Aipatutako unibertsitateetan Hipokrates eta Avicena ikasten ziren latinez.Maisua katedrara igotzen zen (pulpitu) arropa dotorearekin eta Hipokrates, Galeno eta Avicenaren obrak irakurtzen zituen.Adb: Katedra de Avicena.Irakatsitako medikuntza liburuetan soil-soilik kokatutakoa zen, teorikoa, enpirismotik oso urruti zegoena; medikuntza eskolastikoa.

Medikuei dagokienez, Europako lehendabiziko mediku famatuak Tadeo Alderatikoa *Medikuen printzipioa* idatzi zuena eta Bologna-n ikasi zuena; Pietro D'Ábano Paduakoa eta Arnau de Villanova izan ziren.Hauek ez zuten ezer berririk sartu, Hipokratesek, Galenok eta Avicenaren lanen iruzkingileak baino ez ziren izan.

2.5 Mundu modernoa

1453/1492 tik hasitako garai dugu, garai horretan gertaera garrantzitsu anitz eman ziren: inprentaren sorkuntza, Konstantinopla erori, Amerika aurkitu, Europako herrialdeen banaketa, gerra erlijiosoak, kristautasuna, luteranismoa...

Mundu oso aberatsa zen, aldakorra, berrikuntzak bata bestearen atzetik sortzen ziren, eta medikuntza ere kontu asko sortu ziren, baina oraindik ere medikuntza Hipokratikoa eta Galenikoa indarrean egongo dira XIX.mendea arte.

3. ESPEZIALITATEAK HISTORIAN ZEHAR

Medikuen zientziak XVI.mendetik asko aldatu dira, bere espezialitateekin batera:

- **Anatomia makroskopikoa** oso garrantzitsua izan da betidanik
- **Anatomia mikroskopikoa**
- **Estekiologia**, gure gorputzeko azken muina zein den aztertzen duen zientzia da;
- **Fisiologia**, gorputzak nola funtzionatzen duen, nola bizi de
- **Enbriologia**, bizitza berri bat nola sortzen den (teoria, emakumezko/ gizonezko)
- **Psikologia**: elementu psikologikoa “ arima”, sentimenduak, pasioak, nahiak aztertzen dituen.

3.1. Anatomia makroskopikoa

ANTZIN AROA

Medikuak betidanik nahi izan du jakin gorputza nolakoa den.Egun, gorputzeko atal guztiak, baita txikiena ere, ezagutzen dira.Izan ere, gaur egun , teknika berriei esker anatomia askoz errazagoa edo ulerkorragoa da, eta badirudi anatomiak denbora igaro ahala pisua galduko duela enbriologiari lekua utziz.

Anatomia Hipokratikoan ez zuten diseziorik egiten, animaliak erabiltzen zituzten.Garai honetan anatomiaren ezaguera batzuk edo garrantzitsuak eman ziren , baina ez zen anatomia erregelatu bat : Osteologia (hezurrak), Miologia (muskuluak) eta Sindesmologia (ligamentoak, lotailuak). Hipokratesen “*Corphus*” obran aipatutako gaixotasunei buruzko deskripzio oso onak egiten dira.

Aipatzekoa da K.a III.mendean Alexandriako eskola batek anatomia erregelatuan kardun zuela.Bertan bibisekzioak egin zituzten; Galenok batez ere tximuen bihotzak erabili zituen, baina txerriena ere erabili zen.Alexandrian egin zen , beraz, historiako lehendabiziko disezinoa.

Herofilo eta Erasistrato ikerlari, mediku eta filosofoek disezinoaz egiteaz gain anatomiari buruz ere idatzi zuten, eta lehendabiziko aldatuz anatomiari buruzko gauzak oso ondo definitu zituzten(burmuina, genitalak...)Gero Hipokratesek haien lanak erabili zituen bere anatomiari buruzko lanak osatzeko.Garai horretatik aurrera, K.a III,mendetik aurrera beherakada itzela eman zen.

Bestalde, Galenok bere maisuen lanak hartu zituen: Hipokratesen lanak bere gain hartu eta Alexandriako ezaguera berriei ere eutsi zien.Anatomian ez zuen aurrerapen gehiegirik sortu, eta hori gutxi balitz hanka sartze asko egin zituen.Galenok esan bezala tximuak gizakiarekin konparatu zuen, eta erratuta bazegoen ere jendeak bere *Principio de autoridad* obran esandakoari esker, berak esandakoa sinesten zuen.Aipatzekoak dira ere Galenoren beste bi testu hauek:” *De usurpatium*” gorputzaren parteak eta “ *De anatomias administrationibus*” anatomiaren administrazioari buruzkoa.

Galenoren anatomia anatomia funtzionala zen, organo eta atalen funtzioaren menpe ulertu behar zen gorputza. Aurreko anatomia arkitektura hutsa izan zen.

ERDIA AROA

Erdi Aroari dagokionez, ez zen diseziorik egin, kontzeptu erlijiosoak gorputza irekitzea debekatzen baitzuen, bai kristautasunak baita beste erlijioek ere. Beraz Alexandriarekin alderatuz atzerapen handia suposatu zuen.

XIII-XIV. mendeetan unibertsitateetan disezio eta erdi-disezioak egiten ziren urtero anfiteatro batean, baina beti lapur edo gaizkileei. Maisuak egiten zuen, berak Galenoren liburuak eskutan zuela bizargin edo harakinari agintzen zion.

XIII. mendean Italian oso anatomista famatua egon zen :Mondino´dei Luzzi. Honek *Anatomia de Mondino* idatzi zuen baina hala ere, ez zuen ezer berririk ekarri, izan ere, unibertsitateetan Galenoren obrak ikasten ziren.

XV. mendean Italian *Cinquencenttoa* sortu zen. Garai honetan artista oso onak agertu ziren: Rafael, Bramante, Leonardo Da Vinci, Miguel Angel, ... Hauek gorputz perfektua eskulptitu nahi izan zuten. Da Vincik barruko atalak deskribatu nahi izan zituen (uteroa...) Bere laguna zen mediku batek gorpuak ikusten utzi zion eta Leonardok perfekzioz margotu zuen ikusitakoa. Italian mundu artistiko honek aldaketa suposatu zuen. XVI. mendean anatomia sortu egin zen , anatomiar buruzko kontzeptu berria, alegia; Galenoren ezaguerak alde batera utziz.

VESALIO ETA PIZKUNDEA

Andrea Vesalio Bruselas-en jaio zen. Ikasketak Lovainan egin zituen eta Pariseko unibertsitateera joan zen medikuntza ikastera. Bertako maisuek Galenoren anatomia erakutsi zioten. Vesalio, Italiako zurrumurruak heldu zitzaizkionean, bertara jo zuen anatomia aztertu nahian. Da Vincirekin batera Galenok esandakoa akatsez beterik zegoela konturatu zen. Orduan, bera kostata, anatomia berria ikertzen hasi zen. Margolari oso ona ez zenez, bazuen margolari bat: Von Kalkan. Biek batera anatomia berri bat sortuko dute.

1543an “ *De humanis Corporis Fabrica libri septem*” (La Fabrika) idatzi egin zuen. Vesaliok ere gizakiari buruzko beste zazpi liburu idatzi zituen. Berak zioen gorputza eraikuntza ikaragarri bat bezalakoa zela eta atalez aztertu beharra zegoela:

1. Gure gorputzeko hezurak banan-banan margotu eta azaldu zituen eta oso ondo aztertu zituen gorputzeko egiturak. Osteologia perfekzioz azaldu zuen.
2. Muskuluek hezurak estali eta gure gorputza mugitzea ahalbidetuko dute.
3. Gero lotailuek dena lotuko lukete.
4. Muskulu eta lotailu artean hainbat klabe daudela ikusiko du: nerbio periferikoak.
5. Barruko organoak bihotza, toraxa eta birrikak izango dira. Berak esango du gorputzeko erregea burmuina dela.
6. Hesteak bigarren mailako organoak izango dira eta genitalen ondoan jarriko ditu

7. Organo baskularrak, zirkulazioa eta esplanknologia landuko ditu

Vesalio tarimatik jaitsi eta berak egingo bibisekzioak:bera izango da maisu, margolari, diseatzaile eta demostradorea.

Jendeak erotzat hartuko du Galenoren aurka joatearren.Vesaliok etsai asko izan zituen, gainera bibisekzioak egin zituela esan eta epaitu egin zuten.Orduan, bertatik alde egin eta Karlos V.aren mediku bihurtu zen.Gero erregea ez sendatzeaz akusatu eta Madriletik ere alde egingo du.

Bere lana Veneziara bidali eta bertan plantxak egin eta zazpi liburuak egin ziren.

Vesalioren lanak hainbat ondorio ekarri zituen eta nagusia Vesalioren aurka egotea izan zen.Hala ere, bidean hiru lagun izan zituen gerora bere bidea hartuko zutenak, postvesalianoak ziren, italiarrak:

1. Gabrielle Fallopio.Berak egiten du obulutegi eta utero arteko Falopio tronpen deskripzioa.
2. Realdo Colombo.Berak egin zuen San Inazio Loiolakoaren autopsia
3. Frabizzi Dácuapendente

Hauek ere diseatzaile, margolari, demostradore eta maisu izan ziren.Haiek Vesalioren lana hobetu zuten eta pixkanaka-pixkanaka Vesalioren obra zabalduz joan zen.

Espanian aipatzekoa da Juan Valverde de Amusco (Palencia).Hau Italiara joan eta Vesalioren lanak ezagutu zituen.XVI. mendean Vesalioren lanaren *More Vesaliano* anatomia idatzi zuen erdaraz “ *Historia de la composición del cuerpo Valentzian* beste bi anatomista famatu egon ziren: Luis Collado eta Pedro Jimeno.Hauek Valentzian Vesaliok Italian egin zuen bezala, disezioak egin zituzten.

Vesaliok XVI.mendean anatomia modernoa hasi zuen.Denborarekin Vesalioren liburuen epitomea egin zen, liburuen laburpena edo sintesia, Europako unibertsitateetan erabili zena.

XVI. mendean Italia, Espainia eta Frantzia, baina azken hau neurri txikiago batean, ziren herrialde nagusiak.Vesalioren anatomiaren modernitatea esan daiteke Valentziako ateetatik sortu zela.

