

TEMA 1: Medicina y Farmacia en la Prehistoria

1.- MARCO HISTORICO-CULTURAL

La Prehistoria abarca desde la aparición de la vida humana al primer testimonio escrito, aunque la escritura no es un proceso sincrónico en todas las civilizaciones.

La división cronológica nos permite dividir este período en varias partes:

- PALEOLÍTICO (600.000 – 10.000 a.C.): el hombre es nómada, caza en hordas migratorias, poco numerosas y se dedica a la caza, pesca y recolección sin cultivar. Vive en cavernas o guaridas de madera.
- MESOLÍTICO (10.000 – 5.000 a.C.): el hombre comienza a ser sedentario, se inicia el trueque y la domesticación. Aparecen los primeros vestigios de agricultura y cerámica.
- NEOLÍTICO (5.000 – 2.000 a.C.): el hombre ya es sedentario, comienza la agricultura y ganadería, y empieza a pulimentar la piedra y a desarrollar la cerámica. Se produce una expansión demográfica debido a que mejoran las condiciones de vida.
- EDAD DE LOS METALES

2.- TERAPÉUTICA PRIMITIVA

La *PALEOPATOLOGÍA* es una ciencia que estudia las enfermedades demostrables en épocas pasadas. Utiliza métodos científicos modernos para detectar enfermedades pretéritas. Las fuentes en las que se basa son restos óseos, momias (post-neolíticas), analogía con enfermedades en primates y restos culturales (dibujos y pinturas). Los métodos usados son tanto microscópicos como macroscópicos, químicos, radiográficos (huesos y momias) y estadísticos. También se usa la serología (análisis y estudio de los restos de sangre encontrados en huesos y momias: globulinas y grupos sanguíneos), y métodos comparativos en primates.

Los resultados más frecuentes son anomalías congénitas (asimetrías óseas), trastornos endocrinos (gigantismo, enanismo, gota...), lesiones inflamatorias, etc.

3.- TERAPÉUTICA PREHISTÓRICA

El estudio de la anatomía y antropología en pinturas y dibujos de cavernas del suroeste europeo nos lleva a conocer las ideas de estática y dinámica que tenían del cuerpo humano.

Las muertes típicas son lesiones en cráneos y se encuentran raros vestigios de muertes con edades superiores a los 50-60 años.

El **tratamiento** dado a la enfermedad consta de:

- Prácticas TERAPÉUTICAS: como la reducción de fracturas.
- Prácticas MEDICAMENTOSAS: ingestión de hierbas en acción (o actitud) mimética con los animales.
- Prácticas DIETÉTICAS: reservas rituales y modos de alimentación (relación régimen – forma dentaria).

Se considera el origen de la enfermedad en diversas teorías, como la creacionista.

TERAPÉUTICA EN PUEBLOS NEOLÍTICOS:

1.- ACTIVIDAD TERAPÉUTICA:

- a) EMPIRISMO: uso del remedio sin base científica, el azar y la conducta de imitación (extracción de proyectiles, reducción de fracturas, heridas...)
- b) MAGIA: liberación de fuerzas inmateriales.

Los fenómenos naturales determinados por entidades / fuerzas son invisibles y superiores. La acción de estas entidades /fuerzas es gobernable por **ritos**, dependientes de la formalidad de éste, la virtud de quien lo practica y el lugar donde se realice. **Por tanto NO importa el “qué” sino el “como”, “quién” y “donde”, es decir, SOLO IMPORTA EL RITO.**

2.- MÉTODOS DE LIBERACIÓN DE FUERZAS INMATERIALES

- Solidaridad o contagio: dirige las fuerzas hacia la parte (materiales o de referencia).
- Telepatía o simpatía: terapia de sustitución, desarrollo de talismanes, fetiches y amuletos.
- Interacciones sinérgicas o antagonistas: analogías físicas (simples medicamentosos) o acción disuasoria (música y pócimas).

3.- INTERPRETACIÓN DE LA ENFERMEDAD

La enfermedad es una presencia incorporada temporalmente al individuo, pero independiente de él. Las razones de la enfermedad son:

- Por AZAR, procesos traumáticos ocurridos en combate o en alguna otra situación (estando de caza).
- TRANSGRESIONES A LA LEY MORAL: interpretación mágica (dolores internos, ictericia, uso de amuletos). Se da en patologías “no claras”.

Así los **mecanismos de enfermar** son: hechizo nocivo, infracciones de un tabú, penetración mágica de objetos en el cuerpo humano, pérdida del alma, posesión de espíritus...

4.- LA FARMACOLOGÍA

- MÁGICA: el fármaco tiene sólo valor instrumental (“ponerse en contacto con...”).
- INSTINTIVO-EMPÍRICA: desarrollo de primitivas fórmulas (la miel endulza = mielitos e hidromielitos).

5.- EL SANADOR

Diferenciación social: Uno de los principales personajes que aparecen cuando el hombre se hace sedentario es el del sanador. Nace así el “rol” de “**chamán**”, que no era un médico o un farmacéutico, sino una persona capaz de diagnosticar, pronosticar y preparar el medicamento y el rito para su administración.

6.- EL ENFERMO

Varía en función del origen de la enfermedad:

- Si la enfermedad es leve y de causa comprensible recibe tratamiento (de carácter mágico).
- Si la enfermedad es grave o de causa “no comprensible” (viruela, fiebre, neumonía...), se considera castigo de los dioses y se le abandona a su suerte o se le somete a ritos especiales (sacrificio del enfermo, se le ofrece a los dioses).

7.- ÍNDOLE SOCIO-ECONÓMICA DE LA CULTURA

No hay “medicina primitiva” sino distintos patrones culturales. Diferenciamos varios grupos:

- Grupos humanos nómadas: colectores y cazadores, son patriarcales
- Grupos humanos animistas: sedentarios, agricultores y matriarcales (mujeres chamán).
- Grupos humanos naturalistas: nómadas, ganaderos y patriarcales (hombres chamán).

TEMA 2: Medicina y Farmacia Pretécnicas: culturas arcaicas extintas

La **cultura arcaica** es aquella que partiendo de las formas superiores de culturas primitivas, inician una etapa reconstruible por documentación escrita.

MESOPOTAMIA:

1.- SUCESIÓN CULTURAL EN MESOPOTAMIA

- Asientos prehistóricos (IV a. C.) de pueblos semitas, caucásicos e iranos. Deseccación de marismas, canalización de ríos y prácticas agrícolas.
- Invasión sumeria (3200-2800 a. C.). Ciudades-estado, desarrollo de la vida urbana, inicio de escritura cuneiforme.
- Los semitas extienden sus dominios (2300 a. C.). Período acadio, centralización política, comercio entre ciudades-estado.
- Creación del imperio babilónico. Hamurabi (1780 a. C.) centraliza la vida administrativa, política y cultural de Mesopotamia. Durante el reinado de Asurbanipal, se crea la biblioteca NÍNIVE.
- Destrucción del imperio babilónico por los persas (539 a. C.).

2.- FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA TERAPÉUTICA ASIRIO-BABILÓNICA

Tienen testimonio escrito: Colecciones de tablillas de arcilla (gran número de ellas: en el *British museum* 20.000 y en la *Pensilvania* 50.000). Estas tablillas (son índices) contienen textos de aplicación práctica o catálogos referenciales (textos fáciles de interpretar). No hay tratados doctrinales, por ello se sabe que la ciencia era de transmisión oral.

3.- IDEA DEL HOMBRE

- Sumisión permanente a la divinidad.
- El hombre es un "juguete" de los dioses: "Para que los dioses habitaran en una morada capaz de alegrar su corazón, Marduk creó la humanidad."

4.- CONCEPTO DE ENFERMEDAD

Concebían la enfermedad como un castigo divino (de los dioses).
"Shêrtu" => significa pecado, impureza, cólera de los dioses, castigo y enfermedad.

5.- MODO DE ENFERMAR

- Acción directa del dios enojado.
- Alejamiento de la divinidad. El hombre es abandonado a su suerte y fuerzas; y dominado por los demonios, espíritus de muertos que no descansan y que buscan "comercio carnal" con humanos.
- Encantamiento por hechicero.

6.- DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

- Se hace un interrogatorio moral al paciente: *Examen de conciencia*.
- Se usan técnicas adivinatorias:
 - EMPIROMANCIA (fuego)
 - LECANOMANCIA (ruido de objetos al caer)
 - ONIROMANCIA (interpretación de los sueños)

- AUROSPICINA (órganos de animales) y en concreto HEPATOSCOPIA (hígado). Esta última técnica adivinatoria utiliza como sustrato el hígado, interpretando sus surcos.
- ASTROLOGÍA, que en el último período sustituye a la hepatoscopia

7.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

El tratamiento principal es el **exorcismo** acompañado de **ofrendas a los dioses** y de una ceremonia espiritual donde solía haber un **sacrificio ritual**. También son comunes las **ceremonias religiosas**. Hay varios tipos de exorcismos, uno para cada tipo de patología:

EXORCISMO ASIRIO: Consiste en que un sacerdote recita un texto en una ceremonia. Diciendo el hechizo (texto). Se nombran plantas como elementos que forman parte de este exorcismo. Forman parte de la curación aunque no sean ingeridos; es decir, son sustratos que permiten la curación (ejemplos de plantas usados en estos exorcismos son el Tamarisco y la palma datilera)

EXORCISMO ACADIO CON INSTRUCCIONES PARA TRATAR HEMORROIDES: *“Frotar hasta que salga sangre, luego usamos grasa de cerdo,... Y arañuela que han de quedar ocultos”* En éste los productos usados sí son introducidas en el cuerpo.

EXORCISMO CON INSTRUCCIONES PARA TRATAR UNA ENFERMEDAD GASTRO INTESTINAL: *“Usas la hoja de coloquinta, se mezcla con miel, cerveza y aceite refinado y se lo bebe. Evacuará y curará”*

Los tres exorcismos tienen un punto común: son de carácter ritual, es decir, que curan por medio del rito, pero lo harán en distinta medida o grado de curación. No importa el contenido, sino el quién, dónde y cuándo.

8.- OTROS TRATAMIENTOS DE LA ENFERMEDAD: Ceremonias religiosas

- Prácticas higiénicas: baño, calor, masajes.
- Medicamentos: 250 plantas (ingeridas y no ingeridas; aparecen en tablillas), 120 minerales, 180 animales.
- Intervenciones quirúrgicas: evacuación de abscesos, cataratas, extracción dentaria y flebotomías (extracción de material de una vena y su posterior sutura).

9.- EL SANADOR

- “ASÚ” => individuo relacionado con la cura de enfermedades, de condición religiosa. Sus acciones se regulaban por el código de Hammurabi (1780 a. C.). (*“si mata a un esclavo tan solo habrá de reponerlo, si mata a un libre se le corta la mano”*)
- “BARÚ” => vidente, encargado del interrogatorio ritual y de las técnicas adivinatorias.
- “ASHIPÚ” => exorcista.
- “GALLIBÚ” => cirujano-barbero, laico.

10.- LA FARMACOLOGÍA

- Escasos conocimientos anatómico-fisiológicos.
- No se contempla la acción farmacológica de la droga, pero sí se conocen sus resultados (solo aplicables cuando el pronóstico religioso-mágico es favorable).
- Modo del quehacer farmacológico:
 - Repertorio de simples medicinales: relaciones de simples y enfermedades, relaciones de simples, enfermedad y manera de manipular el simple.
 - Repertorio de prescripciones terapéuticas: relaciones de síntomas, ingredientes para preparar el fármaco, manera de manipularlo, administrarlo y su relación; y conocer el pronóstico.

ANTIGUO EGIPTO:

1.- CRONOLOGÍA

- Imperio antiguo (2850 – 2052 a.C.) Originalidad y fecundidad cultural. Reino centralizado (dinastías I – XI)

- Imperio medio (2052 – 1570 a.C.). dinastías XII – XVII. Consolidación cultural. Se da una expansión demográfica y territorial. Instauración de rutas comerciales.
- Imperio nuevo (1570 – 715 a.C.) Pérdida del poder faraónico (dinastías XVIII - XX).
- Bajo imperio (715 – 333 a.C.). La casta sacerdotal toma el poder, se dan también las invasiones de etíopes y asirios.
- Dinastía ptolomeica (333 – 30 a.C.) Alejandro Magno llega a Egipto (333 a.C.). Influencia cultural griega.
- Romanización (30 a.C.)

2.- FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA TERAPÉUTICA EGIPCIA

- Arte arqueológico, textos religiosos, utensilios, embalsamamiento...
- Papiros: colección de papiros médicos:
 - Papiro de RAMESSEUM (ca. 1900 a.C.): formado por recetas y fórmulas mágicas de contenido terapéutico, fundamentalmente de carácter ginecológico y pediátrico)
 - Papiro de EBERS (ca. 1550 a.C.): formado por recetas y descripciones clínicas. Es el papiro farmacológico por excelencia. Copia de una enciclopedia médica.
 - Papiro de EDWIN-SMITH (ca. 1150 a.C.): sobrio y conciso en descripciones y prescripciones: papiro quirúrgico.

Pero también hay otras fuentes:

- Ostracones: trozos de vasijas (metálicas o de arcilla) con fórmulas escritas.
- Fuentes israelíes: PENTATEUCO.
- Fuentes griegas: narraciones literario-históricas: Herodoto, Diodoro de Sicilia, Clemente de Alejandría.

3.-CONCEPTO DE ENFERMEDAD

La enfermedad es obra de agentes naturales y/o sobrenaturales que logran introducirse en el cuerpo humano.

4.- MODO DE ENFERMAR

- Azar (sin culpa propia)
- Castigo de los dioses
- En los últimos períodos, por influencia helénica, toma cuerpo la teoría de los “*wehedu*” (descomposición interna)

5.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

- Fórmulas mágicas.
- Fórmulas mágicas operantes a través de sustrato sensible (pomadas, colirios, pociones).
- Remedios medicinales: distintas vías de tratamiento entre ellas la inhalación.

Usualmente estos tratamientos solían administrarse mediante un EXORCISMO. Había gran cantidad de tipos según la patología, aunque todos van a proceder del Papiro de Ebers:

EXORCISMO EGIPCIO. PAPIRO DE EBERS (fórmula 2): Cura si se pronuncia en el lugar adecuado, por la persona adecuada en el momento adecuado. El sacerdote hace que el enfermo lo diga. No había aplicación física de los “medicamentos” usados.

ENCANTAMIENTO (exorcismo) PARA CURAR QUEMADURAS, OPERANTE A TRAVÉS DE SUSTRATO SENSIBLE. PAPIRO DE EBERS (fórmula 500): Aplicación de leche de mujer que acaba de traer un niño al mundo. Cura la acción de Isis.

MODELO DE REMEDIO MEDICINAL CON TRATAMIENTO DE INHALACIÓN. PAPIRO DE EBERS (fórmula 325): Da la composición, modo de formación, posología e incluso el modo de recuperar la posible debilidad que el medicamento te haya producido. Se consideraba el 7 como un número mágico. A esto es lo que llamarán medicamento. Exorcismo con sustrato posible, igualmente que los anteriores por exorcismo, pero unos tienen sustrato sensible y otros no. Éste tiene sustrato sensible.

- Se consideran números mágicos: 4, 5, 7, 10.

6.- EL SANADOR

Hay varios tipos de sanadores:

- Sanadores de *Sekhmet* (diosa leona de la misericordia y de la salud); mediadores entre el paciente y la diosa. Usan drogas para establecer el contacto.
- Médicos laicos o escribas ("*Snwn*"); ejercen en el departamento estatal o casa de los nobles ("*per-ankh*"). Abundaban los especializados en un solo órgano o sistema. Aparece la figura de "el cocedor", "el de los ungüentos"... Se da una jerarquía, pues encontramos: al "jefe de los médicos", al "inspector de los médicos"... No podían atender al pueblo. "Imhoted", un sanador escriba, llegó a ser divinizado.
- Exorcistas o magos (sacerdotes): expertos en ciencias preternaturales.

Las **enseñanzas y prácticas** profesionales que habían de superar todos aquellos que quisieran ser sanadores eran:

- a) Los conocimientos médicos tienen carácter esotérico, se transmiten por herencia, su iniciación se realiza en "la Casa de la Vida" ("*per-ankh*"), instalación próxima a centros religiosos, encargados de la protección del Faraón (así no sólo tenían carácter sanitario).
- b) En la práctica médica debió existir una cierta "especialización." Para los egipcios, el cuerpo humano no es una unidad funcional, sino un conjunto de partes independientes de su función. Técnicos expertos en un solo órgano.
- c) Se reconoce la imagen del "ayudante de terapeutas."
- d) Escasos conocimientos anatómico – fisiológicos. Quedan noticias sobre instrumental quirúrgico (oftalmología, vendajes, evacuaciones de abscesos, obstetricia, odontología). Las técnicas de embalsamamiento no son en la Casa de la Vida; se encargan otros.

7.- FARMACOLOGÍA

- Conocían unos 700 nombres de medicamentos mencionados en los papiros, que en su uso se entremezclan empirismo, magia e imaginación.
- Posible especialización en la preparación de las fórmulas medicamentosas: manipulador hombre del ungüento, hombre del laboratorio...
- Tanto el diagnóstico como el pronóstico y la preparación siguen vinculados a la misma persona, generalmente perteneciente a grupos sacerdotales o a instituciones estatales.
- No se destierran los sortilegios ni los remedios mágicos. Terapia mágica y sacerdotal.
- Se da un mayor desarrollo de conocimientos "técnicos" no científicos.
- También hay un mayor desarrollo de prácticas higiénicas (por ejemplo de depilación, lavados rituales...)
- Conocimiento de técnicas cosméticas.
- No se conocen intercambios culturales directos entre pueblos mesopotámicos y egipcios.
- La transmisión del pensamiento tuvo influencia clara en el occidental, a través de culturas griegas y romanas (por ejemplo, la utilización de ratones cocidos contra el malestar de la dentición infantil se escribe en papiros egipcios, textos griegos, árabes y aún en manuales ingleses del siglo XVI)

EL ANTIGUO IRÁN:

1.- CRONOLOGÍA: *Periodos culturales del Imperio Sasánida*

- Período oscuro (2000-800 a.C.); se da una ocupación territorial por migración de pueblos arios expulsados por los mongoles.
- Esplendor cultural (800-330 a.C.); Zoroastro implanta una nueva religión.
- Imperio arqueménida (554-330 a.C.); es un período de florecimiento cultural.
- Imperio sasánida (330-637 a.C.); se establece tras la invasión de Alejandro Magno. Hay una fuerte influencia externa.