XVII. mendea

XVI.mendea BARROKO garaia dugu.Garai honetan Vesalioren anatomiak indarra hartzen du era gorputza mugitzen hasten da.Gainera, Europa iparraldeko herrialdeetan, Holanda, Danimarka, Ingalaterra anatomiari buruzko ikerkuntzan gehitzen dira, Espainia desagertzen edo indarra galtzen duen bitartean.

Mende honetan gainera anatomiaren hiru adarretan sakonduko da:

- Adenologia (gorputzeko glandula)
- Angiologia (zainak, odol arteriak, linfuzitoak, gure gorputzean dauden fluidoak)

- Neuroanatomia (buruko anatomia)

Beraz, Vesalioren anatomia hobetzen edo osatzen da. Garai honetan aipatzekoak dira: Francis Glisson "A. hepatitis"; Thomas Willis, honek lan garrantzitsua egin zuen burmuinari buruz; eta Ruis.

Mende honetan mikroskopioa sortuko da: okialinoa

XVIII. mendea

Mende honetan Ilustrazioa dugu, honek suposatuko du naturarekiko bueltatzea, gure praktikoagoak egitea teoriak alde batera utzia, arrazionalismoa....

Mende honetan Vesalioren lanak toki guztietan erabat onartu egingo dira. Gainera bere lana nahiko osatua edo konpletua izango da, nahiz eta mende honetan zer edo zer ekarri. Garai honetan sortzen dira lehendabizi bilduma sistematikoak.

Gari honetan aipatzekoak dira:

-Winslow. Danimarka/ Norvegiako zen eta Parisen bizi izan zen. Honek anatomiar buruzko bilduma sistematikoa egin zuen "Vesalium renovatum"

-Vicq d'Azyr. Winslowek egindako bildumaren antzeko bilduma egin zuen.

XVIII. mendean kirurgiari buruzko urratsak eman ziren. Garai honetan anatomia topografikoa sortuko da. Bereziki anatomista kirurgikoak Italian eta Espainian sortzen dira. Kirurgia harreman oso harreman estua izan zuen gerrarekin.

Gerran zeuden estatuek kirurgilari onenak behar zituzten. Horrela, mende honetan, bereziki Espainian (Cadiz, Bartzelonan eta Madrilan) Kirurgia Zentro Espezializatua sortu zen. Bertan kirurgilari onak izateko anatomia topografikoa ikasten zuen. Aipatzekoak dira: Scarpa eta Ginbernatt

Momentu honetan ere anatomia konparatua sortzen da. Ordura arte gizakiaren anatomia ez zen gainontzeko animalien anatomiarekin konparatu. Enbriologian ere konparaketa asko egingo dira. Garrantzitsuak dira Cuvier-en anatomi konparatuari buruzko lana eta "La ley biogenética de Heckel".

XIX. mende hasieran anatomi konparatuaren mundu sortuko da.

XIX. mendea

XIX. mendean gorputzaren atal ia guztiak ondo baino hobeto ezagutzen dira.

Garai honetan autore batzuek *More Vesalianum* obraren antzekoak idatzi zituzten. Adibidez Hyrtl-ek Vesalioren antzeko anatomia deskriptibo hutsa egin zuen.

XIX. mendean lehenbiziko aldiz bihotzaren sistema elektrikoa deskribatzen da eta neurologian ere berrikuntzaren bat ematen da, baina gainontzeko gaietan ez da berrikuntzarik ematen.

Mende honetan arestian aipatutako anatomia konparatuak indar handia hartuko du. Gegenban, Vesalioren anatomia deskriptibotik urundu eta kontzeptu ebolutibora hurbilduko da gorputza era funtzionalena ulertuz.

LEHEN GERRA MUNDIALA 1914-1918

Herrialde garrantzitsuak Frantzia, Alemania eta Ingalaterra ziren. Alemanian Brans-ek bi liburu idatzi zituen eta bere ikasleak, Elzek, lana atera zuen: *Brans eta Elze*. Bertan Vesalioren lana kritikatzin dute, Vesalioren lanari anatomia konparatua gehitu behar zaiola diote, gure gorputzaren funtzioak gure anatomiaren bidea eragiten duela, itxura eta funtzioa ezin ditugula hainbeste banandu.

Hortaz, *Brans eta Elze* lana anatomia funtzionalaren, konparatuaren eta Vesalioren lan deskriptiboaren gehitzea litzateke.

3.2. Estekiologia

Zelula XIX. mendean agertu zen eta 1906ean Ramon y Cajalek bukatu zuen zelularen kontzeptua. Honako hauek dira historian zehar egon diren oinarri estekeologikoak:

1. Gorputza lau humorez osatuta dago eta mikrokosmosa da. Teoria hau XVI. mendea arte egon zen indarrean,
2. XVII. mendean teoria fibrilarra agertu zen mikroskopioaren agerpenari esker.
3. Hala ere, humoreen teoria ez zen baztertu
4. XIX. mendean Frantzian ehunaren teoria agertu zen.
5. XIXI. mendearen bigarren erdian zelula agertu zen.

Grekoek uste zuten gure gorputza mikrokosmosa zela makrokosmos batean. Mikrokosmos hori lau humore desberdinez osaturik egongo litzateke: odola, bilis horia, bilis beltza (melankolia) eta flema edo mukia. Lau humore horiek orekan eta armonian egonez gero osasuntsu egongo ginateke; baina baten bat faltan bazegoen, edo gehiegi egonez gero, orduan gaixo egongo ginateke.

Galenok 4 humore horiez gain beste atal batzuk aipatu zituen: zati berdintsuak eta zati desberdintsuak. Zati berdintsuak homogeenak dira: odola, linfa, lotailuak. Zati desberdintsuak, berriz, heterogeenak dira: organoak, eskuak esaterako.

Kontzeptu hau indarrean egon zen XVI. mendea arte, izan ere, Vesalioren garaian kontzeptu estekeologikoak aldatzen hasi ziren.

Esan bezala XVI. mendean teoria fibrilarra agertu zen. Jean Fernelek zuntza gorputzeko atalik basikoena edo oinarritzkoena zela esan zuen. Teorikoki aldarrikatu zuen, izan ere, ez zuen adierazpenik egin. Post-Vesalianoek ere teoria hau defendatu zuten. Hala ere, zuntzaren teoria XVII. mendean jarri zen indarrean, eta hemen garrantzia handia izan zuen Descartesen filosofiak.

Giorgio Baglinik ere zuntza gure gorputzaren azkeneko ardatza esan zuen. Gainera, XVII. mendean mikroskopioa agertzean gauzak aztertzeke joera handia sortu zen.

Italian Galileo occialianoa agertu zen eta Holandan lehenengo mikroskopistak kokatu ziren. Teori honetan aipatzekoak dira Marchelo Malpighi italiarra eta Leeuwenhoek holandarra.

Marchelo Malpighi Aita Santuaren sendagilea (arkiatra) izan zen. Bi gauza garrantzitsu egin zituen. Alde batetik, mikroskopioarekin animalia, landare eta pertsonen deskripzio mikroskopikoak egin zituen, adibidez lehenengo aldiz larruazalaren korpuskulu asko, igelaren baskularizazioa, glomerulo de Malpighi, eta barearen anatomia. Bestetik, hematitea eta globulu gorriak lehendabizi deskribatu zituen.

Leeuwenhoek ez zen zientzia gizona, telak saltzen zituen “ pañeroa “ zen. Berak mikroskopioa telen egitura aztertzeko erabili zuen. Holandes honek, lehendabizi deskribatu zuen semena, sarro aztertu eta bakterioak ere lehendabizi ikusiko ditu.

Hala ere, egindako guztiak ez berak ezta inork ere ez zuen ulertzen Holandarrak ere zelulak ikusiko ditu, zelulak direla jakin ez arren, eta zeluloide edo zelulosa izena jarriko die.

XVIII. mendean oraindik ere zuntzaren kontzeptua indarrean egingo da baina, hala ere, Frantziatik datorren beste kontzeptu bat agertuko da: tissue
Garai honetan mikroskopioak erakutsitako zalantzan jarriko dute gezurra dela esanez, kontzeptu sentitiboa sortzen da nolabait.

Garai honetan aipatzeko da Xabier Bichat.
Frantziako iraultzak erdian hartu egin zuen. Berak zioen oinarriak zuntzak izan beharrean ehunak zirela, orduan sortu egin zen Anatomia Jenerala edo Histologia. Xabierrek gure gorputzaren atalak hartu eta zentrifugatu zituen, azkenean ehun masa bat lortu arte (21 ehun desberdin daude). Bere ustez, ehunek organoak eratuko dituzte eta haien malformazioen batek gaixotasuna sortzen du.

XIX. mendea zelularen hasiera izango da. Hemen aipatzekoak dira: Schleiden, Schwann eta Virchow.

Garai honetan mikroskopioak gero eta hobeak izango dira eta orduan Schleiden ikerlariak hainbat landare aztertu egin zituen eta oinarri estekeologikoa zelula zela esan zuen. Zelula da gure elementu estekeologiko, funtzional eta estruktural nagusia. Berak dio magma batetik sortzen dela zelula, blastema diferentzialetik. *Por generatio a equivoca*

Schwannek lan berbera egingo du baina kasu honetan animalia zelularekin.

Virchowek, klabe edo gakoa eman zuen, berak zioen aurreko biek arrazoiak zutela baina zelula beste zelula batetik sortua zela. *Omnia celula ex celula*. Bera ere konturatu egin zen mutazioko zelulak oso azkar ugaltzen zirela. Gure gorputza zelularen errepublika bezala deskribatu zuen, organoak gure zelularen batura direlarik. Hala ere, ez zituen leku guztietan ikusi, nerbio sisteman Cajalek ikusi baitzituen.