Las fuentes para el estudio de la terapéutica sasánida fueron básicamente textos o escritos religiosos: AVESTA, que es una recopilación de la doctrina de Zoroastro.

2.- IDEA DEL HOMBRE

Semejanza entre el hombre y el Universo.

3.- CONCEPTO DE ENFERMEDAD

Resultado de la lucha entre dioses: Ahura Mazdá (hacedor de lo bueno) vs. Augra Mainay (agente de la destrucción y del mal).

El resultado de la lucha hace que las cosas vayan bien (salud) o mal (enfermedad)

4.- EL SANADOR

Se puede decir que había 2 grupos de curadores, según para cada uno de los grupos sociales:

- a) Sacerdotes para el grupo noble:
 - Sanan por la oración (justicia, ley y palabra).
 - Sanan mediante el empleo de hierbas.
 - Sanan mediante cuchillos

- b) Curanderos para los menesterosos

5.- FARMACOLOGÍA

Terapia médico-religiosa, donde no faltan los conocimientos empíricos (por influencia de quien lo suministra: carácter ritual y espiritual)

AMÉRICA PRECOLOMBINA:

1.- RASGOS GENERALES DE LA TERAPÉUTICA PRECOLONIAL AMERICANA

- La enfermedad es concebida como castigo de los dioses.
- Tratamiento empírico-mágico-religioso.
- Existencia de chamanes, iniciados en las prácticas terapéuticas, con especiales poderes de curación.

Dentro de este grupo convivieron 3 culturas básicas:

Cultura Inca (1455-1531):

1. Ocupa la costa andina y el altiplano ecuatorial.
2. La enfermedad es un concepto de trasgresión moral.
3. Se da una separación entre médicos del Inca (*hampicamayol*) y médicos del pueblo (*soncoyoc*).
4. Terapéutica empírico-mágica.
5. Saberes anatómicos restringidos a la denominación de algunas partes del cuerpo. Tenían escasas prácticas quirúrgicas, de contenido ceremonial (*"tumi"*).
6. Se encuentran malformaciones visibles (como bocio por falta de yodo en la dieta) identificables en los restos cerámicos (restos de arte inca con representaciones, vasijas).
7. Enfermedades mentales por el abuso de coca y de chicha.

8. Lesiones sifilíticas en momias peruanas. También se observan cráneos trepanados (cráneos con agujeros, perforados).
9. Se da el empleo de la quina (febrífugo).

Cultura Maya (987-1539):

1. Ocupa el territorio centroamericano (México, Guatemala, Honduras y El Salvador.)
2. La enfermedad se vincula con problemas religiosos y éticos.
3. Los terapeutas ("ah-men") eran miembros de la clase sacerdotal, sus prácticas son de carácter iniciático.
4. Terapia empírico-mágico-religiosa, alternando los ensalmos con una farmacoterapia bastante desarrollada y con técnicas de fisioterapia.

Cultura Azteca (1267-1519):

1. Establecida en el valle de México.
2. Compleja y rica en métodos terapéuticos.
3. Los terapeutas conocían la naturaleza de las plantas, valoraban la influencia de los astros sobre la salud y la interpretación de sueños y augurios.
4. Conocido el uso de drogas alucinógenas (hongo: peyote), baños de vapor ("temazcal"), y tratamientos psicoterapéuticos de carácter mágico-religioso.

TEMA 3: Culturas Arcaicas Pervivientes

LA CHINA CLÁSICA:

1.-CRONOLOGÍA

- El nacimiento del sentir religioso en Asia (s. XVIII-VI a.C.)
 - Cultura matriarcal, agrícola. Tenían una estructura feudal.
 - Aparecen las primeras escuelas filosóficas (filósofos-consejeros errantes), entre ellos el confucianismo.
- El nacimiento del Imperio burocrático chino (s. V a. C.-V d. C.)
 - Se da la unificación territorial mediante anexión militar (dinastía Chhin, 221-207 a. C.).
 - Esplendor Han (202 a.C.-200). El confucianismo se convierte en el fundamento teórico del Estado.
- Invasiones bárbaras y florecimientos dinásticos (s. V-XII d. C.)
 - Conflictos en pueblos de frontera.
 - Dinastía Sui (581-618 d.C.). Adhesión budista (ca. 601). Se dio la restauración y saneamiento de las administraciones locales.
 - Dinastía Thang (618-906 d.C.). Desarrollo y fomento de la política agraria, apertura a culturas externas (iraní, turca e hindú).
- Período mongol (1115-1234 d.C.).
- Resurrección dinástica Ming (1368-1644 d.C.). Recogen las tradiciones Han (campañas militares, exámenes públicos, etc).
- Los Manchú en el poder: Dinastía Chhin (1664-1912 d.C.). (Esta dinastía Chhin es diferente a la anterior). En 1912 sube al poder el partido comunista y se produce la Revolución China.

2.- IDEA COSMOLÓGICA DE HOMBRE Y NATURALEZA

TAOISTAS: se da la búsqueda de la perfección a través de la observación y meditación del orden natural. El *Tao*, inmutable y eterno, produjo el Universo. El *Tao* se manifiesta por dos principios contrapuestos:

- **Yang:** cielo, luz, fuerza, dureza, calor, sequedad, masculino.
- **Yin:** tierra, oscuridad, debilidad, blandura, frío, humedad, femenino.

Las interrelaciones Yin / Yang (mezcla de materia y energía) en un fluido en movimiento giratorio, origina los 5 elementos (en sucesión yin / yang): agua, madera, tierra, metal y fuego (constituyentes de toda la materia)

3.- CONCEPTO DE ENFERMEDAD

Desequilibrio en el yin / yang, lo que implica desorden entre los cinco elementos constitutivos del cuerpo humano.

4.- MODO DE ENFERMAR

- Variaciones climáticas, dietéticas, afectivas, etc; es decir, cualquier variación en la que se dé alteración del equilibrio yin / yang.
- Ingesta de venenos.
- Efectos de demonios malignos.

5.- DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

- Examen de los 5 sentidos (gusto, tacto, olfato, vista y oído).
- Exploración del pulso para ver la relación yin / yang. Es una técnica muy utilizada.

6.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

- Farmacoterapia: los “Pen Tschao” (Pandectas de Historia natural), que recogen hasta 2000 simples de origen vegetal, animal y mineral, interpretados desde la cosmología Taoísta y las teorías analógicas:
 - *Shen Nung Pên Tschao Ching* (los simples fundamentales del Granjero Celeste). Elaborado a iniciativa particular. (s. II-I a.C.)
 - *Pên Tschao Thu Ching* (Historia natural ilustrada aplicada a la preparación de medicamentos), redactada por Su Sung en 1062, que es un texto de amplia divulgación.
- Técnicas no farmacoterapéuticas:
 - Acupuntura
 - Moxicombustión: combustión de moxas (acúmulos de bolas de algodón, gasas...) sobre un punto del cuerpo humano.
 - Dietética
 - Cirugía
 - Masaje terapéutico
 - Variolización preventiva: técnica china muy antigua, introducida posteriormente en Europa en el siglo XVIII. Consiste en inhalar las pústulas o costras de heridas. Actúa como un sistema de vacunación.

7.- EL SANADOR

- En el reinado Shang (1500-1030 a.C.), vinculados al taoísmo, son “filósofos médicos” de carácter ambulante que recorren un territorio. Con posterioridad se diferencian en distintos grupos (en el filosofar médico), es decir, diferencian su actividad: médicos, alquimistas, invocadores, preparadores de medicamentos, guías religiosos, veterinarios, liturgistas, etc.
- En el primer período Han (202 a.C.- 9 d.C.) los artesanos de la medicina (wu) se recubren de erudición confuciana y se convierten en médicos letrados (shih).
- Durante la dinastía Sui (581-618) los adivinos se integran en la estructura sanitaria del estado.
- Durante la dinastía Thang (618-906) se da una reorganización de la enseñanza sanitaria. Se da la creación del Colegio Imperial de Medicina (620-630), donde se forman:
 - médicos pulsólogos (“i”)
 - acupuntores (“chen-che”)
 - masajistas, expertos en técnicas respiratorias (“an-mo-che”)
 - maestros en encantamientos y tabús (“che-kin-che”)

En el 738 se instauran los “exámenes de medicina”. Posteriormente los conocimientos fueron incrementados con materia de literatura clásica (1040). Se establece diferenciación social entre:

- médicos confucianos (“ju i”): con cada uno de los tipos de antes
- practicones comunes (“yung i”): no domina la literatura clásica
- vendedores de remedios (“ling i”)

La venta de remedios por profesionales especializados aparece reconocida en 1076, y son facultativos dependientes del Estado (“mai-ya so”), establecidos durante el período Sung; pero testimonios de vendedores de medicamentos existen en China desde la dinastía Han (s. II a.C.), en el inicio de los “Pen-Tschao”.

8.- TEORÍAS E INFLUENCIAS MÉDICAS EN CHINA

- Las dolencias se distribuyen en siete grupos (chhi), lo cual permite correlaciones con las culturas griega e hindú, podría suponer un origen común mesopotámico.
- Fuerte relación entre la salud del Estado y salud de sus individuos: todos influidos por los cambios estacionales.
- Se mantienen prácticas sanitarias de tipo mágico-religioso (cultura perviviente, se siguen realizando en el interior de China)

El Antiguo Israel:

1.- CRONOLOGÍA

- 1850-1500 a. C. El pueblo israelita monoteísta es estable en Canaán.
- S. IX a. C. Las tribus de israelitas se organizan en un periodo monárquico.
- S. VIII a.C. Se inicia la peregrinación; el pueblo israelita pasa sucesivamente a poder asirio, caldeo, persa, griego egipcio y romano.
- 67, Tito destruye Jerusalén.

2.- FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA TERAPÉUTICA ISRAELITA

Texto sagrado: la Biblia, tanto por el Antiguo Testamento como por el Nuevo Testamento.

3.- CONCEPTO DE LA ENFERMEDAD

La enfermedad es un castigo que recibe el pecador producido por la cólera de Yahvé.

4.- MODO DE ENFERMAR

- Castigo de Yahvé.
- Obra de demonios (ángeles caídos)
- Causas naturales (Tobías)

5.-TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD (tratamientos para cada modo de enfermar, en orden)

- Plegarias (para castigos de Yahvé).
- Exorcismo para expulsar demonios
- Plegarias acompañadas de medicamentos (el ángel Rafael enseña a Tobías a curar su ceguera con hígado de pez).

6.- EL SANADOR

Sólo Yahvé es el sanador y tiene la capacidad de curar; los sacerdotes israelitas se consideran “ayudantes de Jahvé” y curan gracias a éste.

Los sanadores extranjeros, practicantes de otras terapias, son considerados usurpadores.

También hay textos en los que se habla de la enfermedad:

- **La enfermedad como castigo divino. DEUTERONOMO, 28, 15-35.** Todo gira en torno a Yahvé, al que si desobedecemos nos mandará varias enfermedades.
- **El terapeuta ECLESIASTICO (38, 1-15):** el que cura, cura gracias a dios. Si caes enfermo has de orar, hacer ofrendas y acudir al terapeuta (que si cura lo hace por haber orado a dios).

7.- TERAPIA EN EL ANTIGUO ISRAEL

- Tenían escasos conocimientos sobre enfermedades, provenientes de observaciones superficiales (prohibidas las disecciones de cadáveres). Se encuentran descripciones de la lepra, peste y enfermedades venéreas. También se observan algunas notas sobre la insolación y enfermedades oculares (como en otras muchas culturas del desierto).
- Abundancia de preceptos higiénicos: desinfección de vestidos y objetos domésticos, aislamiento de enfermos contagiosos, cuarentenas, purificación de objetos metálicos por fuego, etc.

LA INDIA CLÁSICA:

1.- CRONOLOGÍA

- Reino védico primitivo (2500-1000 a.C.). Pueblos seminómadas y ganaderos instalados en el Punjáb: reúnen poemas paganos y canciones sacras, de ánimo naturalista, transmitidas de modo oral: cuerpo doctrinal védico. El ritualismo védico fue modificándose dando origen al brahmanismo (monoteísta).
- Ca. 500 a.C. Jainismo y budismo tienden a desarraigar la filosofía védica.
- 327–325 a.C. Alejandro Magno en la India. Se da una influencia macedónica.
- 320–185 a.C. Dinastía Magahda . Expansión del budismo en la India. El Emperador Asoka (272-286 a.C.) construye los primeros hospitales y jardines botánicos hindúes.
- 185–75 a.C. Los Sungya restablecen el brahmanismo, pero respetando el budismo.
- 75 a.C.–320. Expansión cultural del budismo. Se dan contactos con China.
- 320–470. Imperio Gupta. Esplendor cultural.
- 470–711. Los neftalíes toman el Punjáb. Se produce un estancamiento cultural por luchas internas.
- 712 – 745. Invasión árabe del Indo. Contactos entre cultura sánscritas e islámicas.
- 1612. Inicio de la colonización inglesa. Resistencia tamil (la influencia no llegó a ser total)

2.- FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA TERAPÉUTICA HINDÚ

- Textos de carácter religioso: 4 colecciones de himnos, oraciones y formularios rituales, los Veda (saber, conocimiento, sagrada) redactados entre 1500 – 1000 a. C. en caracteres sánscritos arcaicos:
 - *Rig-Veda*: Estrofas para el sacrificio ritual.
 - *Jajur-Veda*: Fórmulas de sacrificio.
 - *Sâma-Veda*: Melodías sagradas.
 - *Atharva-Veda*: Fórmulas mágicas.
- Recopilaciones del saber terapéutico: texto de origen mítico. Transmisión divina. Originarios del siglo I. Tienen modificaciones posteriores:
 - *Sushruta Samhita*
 - *Caraka Samhita*
 - *Ayur-veda* (sagrado conocimiento de la longevidad). Repertorio sintetizado en 1.000 capítulos (10.000 versículos). Fijado en el siglo XII.
 - Textos veterinarios: *Hastyâyur veda* (elefantes) y *Ashyâyur veda* (caballos)

3.- IDEA DEL HOMBRE Y DEL UNIVERSO

Orientación cósmico-religiosa: Entendían el cuerpo humano como un microcosmos, construido a imagen del macrocosmos del universo. El cuerpo tiene 360 (365) huesos, tantos como días del año o piedras del altar de sacrificio.

El universo está constituido por 5 elementos básicos:

- Espacio y Tierra.
- Viento, Fuego y Agua. Relacionados con procesos vitales.

4.- CONCEPTO DE LA ENFERMEDAD

- Período védico. El enfermo es un pecador contra el orden físico-natural del Cosmos, y la enfermedad su manifestación.
- Período posterior al Ayur-veda. La enfermedad es un desequilibrio en la dinámica de las 3 fases o elementos biológicos.
 - Aliento, soplo o hálito vital (prâna). Relacionado con el viento (seco y ligero). Regula la zona corporal inferior al ombligo, circula por el cuerpo y es responsable de los sonidos vocales, la digestión, evacuación fecal y movimientos
 - Bilis (pitta), relacionado con el fuego (caliente y fluido). Regula la región comprendida entre el ombligo y el corazón. Prepara el alimento para ser digerido, da color al jugo resultante de la digestión (sangre), controla los deseos del corazón y proporciona la visión y mantiene el brillo de la piel.
 - Flema (*kapha*) Es el más estable. Relacionado con el agua (pesada, fría). Opera por encima del corazón. Mantiene unidos los órganos del cuerpo y regula los movimientos (incluida la digestión).

Tiene que haber equilibrio entre los 3 elementos. Son capaces de entender el elemento biológico que no está funcionando de forma correcta, por la zona corporal. Son elementos físicos corporales, pero no pueden ser extraídos. No son energía, y sí materia. No son espirituales pero no son visibles. (Prâna en continuo movimiento)

5.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

- Período védico: Enumeraciones rituales de las Rig-veda y *Atharva-veda* para expulsar demonios (rasksha)
- Período posterior al Ayur-veda:
 - Farmacología: Habilidad en la combinación de simples y ciertas tendencias a la dosificación: las drogas se utilizan de acuerdo a sus propiedades organolépticas (sabor), virtud (calefaciente/refrescante), acción digestiva y propiedades específicas (opio-hipnótico).
 - Cirugía: estaba muy avanzada. Extracción de cálculos vesiculares, fetos muertos, plastias faciales, etc. Practican excisión (abrir, sajar), hacen escisiones (sajan), sondaje, suturas, extracciones...
 - Prácticas de yoga: Combinación de la filosofía alquímica con el dominio del cuerpo.

TERAPÉUTICA EN EL JAPÓN CLÁSICO:

(continuación de China)

Etapas culturales en la terapéutica japonesa:

- a) Neolítico (2500 – 250 a.C.). Restos óseos con afecciones inflamatorias, fracturas reducidas, trepanaciones.
- b) Era de las grandes tumbas (250 a.C.–s. VII). Introducción del budismo en Japón. Época de grandes epidemias.
- c) Período Nara (s. VII). Monarquía centralizada, creación de hospitales, aparición de los primeros textos terapéuticos. Las prácticas sanitarias son reguladas por una oficina central dependiente del gobierno. Clara influencia china (dietética, farmacología, acupuntura, moxicombustión, balneoterapia, todo ayudado con encantamientos). Además de los terapeutas estatales se mantienen las prácticas litúrgico-empírica de los sacerdotes de Buda.

- d) Período Kyoto (784-1543). Régimen feudal. Aumenta la popularización de las prácticas terapéuticas realizadas por sacerdotes budistas. Significativo aumento de la influencia cultural china, en especial, durante la dinastía Ming (1368-1644)
- e) Período de europeización (post. 1543). Presencia de jesuitas portugueses y españoles. Comercio holandés (especialmente activo entre 1770 y 1870). En 1868 se restablece el régimen imperial y se potencian las relaciones con Occidente.

TEMA 4: La Grecia Pretécnica

CRONOLOGÍA

- 3000 a. C. ⇒ Grecia continental en etapa neolítica. Creta ya en la edad de los metales.
- 2300-2000 a. C. ⇒ Esplendor de Troya. Construcción de palacios cretenses.
- 1400 a. C. ⇒ los aqueos, procedentes de Europa central, invaden Grecia.
- 1200 a. C. ⇒ Guerra de Troya.
- 1200-1100 a. C. ⇒ Invasión dórica, destrucción de la civilización micénica.
- 800-700 a. C. ⇒ Colonización helénica del occidente de Asia Menor, Sicilia y sur de Italia.
- 500-499 a. C. ⇒ Guerras médicas contra los persas.
- 445 a. C. ⇒ La democracia de Pericles triunfa en Atenas.
- 333-323 a. C. ⇒ Alejandro Magno extiende sus dominios.
- 194 a. C. ⇒ Grecia pasa a poder del Imperio Romano (territorialmente, ya que culturalmente es al revés)

TERAPÉUTICA EN LA GRECIA HOMÉRICA (s. IX-VIII a.C.)

Las fuentes son textos épicos: La ILIADA y La ODISEA.

1.- EL CUERPO HUMANO

- Concebido como “mêlea” de miembros (conjuntos organizado pero sin ser la misma cosa).
- Anatomía:
 - Observación directa
 - Experimentación en heridas
 - Putrefacción de cadáveres abandonados
- Fisiología:
 - La vida mantiene en el cuerpo el “Psyké” (alma) ó “Timòs” (ánimo), el cual reside en la región del “Phren” (entre el diafragma y el corazón).
 - Los humanos tienen sangre, procedente de la digestión de los alimentos y el vino. Los dioses no, pues sólo se alimentan de néctar (comen) y ambrosia (beben), (por eso son inmortales)

2.- CAUSAS DE LA ENFERMEDAD

- Causas naturales: traumatismos y ambientales
- Causas no naturales: castigo divino

3.- EL SANADOR

- a) Sanadores de saberes empíricos:
 - Manipuladores: quiroprácticos (masajes con las manos)
 - Rhizotomos: expertos en herboristería.
 - Gymnástei: especialistas en la ordenación del ejercicio físico.
- b) Sanadores de Sabedores mágicos:

- Catarsis (baños purificadores)
- Ensalmadores.
- Adivinos médicos (iatromántesis).
- Melanoterapeutas (curan mediante el empleo de la música)
- Servidores de Asclepio (dios de la sanación), se trataban básicamente patologías psiquiátricas, que, por engaño, curaban.

NOTA: Templos de Asclepio: Están ubicados en sitios paradisíacos (encima de un acantilado y mirando al mar). Los asclepianos son los que se encargan de la curación (daban paseos al enfermo e intentaban concienciarlo de que se iba a curar si tenían fe en el dios Asclepio). Cuando se convencía al enfermo, se le pasaba al templo y se le metía en una bolsa de tela o esparto. Entraba en oración. Luego se soltaban serpientes que se movían por encima del enfermo (y éste creía que era dios actuando sobre él). Se retiraban las serpientes, se oraba, se retiraba al enfermo y volvía a pasear. El enfermo curaba (solían ser enfermedades psiquiátricas)

4.- TERAPÉUTICA

- Concepción empírico-mágico-religiosa, donde se aprecia cierto empirismo sin lastre mágico.
- Prácticas quirúrgicas desarrolladas (amputaciones)
- Empleo de “pharmakon” (esta es la primera vez que se usa el concepto de fármaco, pero aún evolucionará con el tiempo hasta llegar al de hoy), bebedizo de carácter mágico-religioso (mezcla medicamento / veneno).
- Recursos dietéticos
- Empleo de la palabra con carácter terapéutico.
- Práctica embalsamatoria.

5.- PRÁCTICAS TERAPÉUTICAS

- Plegaria a las divinidades: Asclepio, Artemis, Panacea...
- Catarsis o baño purificador
- Cultos orgiásticos: un dios (Baco, Cibeles) posee a los hombres (“enthousiasmos” es el proceso por el cual el dios se hacía con el hombre en el punto de máximo placer). Cada dios tenía un sistema para hacerlo (Baco lo hacía gracias al alcohol; Cibeles gracias al sexo)
- Empleo de la música.
- Terapéutica transferencial: desviación de la enfermedad hacia animales u objetos (imposición de manos, aplicación de saliva o leche...):
 - amuletos: se adquiere la fuerza mágica del objeto
 - ideas proto-homeopáticas:
 - + Lo semejante ayuda a lo semejante (vino tinto ó rubí como hemostáticos).
 - + Lo semejante arrastra a lo semejante (patas de gallo en vino, remedio contra la ictericia)
 - + El causante de una herida lo cura (hígado de perro rabioso como hidrófobo)
- Logoterapia mágica.
- Incubación en templos
- Terapia astrológica: correlación entre el macro y el microcosmos, simultánea en Grecia e Irán en el siglo V a. C.
- Terapia iatromatemática: curación por los números (mediante la aplicación de procesos matemáticos)

6.- CARACTERÍSTICAS DE LA TERAPÉUTICA PRETÉCNICA GRIEGA

Se da una TECNIFICACIÓN, las razones son:

- Inquieta imaginación de quienes la practican: curiosidad y agudeza frente al espectáculo del mundo.
- Gusto por expresar verbalmente lo observado.
- Carencia de dogmatismos.
- Apertura a las más diversas influencias culturales.
- Concepción naturalista de la divinidad: ante los dioses adoptan una actitud desenfadada.

LA GRECIA TÉCNICA

Son imprescindibles los conceptos de NATURALEZA y TÉCNICA en la Grecia clásica:

- *Physis* (Naturaleza). Usada para designar racionalmente el concepto de universo. Los dioses se identifican con una porción de Naturaleza (Neptuno, aguas; Zeus, truenos)
- *Tekne* (Arte). El oficio de curar basado en la ciencia de la Naturaleza. Se excluye explícitamente el carácter mágico de la curación. La curación es técnica en cuanto el que la practica conoce racionalmente su manejo.

PERÍODO PRESOCRÁTICO

Descubrimiento de la noción de *Physis* por pensadores de la costa jónica o islas próximas (Mileto, Samos, Éfeso), de las ciudades coloniales italo-sicilianas o de la Grecia continental. Son los “physiológos” (Tales de Mileto, Anaximandro, Pitágoras...). Todos de la primera mitad del siglo VI a.C. y los primeros años del siglo IV a.C.

Orfistas: la idea cosmogónica (religioso-mítica) comienza a hacerse “prefilosófica”:

- El mundo tiene su origen en el “huevo cósmico” del que se origina el cielo y la tierra. El origen de la vida se presenta bajo un esquema pensado en términos racionales, no míticos.
- La ordenación del cosmos se logra a imagen de la ofrecida por el mundo social; un mundo donde reina la “armonía” (moderación) y la simetría.
- La legalidad descubierta para el macrocosmos se traspasa a la idea del microcosmos humano.
- El conocimiento científico se basa en:
 - a) Exigencia sistemática: ordenación de los saberes conforme a principios ciertos y racionales.
 - b) Exigencia metódica: los saberes obtenidos mediante un método que garantice su verdad y permita su incremento.
 - c) Exigencia teórica: búsqueda de una respuesta racional a los problemas suscitados.
- **PROBLEMA CENTRAL:** origen del cosmos, ¿cómo se concreta la “Physis” en las naturalezas particulares que conformaron el mundo real?
- **RESPUESTAS:** la physis se manifiesta en “elementos” irreductibles cuya concreción origina las naturalezas particulares (physis).
- **Anaximandro / Anaxágoras:** la estructura íntima de la materia es una multiplicidad de sustancias, sobre las que actúa un ente creador:
 - *Anaximandro:* El principio creador es “Apeirón”, una materia confusa y caótica que crea un cosmos rigurosamente geométrico.
 - *Anaxágoras:* el principio creador es “Nous”, una fuerza de tipo intelectual no material (la Naturaleza cambia pero se conserva)
- **Empédocles:** la Naturaleza se limita a cuatro elementos (materia y energía) en que se manifiesta: Aire, Agua, Tierra y Fuego. Las naturalezas particulares son composiciones de estos cuatro elementos. Es posible la Transmutación (cambio de materia y energía, como transformar hierro en oro). En torno a estos conceptos se construirá la teoría humoralista.
- **Leucipo / Demócrito:** El principio de la Naturaleza es indeterminado, inmaterial e indivisible (“átomo”). Representantes de la filosofía presocrática materialista; tendrán seguidores en la “Escuela de Epicuro” y sus ideas gozarán de especial desarrollo entre los mecanicistas ingleses (Dalton y sus escuelas).
- **Tales / Anaxímedes / Heráclito:** el principio de la Naturaleza es un solo elemento:
 - *Tales:* el principio es el agua. El agua es la vida.
 - *Anaxímedes:* el principio para él era el aire.
 - *Heráclito:* lo único trascendente en la naturaleza es el cambio. Todo fluye continuamente. El producto causante del cambio es el fuego. Concepción dinámica del Cosmos, no geométrica.
- **Pitágoras:** no cree en la existencia de un principio material del que deriven el resto de los principios naturales, sino en un principio ordenador que produce la armonía en la Naturaleza. El Universo se halla preformado por una rigurosa geometría (derivada de Anaximandro). La proporción matemática y el

número expresan la armonía. Crea la “Escuela iniciática de Crotona”, una escuela médica, de carácter aristocrático. Pitágoras será perseguido y su escuela se dispersa, lo que contribuyó a la vulgarización del saber médico. Para Pitágoras la salud es armonía, un equilibrio individual, no acepta la generalización de los remedios, pues debe tratarse al enfermo (individuo desestabilizado) no a la enfermedad. Prescribe:

- Higiene, basado en riguroso ejercicio físico (corporal)
- Empleo curativo de la música (melanoterapia)
- Dieta (de marcado carácter vegetariano)

TEXTO: El concepto de la enfermedad en la Grecia presocrática. Alcmeón de Crotona (s.VI-V a.C) [sensu Aecio, s. VI] Define el concepto de enfermedad en la Grecia presocrática. Idea:

- equilibrio de la potencia: húmedo y seco; frío y cálido.
- Enfermedad no viene por castigo de los dioses.

- *Alcmeón de Crotona*: Define el concepto de enfermedad. Se debería responder ante al texto:
 - La definición de salud separa “medicina pretécnica” de “medicina técnica” en Grecia.
 - La salud es “eucrasia”: mezcla proporcionada de los elementos vitales, peculiar de cada individuo.
 - La enfermedad es “discrasia”: ruptura de la armonía.
 - Los terapeutas tratan de restablecer el equilibrio individual mediante la doctrina de contrarios.
 - Para Alcmeón, el cerebro, el corazón, el ombligo y los genitales son las 4 fuentes de la vida; el cerebro es el coordinador de las funciones del resto de órganos y es el elemento de partida del sistema circulatorio.
 - La práctica profesional laica proviene del desarrollo de “escuelas médicas” de carácter empírico
 - La práctica médica se realizaba:
 - De manera estable en una ciudad (“médicos municipales”).
 - Recorriendo el país (“*periodeutas*”).
 - Uniéndose a los Ejércitos (“médicos militares”).
 - Los médicos ejercían en una oficina (IATRÓN), donde se diagnosticaba, preparaba el medicamento e incluso se practicaba la cirugía.

PERÍODO SOCRÁTICO

Entre los siglos IV-III a. C. se completa el Corpus Hippocraticus y se origina y difunden los tres grandes movimientos culturales griegos:

- Platón (428 – 347 a. C.) y la Academia.
- Aristóteles (384 – 322 a. C.) y el Liceo.
- Zenón de Citio (336 – 263 a. C.) y los Estoicos.

a) Platón (428 – 347 a.C.) y la Academia:

Sócrates no dejó testimonio escrito, sabemos de su reacción contra los filósofos materialistas y de su alta concepción de la ética y del individuo (“conócete a ti mismo”). Partidario de una moral individual.

Platón, discípulo de Sócrates, y transmisor de su pensamiento a la cultura occidental.

- El avance científico es indefinido. TEOLOGISMO: todo puede evolucionar hacia mejor, especialmente la Naturaleza. Idea desarrollada por los racionalistas de la Ilustración.
- El hombre debe perfeccionar la imagen que conoce hasta aproximarla al “mundo de las ideas”. Esfuerzo constante e indefinido.
- El hombre es el elemento primigenio de la creación. Todo lo viviente es creado. Fijismo.
- Introduce los criterios de finalidad y perfección en todo, hasta en la Naturaleza. Inicio de los criterios morales para condenar soluciones contra-natura.
- El Universo es una criatura viva que un artífice divino ha creado a su imagen y semejanza. El dios de Platón no actúa por medio de conjuros sino por un designio racional
- El Universo está formado por los cuatro elementos de Empédocles. Asume las ideas médicas clásicas bajo preocupaciones filosóficas.

Salud y enfermedad en los textos de Platón:

- En “La República”, obra de juventud, su medicina es el régimen austero, gimnasia sencilla y templada. El sanador es innecesario. En “La República” el sanador es un técnico que trata las enfermedades crónicas mediante “phármaco” (drogas, bálsamos y esencias lenitivas). Los incurables no han de ser sometidos a tratamiento.
- En “El Timeo”, obra de madurez, el sanador se incordina con las funciones dietéticas y la gimnasia, tiene más presencia en el concepto de salud; pero recomienda hacer poco uso de los “pharmacos” porque provocan más daños que los que corrigen.

b) Aristóteles (384 – 322 a. C.) y el Liceo:

Aristóteles reordena el pensamiento de los materialistas anteriores a él; seguidor de Platón, crea un mundo perfecto que permanecerá intacto hasta la revolución científica acaecida en el siglo XVIII. Sus teorías serán tamizadas por la cultura cristiana (Tomás de Aquino), judía (Averroes) y árabe (Maimónides).

- La lógica es el elemento único de indagación, no la experimentación; si algo obtenido por la observación es contrario a la lógica ésta debe prevalecer (los sentidos engañan)
- La Tierra es corruptible, formada por los 4 elementos de Empédocles, que él ordena en una visión espacial: fuego, aire, agua y tierra.
- Sobre la Tierra se extienden las esferas de los astros, incorruptibles, formados por un quinto elemento: el ÉTER.
- El Universo (Tierra y esferas incorruptibles) se mueven por un “*primum movile*” (Dios para Santo Tomás de Aquino): los movimientos son circulares en las esferas celestes y rectilíneos o ascendentes/descendentes en la Tierra.
- Las fuerzas existen en potencia y acto. Cada ser vivo tiene en sí (potencia) las diferentes actuaciones (actos) que desarrolla.
- El constructor aristotélico es un mundo cerrado, donde no hay vacío (las flechas avanzan por horror al vacío).
- Todos los cuerpos proceden de la misma materia prima, en ésta confluyen las cuatro cualidades: frío, calor, humedad y sequedad. Las combinaciones de estas 4 cualidades dan origen a los distintos elementos que constituyen las naturalezas concretas:

CUALIDADES

Caliente – seco
Caliente – húmedo
Frío – seco
Frío – húmedo

ELEMENTOS

Fuego
Aire
Tierra
Agua

La sustitución de una de las cualidades elementales permite la transmutación de unos elementos en otros.

- Para Aristóteles la Naturaleza tiene una jerarquización perfecta: los hombres (con capacidad racional), animales (desplazamiento), vegetales (vegetativos) y minerales.
- El Liceo es cuna de grandes médicos (DIOCLES DE CARISTO) y naturalistas (TEOFRASTO, ESTRABÓN).

Teofrasto de Éfeso (372–282 a.C.) edifica, siguiendo las teorías aristotélicas, el edificio de la Botánica clásica, ordenando los vegetales en función de su porte: árboles, arbustos, subarbustos e hierbas. (primera clasificación botánica)

c) Zenón de Citio (336 – 263 a. C.) y los Estoicos:

Llevan el símil alma/cuerpo hasta un grado extremo. La salud del alma será interpretada bajo la óptica de la salud del cuerpo. Sus planteamientos dualistas, “médico del cuerpo/médico del alma”, cobrarán vigor con el cristianismo.

El tratamiento del alma es asunto de los filósofos y el médico verdadero es el que diagnostica estos males. El verdadero médico es el filósofo.

Zenón, siguiendo a Heráclito, ve en el fuego la esencia de la Naturaleza. El Universo resulta gobernado por un poder racional, cognoscible, de acuerdo con el cual debe vivir el hombre. El hombre también debe vivir de acuerdo a las normas de la Naturaleza.

Los estoicos defienden la medicina pneumática. El “pneuma” es un fluido continuo que circula unido a la sangre. La enfermedad es una lesión del “pneuma” debida a la incorrecta mezcla de los elementos que lo componen.

Los métodos curativos se basan poco en fármacos y mucho más en remedios suaves: baños fríos, fricciones con esponjas untadas con aceite caliente, etc. La melanoterapia fue de uso frecuente. También se da un riguroso cuidado de la dieta.

Introducen una concepción de carácter humanitario en la medicina: el trato de igualdad entre los hombres enfermos, de manera independiente de la posición social.

TEXTO: La medicina en los textos de los filósofos estoicos: Epicteto. Habla de por qué si un cirujano puede curar, un filósofo, que conocerá las enfermedades del alma, no puede curar. El filósofo aprende a conocer la enfermedad, y de tal forma aprende y comienza a tratar sobre ella.