Ramón y Cajal nafarra zen eta 1906an Nobel Saria irabazi zuen. Hau izan zen neurologiari buruz gehien idatzi zuena. Cajal 1852an Petilla de Aragoren jaio zen (Nafarroa eta Aragoi arteko herria). Oso garrantzitsua da bere *Reglas y consejos para la investigación científica. Los tónicos de la voluntad*. Bere ikasketak Zaragozan egin zituen. Bere bizitza honela banatu daiteke:

- 1852-1888 Kubako gerran eman zuen denboraldi handia eta etapa honetan arazo pertsonal vital ugari izan zituen.
- 1888-1893 Urte oparoak izan ziren
- 1893-1912 Gure herriko mediku ospetsu eta garrantzitsuena bihurtu zen.

3.3. Enbriologia

Aristoteles K.a IV. mendean oso ospetsua izan zen. Bere obra nabarmena *De generatione animalium* da. XVI-XVII. mendera arte erabili egin zuten haren kontzeptu epigenetikoa. Berak txitaren arrautza aztertu eta eboluzio edo garapen bat ikusi zuen; bertan emeak elementu elikagaiak jarri eta arrak seilua ipintzen zuen.

Gutxi gorabehera, eta nahiz eta mediku batzuk haren kontra egon, XVI. mendea arte teori horrek indarrean iraun zuen. XVII. mendean, barrokoan, beste teoria bat sortu zen: teoria preformazionista. Teoria horren ustez, gizakia bere osotasunean egina dago baina oso txikia da miniaturazkoa. Mende honetan, gainera espermatozoidea ikusi egiten da eta De Graff-ek folikulu primarioa ikusi eta aztertuko du.

Batzuk zioten espermatozoidean zegoela gizakia (espermatozoide performatua) eta emeak elikagaiak jartzen zituela: teoria animakulista. Beste batzuek uste zuten obulua performatua zegoela: teoria obista.

Aristotelesen teoria epigenetikoa, hala ere ez zen bertan behera geratu, izan ere William Harvey ingelesak hura defendatu zuen. Bestalde, teoria performazionistak oso indartsu jarraitu zuen XVIII. mendea arte.

XVIII. mendean, Ilustrazioan teoria permormista indarrean zegoen, Haller fisiologoa adibidez haren alde zegoen, baina hala ere, bazeuden teoria epigenetikoaren aldekoak.

Wolf-ek *T. generations* liburuan orri enbrionarioei buruz lehendabizi hitz egin zuen eta hortik sortzen da gerora gizakia izango dena. Berak uste zuen barnean berezko indar bat zegoela enbrioi horrek aurrera egin zezan.

XIX. mende hasieran bada go os pertsona garrantzitsua: Goethe humanista zena, Alemaniako argi garrantzitsua. Berak esan zuen Wolf-ek arrazoi zuela, hau da, oinarria orri enbrionarioa zirela eta bertatik gizakia sortzen zela. Nolabait, indarra eman zioen Wolf-ek esandakoari.

Garai honetan gainera badaude oso enbriologo garrantzitsuak, baina aipatu beharrekoa da K.E Von Baer. Berak ere orri enbrionarioak sakonki aztertu zituen eta bi bereizi zituen: serosa (animaliena) eta mukosa (landareena). Berak ere notokordaren teoria azaldu zuen. Berak ere zioen aipatutako orri hauetan gainerako orri eta gorputz guztiak sartzen zirela: morula, gastrula, blastula, zeloma..

Garai honetan gainera Darwinen teoriak indar handia hartu eta eragina izan zuen teoria guzti hauengan, teoria hori biogenetika fundamentala da, zeinaren arabera denok bizitzaren fase berdinetatik pasatzen garen.

1875. urtera arte inork ez zuen ikusi obuluek eta espermatozoideek bat egiten zutenik, baina Oscar Hertwig-ek mikroskopioan ikusi zuen tizas trikua aztertuz nola espermatozoidea eta obuluak bat egiten zuten.

3.4. Fisiologia

XVII-MENDEA

XVI eta XVII mendea arte ezagutuko zen fisiologia fisiologia galenikoa izan zen, hau oso konplexua eta estranbotiko moduan defini dezakegu.

Nutrizio eta gorputzeko odola

Garai hartan ikusi zuten lehendabiziko gauza bizitzeko jan eta edan behar dugula izan zen, elikagaiak urdail eta hesteetan elaboratu edo digerituko dira eta horri LEHENDABIZIKO DIGESTIOA deitu zioten. Gorputzeko organo hauetan jandakoa *quilo* izenekoan bihurtuko da eta gure organismoak behar ez duena gorozkien bidez kanporatuko dugu. *Quiloa* gure zainetan barrena joango da gibelera heldu arte eta bertan 2.elaborazioa emango da, *quiloa* odol bihurtzea, alegia. Honi BIGARREN DIGESTIOA deritzo. Eliminatutako beharrekota barera joango da eta bertan bilis sortuko da geroago kanporatuko dena. Gainontzeko odola giltzurrunetara abiatuko da, bertan irazketa jasango du eta haragi moduan metatuko da, hau HIRUGARREN DIGESTIOA dugu.. Geratzen diren hondarrek azkenengo irazketa emango da eta hazkazalak, ilea eta larruaren eskamak sortuko dira.

Honekin erlazionatuta, kontuan hartu behar dugu odola gure gorputzean zehar hedatzen ari dela. Garai hartan uste zen arnasaren bidez odolaren mugimendua kontrolatzen zela. XVI mendea arte, gibelaren hartzen zuten organo nagusitzat bihotza eta burmuinarekin batera. Garai honetan fisiologiak indar handia hartuko du azterketak asko eboluzionatu ziren eta. Memento honetan izango da fisiologia anatomiatik desberdinduz joango denean. Izan ere aurretik nahiko nahastuta zeuden eta hemendik aurrera bere nortasuna hartuz hasiko da.

Birikietako zirkulazioa: zirkulazio txikia

Medikuek bazekiten birikietan zerbait gertatzen zela baina ez zekiten ziurtasunez zer zen. XIII. mendean *Ibn af Nagin*, albaitea zena, lehenbiziko aldiz deskribatu zuen birikietako zirkulazioa. XVI. mendean, *Miguel Servet* izan zen birikietako zirkulazioa aztertu zuena. Huescan jaiotakoa Parisen egin zituen ikasketak eta Vesalioren laguna izan zen. Bere kezka honakoa zen: arima non kokatzen zen. Horretarako teoria teologiko bat egin zuen, zeinetan eliza ortodoxoaren kontra egin zuen, bera heterodoxoa zen eta. Servetek idatzitako teoria Calvinen kontrakoa ere bazen, protestanteen aurkakoa. Bere *Christianismi Restitutio* obra teologikoan lehenbiziko aldiz oso ondo deskribatu zuen zirkulazioa. Bertan esaten odolaren ibilbidea honakoa zela: Kaba-eskumako aurikula-eskumako bentrikulua- birikak-birika arteria- ezkerreko aurikula- ezkerreko bentrikulua-Aorta- gorputz osora Liburua idatzi ondoren Suedian espetxeratu zuten eta bere liburuekin batera erre zuten: Hori dela eta mundu osoan ale 1 edo 2 besterik ez dira geratzen. Hala ere, hauen bidez bere teologia zabaldu zen, teologo askok bere obra ikasi zuten eta.

Bestalde Italian, Bolognan eta Paduan ere fisiologia aurrerakuntzak izan ziren. *Realdo Colombok De re anatomica* (anatomia buruz) idatzi zuen non zirkulazio txikia aipatuko duen. Colombok disezioak egin ondoren ibilbide odolaren ibilbide hori ere ikusi zuen eta baliteke Serveten lana ezagutzea. *Valverde de Amusco* Italiara joan zenean

Colomborekin birikietako zirkulazioa ikasi zuen eta bere obran ere zirkulazio honi buruz hitz egingo du. Hala ere garai honetan ez zekiten zein zen zirkulazioaren funtzioa, ez zuten oxigenorik ezta kapilarrik ezagutzen. Gauzak aldatuz joango dira XVII. mendean mikroskopioaren agerpenarekin, esperimentazioa dela eta fisiologiak nortasun propioa hartzen hasiko da eta.

Fisiologian 3 ATAL desberdinu behar ditugu:

- W. HARVEY: teoria epigenetikoaren aldekoa zen. Ingalaterra utzi eta Italiara joan zen. Bertan, besteak beste, Colombo eta Falopioren lanak ezagutu eta anatomia zentzu onenean ezagutu zuen, disezioak egin zituen eta. Galeno oker zegoela esan eta bihotzaren taupadekin odola zirkulatzen zela aldarrikatu zuen. Harvey bi gauzak ohartu zen, alde batetik zainetako balbulek ez zutela kontrolatzen odola kontrako noranzkoan bueltatzea eta bestetik, arteria eta zainen kolorea desberdina zela; ondorioz ZIRKULAZIO NAGUSIA edo BIHOTZAREN ZIRKULAZIOA deskribatu zuen.

Francfur del Maine-n (Alemania) 1625. urtean idatzitako “De motu cordis et sanguinis in animalibus” (bihotza eta odolaren mugimendua animalietan) obrarekin Harveyk 2 gauza agerian utzi zituen, fisiologia ondo ulertzeko neurtu eta esperimentatu behar zela eta Galenoren zirkulazioa bertan behera utzi zuen. Harveyren teoria honek dogma zientifikoak kolokan jarri zituen eta hori dela eta, zoratuta zegoela esan zuten.

- IATROMEKANIKA: korrante honen arabera gure gorputza marina bat da eta zuntzak azkenengo elementu estekeologikoa dira. Zuntz horiek tentsatuz edo destentsatuz gure gorputza mugitu egingo da. Iatrokimikoek horrela definitzen zuten digestioa: jaten dugunean zuntzak tentsatu egingo dira eta horrela jakiak birrinduko dira. Korrante honen aldekoak *Boreli* eta *Bagliivi* izan ziren
- IATROKIMIKA: haien ustez digestioa fermentoen bidez gertatzen zen. Korrante honetakoak “*Teoria de la Fermentatio*” aldekoak ziren eta digestioa erreazio batzuk emateagatik gertatzen zela zioten. Honen aldekoa *Paracelso* (XVI) eta *Van Helmont* izan ziren.

XVII. mendeko gauza asko 3 teoria hauen bidez ulertuko dira baina esan beharra dago Harveyrena bereziena izango dela.

XVIII. MENDEA

Fisiologia orain arte pixkanaka-pixkanaka urruntzen joango da baina ez da zientzia bakartzat hartu. XVIII. mendean aldiz fisiologiak bere nortasun osoa eskuratuko du. Aurrerakuntzan gehien lagundu zuena esperimentazio eta neurri mekanismoak aldatzea izan zen. Mende honetan kimika indarrean egongo da eta oxigenoaren trukaketaren gaia ikertzen hasiko da. 2 ikertzaile eta fisiologo nagusi aipatu behar ditugu:

- ALBERT VON HALLER: hau bibliografia mediko bat sortzem lehenengao izan zen. Bere obrak “*Prima lineae physiologica*”(lehenbiziko lan fisiologikoak) eta “*Elemento*”(fisiologiari buruz gauza asko aztertu zituen bertan) izan ziren.

- LÁZARO EPALLANZANI: honek hainbat esperimentazio egin zituen(kalkulo, disezio...) Bere garaiko mundu zientifikoak “*Generación espontánea*” zeritzona defendatzen zuen, berak orduan ura irakiten jarri eta ontzi hermético batean gorde zuen; eta horrela demostratu zuen hortik bizitzarik ez zela sortzen. Berak idatzitako paper guztiak monasterioetan gorde ziren eta geroago, 1932-an Milanen bere lanak aurkitzean fisiologiak aurrerakada handia izan zuen.

XIX. MENDEA (1914 arte)-FISIOLOGIA MODERNOA

XIX. mendean Frantzia eta Alemania zientziaren poderioa izando dute. Garai honetan tresneria asko sorteen hasiko da (tenperatura neurtzeko aparatuak kasu) Mende honetan hasiko da teknikarengan sinesmena izaten, izan ere, gaur egungo medikuntza teknikan oinarritzen da. XIX. mendean beraz, teknikak aurrerakuntza handia ekarri zuen.

XVIII. mendearen azken aldetik 1850. urtera

Vixat-ek “*tissue*” (zuntzak) buruz lehendabiziko aldiz hitz egin zuen, teknika bitartez ehun horiek aztertzea sortu zuen. Honek *Reche sur la vie* (bizitzari buruzko hausnarketa) idatzi zuen. Frantzian Positibismoa, esperimentazioaren alde zegoen korrontea, sortuko du eta era berean fisiologiari buruzko alderdi asko aztertu zituen. Beraz, *Vixat*, *Bichot* eta *F. Magendi*-rekin Frantzian fisiologia aurreratzen joango da. Bestalde, Alemanian *Naturako fisiologia* indarrean zegoen, fisiologia hau Frantzian ezagutzen zenaren guztiz kontrakoa zen, erromantikoa zen eta.

XIX. mendeko bigarren erdia

Frantzian Lyon-en jaiotako *Claude Bernard* medikuntza ikastera Parisera joan zuen eta F. Magendik liluratuta utzi zuen. Lehenengoak hainbat esperimentu fisiologiko egingo ditu (gibela, nerbio, arnasketa...) eta *Introduction à la Médecine expérimental* idatzi zuen, non medikuntza esperimentalak nola egin behar zen azaltzen duen. Berak esango du: “La medicina es la más humana de las ciencias y la más ciencia de las humanísticas”

Bernardek zientziaren 3 atalak sendotu zituen eta aldi berean horrek fisiologia sustatzea ekarri zuen.

-Idea a priori (hipotesi bat)

-Logikarekin ideia hori aztertu edo borobildu behar da

-Idea frogatu, ezerk ez du balio esperimentazio hori bizitzan ez bada frogatzen

Horretaz aparte, beste kontzeptu bat sortuko du: *Milieu interieur*, horrek esan nahi zuen gure gorputzak konstante batzuk zituela eta mantendu behar zirela osasuntsu egoteko, esaterako: pultsoa, tenperatura, pH-a, tentsioa, glukosa... Gainera konturatu ziren, fisiologia erromantiko horrekin inora ez zihoazela eta horregatik kontzeptu erromantikoak kontzeptua positibistak (esperimentazio) bihurtzen hasiko dira.

Alemaniarri dagokionez, garai honetan *Müller*-ek Bernardek Frantzian egindakoa martxan jarriko du. Honek esperimentaziorako eskolak eratuko ditu, besteak beste: biriketako fisiologia, giblekoa, neurofisiologia...

3.5. Psikologia

XVI-XVII-PSIKOLOGIA MODERNOA

Psikologia beti teologia eta filosofia barnean egon da sartuta, horregatik mende honetan oso gutxi aldentzen hasiko da bi alderdi hauetatik. Hala ere psikologiaren alde egin zuten bi talde aipatu beharra dago:

-Humanistak, hauen artean *Luis Vives* dugu, honek bere lanetan dimentsio psikikoa bereizi zuen

-3 mediku garrantzitsu:

- *Francisco Sánchez*, mediku judutar hau oso famatua izan zen. *Cuad nihil satur* (que nada se sabe) idatzi zuen eta bertan gure gorputzean bi alderdi zeudela, psikikoa eta organikoa defendatzen zuen, geroago Descartes-ek oso ondo azaldutakoa.
- *Gómez Pereira*: Erdi Aroko(Avicena eta Aristoteles) psicología baztertu zuen eta hau ere Deskartesek aurrekaria izan zen. Bere lana *Antoniana Margarita* izan zen
- *Juan Uharte de San Juan*: judua zen eta horregatik bere izenarekin ezkututzen zuen. Bere liburua *Examen de Ingenios para la ciencia* izan zen eta bertan azaltzen zen pertsona bakoitzak 3 alderdi izan dezake, intelektuala, imaginatiboa eta oroimentsua. Bakoitzak horietako bat garatuko du.Liburu barruean ere *Eugenesia* Alberdi bat aurkitzen da, hau da emakume bat zein motatako gizonekin elkartu behar den azaltzen duena. Horretaz aparte, Juan Huarteren obrak mediku, teologo, epaile eta errege izateko nolakoa izan behar duen pertsona bat azaltzen du.

Deskartesek obra garrantzitsu bi "*Tratado del hombre*" eta "*Sobre las pasiones*" izan ziren. Filosofo honen ustez pertsona bakoitzak bi alderdi ditu, dualismo bezala definitu zuena. Horietako bat gure gorputza da, "*res extensa*" eta bestea, alderdi psikologikoa da "*res cogitans*". Nahiz eta bi alderdien diferentzia egin berak esango du ("Pasioez" obran adibidez) momento batzuetan alderdi psikologikoa eta alderdi organikoa irudituko direla. Deskartesek zioen gure alderdi psikologikoa gure zentzumenekin lotu behar yugula, Orduan da gauzak ondo ikusi eta ulertzen ditugunean.

XVIII-PSIKOLOGIA ASOZIAZONISTA

Gure alderdi organiko eta psikologikoa nahiko hurbil daudela esango dute garai honetan, askotan ezin direla bereiztu.

XIX-XX MENDEKO PSIKOLOGIA

Frantzia, Ingalaterran eta Alemanian aztertu behar dugu mende hauetako psikologia.Frantzia psikologia neurologiarekin uztartuta egondo da. Neurologo garrantzitsua *Charcot* izan zen. XIX.mendean neurologiak garrantzia eman zion paralisi baten lesioa non kokatuta zegoen aztertzeari. Era berean histerismoa aztertu zuten , hau

alterazio psikologiko bat zen eta benetako paralisi moduan nahas zitekeen. Horrela psikopatologia kontzeptua sortu zen, horren arabera zerbait gertatzen da gure buruan parte bat aldatzea lortuko duena eta horrela histerismoa bezalako patologiak sortuko dira.

Ingalaterran, *Darwin*-en teoriak garrantzi handia izando du momentu horretan, hori dela eta, animalien portaerak aztertzen ziren gero pertsonenak aztertzeko. Hemen psikologia biología eta soziologiaren artean egondo da. *Müller* inguruan PSIKOLOGIA ESPERIMENTALA sortu zen XX.mendean. Bestalde *Wundt*-ek psikologia esperimentalak egiteko lehenengo laborategia egin zuen Alemanian. *Barandiaran*-ek berarekin ikasi zuen psikologai esperimentalak. *Wundt*-ek ere psikofisika sortu zuen. Azkenik, Espainian *Luis Simarro* izan zen psikologia esperimentaleko lehenengo laborategia jarri zuena.

PSIKOLOGIA GARAIKIDEA

Psikologia bere nortasuna hartuz joango da. Ameriketara esan bezala *Wundt*-en psicología nagusituko da eta Alemanian berriz “psicología de la forma”. Errusian bestalde “La psicología conductista”-k garrantzia izango du, *Pawlov*-ek txakur batekin egin zituen esperimentuak, animalien sabelean konduktu biliarra ireki zion eta janaria eman zion bertatik, horrela konduktuak aztertu zituen.

PSIKOANALISIA

Freud, Vienan jaioa, *Charcot*-ekin ikasi zuen. Hauek biek ez zuten ondo ulertzen histeria eta atake histerikoak sendatzeko hipnosis erabili zuten. *Freud*-ek esaten zuen histeria neurosi bat zela. 1895ean “*la neurosis histérica*” eta 1903an “*Tres ensayos sobre la vida sexual*” idatzi zuen. *Freud*-ek bere teoria psikoanalistikoan histeria aztertu zuen eta sexuaren arabera ulertu behar zela zioen. Bere teoria pansexualista da, izan ere bere ustez sexuaren menpeko pertsonak gara.

Gure funtsezko desioak erreprimitzen baditugu kalteak jasango ditugu, histeria kasu. *Freud*-ek beraz, dena sexuaren ondoan ulertzen zuen. Hala ere beste zenbait psikoanalista egon ziren ospe eta poderioaren ondoan ulertzen zituztela gauzak, teoria honetakoak *Adler* eta *Yung Zeuden* izan ziren. Psikoanalisiak psikologia garatzeko beste modu bat suposatu zuen, hau oso garrantzitsua izan zen gure gorputza osotasunean ezagutzeko.