Aquí acaba el período socrático y se da comienzo al período Hipocrático

HIPÓCRATES Y LOS HIPOCRÁTICOS:

Hacia el 500 a. C. florecen las escuelas profesionales de médicos: CROTONA, CNIDO y COS. Construyen una medicina basada en la ciencia nacida con los presocráticos.

- CROTONA: Pitágoras; escuela místico-religiosa, desarrolla los aspectos iniciáticos de la Medicina. La salud es “armonía”.
- CNIDO: Tendencia empírica (desarrollo de eméticos, purgantes, clísteres, fumigaciones, etc...). Usan un reducido arsenal terapéutico, pero proclaman el empleo de fórmulas polifármacos. Proporcionan observaciones clínicas. Ajenos a las opiniones filosóficas de la enfermedad sólo les preocupaba el modo de curación.
- COS: Racionalización de la medicina tomando como base los planteamientos de los “physiologi”. La terapéutica combina reflexión y observación.

Hipócrates de Cos ejerció (de haber existido) como periódeuta. Sus esfuerzos y los de su escuela fueron recopilados por los estudiosos alejandrinos de su obra (s. III a.C.) construyendo el Corpus Hippocraticus, compendio de 53 escritos.

Ayudado en la filosofía el médico hipocrático hace técnica (“tèkné”) de la curación.

(Tienen una farmacología, no muy amplia, pero sí muy efectiva)

Doctrina humoral: Iniciada en la Grecia hipocrática, y alcanza su formulación definitiva con Galeno. “Humor” es un elemento (no descomponible) de carácter secundario, identificado por su fluidez y miscibilidad, que sirve de sustrato material a las cualidades de los elementos de Empédocles: calor, frío, humedad y sequedad. Los humores son 3 ó 4, según las escuelas médicas aludidas en el Corpus Hippocraticus. Fuerte paralelismo con la cultura hindú.

Causas de la enfermedad en el Corpus Hippocraticus: Deducidas a través de la observación y de las historias clínicas individuales. Todas las causas son de origen natural:

- CAUSAS EXTERNAS:
 - INANIMADAS: alimentación deficiente ó inadecuada; acciones del medio (traumas, esfuerzos, cambios climáticos, temperatura, venenos...)
 - ANIMADAS: parásitos animales
 - PSÍQUICAS: emociones violentas.
- CAUSAS INTERNAS:
 - Disposición del individuo: específicas de su especie, raciales, individuales, ligadas al sexo, relativas a la edad.
 - Enfermedades hereditarias ó congénitas

Los dioses, demonios ó fuerzas malignas no son causa de la enfermedad. La enfermedad tiene, siempre, una explicación racional.

Manifestación de la enfermedad:

- Desorden somático: inicio de la enfermedad.
- Separación del humor: desorden de la mezcla humoral con vacíos y depósitos anómalos.
- Estado de crisis: alteración de la “physis”, manifestado con fiebres y/o inflamación (porque el humor se desplaza). El calor purifica la naturaleza de las cosas (lo utiliza para volver al equilibrio)
- Superación de la enfermedad

Elaboración de la doctrina de “los días críticos”: la génesis y manifestación de la crisis está sujeta a una determinación aritmética rigurosa.

Si no hay una manifestación externa, no hay enfermedad. Existe una fórmula para cada individuo, para el tratamiento de la enfermedad.

Tratamiento hipocrático:

- Curación: es el restablecimiento de la physis, ocurre por una doble vía:
 - La physis sana por sí misma.
 - El sanador fuerza a la physis para que sane (quien sana es el organismo)
- Principios de la actuación del sanador:
 - “*Primum non nocere*”: favorecer, no perjudicar.
 - Abstenerse de lo imposible, por un triple razonamiento:
 - La physis no debe ser forzada, porque puede decaer y acusar más la enfermedad.
 - El respeto a la persona del enfermo.
 - Prestigio profesional del sanador (el sanador no actúa si sabe que no va a curar al enfermo)
- Reglas terapéuticas:
 - Tratamiento por contrarios: si está caliente habrá que enfriarlo y viceversa. Si está húmedo habrá que secarlo y viceversa.
 - Prudencia ante los nuevos remedios: si no se sabe que ese remedio funciona, no hay que establecerlo. Se sabe su actuación correcta debido a la observación empírica.
 - Hacer lo debido y hacerlo con estética.
 - Educación del enfermo en cuanto a tal: la enfermedad es respetable.
 - Individualización y oportunidad del tratamiento: propio de cada individuo, y tratamiento dado en el momento adecuado.

Modelos terapéuticos en el Corpus Hippocráticos:

- a) Dietética:
 - Del servicio religioso – cultural a regla del sano vivir.
 - Integrada por: alimentación, ejercicios, actividades profesionales, peculiaridades del país y constantes sociales. Sobre estas pautas se establece un régimen de vida.
 - Junto a dietas suaves para enfermos también se recogen otras, más rígidas, para sanos.
- b) Farmacoterapia:
 - Evolución del empleo del término “phármakon”.
 - Sustancia exterior al cuerpo, capaz de producir en él modificaciones favorables y/o desfavorables (alimento / medicamento).
 - Agente modificador distinto del alimento.
 - Medicamento purgante *sensu stricto*.
 - Relación entre “phármakon” (purgante) y “kátharsis” (purificación).
 - Origen de la farmacopea hipocrática.
 - Herencia de la medicina empírico – mágica.
 - Relaciones coloniales.
 - No disponían de una clasificación sistemática de los fármacos.
 - Es la base de la farmacia desarrollada por Galeno. El esquema hipocrático es un sistema abierto, donde se admite la observación; no el de Galeno, quien en su cerrado esquema lógico solo admite las conclusiones derivadas de la aplicación de la lógica.

- Dominio de los medicamentos externos (ungüentos, aceites, ceratos, gargarismos...), siempre preparados sencillos.
- Admiten algunos medicamentos enérgicos, seleccionados por su virtud para expulsar humores: purgantes, diuréticos, sudoríficos, febrífugos, etc.

Psicoterapia: Poca confianza en el efecto de la sugestión, escaso aprovechamiento de los logros terapéuticos de los sofistas y Platón.

Cirugía:

- No se conocen cirujanos especialistas, pero sí la práctica quirúrgica.
- No parece que realizaran amputaciones; las operaciones más frecuentes son las relativas a heridas en la cabeza, luxaciones (húmero, cadera) y enfermedades de los ojos.

El Sanador: se distinguen dos tipos según su “clase”:

- a) Médico autor de tratados:
 - Consciente de su papel social y de su valor como técnico.
 - Perteneciente a la élite social e intelectual.
 - Alta autoestima estética y moral.
 - Consciente de su dignidad profesional, social y moral, plasmada en el juramento hipocrático.
- b) Práctica ambulante: Curandero con conocimientos empíricos, presente en todas las culturas.

La asistencia médica:

- Asistencia “tiránica” a esclavos, realizada por auxiliares.
- Asistencia “resolutiva”, aplicada a ciudadanos libres.
- Cuidados “pedagógicos” destinados a libres y ricos.

La práctica farmacéutica en la Grecia clásica: Junto a los médicos autores de tratados se conocen otras profesiones vinculadas al ejercicio farmacéutico:

- Rizotomos: Recolectan y conservan drogas, no las transforman.
- Pharmacópolis: Comercian con drogas, cosméticos y abortivos.
- Pharmacopeos: preparan y suministran venenos.
- Pharmakeis / Agirtai: curanderos, charlatanes, venta ambulante en mercados y plazas públicas.
- Migmatópodos: Venden venenos y medicamentos mágicos.
- Mirópolis / Rypopolas: especialistas en perfumes y cosmética.
- Aliptes: aplican remedios a los usuarios de los gimnasios, también curan heridas y practican sangrías.

PERÍODO ALEJANDRINO (ca. 300 – 144 a.C.)

1.- LOS ORÍGENES ALEJANDRINOS: HERÓFILO DE CALCEDONIA Y ERASÍSTRATO DE QUIOS

Aleandría se funda hacia 305 a. C; en 144 a. C. los griegos son expulsados de la ciudad; en 622 la ciudad cae en poder de los turcos.

En Alejandría se funda un Museo (centro de investigación), institución donde Alejandro Magno reúne a médicos de las distintas escuelas griegas. Cerca se crea una Biblioteca (llegó a tener alrededor de 700.000 manuscritos) dedicada a la recopilación del saber científico. Ambos centros están cercanos a Palacio.

Desarrollan la indagación anatómica en momias y cadáveres, lo cual es posible en una ciudad egipcia, sin tradición y gobernada por griegos.

La farmacología griega se enriquece con el arsenal empírico de los terapeutas griegos.

Sus sanadores están próximos al poder de la Corte. El médico – filósofo natural, especulativo y artesano es sustituido por un médico – científico, con formación anatómico – filosófica. Los primeros médicos alejandrinos representan la transformación, contestataria de las escuelas filosóficas griegas.

HERÓFILO DE CALCEDONIA (ca. 300 a. C.)

Es antihipocrático (no humoralista) y antiaristotélico (no teleologista). Interesado en los estudios anatómicos, mantiene que el cerebro es el centro del sistema nervioso y motor del cuerpo.

Todo lo que existe en la Naturaleza puede ser empleado como fármaco. Es propulsor del uso de muchos y variados medicamentos.

ERASÍSTRATO DE QUIOS (ca. 300-260 a.C.)

Buen conocer de la anatomía humana. El medicamento es secundario en su obra, sólo se administran remedios por vía tópica y éstos son escasos. Es partidario de evitar la enfermedad, más que de combatirla.

Ambas escuelas permanecen activas hasta el siglo III.

2.- LA ESCUELA EMPÍRICA: FILINO DE COS Y SERAPIÓN DE ALEJANDRÍA

Representan el radicalismo helenístico contrario a la disección de cadáveres, defensores de la teoría hipocrática. Recopilan el Corpus Hippocráticos.

Desechan la posibilidad de conocer la Naturaleza y sus leyes. Practican una erudición vacía de contenidos prácticos, sin ideas propias, pues se atienen sólo a lo escrito en el Corpus Hippocraticus.

SERAPIÓN DE ALEJANDRÍA expuso los 3 principios del arte médico (trípode empírico):

- La observación del propio médico (*empíria*).
- Las observaciones procedentes de otros médicos (*historia*).
- La "analogía": para curar la enfermedad se elige un remedio probado con éxito en casos semejantes.

La escuela empírica conduce a la polifarmacia: "curar con medicamentos, no por la elocuencia". Fuerte vinculación entre medicina y farmacia. Entre los polifármacos más usados destaca la "*theriaka*" (en uso hasta el siglo XIX) y el "*metridato*", un alexifármaco al que se supone diseñado por MITRÍDATES EUPATOR, rey del Ponto.

TEXTO: El diagnóstico de la enfermedad en un texto hipocrático (Epidemias, V). Toman y guardan datos para que a la hora del diagnóstico buscando en sus conocimientos encuentren casos pasados tratados con éxito, buscando los casos distintos e iguales, y buscando el caso más similar, actuar como en él.

3.- RESTAURACIÓN DE LA MEDICINA HELENÍSTICA: METÓDICOS Y NEUMÁTICOS (siglo I a.C.)

a) Neumáticos:

Tienen influencia estoica. Consideran al "pneuma" (viento) como el factor decisivo de la salud.

El corazón (sol del microcosmos) es el órgano central, productor del calor innato y del "pneuma" vital.

Se aprecia por tanto un significativo **retraso fisiológico**.

b) Metódicos:

El cuerpo humano está formado por partículas muy pequeñas ("átomos") en continuo movimiento espacial: el cuerpo humano experimenta cambios constantes. NO admiten la organización de la Naturaleza (caótica).

La salud y la enfermedad dependen de la conexión establecida entre los átomos. La salud es simetría; la enfermedad tensión acrecentada.

- Terapia: medicamentos astringentes y laxantes suaves (para recuperar la simetría entre los átomos). Importancia de la dieta y de la terapia física.
- Teoría tendente a la simplificación excesiva (esto es un atraso)

TEMA 5: EL IMPERIO ROMANO: Terapéutica griega en el Imperio Romano (s. I a.C – s. II)

1.- CRONOLOGÍA

- 752 a. C. Se funda la ciudad de Roma, el poder reside en un rey vitalicio, no hereditario.
- 509 a. C. Los romanos derrocan a la monarquía e instituyen una república dirigida por 2 cónsules.
- 339 a. C. Se instauran las “asambleas populares” como órganos de poder frente al “senado” de los patricios.
- 60 a. C. Creación del primer triunvirato de cónsules: Julio César, Craso y Pompeyo.
- 31 a. C. Se configura el Imperio Romano. Octavio Augusto derrota a Marco Antonio y Lépido en la batalla de Actio.
- 330. El emperador Diocleciano divide el Imperio en Oriente y Occidente.
- 476. Los bárbaros saquean Roma.

2.- LA “MEDICINA DOMÉSTICA” ROMANA

En Roma se practicaba una “medicina doméstica”, basada en el conocimiento de las hierbas y en el uso del vino como medio terapéutico. Practicaban fórmulas y exorcismos, empleaban amuletos y usaban de las predicciones por augurios. Una terapia mágico – empírico – religiosa muy primitiva, integrada dentro de una cultura agraria y practicada por médicos – esclavos. Los romanos tradicionalistas, Crotón el viejo, por ejemplo, mantienen una actitud conservadora y antigriega con todo, y por causa del prestigio político – económico de Roma y el ansia de lucro y fama de los terapeutas griegos, éstos se desplazan a la capital del Imperio.

Los terapeutas griegos, convencidos de su prepotencia intelectual, mantendrán su lengua en los tratados médicos, pese a su éxito científico y social, en Roma seguirán siendo considerados siempre “forasteros”, pese a ello la medicina griega sufrió un cierto proceso de “romanización”. Los remedios terapéuticos: masajes, hidroterapia y gimnasia.

Fomentan la enseñanza masificada (Tsalio de Tralles) lo que permite la incorporación de “médicos-esclavos” a sus clases. La escuela Metódica perdurará hasta el siglo II (Sorano de Efeso)

3.- LA ESCUELA PNEUMÁTICA: ARETEO DE CAPADOCIA

La influencia estoica, con defensa de la teoría pneumática, se incorpora a los modelos terapéuticos romanos hacia el siglo I. Luego (s. I / II) deriva hacia el eclecticismo, siendo su máximo representante Areteo de Capadocia.

Conceden gran importancia al pulso, como manifestación del pneuma (estudian su amplitud, vigor, velocidad...). Mantiene cierta vinculación con el cristianismo primitivo, pues ambos sistemas comparten el dualismo “médico del alma / médico del cuerpo”. Se da una estrecha vinculación entre pneuma y alma cristiana.

➤ LA ESCUELA ECLÉCTICA: AGATINO DE ESPARTA

Fundada sobre los basamentos de la escuela pneumática, se inclinan hacia una u otra interpretación teórica sin preocuparse del origen filosófico.

4.- ESCUELA METÓDICA: TEMISÓN DE LEODICEA

Seguidores de la escuela metódica, proclive a la esquematización de la enfermedad hasta la complicidad suma (con el consiguiente error). Teoréticos en exceso, carecerán de alcance práctico.

TEXTO: Temisón fide Esteva, 1980: El texto habla de cómo se trata la enfermedad según esta escuela simplista. Tal simplificación les llevó a afirmar que los medicamentos que se usaban tan solo podían ser resolutivos o tónicos (según el estado de los poros)

La enfermedad se concibe como un desarrollo debido a una errónea disponibilidad de los átomos del cuerpo.

5.- LOS ENCICLOPEDIISTAS Y FARMACÓLOGOS ROMANOS

El placer de escribir, más en volumen que en calidad, y la convocatoria de premios sobre literatura médica (son los primeros premios de literatura de los que se conoce), nos legó un importante número de documentos de muy diversos tipos:

a) Enciclopedias

- Aurelio Cornelio Celso. Crítico con las vivisecciones, valora extraordinariamente las dietas (ejercicio, alimentación, costumbres, trabajo, balneoterapia...). “*De artibus*” (ca. 235), obra de este autor donde simboliza el trabajo del terapeuta como un arte.
- Plinio el Viejo (23 – 79). Naturalista con excesiva dosis de credulidad.
- Cayo Plinio Segundo (siglo I). Gobernador de Hispania y autor de una recopilación nada crítica, de Historia Natural: “*Historia Naturalis*”.

b) Tratados farmacológicos

- Pedacio Dioscórides: (ca. siglo I). Probablemente un médico militar, autor de “*De Materia Médica*” (“*Peri hylés Iatrikés*”), con cerca de 600 plantas, 35 productos y 90 minerales. Recoge textos de rihotomos (Crataevas, Sixtus Níger) y sus propias observaciones. Su texto fue paradigmático para la farmacología galénica. Ordena los medicamentos por analogías de los productos medicinales y por analogías terapéuticas. Divide los medicamentos en astringentes y relajantes (influencia metódica).

6.- FARMACIA Y PROFESIÓN EN LA ROMA CLÁSICA

Medicatrina: tienda del médico. Lugar donde se practica el pronóstico, diagnóstico y preparación del medicamento.

Utensilios de la medicatrina:

- Preparación de medicamentos: morteros, moldes para pastillas, tamices, cápsulas, mesas de mármol, copas, balanzas (unas con brazos iguales y otras con brazos distintos), pesas.
- Conservación de medicamentos: cajas de madera y de metal, botellas, ánforas (de vidrio, barro, cuerno, bronce...)

Operaciones farmacéuticas: muy sencillas (pulverización, troceado, decocción, preparación de clísteres y píldoras)

Preparados romanos: esparadrapos (emplastos aglutinantes), colirios semisólidos, sinapismos (preparados de mostaza). Amplio uso de cosméticos.