4. MEDIKUNTZAREN IDEOLOGIA

XVI.MENDEA

Europaraindik medikuntza grekoa indarrean dago baina alde moderno bat ere hazten doa, gauzak pixkanaka aldatzen joaten ziren. Kultura aldetik, imprenta sortu zen, teknikaren aurrerakuntzak anatomia berritzea ekarri zuen eta gizarte mailan politikoki sortutako herriak eta baita erlijio arazoak ere nagusi ziren. Gainera kultura grekoa nahasteborrastean iritsi zen Europara, itzulpenak zirela eta, hori dela eta mediku ospetsuen artean honako kezkak zegoen: “zein da egiazko medikuntza?” Mediku humanistek orduan mediku arabiarrek baztertu nahi zituzten, horretarako benetako iturrietara jotzea funtsezkoa izan zen: Euren helburua *Hipócrates* eta *Galenoren* testuak irakurtzea zen gero hauek itzultzeko.

Bizantzion gordetzen ziren liburuak Constantinopla jaustean Turkiaren menpe geratu ziren eta hainbat ikerlarik bertara jo zuten bi autore hauen testuak bilatzera. Humanisten esanetan: “guk egin behar duguna da estu garbienak ikusi eta ikasi” Hauek grekerazko edizioak hartu eta latinera itzuli zituzten euren ikuspuntu modernoak atxikituz, beraz ez ziren kopia hutsak. Korrante honi HUMANISMO MEDIKUA esan zitzaion. Humanismo medikuan 3 etapa bereizten dira:

1-ETAPA: Mediku humanistek **lan mediku filologoa** egin zuten, XVI.mendean Galenoren liburuaren 20 edizio egin ziren, ale hauek argitaratzeko ezinbestekoa izan zen inprentaren sorkuntza. Etapa honetan 2 dira nabarmendu beharreko autoreak:

- *Fco. Vallés*: mediku filologo honek Hipócratesen “*Epidemias*” obraren itzulpen ederra egin zuen.
- *Andrés Laguna*: Segovian jaioetako mediku hau Felipe II enperadorearen medikua izan zen. “*Dioscórides*” testu farmakologikoaren itzulpena egin zuen erderaz 1955ean, hau edizio garrantzitsua izan zen Salamancako unibertsitatean.

2-ETAPA: Aro honetan medikuek **bilduma sistematikoak** idatziko dituzte, hauetan momento horretan medikuntzari buruz zekiten guztia gordetzen zuten. Bi mediku oso garrantzitsu aipatu behar dira

- *J.Fernel*: honek “*Universa Medicina*” idatzi zuen medikuntzaren atal guztiak 3 arlotan bananduz, Fisiologia, Patología eta Terapeutika.
- *Luis Mercado*: “*Opera Omnia*(lan osoa) idatzi zuen.

3-ETAPA:

- *Gómez Pereira*: Bere obra “*Antoniana Margarita*” izan zen eta honekin Deskartesek lan psikoorganikoa aurreratu zuen.
- *Juan Uharte de San Juan*: “*Examen de Ingenios para las ciencias*”. Bertan aztertzen du gure tenperamentuen arabera zein motatako lana datorkigun ondo.

XVI. mendean 2 eztabaida handi nagusitu ziren:

- Neumonietan **sangria** (odol hustua) non egin behar zen, eskubi edo ezkerrean
- **Xarabeen** eztabaida, nola eman behar ziren jarabeak. Gai honi buruz bi ikuspuntu desberdin zeuden, arabiarren ustez jarabea ordu konkretuetan hartu behar zen, jan ondoren eta baldintza batzuk betez. Miguel Servet berriz, honen kontrakoa zen.

GAIXOTASUN BERRIAK

XVI. mendean medikuen artean eztabaida garrantzitsuak egon ziren gaixotasun berrien aurkikuntzen ondorioz. Horien artean 4 gaixotasun garrantzitsu aipatu behar dira, hauek guztiak sukarraren ondoko gaixotasunak izan ziren:

- SUDOR ÁNGLICO(Ingalaterrako izerdia): birus batek sortzen zuen eta calentura eta izerdia ziren bere sintomak
- TABARDILLO edo TABARDETE: biruela eta tifus antzeko gaixotasuna zen eta larruazalean orbanak agertzen ziren hura pairatzen bazen.
- GARROTILLO(difteria laringea): honek laringean plaka handiak sortzen zituen zeintzuk gaixoa itotzen amaitzen zuten
- SIFILISA: XVI. mendean asko hedatu zen gaixotasuna izan zen, baina oso gutxi zekiten berari buruz. **Teoria amerikanista** sinesten zutenentzat, sifilisaren jatorria Ameriketara zegoen, haien ustez, europarrek indiarrekin izandako harreman sexualen ondorioz Europara heldu zela. Espainian *el mal napolitano* edo *el mal francés* esaten zioten, frantsesek berriz, *el mal español*. Sifilisa bat batean indarrean jarri zela sinesten zutenak ere bazeuden.

XVI. mendean sifilisa asko jorratu zen, gaur egun HIES-a aztertzen ari den moduan. Literatura mediku guztiek honi buruz hitz egiten zuten. Horrela mediku batzuk gaixotasunari bukaera emateko hainbat erremedio bilatu zituzten. Batzuk jatorrian bilatu zuten erremedioa eta Ameriketako **Guayaco** zuhaitza erretzean lortutako erresina erabiltzen zuten sifilisa sendatzeko. Medikuek ospetsuenek, horren alde egin zuten eta horrek Ameriketara Europara industria handia eratzea ekarri zuen. Alemaniako bankero batzuk guayacoaren monopolioa eskuratu eta asko aberastu ziren, Europara heltzen zen guayaco guztia hauen menpe geratu zen eta.

Bestalde, XVI. mendean autopsiak asko lagundu zuen gaixotasun honen hurbilketan baina hala ere ez zuten lortu ondorio zehatzik ateratzea. Sifilisaren gaiari dagokionez *Paracelso* aipatzea ezinbestekoa da. XVI. mendeko mediku bisionario eta bitxia izan zen. *M. Yourcenar* idazleak Paracelsori buruz biografia bat idatzi zuen “*Opus Nigrum*”, bertan

Paracelso eta Servet protagonistak dira. Paracelsok Galeno eta bere garaikoak erabat oker zeudela eta horregatik euren liburuak erre behar zirela zioen: “utz dezagun medikuntza eklesiastikoa eta jo dezagun esperimentaziora” Paracelsok oso joera

modernista agerian utzi zuen. Berak alemanez idatzi zuen guztia eta bere ustez orain arteko medikuntza osoa gezur hutsa zen, horregatik medikuntzak berrikuntza behar zuela defendatzen zuen. Guayaco metodoaren kontrakoa zen eta sifilisaren kontra merkurioan oinarritutako kura erabili zuen. Paracelsok teoria mediku berria egin zuen, bera hil ondoren 2 liburutan argitaratu zena: “*Opus Paramirum*” eta “*Opus Paragranum*”.

Sifilisari buruz ere beste tratatu bat egin zuen “*Cirugía Magna*”. Paracelso lehena izan zen gaitz mentalak tratatzen eta lanen ondoriozko gaixotasuanak ere ikertu zituen, meatzarien intoxikazioak adibidez. Bere esanetan: “ gure gaitzak kimikaren kontzeptuetan ulertu behar ditugu” Medikuko honek gaixotasun batzuk astrologiarekin ere lotu zituen.

XVII ETA XVII MENDEAK

XVII.menden 3 interpretazio edo teoria agertu ziren gaixotasunei buruz:

IATROMEKANIKA.

Iatromekanikak gure gorputza makina bat bésala ulertzen du, gure organismoko oinarriak fibrak direlarik.Gure fibra edo zuntzak tentsio normal edo egoki batean egonez geo, osasuntsu daude eta gehi zabaldu eta ixten diren poroak egoki daude.Bestalde, tentsioa gehitzeak, hau da, fibrak tentsatzeak, hipertonia suposatuko luke, hau da, gaixotasun agudoak, Eta tentsio hori gutxitzeak, atonia.

XVII.mendean gainera pertsonen pisua jan baino lehe eta jan eta gero neurtuko dute.Horrela konturatuko dira jandako guztia (pisu desberdintasuna) ez dela kanporatzen.

IATROKIMIKA.

Iatrokimika Paracelsoren haritik dator.” Das ferment” Gorputza ez da gauza mekaniko bat hainbat erreakzio kimikoren ondorioa baizik.

Fermentoa kopuru jakin batean eta azido eta baseen artean oreka dagoenean, orduan osasuntsu gaude.Baina fermentoa azidoegi edo basikoa denean orduan gaixotasuna agertuko litzateke.Izatez, fibren antzekoa da baina fermentoarekin.

Teoria honen jarraitzaileak Paracelsoz gain, Van Thelmont eta F. De lo Boe (belgikarra/ holandarra) izan ziren.Azken honek bere izena aldatu eta latinezko Sylvius izena hartu zuen.

ESPECIE MORBOSA

Ingalaterran sortu egin zen eta teoria honen aitzindaria Thomas Sydenham izan zen.Berak zioen iatromekanika eta iatrokimika erraturik zeudela.

Especie morbosoren printzipio nagusia gaixo eta gaixotasunaren azterketa zehatza litzateke.Horrela, gaixotaunak gaixotasun hori izateko izan behar zituen sintomei signos patognomónicos/ constantes deritze, hots, gaixotasun batek beti izan behar duen síntoma.Hala ere, betiko síntoma horiek aztertzeaz gain gaixotasun bakoitzak dituen sintomak ere aztertu behar dira, gainontzeko síntoma hauei síntomas adventicios deritze.

Sydenhamek hainbat gaixotasun aztertu egin zituen. Gainera lehendabizi egin zuen podragaren (gotaren) deskripzio klinikoa.

Beraz, medikuak gaixotasunaren azterketa sakona egin behar zuela zioen printzipio hau oso aurrerakoa izan zen iatromekanika eta iatrokimikarekin alderatuz gero.

XVII ETA XVIII. MENDE ARTEAN

Garai honetan hiru kontzepzio garrantzitsu sortu ziren, hiru kontzepzio sistematikoak deritzenak. Bakoitzak bere moduan garai hartakoaren eta bere enbriologo edota beste edozien gaiari buruzko aportazioak eginten ditu.