7.- PROFESIONES AFINES

- *Pharmacópolis:* traficantes de drogas.
- *Herbari:* recolectores de hierbas.
- *Ungüentari:* perfumistas (mirópolis griegos)
- *Circumforáneos:* drogueros ambulantes
- *Cellulari:* drogueros estables
- *Seglassari:* drogueros, vendedores de abortivos y venenos.

8.- APORTACIONES SANITARIAS DE LA ROMA CLÁSICA

- Fumigaciones
- Introducen la higiene militar y civil: establecimiento de cloacas, desecaciones de pantanos, acueductos, vigilancia de mercados...

TEMA 6: Galeno (médico griego)

1.- ELEMENTOS DE LA SÍNTESIS GALÉNICA

- Tradición hipocrática, desvirtuada por las vicisitudes históricas sufridas por los VII siglos transcurridos. Los primeros años de la vida de Galeno transcurren en un renacimiento de las teorías hipocráticas en el cuál, él participó.
- Aportaciones conceptuales y metodológicas de Aristóteles y Platón, probablemente a través de la vigencia de las teorías de Posidonio.
- Originalidad clínica.
- Galeno presenta un corpus doctrinal de carácter enciclopédico, y no ofrece una interpretación doctrinal cerrada (admite modificaciones. A su muerte sí es cerrada)

2.- BIOGRAFÍA DE GALENO

Nacido en Pérgamo (Asia Menor) alrededor del año 130. Hijo de Nikón, un arquitecto – terrateniente que le hizo frecuentar las escuelas filosóficas (estoicos, platónicos, peripatéticos y epicúreos), a la vez que le iniciaba en la severa ética estoica.

Su padre, influenciado por un “sueño revelador” de Asclepio, le hizo estudiar medicina (“hombre religioso”). Recorre el oriente del Mediterráneo, formándose en diversas escuelas, entre ellas la de Alejandría.

Ejerció en Pérgamo y ciudades vecinas; fue nombrado médico de gladiadores, lo que le permitió aplicar nuevas técnicas (porque no eran importantes ni conocidos)

Hacia el 162 Pérgamo se conmociona por la guerra contra los partos. Galeno embarca con destino a Roma. Participa en las discusiones del “Templo de la Paz”, sus éxitos profesionales le abren las puertas de la clientela romana. Sus polémicas con los médicos asentados en Roma, la pacificación de Asia Menor y el nombramiento de su protector como cónsul en Palestina, le hacen salir de Roma en 165, posiblemente volvió a Pérgamo y viajó por Palestina (como médico de familia)

En 168 los emperadores Marco Aurelio y Lucio Vero lo llaman para que se una a ellos en sus cuarteles de invierno, en Aquilea: una epidemia le hará volver al ejército de Roma. Marco Aurelio le nombra médico de su hijo, Comodo, pasando a ser médico de la corte imperial. En 177 sería nombrado médico personal de Marco Aurelio, extendiéndose su fama de Iberia a Asia.

Tras la muerte de Marco Aurelio (180) y el turbulento reinado de Comodo, asesinado en 193, la existencia de Galeno en Roma se complica. En 191 había perdido casi la totalidad de sus escritos filosóficos en un incendio acaecido en el “Templo de la Paz”.

Muere hacia 200 / 203. Su obra vivió cerrada al contacto latino, nunca “impurificó” los saberes griegos, los fijó y los cerró definitivamente. Su gran mérito fue la transmisión de la terapéutica griega más que su trabajo de creación. Su obra, de temática variada (retórica, filosofía, filología) asciende a 83 títulos; 21 de los cuales están dedicados a la terapéutica.

DOCTRINA GALÉNICA:

1.- LOS FUNDAMENTOS DEL SABER MÉDICO PARA GALENO

- La lógica al servicio de la Medicina:
 - Los médicos, para ser verdaderos médicos (“*iatrós*”), deben dominar las 3 partes fundamentales del saber: lógica, física (referida a anatomía, fisiología... y ciencias que actualmente relacionamos con el cuerpo *físico*) y ética; si no, se conceptúan como meros recolectores (“*pharmakeús*”).
 - La lógica es el vehículo técnico que permitirá superar las diferencias entre escuelas. Vigencia de la lógica aristotélica.
 - La NO adscripción a ninguna escuela, el considerar sólo las doctrinas hipocráticas y no los dogmatismos posteriores, el recurrir a Hipócrates no como una autoridad, sino por sus sólidas demostraciones, será la novedad crítica de Galeno y una de sus mayores aportaciones.
- Los saberes anatómicos:

- Superación del dogmatismo libresco con la práctica de disecciones, en un intento de completar los saberes antiguos.
- Su conocimiento de la anatomía humana lo obtiene del esqueleto y de la disección de animales (cerdos y macacos, de ahí sus analogías con estas especies).
- Distribuye las partes del cuerpo en **simples**, no divisibles en partes (tegumentos, tendones, nervios, venas, huesos) y en **compuestos** (mano, pie, brazo, etc), sí divisibles en otros.

2.- LOS SABERES FISIOLÓGICOS

Movimiento: Concepto aristotélico de movimiento: es el paso de la potencia al acto:

- Movimiento sustancial: paso de quilo a sangre.
- Movimiento cuantitativo: crecimiento o consumación.
- Movimiento cualitativo: cambio de sabor o color.
- Movimiento local: cambio de lugar en el espacio.

Naturaleza: Concepto hipocrático y aristotélico. Se muestra preocupado por la “physis” de cada cosa en particular, y por la “physis” común a las manifestaciones particulares. La “physis” común sería el origen de los movimientos y el principio generador de las cosas.

Causa: Concepto ontológico, todo tiene su finalidad y, siguiendo a Aristóteles, la Naturaleza actúa siempre del mejor modo posible.

La experimentación galénica se apoya en la observación de la Naturaleza, descubrir con la observación el “logos” (la “razón”) y la “physis”; aprender de la Naturaleza, sus experiencias sólo son vías de mostrar la previsión y el orden de la Naturaleza.

Elemento: Concepto material y energético, sus propiedades quedan explícitas por la contraposición de 2 pares de propiedades: CALIENTE – FRÍO y HÚMEDO – SECO.

<u>ELEMENTO</u>	<u>PROPIEDADES</u>
Aire	Caliente y Húmedo
Fuego	Caliente y Seco
Tierra	Fría y Seca
Agua	Fría y Húmeda

Humor: Concepto procedente del CORPUS HIPPOCRATICUS. El hombre (microcosmos) está constituido, como la Naturaleza (macrocosmos), por los 4 elementos de Empédocles; éstos utilizan como sustrato material 4 elementos secundarios (humores), no descomponibles, caracterizados por su fluidez y miscibilidad, compuestos por la conjunción dinámica de los 4 elementos empedocleicos, discernibles por la preponderancia de uno de ellos:

<u>HUMOR</u>	<u>ELEMENTO PREDOMINANTE</u>
Sangre	Aire
Bilis amarilla	Fuego
Bilis negra	Tierra
Flema o pituita	Agua

El concepto de “humor” en Galeno es dinámico, hay un flujo humoral continuo a través de todo el organismo y una capacidad de cambio sustancial en cada parte.

La composición humoral de cada individuo es constante para Galeno, no para los hipocráticos, para los que variaba en función de la edad y del medio.

Cada parte del organismo tiene el “humor” propio para su nutrición (*a la sangre le cuesta poco transformarse en carne, pero más transformarse en hueso, por eso los huesos largos tienen médula*).

Los humores se engendran de los elementos mediante la acción del calor, si éste es muy exagerado se produce sangre; así los distintos humores se engendran de acuerdo a una escala. Cada humor se produce en un órgano especial:

<u>HUMOR</u>	<u>ÓRGANO PRODUCTOR</u>
--------------	-------------------------

Sangre (más caliente)
Bilis amarilla
Bilis negra
Flema o pituita (más frío)

Corazón
Hígado
Bazo
Cerebro

El alimento es el elemento del que se extrae la materia necesaria para producir los humores. Si se acumula más humor del debido, se pone en marcha un mecanismo de defensa que lo elimina: el estómago libera mediante el vómito los materiales que sobrenadan y la diarrea los que se posan, así diarrea y vómitos son presíntomas de PREENFERMEDAD.

“Psyké”: El alma es la esencia de los seres vivos y su sustancia es mezcla de las 4 cualidades (frío, calor, húmedo y seco). La “psyké” no necesita de la presencia del elemento (no necesita que el individuo coma para tener sustratos). Ni se gasta ni se produce (aunque en realidad no se produce porque no se gasta). Es material, pero no es concreto; no se puede tocar.

Dynamis: Facultad, fuerza, potencia. La expresión de la “psyké”. Uno de los logros teóricos de la teoría galénica de influencia aristotélica. Las DYNAMIS PRINCIPALES son:

- “Dynamis psyché”: Responsable de que el organismo humano cumpla sus funciones vegetativas: nutrición, reproducción y crecimiento.
- “Dynamis zó tikhé”: El calor propio (“cardiovascular”) que se transmite a través del pulso. (significa fuerza, voluntad)
- “Dynamis psychiké”: La de la vida de relación, la sensibilidad y el movimiento autónomo.
- “Dynamis específica de cada individuo”.

Cada una de estas “dynamis” principales se manifiestan en otras secundarias: atracción, deglución, cocción, retención de la cocción, excreción, etc.

Pneuma: Viento, soplo, hálito. La fuerza externa del organismo (influencia de Erasístrato, escuela pneumática), que anima a la realización de una potencia; son pequeñas partículas, capaces de atravesar cuerpos sólidos para incentivar el desarrollo de sus potencias. Son elementos materiales, no espirituales.

Los galenistas (que no Galeno) desarrollaron la existencia de 3 “pneumas” distintos:

- a) *Spiritus naturalis*: originado en el hígado, sede del alma concupiscible.
- b) *Spiritus vitalis*: procedente del corazón, sede del alma irascible.
- c) *Spiritus animalis*: elaborado en el cerebro, sede del alma lógica.

Galeno reconoce y ordena la fisiología humana en 3 estructuras:

- Vegetativa: responsable del mantenimiento del ser vivo, ubicada en la cavidad abdominal.
- Animal: responsable de los movimientos y los sentimientos, situada en la cavidad torácica.
- La superior, el logos, la razón, ubicada en la cavidad craneal.

Calor innato: Responsable de las funciones vitales, necesario para la vida:

- El alimento es el combustible necesario para el funcionamiento del cuerpo animal.
- La respiración conserva el calor vital.
- En el corazón reside la producción del calor innato. Galeno, en contra de Aristóteles, cree que el cerebro controla la respiración, moderando el calor por el corazón.
- El pulso distribuye el calor innato por todo el cuerpo.

Constitución de los individuos: El temperamento humano se estructura de acuerdo con la mezcla de las 4 cualidades; Galeno define 9 temperamentos generales en virtud de sus respectivos predominios:

- “Un temperamento temperado (con las 4 cualidades equilibradas) y otros 8 intemperados, de los cuales 4 son simples (húmedo, seco, frío y cálido) y los otros 4 compuestos (húmedo y cálido; seco y cálido; frío y húmedo; frío y seco).” Junto a este esquema intervienen criterios de flexibilidad: la herencia, el ambiente, etc. El galenismo destacará la importancia de 4 temperamentos en función de los humores preponderantes en la composición del individuo:

HUMOR	CUALIDADES	COMPLEXIÓN
Sangre	HÚMEDA y cálida	Sanguínea
Bilis amarilla	CÁLIDA y seca	Colérico
Bilis negra	SECA y fría	Melancólico
Flema o pituita	FRÍA y húmeda	Flemática

(las que están en mayúscula son las preponderantes)

3.- LA ENFERMEDAD EN GALENO

Es una indisposición del cuerpo, por cuya causa padecen las funciones vitales. Estas alteraciones pueden mantenerse o desaparecer cuando dejen de existir las causas que las motivaron. La enfermedad sólo afecta a las “causas naturales” (elementos, humores, facultades, etc)

4.- CAUSAS DE LA ENFERMEDAD

- EXTERNAS: agentes que desencadenan procesos morbosos. Responden a alteraciones voluntarias o forzadas del régimen de vida: alimentos en malas condiciones, excesos sexuales, baños nocivos, venenos, acción del sol, picaduras de animales...
- INTERNAS: vinculadas a la disposición constitucional de cada individuo.
- SINÁCTICAS: acción conjunta de causas internas y externas sobre una parte determinada del cuerpo, desencadenante de los padecimientos (por ejemplo el cálculo de orina)

“La ira de los dioses nunca es causa de enfermedad”

5.- CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES

A Galeno le interesa la esencia de la enfermedad, la enfermedad en sí misma, no los síntomas o las manifestaciones particulares de la enfermedad.

- Enfermedades Humorales: perturbaciones en el modo en que los humores están mezclados (discrasia) o corrupción de un humor determinado.
- Enfermedades de las partes similares: Tensión o relajación de los meatos entre arterias, venas, huesos, cartílagos, ligamentos o membranas.
- Enfermedades de las partes instrumentales: Cambios en la estructura, tamaño, órgano o porción del cerebro, pulmón, hígado, estómago, bazo, ojos y riñones.
- Enfermedades que afectan a todo el cuerpo o partes amplias de él.

6.- EL DIAGNÓSTICO MÉDICO EN LA OBRA DE GALENO

Desarrollo del Corpus Hippocraticus, y establece 3 vías diagnósticas:

- Diagnóstico inmediato: apoyado por los sentidos.
- Diagnóstico mediato: manejado por el razonamiento.
- Diagnóstico exjuventibus: exploración profunda del enfermo.

Galeno insiste en que el único diagnóstico que debe ejercer el médico científico es el basado en la razón (influencia aristotélica, no exenta del deseado prestigio social causado por la sorpresa del diagnóstico)

7.- LA TERAPÉUTICA EN GALENO

Galeno establece una gradación en las terapias a emplear en el individuo enfermo: dieta, farmacología, sangría y cirugía.

8.- PRINCIPIOS DE LA TERAPÉUTICA GALÉNICA

El principio sanador es la naturaleza del enfermo (influencia hipocrática).

El arte médico sólo ayuda a la naturaleza en ese esfuerzo curativo, por ello el médico debe controlar:

- a) La naturaleza del proceso morboso: carácter del enfermo, violencia de la enfermedad, tipo de enfermedad...
- b) La naturaleza del órgano donde se asienta la enfermedad: el tratamiento se modifica según las facultades ("dynamis") de los órganos afectados y sensibilidad de éstos.
- c) El organismo es un todo, lo que a una parte beneficia puede perjudicar a otra.
- d) La constitución biológica del individuo. La gravedad de una enfermedad es proporcional al estado normal del individuo; el médico debe conocer al enfermo en estado sano para entender sus condiciones vitales y ambientales.
- e) La indicación terapéutica depende de los agentes externos nocivos: el aire y los sueños (éstos de importancia antropológica y médica).
- f) Asume los principios hipocráticos:
 - Primum non nocere
 - *Contraria contrariis curantur.*
 - Lo semejante arrastra a los semejantes (cada remedio atrae a su propio humor)

La Dieta: Se entiende como régimen de vida, es decir, el uso adecuado de los seis géneros de "cosas no naturales":

- Aire y ambiente.
- Comida y bebida.
- Trabajo y descanso.
- Sueño y vigilia
- Excreciones y secreciones.
- Movimientos del ánimo.

Estos pares de "cosas no naturales" están bajo el concepto aristotélico de "MESÔTES" (el grado medio).

Desarrollo de una refinada teoría de la nutrición, influencia y virtudes de las distintas clases de carnes, verduras, pescados, granos, bebidas, etc...

Farmacoterapia: "Pharmakon": sustancia que, al contrario que los alimentos, provoca cambios humorales en el organismo. Recoge la tradición clásica y helenística. Crea una farmacología racional: "hay que aplicar la ciencia del razonamiento sobre los medicamentos".

Clasifica los fármacos en:

- Fármacos que actúan sobre una cualidad elemental (nieve, agua, calcinados...).
- Fármacos que actúan sobre más de una cualidad elemental, con una acción principal y otra secundaria (medicamentos dulces / amargos y fríos).
- Fármacos de acción específica: vomitivos, purgantes, antidotos, etc... Recepción del empirismo.

Doctrina de los grados de actuación del medicamento: aplicación de los conceptos de potencia y acto (la pimienta es caliente en potencia).

El método terapéutico: antes de utilizar un medicamento para una enfermedad debe precisarse:

- Calidad del medicamento
- Cantidad necesaria para su administración
- Modo de preparar y administrar
- Tiempo de aplicación

El fármaco necesita de su adecuada administración para que actúe. La vigilancia del médico es imprescindible en el proceso curativo.

Galeno empleó una buena cantidad de medicamentos, tanto simples como polifármacos:

- Purgantes: agua – miel, aceite de ricino, aloe, aceite y sal...
- Evacuantes específicos: escamonea (bilis amarilla), tomillo (bilis negra)...
- Vomitivos: eléboro, botica de inmundicias...
- Astringentes: queso, castañas, huesos calcinados, vino picado...
- Diuréticos: perejil, apio...

Farmacopea compleja, con preferencia hacia los medicamentos polifármacos. Su botánica asciende a 437 remedios vegetales, algunos animales y pocos minerales, siempre, estos últimos de uso externo (jaspe, malaquita, yeso...)

Establece categorías sobre la actuación de las sustancias sobre el organismo:

- Animales: acción leve y favorecedora, propia de los alimentos.
- Vegetales: acción intensa pero no destructiva, propia del medicamento.
- Minerales: muy distintos de las sustancias orgánicas, acción muy alterante, propia de los venenos.

Formas farmacéuticas: muy variadas, cocimientos, infusiones, pastillas, píldoras, polvos, enjuagues, pincelamientos, inhalaciones, supositorios, clísteres anales y vaginales, linimentos, cataplasmas, polvos dentales...