- HEMAN BOERHAVE. Leyden herri holandan jaio zen eta “cumunis Europa preceptor” moduan, hau da, Europako maisu garrantzitsua bezala ezagutzen zen. Berak lan eklektikoa egin zuen iatromekanika, iatrokimika eta espezialitate morbosoen alde onenak hartuz. Bere obraren artean aipatzekoak dira Aforismos eta Instituciones médicas. Medikuntzako fakultateetan bere obrak erabiltzen hasi ziren eta pixkanaka pixkanaka Galenoren obrak bertan behara utziz.
- F. HOFFMAN: Holandan jaio zen mediku honek “Medicina rationalis sistematica” idatzi zuen. Hoffman iatromekanikaren aldekoa zen, izan ere iatrokimika eta Sydenhamen kontzeptuekin guztiz kritikoa izan zen. Berak esaten zuen gure gorputzean “principio vitala” moduan izendatzen zuen zerbait zegoela. Honen elementua “eterra” zen, eterra atmosferan dago eta arnastean gure gorputzean sartuko da gure bizitzaren osasuna mantenduz. Eterra gure organismoan gaizki kokatuz gero, gaixotasunak pairatuko ditugu.
- STAHL. Hau ere Holandan jaio zen eta “Teoría Medica Vera” (teoria mediku egiazkoa) idatzi zuen. Stahl ez da egongo ados aurreko biekkin, izan ere berak aldarrikatzen zuen gure gorputza bizirik mantentzen zuen elementu bat zegoela “Indar bitala” deitu ziona. Bere ustez, gaixotasunek elementu bital hori aldatzen zuten. Stahlen kontzepzioak BITALISMOAREN sorrera ekarri zuen.

XVIII. MENDEAK

Garai honetan bi interpretazio medikurik izan zuten garrantzia:

-BITALISMOA

-PATOLOGIA NOSOTAXIKA-BOTANIKA

Bitalismoari dagokionez, XVIII. mendean indarrean jarriko da Stahlen kontzeptu bitala. Bitalismoak eraginda Europako hainbat eskola garrantzitsu eratuko dira, horien artean aipatu beharrekoak dira alde batetik, Frantziako Montpellier eskola non T. Bordeau-en eragina aipatzekoa da eta bestetik, Edinburgo sortutakoa, Eskozian sortutako bitalismo honi “vitalismo escocés” esan zitzaien.

Garai honetako bigarren interpretazioak “espezialitate morbosoa” eta Linearen botanika uztartu zituen. Azken honek landareekin egindako sailkapenean oinarriturik

gaixotasunen sailkapen zehatza egin zen. Arlo honetan, gaixotasunen klasifikazio hori oso garrantzitsua izan zen larruazaleko gaitzetarako zein psikologikoetarako.

Medikuek lehenbiziz autopsiak eta nekrosiak egitean gaixotasunen klabeak aurkitu nahian zebiltzan. Hala ere XVII.mendea arte 2 gauzen arteko erlazioa ez zen ezarri, hau da, hildakoaren historia klinikoa eta nekrosiaren ezaugarriak uztartzea. Hala ere XVI.mendean Benivieni mediku italiarrak izurrite bortitz batek utzitako hildako kopuru izugarria ikustean, euren nekrosia egin zuen. Euren deskripzio klinikoa egin eta ondoan gaixoen nekrosietan ikusitakooak idatzi zituen. Baina erlazio hau ez zen guztiz indarrean jarri T.Bonat-ek bere lan “Sepulchretum”(sepultura) idatzi arte, beraz, zein pausu erabat garrantzitsua izan zen nekrosia eta datu klinikoak batzeko.

XVII. mendean ere Boerhaavek antzekoa egin zuen, izan ere euren heriotz kausa ezagutzen ez zuen bi pertsonen nekrosia egin eta bertan tumore handia ikusi zuen.Boerhaavek orduan bi pertsonen heriotza masa horrek eraginda zela ondorioztatu zuen. Beraz aurreko bien antzera, nekrosiaren ondorioak datu klinikoekin elkartu zituen. Baina gaur egungo gure anatomia patologikoaren oinarria ez zen heldu XVIII.mendean Margagni-k “De sedibus et causis morbis per anatomen indagatis” idatzi zuen arte. Bertan aldarrikatzen zen gure gaixotasunen klabe guztiak gure gorputzean ditugula.

XIX. MENDEA

Mende honetan 3 interpretazio berri agertu ziren gaixotasunei buruz:

ANATOMOKLINIKOA:

XVIII. mende azkenetan, medikuek autopsiaren emaitzak gaixotasunekin erlazionatzen hasi ziren. Medikuek sintomen arabera diganostikoa egiten zuten, beraz **klabea diagnostikoan** zegoen. Anatomoklinikarekin berriz gauzak erabat aldatuko dira, korronte honek batez ere Frantzia izan zuen garrantzia. *Bichat* XIX.mendeko zirujau ospetsua izan zen, hain garrantzitsua izan zen bere bizitzan zien hiltzean, *Corvisat*-ek (Napoleonen medikua izandakoa) Napoleoni esan zion: “inork ez du hainbeste lan egin hain ondo eta hain denbora gutxian” Bichatek “ medikuntza zientzia izateko kokatu behar da eremu zientifikoan” esan zuen, “**gaixotasunaren klabea** ez dago sintometan baizik eta **gure gorputzaren organoetan**.”

Horrela sintomatik lesio organikora igaro ziren. Bichatek hasitako lana Corvisatek jarraituko du. Azkenengo hau Austriako kliniko batekin, *Avenbrugger*, percusio izeneko teknika martxan jarri zuten. Avenbrugger metodo kliniko honi buruz hitz egin zuen lehena izan zen: “Inventum novum”(percusioa) Berak: “ percusioaren bitartez, gorputza nola dagoen ikus dezaket” esaten zuen. Metodo honi buruz Corvisatek liburu bat idatzi zuen.

Bestalde, Pariseko eskolako Laënnec-ek, oso katolikoa zena, anatomoklinika jarraitu zuen. Honek AUSCULTACIÓN INMEDIATA bidez soinu desberdinak(taupadak, arnasketa...) entzun eta horrela gauza arraroak identifikatu ahal zituen, hauek gero autopsiekin konfrontatzen zituzten. Medikuek honi emakume bat auskultatzea tokatu zitzaioenean, paperezko kono bat jarri zuen bere bularrean eta eta horrela pazientearen soinuak argiago entzun zituen. Laster auscultación inmediatea teknika hau **estetoskopioa** edo **fonendoskopio** bihurtu zen. (escopia: ikusi; estetos: bularra). Azkenean

fonendoskopioarekin medikuek euren buruan gaixotasuna ikusten zuten. XIX eta XX.mendeko medikuek oso seinologia aberatsa zuten. Garai honetan gure gorputzaren atalak aztertzen hasi ziren, birika eta gorputzaren taupadak gehienbat aztertutakoak izan ziren.

Pixkanaka gaixotasuna non dagoen eta hau ikertzen hasiko dira. Horretarako hainbat teknologia berri sortu ziren: **ENDOSCOPIA** (endo:barrua, scopia:ver). Sudurra ikertzeko **RINOSCOPIA** eralbiltzen zen, belarrirako **OTOSCOPIA**, begietan **OFTALMOSCOPIA**, **ESOFAGOSCOPIA**(esofagoa), **GASTROSCOPIA**(urdaila) **RECTOSCOPIA** (uzkia) **ZITOSKOPIA** (uretra). Teknika hauek guztiek gaur egungo espezialitateak ekarri zituzten. 1895.ean **X IZPIAK** sortu ziren, horrela gure barrukaldea nola zegoen ikusi zuten medikuek. Hala ere, esan behar da hasiera batean ez zirela esan oso onak. Hortik, radiologia hasi. Horren ondoan ere haibat teknika berri agertu ziren **escanografia, TAC, PET**.

Teoria anatomikoa Parisko eskolan hasi zen, baina Ingalaterran. Anatomikoei beste pausu bat eman zuten: **NEFROLOGIA**. *R.Bright-ek* giltzurrunaren gaitzak aztertu zituen, pisaren aldaketetan garrantzia berezia jarri zuen.Gernuaren gaixptasun bat aztertu zuen, horretan albumina asko agertzen zen. Ingeles honen teknika gernua ikertzean zetzan, hori da hain zuzen nefrologia.

Bestalde, **NEUROLOGIAK** ere Frantzia bere aitzindaria izan zuen: *P.Broch*. Honek esaten zuen: “gure gaitz gehienak burmuinean kokatuta daude, horie aztertuz jakingo da zien alde dagoen lesionatuta”. Garai honetako medikuek ikuspegi klinikoaren eta autopsiaren artean egiten zuten. Gaur egun, teoria anatomikoei esaten du zelula dela aztertu behar dugun azken gauza(PATOGIA) XX. Mendean Vienako eskolan Scoda-k garrantzia berezia izan zuen, hildakoak diagnostikatzen zituen eta.

FISIOPATOLOGIKOA:

Teoria hau bereziki Alemanian sortu zen, naturfilosofiaren kontzeptuak enpiriko bihurtu ziren. Teoria hau, kontzeptu dinamikoa da, lokalista, estatikoa.Gaixotasuna funtzionala bezala ulertzen du, lehenengo gauza ez da lesioa, lesioa ondorio bat da beraientzat. Gure gorputzean zerbait aldatzen denean guk pairatuko dugu eta orduan lesioa dator. Garai honetakoek ondorengo esaldia defendatzen zuten: “ el hospital es la antesala de la medicina”.

Teoria honek ere garrantzia ematen dio **TERMOMETRIARI**, izan ere guk oinarrizko temperatura bat dugu 36°C ingurukoa, gaixotzen garen lehenengo sintoma temperatura hori igotzea izango da, hots, sukarra. Kontzeptu fisiopatologikoaren aldeko ezaugarri bat **termometroa** izango da, aurreko kontzeptuan fonendoskopioa. Korrante honetako medikuek gure arnasketan respirazio mota bat ikusi zuten, horrek medikuntzan aberastasun handia ekarri zuen: kimografoak, elektrokardiograma eta espirometria kasu. Gainera, sukarra eta metabolismoa esperimentazioan sartuko dute.*Wunderlig-ek* Alemanian “ Termometría clínica” idatzi zuen. Korrante hau laster Frantziara hedatu zen, gainera horrek animaliekin esperimentazioak egitea ekarri zuen, gauza asko ikasi ziren horrez bidez.