Distingue entre “principio activo” (la parte del medicamento que tiene la principal virtud), “coadyuvante” (modificadores del principio activo) y “excipientes” (correctores de los aspectos desagradables que puedan adicionarse al principio activo)

La Sangría y Cirugía: Sangría: ocupa un lugar secundario en la terapéutica. La recomienda, pero menos que sus coetáneas, sólo en contadas ocasiones en viejos (nunca en niños). Recomendada contra las fiebres pertinaces y dolores internos.

La cirugía: sólo la practicó en Pérgamo, en sus orígenes como médico de gladiadores; en Roma la dejó en manos de “especialistas.”

9.- EL IMPACTO DE LAS DOCTRINAS GALÉNICAS

El desarrollo del galenismo conllevó la creación de un sistema cerrado e inamovible, las ideas no previstas por Galeno resultaron incompatibles con su esquema y no fueron admitidas, entre ellas: la introducción de drogas americanas, la utilización de remedios químicos o el descubrimiento del sistema de circulación sanguínea.

Así la doctrina galénica será sustituida por la paracelsista, pero ésta no se fundó sobre una escuela médica preexistente, sino utilizando esquemas de la medicina popular y las estructuras simbólicas. No será la razón la que destierre al galenismo, sino un sistema anárquico, abierto al cambio.

LA ADAPTACIÓN DE LAS TEORÍAS GALÉNICAS

Desde la invasión del Imperio Romano de Occidente por los pueblos germánicos (siglo V) hasta la segunda mitad del XV (1453, toma de Constantinopla por los turcos), la terapéutica europea es el resultado de acomodar la ciencia griega, en especial la Galénica, a un triple monoteísmo:

- El cristianismo Bizantino - oriental
- El islamismo
- El cristianismo Romano-occidental

1.- CRISTIANISMO Y TERAPÉUTICA

CRONOLOGÍA

- 313: Edicto de Milán. Constantino declara la libertad religiosa. Teodosio convertirá el cristianismo en religión del Estado. El cristianismo se introduce en la terapéutica a tres modos de expresión:

- Metafórico: el Cristo-Médico. Consideración social de la medicina.
- Taumatúrgico: la curación milagrosa. Enfermedad independiente de la culpa.
- Ético-doctrinal: atención al enfermo, como obligación moral. Invención de la institución hospitalaria (en Cesarea-Capadocia) el obispo Basilio crea una ciudad hospitalaria y la asistencia curativa doméstica (diaconisas)

2.- CONSOLIDACIÓN DEL GALENISMO

El pensamiento galénico, a la muerte de su autor, sufre un proceso de consolidación:

- Comentaristas romanos: médicos filósofos, continuadores de la Academia de Atenas, que actúan como compiladores (transcribirlos y decidir cuáles)
- Latinizadores romanos: Traductores de Galeno, entre ellos Celso Aureliano (s. IV-VI)

TEMA 7: Cultura Cristiano-Bizantina Oriental

EL IMPERIO BIZANTINO

1.- CRONOLOGÍA

- 315: División del Imperio Romano, a la muerte de Teodosio, entre sus dos hijos:
 - Honorio: Imperio Occidental, Roma.
 - Arcadio: Imperio Oriental. Constantinopla.
- 642: Alejandría es conquistada por los árabes.
- 1453: Constantinopla es conquistada por los turcos.

2.- CARACTERÍSTICAS DEL IMPERIO BIZANTINO

Se formó por pueblos de distintos orígenes (europeos, asiáticos y africanos) con lengua común, el griego bizantino, próximo al de la Grecia clásica. Sociedad profundamente cristiana, con mediatización del poder civil al religioso.

Sociedad señorial con fuerte desigualdad de clases. Intelectualmente, una masa popular supersticiosa que convive con una minoría helenizada, volcada hacia los temas cristológicos.

3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MEDICINA BIZANTINA

- Actitud ante el enfermo. Pese a la fe en la vida eterna, el pueblo bizantino tiene un gran aprecio a la vida; sus terapeutas alcanzaron prestigio social, e incluso fueron liberados de algunos impuestos (Justiciano).
- Entremezclan una medicina técnica, heredada de Grecia, con dosis de superstición popular.
- La medicina técnica:
 - Continuidad doctrinal basada en la comunidad idiomática.
 - Empobrecimiento de la doctrina galénica.
- Organización y enseñanza de la medicina:
 - Inercia del mundo helenístico: los centros culturales siguen funcionando.
 - Profunda fe de Bizancio.
 - Estructura señorial bizantina: perdura el esquema griego de los tipos de medicinas y médicos.

I.- ÉPOCA ALEJANDRINA (330-642)

- Convivencia entre médicos paganos y cristianos.
- Recopilación divulgativa (no crítica) del saber griego.

Oribasio (Pérgamo, 325 / Constantinopla, 400):

- Transición entre la medicina helenística y bizantina.
- Médico no cristiano, autor, entre otras de:
 - *Synagogai iatrikai*: (colecciones médicas). Recopilación de saberes anatómico-fisiológicos y terapéuticos, con claras influencias galénicas. 70 libros.
 - *Synopsis*: resumen del *Synagogai*. 9 libros.
 - *Eupóriste*: manual farmacológico, no es un tratado original.

Alejandro de Tralles (525 – 605):

- Médico establecido en Roma, con cualificada clientela. Autor de una colección de 11 libros, muy reeditados durante el Renacimiento.
- Explica la acción de los medicamentos según sus propiedades (dynamis):
 - Elementales: refrigerantes, desecantes...
 - Específicos: hipnóticos, analgésicos...
 - Ocultos: pervivencia de la terapia mágica. Nos remiten a épocas de medicina no racional.

II.- ÉPOCA CONSTANTINOPOLITANA (642-1453)

- Se da una mejora asistencial a los enfermos.
- Se observa una incapacidad creadora: la sinopsis didáctica alejandrina deja paso al enciclopedismo de acumulación. No hay aportaciones teóricas, sólo recopilaciones acríicas.
- Durante el reinado de Constantino VII (945 / 959) se aprecia cierto renacimiento, de influencia sobre la farmacia en España: envió un manuscrito griego de Dioscórides, junto a la embajada del monje Nicolás, al califa omeya Abd al-Rahman III.
- En el siglo XII aparece una literatura menor: los “calendarios médicos”, con instrucciones saludables para cada día.

Miguel Psellos “el joven” (1018 / 1078): autor de pequeños tratados sobre piedras preciosas, virtudes de los alimentos y recetarios.

Simón Seth (siglo XI), recoge aportaciones persas e hindúes que introduce, sin crítica, en la obra de Galeno. Es autor de un *Syntagma...* sobre las virtudes de los alimentos, con influencia hinduista.

Nicolás Myrepsos “el ungüentario” (siglos XII – XIII), fuertemente influenciado por los árabes y los antidotarios medievales cristianos; autor de un *Dynamerón* (colección de 2536 recetas, entre las que sobresalen los antídotos – 511 – y los ungüentos – 98 –), traducido al latín en el siglo XVI, y luego comentado por Leonardo Fuchs y editado como *De compositionem medicamentarum...* (Basilea, 1544) para uso de la Facultad de Medicina de París, siendo la posterior base del *Codex Pharmaceuticus* (París, 1651).

Juan de Actuario (siglo XV), autor de *Therapeutiké métodos...* colección de 6 libros, los 2 últimos de carácter recetario, impresos en Europa en 1539 como *De medicamentarum compositionae*.

TEMA 8: La Edad Media

El Islam

Es un pueblo muy importante para la Historia de la Farmacia porque va a suponer el inicio de una orientación profesional. En un principio, es un pueblo como el de otras culturas, con su forma de concebir la vida. El comienzo de su desarrollo cultural, cuando la terapéutica tendrá su evolución, es con el Islam, después de Mahoma.

Se van a lanzar a la conquista de los alrededores de su territorio, y luego a otros países. Promueve la Guerra Santa, pero no la cultural.

Durante casi tres siglos, va a ser el Islam el que tenga en depósito y lleve a la evolución todas las culturas anteriores. Entre los primeros países que conquista, se encuentra con las culturas Siria, Persa y Mesopotámica. En estos países va a ir conociendo una serie de reductos científicos, y va a encontrar filósofos paganos de la última escuela ateniense. También se encuentran con los judíos y su cultura, pero su gran hallazgo en estas tierras va a ser el de una secta cristiana: los nestorianos, que sobre todo en el siglo V se extienden por Oriente. Esta secta cultiva y practica la medicina, como ciencia que les preocupa.

A lo largo de Siria y Mesopotamia, los nestorianos montan escuelas en las ciudades más importantes, en las que se enseña medicina. Las dos más importantes son las de las ciudades de Edesa y Nisibis, cuyo saber lo asimilará el Islam cuando domine estos territorios.

En Persia está otra escuela médica importante, en la ciudad de Djondishbur (Jundisapur). La medicina árabe era pobre, pero todo esto la enriquecerá.

1.- TERAPÉUTICA

En la parte terapéutica nos encontramos con el estudio de los vegetales. Interesaba mucho la farmacología, que hasta que fue desarrollada por los árabes, sus teorías eran las de los Persas (libros de persas)

El Dioscórides es un gran hallazgo para el Islam. Aceptan la teoría de los griegos de que las plantas son el remedio de los dioses.

La medicina avanza relativamente, al contrario que la cirugía. Lo que más avanza es la preparación de remedios (o medicamentos), debido a que juntan los conocimientos de todas las culturas antiguas.

También quieren instruirse como pueblo. Los Califas intentan absorber las ciencias que encuentran, y deciden que en su territorio se cultive la enseñanza y la ciencia.

Cuando se independiza de Damasco, veremos Al-Andalus: Córdoba, Toledo, Murcia y Sevilla (centros de expansión de la cultura). Estas escuelas en las que se va a enseñar el “arte de curar,” proporcionan atención ambulatoria a los pacientes y en casi todas, hay un hospital.

Los primeros médicos proceden de Jundisapur. Unos vienen a ejercer libremente, y otros contratados.

Los primeros árabes instruidos se van a encargar de hacer las traducciones. Es “estrella” el Dioscórides, pero también traducen otros. Los historiadores ponen como primera traducción del Dioscórides al árabe la que hizo el latino “Estefanos”, pero no traduce muchos términos, por lo que no es muy útil.

Cuando surgen los primeros traductores importantes, el más famoso es Hunaim. Lo más importante de él es que hace una buena traducción del Dioscórides. Además traduce autores bizantinos y griegos. Monta con su hijo y con su yerno un centro de traducción, y él es el que más divulga la ciencia.

El interés por la terapéutica es tan grande que es la primera cultura que decide que es muy difícil estar instruido a fondo en las 2 ciencias que en ese momento constituían el arte de curar: médico (diagnóstica) y preparador de medicamentos. Es el primer pueblo que propone la separación, aunque no hay normas que prohíban lo contrario. Facilitan esto añadiendo a la instrucción que daban en las escuelas que anejas tenían un hospital, más instrucción para el que quería ser preparador de medicamentos; y presentan una especie de libros guía para preparar medicamentos (formularios de hospitales), donde están puestas las preparaciones más habituales que se hacían en ese hospital.

Al posibilitar el ejercicio profesional de personas que únicamente se dedican a la preparación de medicamentos, saben que hay varias formas de prepararlos. Un medicamento para un mismo fin está planteado de forma diferente en cada cultura. Por ello, idean unos libros, hechos por médicos, en los que fundamentalmente vengán preparaciones, especificando los productos que se deben utilizar, cantidades, forma de hacerlo... Estos libros se llaman AKRABADIN, AGRABADIN o GRABADIN. Se ve que es un pueblo con mucha más sensibilidad que los demás de su época.

En estos libros, el médico da el visto bueno de cómo quiere que se hagan las preparaciones. Es el acuerdo entre el que prescribe y el que prepara. Nos recuerda a lo que hoy día son las farmacopeas. Por ello, las primeras se llamaron CONCORDIAS. Los primeros textos vienen de los hospitales, y son pensados para que aprendan los preparadores de medicamentos.

También nos dan otros libros pensados para cualquier tipo de ciencias. Están influenciados por la astrología. Transportan esto a las utilidades de los remedios. Se presentan como un tablero de ajedrez, con muchos cuadros. En sus tablas ponían el producto y su concepción del producto en función de los 4 elementos (hindúes, hipocráticos, galénicos), luego la mezcla de las 4 cualidades (siempre van 2) y los humores en que están presentes. El resto es para qué sirven, cuándo se pueden utilizar, la manipulación... Estos libros se llaman TAQWIN.

Estos libros van a proliferar entre los autores islámicos. Uno de los más divulgados es el Taqwin “Ashina”, el cual tiene hasta 15 columnas del producto que describe, y en el que indica las mejores épocas del año para cultivar ciertas plantas. Eran unos buenos libros de consulta.

Aparte de estos conocimientos de farmacología, el mundo árabe trae aportaciones como:

- Recipientes más adecuados para conservar productos
- Vidriado del barro: se conservan mejor jarabes y soluciones
- Escayolado: en madera y cartón. Lo impermeabiliza y les sirve para poderlos decorar.

- En cuanto a los productos, lo más llamativo es la valentía en aceptar los productos químicos del mundo mesopotámico. Una de las grandes aportaciones es el azúcar (se consigue mayor consistencia que con la miel de los romanos)
- Perfeccionan procedimientos que encuentran ya hechos: infiltración. Una nueva forma de filtra es haciendo torres con lienzo (alquimia química)
- Idean la pulverización. Perfeccionan los cedazos, cada vez con un entramado más tupido para triturar polvos y obtenerlos lo más sutiles posibles (así los asimilan mejor los poros de la piel). Estos polvos, llamados SURUFFS, no son aprovechados en el medievo latino. Se retoman en el Renacimiento por los pintores, quienes ven la forma de pulverizar a los árabes y usan porque mejora la pintura. Las pulverizaciones se pierden, pero los productos con azúcar no.
- Tipos de jarabe: jugo de planta edulcorado con un principio activo, y jarabes con productos químicos.
- También introducen jaleas y confituras
- Lo que más ha perdurado son las pastillas (tabletas) que ellos hacen con polvos y añadiendo mucílagos que aumentan la consistencia.
- Hacían dorado y plateado de píldoras. En un principio se hace para intentar cubrir al mal sabor de ciertas pastillas, aunque es difícil de tragar y cuestan mucho, no se siente sabor. Es el precursor del grajeado de las píldoras. Con el dorado y plateado se conservaban mejor las píldoras, ya que así no se alteraban con la humedad en los envases, que no eran muy adecuados.

2.- FARMACOLOGÍA VEGETAL

Lo separaremos en 2 partes:

a) Islam:

- Serapión (siglo XI): escribió “Materia médica”, compuesto por 12 libros que posteriormente se resumieron en otra obra, llamada “Breviarium”. Era un manual farmacológico en moderno latino.

b) Al – Andalus (referido a la península)

- Ibn Wafid (siglo XI). Este plantó la huerta del rey de Toledo, con plantas medicinales exóticas, realizó fecundaciones artificiales y escribió sobre plantas medicinales y agricultura.
- Ibn Al-Baytar (siglo XII) (hijo del veterinario), era de origen malagueño. Escribió “Colección de medicamentos y alimentos”, que catalogó por orden alfabético árabe:
 - 1800 drogas vegetales.
 - 145 minerales.
 - 130 animales.

Fue un recopilador de otras culturas (Egipto, Asia Menor, Grecia, India, Arabia). Fue mejor que Dioscórides. Superior a todos los de su tiempo. Se le llamó el *Tournefort* árabe.

- Al – Gafiqui (siglo XII), cordobés. Escribió el “Al – Taisir” donde ordenó alfabéticamente plantas y animales:
 - Aporta nombres en español y el lengua BEREBERE, indicando la región española de donde son naturales.
 - Recomienda las especies más selectas.
 - Su primera intención fue escribirlo como anotaciones para su uso personal. Decidió publicarlo para su aprendizaje. De cada planta ofrece la opinión de otros autores.

3.- MEDICINA

- Mahoma acepta 2 ciencias: la Teología para el alma y la medicina para el cuerpo.
- A partir del siglo XI se acepta la clasificación de Aristóteles para las Ciencias, la Medicina estaba incluida en la Physica y comenzó a llamarse Física.
- El mayor esplendor se alcanza en los siglos X y XI.

Abu Bakc Mamad Ben Zakariya Al – Rhazi, más conocido como **RHAZES (865 – 932)**. Persa. Escribió la enciclopedia “Al Hawi”, traducida al latín como “Liber Continens”; tratado de medicina “Kitab Al – Mansuri”, traducido al latín en el siglo XII en Toledo por Gerardo de Cremona) como “Liber de Medicina ad. Almansoren”, nociones anatomo – fisiológicas, patología y terapéutica. Fue el primero en describir por medio de monografías el sarampión y la viruela.

Avicena (980 – 1037). Persa de nacimiento. Fue el médico árabe más influyente en la posteridad. Muy instruido. Escribió el “Kitab al Qanun”, traducido al latín como “Canon”, que consta de 5 libros, y es un tratado de anatomía – fisiología, patología, toxicología, farmacología y dietética. Se usó en toda Europa para la enseñanza de la medicina.

AL – ANDALUS

Abulcassis (siglo XI):

Cordobés. Es el Rhazes andalusí. Considerado uno de los médicos más importantes de la Edad Media, sus obras se traducen en distintas lenguas para servir de texto en las universidades. Su tratado “Al – Tasriff” es una enciclopedia de medicina. Describe tanto remedios simples que, puede decirse, comprende.

Da una idea de una importante química farmacéutica en el mundo árabe al hablar de alcoholes, aguas aromáticas, vinagres, preparados mercuriales, etc. También destaca como bromatólogo, indicando las distintas propiedades de los alimentos según la forma de condimentarlos.

Avenzoar (siglo XI – XII):

Sevillano. Fue el médico de la clase dirigente. Escribió el “Al – Taysir”, tratado de la farmacología médica. Explica la alimentación rectal (mediante una vejiga con cánula). La última parte de este libro, que se denomina “Yamir”, es un antídoto con 52 fórmulas medicamentosas compuestas.

Averroes (siglo XII):

Cordobés. Fue discípulo de Avenzoar. Tuvo el puesto de Cadí en Sevilla y Córdoba.

Como aristotélico profundo destacó todos sus errores. Quizá Averroes influyó en Copérnico para estudiar el Sistema Planetario de forma diferente al propuesto por Aristóteles en el “Colliget”, editado en Venecia en 1482 como “Liber Universalis de Medicina”

Maimónides (siglo XII):

Cordobés de origen hebreo. Fue médico y preparador de medicamentos.

- Según este la labor del médico no es curar, sino prevenir.
- Considera tres estados del hombre:
 - Hombre sano: debe cuidarse. Sentido de la higiene y de la dieta. Debe huir de las costumbres que llevan a la enfermedad.
 - Hombre enfermo: intentará cuidarse con dietas, recurriendo a fármacos si no da resultado y por último a la cirugía.
 - Hombre convaleciente de una enfermedad: que según él es el estado más peligroso pues puede sufrir una recaída y la enfermedad será más fuerte en este estado que antes.
- Junto con Avicena es el mayor detractor de Galeno en el pueblo árabe (aún siguiendo sus doctrinas).

4.- EXPLOTACIONES QUE REALIZARON EN ESPAÑA

- Plantas: azafrán, lavanda, lirio, mirto (arrayán, patio de los arrayanes).
- Minerales: explotaciones mineras para extraer vitriolos, de hierro y cobre; sales de plomo; y Cinabrio; mercurio puro, sal gema y galena.

5.- OBRA CLÁSICA DE INTERÉS FARMACÉUTICO

Mesué “el joven”. No se sabe bien si existió o no, pero de haber existido habría sido Egipcio, fallecido en 1013. Su obra, solo conocida por traducciones latinas, hace dudar de su existencia. Se publica por primera vez en Venecia en el año 1471 con el título “De Medicinis Universalibus et Particularibus” cuya parte más apreciada fue la denominada “Antidotarium sive grabaddin medicamentorum compositum”, también conocida como “Cánones de Mesué”. Esta obra fue una de las obras más estimada para la preparación de medicamentos.

6.- SEPARACIÓN ENTRE MEDICINA Y FARMACIA

Las causas de esta separación fueron:

- a) Científicas: influencia islámica en Salerno y en todo el Islam, que consideraba imposible abarcar por una sola persona el diagnóstico, pronóstico y preparación de fármacos. Los impulsará la organización gremial bajomedieval.
- b) Religiosas: El SÍNODO DE RATISBONA (877) prohíbe estudiar Matemáticas y Física al clero. En el Concilio de Clermont (1130) "IMPUDICUS OCULAS"; "DETESTANDO PECUNIA". En este se prohibió aceptar limosnas por actividades prestadas por el clero, pudiéndose aceptar este dinero únicamente por medicinas dadas por los monjes.
- c) Económico – sociales: Agrupaciones gremiales de actividades económicas.

7.- TRANSMISIÓN DEL SABER HELENÍSTICO: ESCUELA DE SALERNO (EDAD MEDIA)

Con la Edad Media hay un decaer de las ciencias, porque hay un fallo en la terapéutica. Retroceden las ciencias, debido en parte por las grandes pestes y epidemias. Por esto se vuelve a los sistemas más oscuros de las ciencias: horóscopos, creencias religiosas, uso de escapularios, palabras mágicas escritas (abracadabra)... También se vuelve a la adivinación, astronomía, como forma de ver el destino.

Tan solo la alquimia (con origen en Mesopotamia, Egipto), ciencia recuperada debido al retraso, sufre un desarrollo considerable. Es una gran ciencia oculta. Va a tener un gran soporte de química, y por ello, este desarrollo beneficiará a la química.

El alquimista intenta conseguir:

- Alargar la vida hasta el final de los siglos.
- Licor con la propiedad de convencer, que te hace un líder.
- La piedra que convierte todos los metales en oro y plata.

El alquimista sigue siendo uno de esos hombres sin demasiada credibilidad al principio, pero llega un momento en el que se piensa que si aciertan es que tienen un pacto con el diablo, y se la considera una ciencia maldita, que va en contra de los teólogos y de la Inquisición. Así la Inquisición los perseguirá teniendo que ocultarse. Pero aún teniendo que permanecer ocultos continúan teniendo gran clientela, sobre todo los señores poderosos (el pensamiento llevaba a creer que todo podría ocurrir).

Pero la alquimia no consigue nada de lo que promete, aún así prosperó pues la gente no perdía la esperanza.

La alquimia consigue avanzar la química. La necesidad del alquimista de mejorar las destilaciones (muy utilizadas por ellos), les lleva a diseñar hornos de destilación mejores, y otro tipo de instrumental, así ellos ayudaron indirectamente al avance de la química.

Las ciencias continúan en manos de los monasterios y de las iglesias.

Cuando la terapéutica monástica empieza a tener más problemas, los pueblos tienen más tranquilidad con el gobierno y la economía, y surgen las UNIVERSIDADES. Éstas van a ser los únicos centros en los que se va a transmitir el saber. Antes eran las escuelas monásticas y catedralicias (traducían textos, y había escuelas de traductores importantes, como la de Málaga)

Hasta que aparezcan las universidades, encontramos en Italia una escuela importante: La escuela de SALERNO. Así la escuela de Salerno se presenta como el primer centro de enseñanza médica de la Edad Media (orígenes de la Alta Edad Media). Situada en Salerno (a 80 kilómetros de Nápoles y muy cerca del monasterio benedictino de Montecassino). Es el primer centro de enseñanza en el que se admiten mujeres enseñando y aprendiendo pero tiene una fundación relativamente desconocida, pues tan solo se conoce que fue fundada por un judío, un árabe, un latino y un greco-bizantino (uno de entre estos era una mujer). Salerno está funcionando en una zona realmente privilegiada, muy bien situada cerca de Nápoles y del convento de Montecassino, con lo cual es muy fácil que fuera consecuencia de la prohibición de la enseñanza a los religiosos.

A principios del siglo XI ya estaba organizada su enseñanza y se denominaba COLLEGIUM HIPPOCRATICUM o STUDIUM SALERNITATUM.

En éste, cada estudiante debía cursar tres años de Lógica, luego cinco de Medicina, examinarse en Salerno y practicar un año bajo la supervisión de un médico experto.

Salerno declinó con la aparición de las Universidades (siglo XIII), las cuales veían sufragadas sus gastos por la Iglesia. Hay muchos autores salernitanos, entre ellos Constantino el Africano.

8.- TEXTOS SALERNITANOS DE INTERÉS EN FARMACIA

- **Antidotarium Nicolai** o **Antidotarium Salernitanum**, que es una corta selección de remedios (recetas), sus métodos de preparación y utilidades.
- **Mateo Plateario**, médico del siglo XII, que escribe **Glosas al Antidotario de Nicolás**, y un libro de simples medicinales, conocido como **Circa Instans**, por ser éstas las 2 primeras palabras del texto.

9.- SEPARACIÓN LEGAL DE MEDICINA Y FARMACIA

A) Siglo XII: Es obligatoria, pues se da por ley.

- Ordenanzas medicinales:

Federico II, Emperador de Alemania, Rey de las dos Sicilias, dadas para este reino:

- Prohíbe la asociación entre prescriptor y preparador.
- Obligación de preparar según el arte Salernitano.
- Someterse a la vigilancia médica.
- Aceptar las limitaciones económicas (tarifas de precios)
- Para poder establecerse, aceptar estas normas bajo juramento.

- Estatutos de la Villa de Arlés (con un contenido muy parecido).

B) Siglo XII:

- Estatutos de la Villa de Avignon (separación total médico – farmacéutico):
 - Los especieros y sus ayudantes jurarán ejercer fielmente su oficio.
 - No concertar ni asociarse con prescriptores para vender sus medicamentos.
- En España, para Castilla y León, Alfonso X “el Sabio”, dictó, en 1263, las SIETE PARTIDAS. La partida VII al hablar de homicidios indica:

“... habrá también la pena de homicidio a los boticarios que produzcan la muerte de alguno dándole a comer o beber escamonea u otra medicina fuerte sin mandato de los Físicos...”

“... el físico, especiero u otros que vendan hierbas y ponzoñas, al que sepan que quiere matar con ellos y le enseñen el modo de prepararlas o suministrarlas para tal objeto habrán pena de homicida...”

10.- EL PROTOMEDICATO

El Protomedicato de Castilla va a surgir con los Reyes Católicos (y se puede considerar algo similar al primer ministerio de Sanidad). Separará definitivamente los médicos de los preparadores de medicamentos. Gobierna la institución de médicos y boticarios, y deciden que sea en Castellano. Además decide que ha de haber unión de preparadores de medicamentos produciéndose un gran tráfico comercial (sobre todo en la costa mediterránea: Baleares, Valencia, Zaragoza...). Así los preparadores deciden agruparse para protegerse de competencias externas, autoinspeccionarse (obligar a prácticas con un maestro y examinar), dando tarifas (precio uniforme) y garantizando la calidad de los medicamentos.

Las asociaciones profesionales que se dieron fueron los **gremios** y las **cofradías**. La palabra gremio en algunas zonas sonaba a poder. Por eso, formaban cofradías y en sus estatutos había normas religiosas. Estas cofradías llevaban todo el ejercicio profesional por detrás. Todas estas asociaciones, llegado el momento, pasaron a ser colegios de boticarios donde se empezaron a hacer las primeras farmacopeas hechas conjuntamente entre boticarios y médicos, de forma que en las boticas no fuera necesario un gran número de libros. En las farmacopeas (o concordias) encontramos todos aquellos productos o medicamentos que los médicos de esa zona tendían a recetar.

Así estudiaremos las asociaciones profesionales en España, aunque las primeras en aparecer fueron las italianas.

ASOCIACIONES PROFESIONALES EN ESPAÑA:

Estas fueron, en cuanto a boticarios, 3 colegios profesionales:

- Colegio de Barcelona

- Colegio de Valencia
- Colegio de Zaragoza

La **característica común en todos** (y no solo en España) es la obligación de saber Latín, porque era la lengua científica del arte de curar (pues los médicos prescriben en latín).

Posteriormente se dio una separación entre médicos latinistas y romancistas (prescribían en lengua romance). Así los romancistas no podían prescribir medicamentos de administración interna. Las recetas y las primeras farmacopeas se escriben en latín.

También se exigía un mínimo de edad (mínimo de 22–24 años en los colegios que tienen edad más baja; según el lugar). Esto se debió a las polémicas sobre la época de madurez de las personas. Pero además, también se polemizó con las posibles características que debían cumplir los boticarios. En los siglos XVI y VII vamos a ver obras que van a dedicar un amplio capítulo sobre el boticario. Hablan de si debe ser soltero, casado; su estatus socio-económico... El que quisiera ser preparador de medicamentos debía ser una persona equilibrada y modelo de la época. Lo primero que hacen los colegios es constituirse con una cierta jerarquía. Se asocian como pueden.

a) COLEGIO DE BARCELONA

Inicialmente asociados al gremio compuesto por CEREROS y BOTICARIOS que posteriormente dará lugar a este colegio.

Los cereros y los boticarios tuvieron cierta competición a la hora de hacer VELAS, por ello se asocian (eliminándose o, al menos, regulándose dicha competencia; ya que los boticarios podían hacer velas de mejor calidad con miel)

Sus **Estatutos** se dirigen por los **Cónsules**, que se eligen por años, sin posibilidad de repetición. Se constituían siempre por 2 representantes de boticarios y 1 de cereros.

Sobre la mitad del siglo XV se establece ya como COLEGIO DE BOTICARIOS, sin exclusión de los cereros.

Una vez establecido como colegio, para ejercer como boticario en Barcelona había que pertenecer al colegio y, para ello, debían ser recibidos como colegiales. El solicitante a entrar debía cumplir unos requisitos:

- Tener 21 años cumplidos
- 8 años de práctica en botica y, al menos, los 5 últimos en una botica de Barcelona.
- Superar un examen práctico y uno teórico. El examen teórico era una prueba en latín, y teoría del arte farmacéutico. El examen práctico solía hacerse en las boticas de los hospitales estatales, o en las boticas de boticarios afanados que las prestaban (las mejores)

El tribunal de exámenes se formaba por 8 personas: los Cónsules de ese año (3), un boticario que hubiera sido Cónsul el año anterior (1), y 4 boticarios de los más doctos del colegio.

Una vez superado el examen se le da posibilidad de establecer botica pública, sin poderse situar ni “en las casas de delante ni en las de detrás” de la última botica donde se hicieron prácticas.

El Colegio de Barcelona establece unas tarifas en las que se tasan los medicamentos más habituales, para que todos tuvieran los mismos precios. Estas tarifas se revisaban cada 3 años.

Edita la primera farmacopea de España, segunda del Mundo, (1511) llamada “*CONCORDIA DE LOS BOTICARIOS DE BARCELONA*”.

Este colegio en 1531 consigue el privilegio de preparar una serie de medicamentos muy complejos que fueron: TRIACA y MITRÍDATO (*el mitrídato fue recuperado en honor a Mitrídates “el grande”, rey de Egipto, el cual hizo esto para inmunizarse frente a venenos. Esto se hacía envenenando a ocas, y comiéndose posteriormente sus hígados*).

Estos medicamentos eran muy complicados de preparar, y aún así al colegio de Barcelona las autoridades le permite hacerlo, previa vigilancia de su preparación.

La confección de JACINTOS y ANACARDINAS (o anacardos) también se vigiló por el colegio, pues constaba de piedras preciosas.

Este colegio barcelonés vigiló y luchó contra el intrusismo de las boticas monacales y conventuales (de conventos, religiosas). Así en todo convento, para realizarse los medicamentos a partir de su propio huerto de plantas medicinales, debía haber un fraile o sacerdote boticario examinado. Todos los colegios desaparecen hacia el siglo XVIII – XIX. El colegio barcelonés tuvo su primer contratiempo con la llegada de los Borbones,

pues Felipe V, a través del Protomedicato, hizo que los boticarios tuvieran que volver a examinarse y pagar las tasas de nuevo, para poder ejercer.

Así muchos de estos boticarios se examinan por el Protomedicato, decayendo económica y prestigiosamente este colegio, que duró solamente este siglo.

b) COLEGIO DE VALENCIA

Comienza como gremio de boticarios, pasando en 1441 a ser el Colegio de boticarios de Valencia, con autorización real. Para ejercer como boticario había que pertenecer al colegio. Éste se regía por los **Mayorales**, elegidos cada año. Las condiciones para ingresar en el colegio y poder ejercer eran:

- Tener 24 años cumplidos.
- Un mínimo de 8 años de prácticas, de los cuales al menos los 6 últimos en Valencia.
- Superar 3 exámenes o ejercicios eliminatorios. De éstos el primero era público, y los otros 2 a puerta cerrada. Debían, en el primero, defender un tema en latín frente a boticarios colegiados, pudiendo realizar preguntas todo aquel boticario que asistiera a modo de público.

En caso de suspender alguno de los exámenes se podría volver a intentar, pero tras un tiempo de espera. Si se volvía a suspender alguno de los exámenes debía suspender los años de práctica. En caso de que la botica estuviera cerrada más de 3 años debían repetir los exámenes.

Eventualmente los **Veedores** realizaban visitas a las boticas, a modo de control.

Las visitas de botica: Los visitadores se llamaban **Veedores**, y eran nombrados cada año. No podían alojarse en la casa del boticario a examinar.

Además:

- Este colegio no preparó ningún medicamento. Cuando un boticario iba a preparar la Tríaca o Mitridato, informaba al colegio y se personaban en la botica de los Mayorales y los examinadores para presenciar cómo se confeccionaba.
- También se impusieron limitaciones a los nuevos boticarios a la hora de establecerse. Ordenó no se podía establecer delante ni al lado de la botica en que hubiera hecho prácticas.
- Se prohíbe la venta de opio o sustancias somníferas sin receta de médico.
- Trató de unificar pesas y medidas de botica.
- En el siglo XVII editó dos Farmacopeas.
- Desaparece a mediados del siglo XVIII

c) COLEGIO DE ZARAGOZA

Se constituyó inicialmente como la Cofradía de San Miguel y San Amador en el siglo XIV, siendo la primera en la que se admiten mujeres. Se definía como “cofradía voluntaria para mercaderes con uso de peso y sus mujeres.” En el siglo XV se separa la parte de boticarios, dándose lugar al Colegio de Boticarios regido por **Mayordomos**.

Para ejercer hay que pertenecer al colegio (ser colegial), y los requisitos exigidos eran:

- 25 años cumplidos, excepto para los hijos de boticarios, a los que se les pedía sólo 20.
- 4 años de prácticas en una farmacia (ninguno para los hijos de boticarios)
- Superar un examen.

Para establecer la botica se exigía:

- 20 casas de distancia con el último boticario con el que practicase.
- 10 casas de distancia con las otras boticas.

En el siglo XVII había 11 farmacias en Zaragoza, y se decidió limitarlas a 8, así con el dinero de la “caja de previsión” del colegio se compraron las primeras 3 farmacias que cerraron.

Este colegio editó 2 farmacopeas y desapareció en el siglo XVIII.