ETIOPATOGENIKOA:

Teoria honekin bakteriologia erabta lotuta dago. XVII.mendean mikroskopia laguntzaz bakterioak ikusi zuten lehen aldiz, baina ez zekiten zer zen, oraindik urrun zeuden mikroorganismoak ezagutzetik, susmoa besterik ez zegoen. Gure gaixotasun guztien atzean bakterioak, germenak.. orokorrean esanda mikroorganismo bat zegoela defendatzen zuten teoria honetakoek, bakterioak hau izango da gure gorputza hondatuko duena. Medikuek orduan gaixotasun bakoitza bakterio batekin erlazionatu zuten.

Korronte honetan XIX.mendearen azken erdian garrantzia izan zuten bi pertsonai nagusitu behar ditugu:

- *Louis Paster*: mundu zabaleko zientziaren aurrerapena ekarri zuen honek. Ez zen medikua, kimikoa zen, izan ere, Frantziako hainbat enpresa kimikoetan lan egin zuen eta 3 lan garrantzitsu egin zituen: **Kristanografia**, **fermentazioak**(ardoarenak, ozipinarenak, garagardoarenak) eta **animalien gaixotasunei buruz lan asko**(“Enfermedad del gusano de seda”) Gainera, haibat **zoonosi** ere aztertu zituen. Pasterrek ean zuen: “ hainbat gaixotasun animalien gandik hartuta dira(koska bitartez adibidez) edo guk hartzen ditugu”.

Kimikari honek esne eta garagardoaren fermentazioak egin zituen, eta esnea irakiten jarri zuenean bakterioak desagertzen zirela ikusi zuen, honi geroago PASTEURIZAZIOA deitu zioten. Era berean, gaztarekin ere lan asko egin zituen. Pausterren teoria Ingalaterrara iritsi zenean bertako mediku bat, *Lister*, Pausterren lanak irakurrita zituela, kanpoko mikroorganismoek eraginda hainbat gaixotasun sortzen zirela konturatu zen. Hauek azido karbonikoa sortu zuten mikroorganismoak hiltzeko, teknika hau zornea sortzen zuten mikroorganismoarekin adibidez erabili zuten. Pausterrekin beraz, **bakteriologiaren hasiera** izan zen; bestetik, **txertoak** ere bere ondorio izan ziren. Gainera zenbait gaitzen mikroorganismoak identifikatu zituen: kolerarena, biruelarena..

- *R.Koch*: hau izan zen tuberkulosiaren baziloa identifikatu zuena(“**bacilo de Koch**”). Medikua militarra izan zen Alemanian eta Berlinen ikerketa ugari egin zituen. 1905ean, Koch-i Nobel Saria eman zioten. Bakteriologiaren benetako aita da eta hainbat gaitzen germena identifikatzea lortu zuen. Germen hauek, baldintza espezifikoen (tenperatura egokia, elikagaiak, antibiotikoak, hazkuntza faktoreak...) jarritako kultibo bati esker identifikatzea lortu zuen. Medikua honek koleraren baziloa identifikatzea lortu zuen. “Kochen baziloa”-ri dagokionez esan behar da aurkikuntza horrek izugarriko garrantzia izan zuela, garai horretan tuberkulosia oso kutsakorra eta arriskutsua zelako. Berak kale egin zuen tuberkulosia sendatzeko modua zegoela esatean, bere ustez **tuberculinak** tuberkulosia sendatzen zuten. Kochek hainbat germen ikertu zituen eta bere ondorioz hainbat bakteriologo sartu ziren laborategian, horrela gure medikuntza aberastea lortu zen.

5. TERAPEUTIKA

TERAPEUTIKA MODERNOA

XVI. mendean terapeutika aldatzen hasiko da, horren arrazoi nagusia Ameriketako ontziek hainbat droga ekartzea izan zen. Garai honetan lan mediku guztiek edo gehienek sifilisa buruz hitz egiten zuten, aurretik esan bezala gaixotasun honen senadagaia guayacoa zela uste zen, horrek komertzio ikaragarria suposatu zuen.

Teoria honen aurrean Parcelso horren kontra jarriko da eta kontzeptu hauek guztiak baztertu behar direla esango du. Bere ustez naturan bertan zeuden gaixotasunak sendatzeko tresnak, berak erremedio mineralak sortu zituen(Hg, Sb), hauek ameriketatik etorritakoak ziren.

XVII.mendean, **farmakopeak** sortu ziren, gaurko *vademecum* antzekoa zirenak, honekin orian arteko drogak ezabatu eta droga berriak sortu ziren.Sevillan adibidez, *Mónavales* droga amerikarrekin sintesi bat egin zuen. XVIII. mendean ere **krenoterapia** agertu zen, ur medizinalen bidezko terapia, eta hau XIX.mendeko bainuetxeen jatorria izan zen.XVIII.mendean kimika hasi zenean medikamentu oso garrantzitsua agertu zen **digoxina** edo **digitalina**, hau *digitalis purpurea* izeneko loretik eratorritakoa izan zen. Medikamentu hau, kardiotoniko bat zen, bihotza ahultzen hasitakoan emandako tratamendua.

XIX.mendean medikuntzak oso diagnostiko zorrotzak egiten zituen, hala ere, terapeutika atzeko ikuspegi batean zegoen. Vianan *nihilismo terapeutikoa* nagusitu zen. Garai honetan ere txertoak oso garrantzitsuak izan ziren. *P.Erhlich-ek* “606 neosalvarsath” idatzi zuen, orduan kimioterapiak nagusitu ziren eta gaixotasun infekziosoak sendatzeko ardatz garrantzitsuak sulfonamidak izan ziren.

1940an *Fleming-ek* penizilina aurkitu zuen eta honek hainbat pneumonia sendatzeko tratamendua bilakatu zen laster. Baina alde honi dagokionez aurrerapena egon bazen ere, psikosietan atzerapen handia zegoen, izan ere, gaitz mentalak sendatzeko ez zegoen ezer. Psikofarmakoek gaitz mentalak asko aldatu dituzte, beren garrantziaz jabetzeko esan behar da gaue egun erabiltzen diren farmako gehienak psikofarmakoak direla, orfiral(errezetatuen)kasu.

6. KIRURGIA

Etimologikoki kirurgia, eskuak egiten duen lana esan nahi du eta gure medikuntza arlo garrantzistua da. Betidanik, medikuntzatik kanpo egon da kirurgia baina XIX.mendean bat egingo dute. Kirurgia modernoa XIX.mendean hasi zen, Europako gudak zirela eta kirurgia sustatu egin zen. XVI.mendeak kirurgiak 3 ARAZO garrantzitsu menperatu zituen:

1. Garai horretan **armak polborarekin**(su armak) egiten ziren. Medikuek polbora pozoin bat zela pentsatzen zuten. Horiek egindako zauriei **saucó** olioia bota eta horrela, zorneatu egiten zen zauria okerrerago joanez. Mende honetako guda handi batean *A. Parék* (kirurgilari oso famatua, frantsesa) olioaren tratamendua jarraitu zuen, baina olioia agortu zen eta zauritu batzuei ez zien saucorik bota. Olioia ezo zuten gaixo hauek hobetzea lortu zuten, orduan konturatu zen aurreko tratamendua ez zela batere onuratsua eta baztertu behar zuela, honek aurrerakada garrantzitsua suposatu zuen.
2. **Labanarekin egindako zauriak**(arma zuriak). Medikuek zauri hauek sendatzeko zorniatu egin behar zirela uste zuten: CONCEPTO DE PUS LOABLE. *Hidalgo de Agüero*(Sevilla) eta *Daza Chacón*(Valladolid) konturatu ziren askoz hobetoago zela zauriaren muturrak elkartu eta lotzea. Hau eginez, zauriak hobeto sendatu ziren, beraz bi mediku hauek zirujia arlo honetan aurreratu zuten.
3. **Gangrena**. Zauri hauetan hainbat atal mozten ziren eta batzuk usteltzen ziren(gangrenatu) Garai honetako medikuek gangrena amaitzen zen lekutik mozten zuten, baina *A. Parek*, besteak beste, konturatu zen gangrena ez zegoen lekutik(sano zegoen lekutik) moztu behar zela, gangrena barrutik zihoan eta. Gandrenarekin odol isuri handia zegoen eta asko hil egiten ziren, hau ekiditzeko odol benosoak josi egin behar zirela ondorioztatu zen, horren ondorioa *Pic de Corbil* (belearen makoa) izan zen, baso edo arteriak mozteko ondo lotu behar zela.

Honek aurrerapena ekarri zuen 2 arlotan: OBSTETRIZIAN(emakumeak 9.hilabetetako haurdinaldian izaten dituen gorabeherak aztertzen duena) eta GINEKOLOGIAN. Erditze guztiek momentu horretan komadronaren eskuetan zeuden eta ez medikuek kargura. Hori dela eta emakume asko hil egiten ziren infekziosengatik. Obstetrizian 2 ikuspegitan eman zen aurrerakada. Alde batetik, **zesarean**(erditzea aurrera ez zihoanean umea tripatik ateratzen zen) eta bestetik **versión podálica**, umea normalean buruz dator, baina bestetan aurkako posizioan. Horregatik medikuek eskua uterotik sartu eta umearen posizioa aldatzen zuten, horri versión podálica deitzen zioten.

XVI.mendean ez dago aldakuntzarik, aurreko mendeko aurrerakuntzak mantendu ziren. XVIII.mendean 2 gauza garrantzitsu gertatu ziren

1. ANATOMIA TOPOGRAFIKOA edo KIRURGIKOA. Anatomistek gorputzaren atalak ondo ezagutzen zituzten.

2. KIRURGIA IKASTEKO TOKI ESPEZIALIZATUAK sortu ziren erregeek babestutakoak, gudetarako beharrezkoak ziren eta. Espaianian 3 tokitan nagusitu ziren: Madril, Cadiz eta Barcelona

John Hunter eta William Hunter anaiak, zientzia bilakatu zuten kirurgia. Orain arte kirurgia alde enpirikoa zen eta hauek esango dute kirurgia eta medikuntza parekoak izan behar direla. Anaia hauek Edinburgon eta Londresen zentru ospetsuak egin eta 14.000 tresna kirurgikoki inguru egin zituzten. Hala ere kirurgia benetan indarrean hasiko da XIX. mendean.

Ordurako kirurgiak 3 ETSAI nagusi zituen: **infekzioak**(asko eta asko ebakiduren ondorioz hil egiten ziren) **hemorragiak**(zauriak irekitzean odol pilo bat ateratzen zen) eta **mina** (medikuek gaixoak mozkortzen zituzten). Kirurgiak 3 arazo gainditzea lortu zuenean, asko nagusitu zen.

- 1- MINA. Minak zirujia asko mugatzen zuen, *Del Po* zirujau ospetsuaren arabera: “mina beti izango da zirujian”. Haginlariak minaren kontra oxido nitrosoa eta eter sulfurikoa erabiltzen zuten, bi elementu hauek anestesikoak dira eta haginak ateratzeko erabiltzen zituzten. Horrela gaixoak lotarazten eta kolakatzen zituzten: **“GAS HILARANTE”**. **1846ko urriaren 16a** momentu historikoa izan zen, egun horretan Massachusetts-eko zirujau amerikarrak, *Warren*, tumore handia operatu zuen lehendabiziz *Morton-ek* (haginlaria zena) jarritako eter sulfurikoarekin. Urte bat beranduago, *Simpson-ek* etilozko kloruro anestesia aurkitu zuen eta anestesia lokal bezala erabili zuen. 1950ean anestesia espezialitate bezala erabiltzen zen. 1921ean barbiturikoak(anestesia mota bat) indarrean jarri ziren eta 1942an muskulu erlajanteak erabiltzen hasi ziren. Gaur egun anestesia oso garrantzitsua da eta gero eta gehiago aurreratzen joango da.
- 2- KOAGULAZIOAK.(HEMORRAGIAK).Hemoostasia medikuek odola ez galtzeko erabilitako tresna zen. 1900ean *Landteinerr-ek* **odol klaseak** deskribatuko ditu: A, B, O, eta RH faktorea(+ edo -), horien ondorioz odol taldeak aztertzen hasi ziren eta transfuzioak egiterakoan bakoitzari zegokion odol talde bateragarria jartzen hasiko dira.
- 3- INFEKZIOAK. *Lister* zirujaua konturatu zen mikroorganismoak ahultzeko mekanismoak bazeudela: antiseptikoak(sepsis:infekzio orokorra). Lehenengo antiseptikoa azido karbonikoa edo azido fenikoa izan zen. Metodo hau erabiliz Lister konturatu zen infekzioak asko gutxiago izaten zirela. Lister ondoren medikuek ASEPSIAREN KONTZEPTUA zabalduko dute. Horren arabera eskuak garbitu, maskarilla erabili eta tresneriaren esterilizazioa(instrumentuak erakin) ezinbestekoan ziren edozein ebaketa hasteko. Antiseptikoei esker besteak beste, zirujia zailena loru zen, ordura arte zirujai abdominala eta toraxikoa oso zailak ziren, pixkanaka leku hauek irekitzea errezago bihurtu zen asepsia bitartez. Hala ere ondorioztatu zen asepsia absoluturik ez zegoela.

7. GAIXOEN ASISTENTZIA

Betidanik desorekako erlazioa egon da mediku eta gaixo artean. Gaixoa pertsona ahula da, medikuaren zain dagoena sendatzeko. Medikua aldiz, mahaiaren beste aldean dago, normalean gaixoen onura bilatzen saiatzen da, bestetan, medikuak kontzeptu intelektuak bat du. Gaixoak bestalde, batzutan medikua eabiltzen du bere helburuak lortzeko, bajak kasu. Orain arte, medikua oso paternalista izan da(nik asko dakit, zuk ez dakizu ezer) baina gauzak medikuntza asistentziarekin aldatu dira. Historian zehar, normalean mediku eta gaixoen arteko erlazioak liberalak ziren, erlazio hau izan ere diruaren menpe zegoen, medikuek bakarrik obesitzen zuten diruaren truke. Hala ere, kristautasunaren ondorioz gauzak aldatu dira, kristautasunak esango du “gaixoa ez dago gaixo bere erruz, gure lagun hurko bezala zaindu behar ditugu” Kristautasunak, ez zuen gaixoa baztertzeko, hau geroago budismoak eta islamak egingo dute.

Beraz, dirua zuten gutxi batzuk soilik medikuen aukera zuten, gehiengoak ez zuenez dirurik poltsa handi batean sartzen zuten eta zentro batzuetan gordetzen zuten. Baina zentru hauetara ez ziren benetako medikuak joaten. XVII eta XVIII. mendean European elkarte batzuk sortu ziren, ingelesek **friendly societies** izena jarri zieten. Hauek gremioen artean sortu ziren, kutxa komuna jartzen zuten eta bertan dirua jartzen zuten guztien artean, horrela gremioaren norbait gaixotuz gero, dirua kutxa horretatik hartzen zen. Hala ere esan behar da European gehienak nekazariak zirela, gremio taldeak ere nagusi ziren era gutxiengo bat aberatsa.

XIX. mendean gauzak erabat aldatu ziren, hau INDUSTRIALIZAZIO GARAIA izan zen Ingalaterran, Alemanian, Frantzia, eta Espainian (askoz beranduago). Industrializazioak imigrazio handia suposatu zuen, langile ugari behar zen eta, baina aldi berean arazo higieniko handiak. Momentu horretan izango da lehen aipatutako friendly societies-ak sortu zirenean. Jende pilo bat hiltzen zen tuberkulosi bitartez eta patroiek kezka handia ikusten zuten, hauek arazo ekonomoki bat ikusten zuten langileak gaixotzen baziren. Hortik seguroen hastapenak jaio ziren, kolektibitateei seguru batzuk ematen zizkieten. Sendagilean seguru hauen kontra egon ziren hasieratik, hortik eztabaida handia sotu zen.

ALEMANIA

Lehendabiziko aldaketa Alemanian eman zen: 1884an, *Bismark* kanzillerra konturatu zen osasuna eta herria ondo joateko DERROGORREZKO SEGURU bat ezinbestekoa zela, Errepublikan mailan denei derrigorrezko seguru hau egin behar zitzaizela esan zuen eta era honetan herri osoak medikua izateko. Liberalak, katolikoak eta kontserbadoreak horren kontra agertu ziren eta parlamentuan ez zuen gehiengoa lortu. Hori dela eta kontzeptu hori mugatu behar izan zuten eta langile ezkongabeen aldekoa segurua soilik defendatu zuten, seguruko diru hori patroiei, langileen soldata eta estatuaren (%25) artean jarriko zen. **1888an, parlamentuak KRANKENKASSEN** (gaixoen kutxa) onartu zuen eta hau derrigorrezko lehenengo segurua izan zen. Alemanian segurua oso garrantzitsua izan zen baina gaur egun, estatuak asistentzia nibel hori ezin duela mantendu dio.

ERRUSIA

2. eredia Errusian izan zen 1864an. 3 urte aurretik Errusian esklabotza zegoen baina iraultza ondoren asistentzia kolektibitatea egin zen: **ZEMTSVO**. Gaur egun daukagun diputazioaren antzekoa zen, instituzio honek medikuak kontratatzen zituen. 3 motatako asistentzia ematen ziren:

1. Asistentzia MATERNO-INFANTIL. Gaur egundo ginecología eta pediatria ziren.
2. Asistentzia orokorrean
3. Higienisten formazioa (“higiene preventiva”). Cubako medikuntza prebentiboa Errusiatik kopiatu zen.

Asistentzia hau Errusiako estatu mailan ezarri zen baina bere Ondorica burokrazia eta korrupzio hutsa izan ziren.

INGALATERRA

3. eredia Ingalaterran eman zen. Parlamentuan komisió bat sortu zen lan egiteko. Komisió bi jarreratan zatitu zen, komisióko gutxienek indartu zuten informe minoritarioa *Webs-ek* sinatu zuen: “Ingalaterrak zentralizatutako zerbitzu nazional bat behar du” Honi NHS deitu zioten: nacional health service. Hau Londresen zentralizatuta nahi zuten (bertan medikuen formazio eta administrazioari buruzko erabakiak), herri guztietara ailegatzeko zena mugarik gabe. Baina medikuak laster konturatu ziren diru asko galduko zutela sistema honekin eta 1905ean aurkeztutako proiektu hau bertan behera utzi zuten. Gutzira, murriztuagoa zen beste proiektu bat kaleratu zuten 1942an eta Ingalaterrak Websen proiektua onartu zuen, hori dela eta Ingalaterrako medikuek EEBB-etara ihes egin zuten. Ingalaterrako modelo oso ona zen baina neoliberalak zen Margaret Thatcher indarrera heldu zenean modeloa moztu zuen. Ondorioz sistemak behar kada jasan zuen.

ESPAINIA ETA EUSKAL AUTONOMI ERKIDEGOA

Espainiari dagokionez, askoz atzeratuago zegoen, 1908an INP (Instituto nacional de previsión) indarrean zegoen, baina ez zegoen segurorik. Gaitera esan behar da autonomoek ez zutela aukera hori. Republika garaian, **laneko istripu segurua** atera zen. 1960an, NHS antzekoa zena sortu zen Cruces bezalako hospitaletan adibidez. Hainbat erkidegotan dirua zegoenez klinikak zeuden. 1979aren autonomia ondorioz OSAKIDETZA sortu zen, eta hau zibilizazioan zehar lortu diren gauzetatik harrigarrienetakoa da. Hala ere gaurko egunetan beldur dira osakidetzak eskaintzen duen asistentzia maila murriztuko den.

Azkenik, AEB aipatu behar dira. Teorian herri aberatsa da baina ez dauka asistentzia medikurik, bertako asistentzia guztiak pribatuak dira. Horregatik mediku segurantz oso garrantzitsua da. Dena dela, askotan gauzak aldatzen saiatu dira baina horren kontra dauden etsai nagusiak medikuak dira.