11.- GOBIERNO DEL ARTE DE CURAR

El 30 de marzo de 1477 los Reyes Católicos crean el Tribunal del Real Protomedicato, un proyecto centralista que regularía el arte de curar.

a) Categoría administrativa:

- **Real:** Se integra en la Administración central de la Monarquía y depende de los monarcas, quienes nombran libremente los “ministros principales” a los Médicos de su Real Cámara, y Examinadores de entre los médicos de la Real Familia.
- **Tribunal:** por su capacidad de dictar sentencias y resoluciones administrativas, así como la reprobación de las personas que deseaban ejercer en las profesiones sanitarias.
- **Órgano Supremo:** tal y como se desprende de la *Pragmática* de 1477 “Que no haya alzada ni apelación alguna, salvo ante los dichos Alcaldes, o ante cualquiera de ellos”. La *Pragmática* dispone: “*Mandemos que los protomédicos y alcaldes examinadores, que de Nos tuvieren poder, lo sean de todos nuestros Reinos y Señoríos, que ahora son, o que fueran de aquí en adelante, para examinar los físicos y cirujanos, y ensalmadores y boticarios y especieros y herbolarios y otras personas que en todo u en parte usaren de estos oficios*”

En 1498 se forman las Ordenanzas de Real Protomedicato. En su capítulo VII indica: “*E por quanto Nos somos informados y sabemos cierto, que en tiempos pasados a causa de la flaqueza de la Justicia y Gobernación de estos nuestros Reinos se dieron, y han dado Cortes de exámenes, y licencias, a hombres indoctos y no suficientes para usar de los dichos oficios, es nuestra merced y voluntad, conformándonos con el derecho común y las leyes de nuestro reino, que examinen a todas las físicas, y cirujanos y boricarios y specieros aunque primeramente hayan sido examinados por otro cualquier Alcalde*”.

No se exige a nadie, ni a los de acreditada fama. Poco a poco el Protomedicato se va liberando de examinar a aspirantes a oficios menores.

Los Colegios de Boticarios consiguen que se exima de examen a los titulados que únicamente tendrán que validar su título. Lo mismo se consigue desde la Universidad de Salamanca para los médicos titulados en ella.

Las Cortes de Valladolid (1523, Carlos I y Doña Juana) dictaminan que los Protomédicos personalmente (sin poder delegar su facultad) se examinen en la Corte y las 5 leguas de su contorno.

En 1528 se renuevan las exigencias; y para ser recibido a examen:

- Saber latín.
- 4 años de práctica en botica.
- Limpieza de sangre (sin ascendentes judíos ni moros).

En 1588, Felipe II ordena que el Tribunal esté compuesto por un Protomédico y 3 Alcaldes Examinadores. En esta misma disposición exige a los boticarios que para ejercer tengan 25 años cumplidos, que en los exámenes esté presente un boticario nombrado “que no sea siempre y en todos los exámenes uno, sino que se puede cambiar.”

El examen, tanto para médicos como para boticarios era teórico, y los boticarios también tenían uno práctico, que se hacía en hospital o en la botica de un maestro.

Felipe III ordena que el farmacéutico examinador se nombre por 2 años. No podrá examinar a los examinados que hubieran practicado con él, por ello está presente la figura del “examinador suplente” (que no cobra si no actúa).

En 1731 se establecen los requisitos que debían reunir los boticarios para obtener licencia:

- Fe de bautismo.
- Informe de cristiano viejo y de sus ascendentes.
- Informe de haber practicado 4 años con boticario aprobado y declaración de su maestro.

13-04-1780 (Carlos III). Se dispone que en el Tribunal del Real Protomedicato se dirigiesen y gobernasen por sí mismas las 3 facultades que la componían: Medicina, Cirugía y Farmacia, teniendo cada una su **Audiencia** separada.

Estas audiencias harían los exámenes de su propia facultad y administrarían justicia en las respectivas causas y negocios. Estarían constituidos por:

- Protomédico y Alcaldes examinadores
- Protocirujano y Alcaldes examinadores

- Protofarmacéutico y Alcaldes examinadores

12.- AUDIENCIA DE FARMACIA

Se constituye por:

- Presidente ó Protofarmacéutico. El primer boticario del Rey (Boticario Mayor).
- Alcaldes examinadores:
 - 2 boticarios de la Real Botánica
 - Uno de los maestros del Real Laboratorio de Química.
 - Uno de los maestros del Real Jardín Botánico.

24-03-1800 (Carlos IV). Se da la creación de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

22-07-1811 (Cortes de Cádiz). Tribunal Supremo de Salud pública.

R.I. Orden de 11-09-1814 (Fernando VII), se suprime el Tribunal y se restituyen las Juntas.

Decreto 20-05-1820, se restablece el Tribunal del Protomedicato Supremo de la Salud pública.

05-01-1822, se suprime el Tribunal.

TEMA 9: El Renacimiento

1.- SITUACIÓN INMEDIATAMENTE ANTERIOR AL RENACIMIENTO

a) Humanismo:

Al final de la Edad Media, algunos científicos, pensadores, etc... intentan restaurar la antigüedad clásica. Se les llamó "HUMANISTAS", por su afición a las letras humanas ó paganas (romance). Supone el paso del latín a las lenguas vulgares. Creían en el individuo, defendían la aventura personal, criticaban la autoridad y afirmaban la personalidad frente al anonimato.

Realmente estaban abriendo el camino al Renacimiento.

b) Renacimiento (1453 – 1600):

Es el tránsito de la Edad Media a la Edad Moderna.

2.- SITUACIÓN POLÍTICO – RELIGIOSA

a) **Amenaza externa:**

La caída de Constantinopla (capital de Bizancio) en 1453 convierte al Turco Otomano en enemigo del Occidente cristiano y a su vez se convierte esa fecha en el inicio del Renacimiento. El avance Otomano hacia centro Europa es detenido en Viena por Carlos V (Carlos I de España).

El Mediterráneo, por el peligro turco, perdía su posibilidad de navegación y, por tanto, de comercio. La batalla de Lepanto, en 1571 acaba con la amenaza turca para Europa.

b) **Amenaza interna:**

Cismas, herejías, reforma luterana.

Reacción: la contrarreforma. El Concilio de Trento (dura 18 años y abarca el mandato de 3 pontífices) refuerza la unidad de la Iglesia Católica y la autoridad del Papa.

- Características:

- 1) De orden social:

- Rápido desarrollo del espíritu burgués: Italia, Flandes...

- Aparición de una moral de trabajo y de una economía urbana, artesanal y comercial: es el Precapitalismo.
 - Nueva nobleza, pues algunos burgueses consiguen títulos nobiliarios (los compran).
 - Nacen los MECENAS, gentes que tienen gran riqueza, a pesar de haber empezado desde cero, que se encargan de sufragar los gastos de los nuevos científicos, artistas... Ayudan y financian.
 - Se da la CONCIENCIA de la propia individualidad. Afán de experiencia personal, conocen la *EXPERIENTIA* (Marco Polo, Colón; en investigación anatómica: VESALIO – este cambiará la enseñanza escolástica existente hasta el momento, además de revisar la anatomía galénica, pero siempre empezando desde el principio a base de disecciones)
- 2) *De orden histórico:*
- La idea de progreso se SECULARIZA (ni la Iglesia ni los frailes; ya no dirigen la evolución; son los seglares los que siguen la marcha de los que están viendo). Nace la creencia en el progreso indefinido.
- 3) *De orden intelectual:*
- Se da hastío por la repetición escolástica, pues no todo es “como se cree”.
 - Hay convicción de la corrupción intelectual de las adaptaciones islámicas y cristianas, así se revisa MUY CRÍTICAMENTE estas adaptaciones.
 - Se da una crítica paulatina a la cosmología aristotélica: movimiento en la zona sublunar del cosmos.
- 4) *De orden geográfico:*
- Descubrimiento del nuevo Mundo: España, Portugal e Inglaterra.
 - Se da una penetración colonial europea en el Viejo Mundo, es decir, redescubren la India (por los británicos), Japón...

3.- FACTORES DEL RENACIMIENTO CIENTÍFICO

- Invención de la imprenta de tipos móviles, gracias a HANS GÜTTEMBERG (que no la inventa, pero la “populariza”).
- Accesibilidad de los textos y posibilidad de intercambio rápido de información científica.
- Empleo de lenguas romances en sustitución del Latín.
- Hay consecuencias del descubrimiento del Nuevo Mundo, que afectan a:
 - Esfuerzo en Astronomía
 - Cartografía
 - Construcción burgués
 - Arte de navegar
 - Física
 - Matemáticas
 - Nuevos productos terapéuticos.
- El hombre cree en sí mismo, motor de la Historia.

4.- PANORAMA GENERAL DE LA PROFESIÓN EN ESPAÑA

- Hay un ejercicio profesional libre, regulado por normas colegiales o por el Protomedicato.
- Hay también una estructura gremial con fuerte implantación en la vida ciudadana.
- La profesión de boticario se considera como actividad sanitario – comercial.
- Hay inspecciones por las que se imponen sanciones (reglamentación en visitas de botica).
- Se exige cierta instrucción. Examen y práctica en botica. Para ello se cursan estudios en la Universidad de Medicina que incluyera Materia Médica.
- Se precisa licencia para abrir botica.
- Se prohíbe la asociación entre médicos y boticarios.
- Se impide a los médicos en ejercicio tener botica.
- Se exige la tenencia de libros (farmacopeas) para la preparación de medicamentos
- Se imponen tarifas para el precio de los medicamentos.
- Se prohíbe la venta de abortivos y venenos.

5.- INFLUENCIA DE LA INQUISICIÓN

- Se da una persecución de boticarios por herejía y judaísmo (todo lo que se persigue con la contrarreforma)
- Imposibilidad de ejercer la profesión sin acreditar pureza de sangre.
- Se da censura de libros médicos, químicos, biológicos... (censura tanto TOTAL como PARCIAL, también llamada esta última "expurgado", hecho eliminando párrafos e incluso páginas enteras de los libros). Se hace por choque con cualquier planteamiento de la fe.
- Los curanderos también fueron perseguidos (por debilitación de la fe).
- Existencia de boticarios "familiares" (colaboradores de la Inquisición) del Santo Oficio.

6.- REAL BOTICA

Felipe II, en 1594, crea la Real Botica. Fue creada debido a la gran cantidad de "casas reales" (casa del príncipe, del infante, de la infanta...) que había, que eran como pequeñas cortes reales. Así el conjunto de todos los boticarios de estas casas, a la llegada de un grupo de boticarios flamencos al servicio de la familia real, y junto con la polémica que surgió por parte de los boticarios "de calle" por las pérdidas que tenían debido al suministro de medicamentos al pueblo por parte de estas boticas reales, lo que produjo la fundación de la Real Botica.

7.- REMEDIOS SECRETOS

Se generalizan en todos los países latinos, y eran medicamentos confeccionados por una persona que no divulga su composición y obtiene beneficios con su venta. Se llevaban a cabo por médicos, boticarios, religiosos y curanderos (o asociaciones de estos).

Los médicos actuaban de distintas formas:

- Confeccionando el remedio y vendiéndolo
- Confeccionando el remedio y, a través de un boticario, vendiéndolo
- Lo dan a preparar y lo venden a un boticario

Los remedios secretos más famosos fueron: Bálsamo de Fioraventi, píldoras divinas, licor magno, ungüento angélico. Píldoras de Barbarroja (sífilis).

8.- EL INTRUSISMO

Se dio un intrusismo en la profesión de boticarios, por el cual otros individuos vendieron medicamentos. Los principales "intrusos" fueron:

- Boticas de las órdenes religiosas
- Los especieros
- Los nobles, que tenían derecho a licencias para tener una botica con un boticario preparado al frente.
- Los médicos, que también podían tener en propiedad una botica (pero teniendo esta que ser regentada por un boticario examinado)

9.- HUMANISMO FARMACÉUTICO

La ciencia farmacéutica aparece a fines del siglo XV, y los autores del siglo XVI, sin abandonar totalmente el escolasticismo, se muestran como grandes humanistas que conocen todo lo escrito sobre su arte pero que desean reflejar sus propias experiencias para obtener mejores resultados, despreciando, a veces, a los clásicos.

• INICIO DEL HUMANISMO. EL FARMACÉUTICO PROTAGONISTA DE SU CIENCIA

- **Juan Jacobo Manlius de Bosco:** "*Luminare Majus*", Venecia, 1494.
- **Saladino de Aseolo:** "*Compendium Aromatariorum*", Bolonia, 1488.
- **Pedro Benedicto Mateo:** fue el máximo representante de este movimiento en España. Su obra más importante es "*Liber in examen apothecariorum...*" (libro para el examen de boticarios y para la

enseñanza de muchos adolescentes). Fue finalizada el 12 – 10 – 1497; y editada en Barcelona en 1521. Se formó por:

- Prólogo: Define la farmacia (el establecimiento). También define las “características” del boticario. Por último habla del examen, tanto del teórico como del práctico.
- Además encontramos 8 capítulos que tratan sobre:
 - 1) Sobre los Cánones de Mesué.
 - 2) Simples medicinales: procedencia, variedad, etimología, elección, falsificaciones...
 - 3) Preparaciones medicinales:
 - a) Electuarios
 - b) Medicinas apropiadas
 - c) Medicinas solutivas
 - d) Loochs (forma farmacéutica heredada de los árabes)
 - e) Jarabes
 - f) Conocimientos
 - g) Trociscos
 - h) Píldoras
 - i) Polvos
 - j) Ungüentos
 - k) Emplastos
 - l) Aceites

• HUMANISMO. EL PRAGMATISMO ESPAÑOL

- **Fray Bernardino de Laredo:** “*Modus faciendi cum ordine medicandi*”. Sevilla, 1527. Alcalá, 1617. Escrito en castellano. Su concepto de preparación de medicamentos se basaba en:
 - Tenía un criterio propio, basado en lo clásico.
 - Prácticas de la época: obtención, clasificación, conservación (jarabes, zumos, aceites)
 - Falsificaciones
 - Sinónimos (por ejemplo de plantas; ayudaba mucho)

Da críticas a la profesión, siendo estas:

- La presencia de demasiadas farmacias.
- Diferencias en los precios de los medicamentos

En dietética desarrolla cómo y cuándo hay que comer (relación beneficio/daño). En Bromatología estudia los procesos de panificación (las distintas formas de hacer el pan y consumirlo de la forma más favorable)

- **Fernando de Sepúlveda:** (médico y farmacéutico). “*Manipulus medicinarum*”. Salamanca, 1523.

1ª parte: SIMPLES -> muchos, prácticamente todos los usados en su tiempo.

2ª parte: COMPUESTOS, de los que decía:

- a) Virtudes medicinales (según teoría Galenista)
- b) Sinónimos
- c) Precios del mercado
- d) También habla de la conservación, tanto de simples como de compuestos, diferente según la zona geográfica.

- **Antonio de Aguilera:** (farmacéutico) “*Exposición sobre las preparaciones de Mesué*”. Alcalá, 1569. Aferrado a teorías antiguas. Expresión del galenismo medieval.

- Cualidades de un buen boticario según este:

- a) Saber latín
- b) Instrucción en la Universidad o con maestros doctos
- c) Temerario de Dios
- d) Con edad suficiente

- e) Empezar los estudios más generales a los 12 – 14 años, y hasta llegar a los 16 – 18
- f) Después, haber hecho 4 – 6 años de prácticas.
- g) Casado para evitar vanidades y distracciones.
- Cualidades del local para botica: no ha de ser ventoso el lugar de ubicación, tampoco húmedo. No puede ser demasiado oscuro ni demasiado soleado.

- **Lorenzo Pérez**: (farmacéutico de Toledo) “*Tratado de Theriaca*”, 1575. “*Medicamentorum simplicium et compositum*”, 1590. Instruido en las corrientes botánicas fue un gran conocedor de las plantas.
- **Luis de Oviedo**: “*Método de colección de simples y de la reposición... y de la composición de lectuarios, xaraves, píldoras, trociscos y aceites que están al uso*”, 1581. Reeditado y aumentado varias veces, por el propio autor.
 - Define como medicamento: “todo aquello que puede alterar nuestra naturaleza”.
 - Es el primero que habla de especies americanas:
 - a) Palo de Indias (guayaco)
 - b) Zarzaparrilla
 - c) Raíz de China
- **Fray Antonio Castell**: (farmacéutico). Instruido en Montpellier. Es el más químico de todos. “*Teoría y práctica de boticarios*”, Barcelona, 1592. Fue el primero que ideó el primer refrigerante.

NORMA GENERAL (panorama en el siglo XVI):

Experimentación simpática. No experimentación clínica. Anotan el resultado terapéutico de lo que preparan y lo dan a conocer.

HOMBRES PROTOTIPO DEL RENACIMIENTO

- **Leonardo da Vinci (1452 – 1519)**

- Prototipo renacentista: libre, artista, anatomista y científico. 5500 páginas de apuntes. No escribió tratados sistemáticos.
- Innovador, futurista y genio fracasado.
- Postuló una experimentación cualificada “ningún conocimiento puede llamarse verdadero si no está demostrado matemáticamente”.
- Ingeniero, mecánico, físico. Técnico del mundo mecánico.
- Dibujos anatómicos NO publicados en el Renacimiento. Se publicaron mucho después.

- **Copérnico (1473 - 1543)**

Generador de la Revolución Copernicana, que “hizo frente” a la teoría hasta entonces admitida, presentada por **Ptolomeo**, y que defendía:

Tierra centro cosmos: sol y estrellas giran alrededor de ella. Teoría con 14 siglos de autoridad. Coincidió con los planteamientos de la Teología.

Hombre: centro de la tierra, única criatura racional, creado por Dios a su imagen y semejanza y dotado de alma inmortal.

POSTURA DE COPÉRNICO:

- La Tierra gira alrededor del Sol (heliocentrismo).
- Hombre: simple habitante de la Tierra.
- Tardó 30 años en exponer sus teorías en su obra “De las revoluciones de los Orbes Celestes”.

- **Ambrosio Paré (1510 – 1590)**

- Aprendiz de barbero, cirujano militar.
- Hombre dotado de sentido práctico.
- Anti – Leonardo, no aceptaba el concepto de ideas geniales.

- Aplica a la cirugía los avances de la nueva anatomía.
- Renovó técnicas quirúrgicas.
- Tratamiento de heridas de pólvora (arcabuz).
- Tratamiento de quemaduras.
- Renuncia al cauterio (cauterizar las heridas de pólvora), y empieza a aceptar las nuevas técnicas médicas.

- **Fracastorio (1478 – 1553)**

Doctor en medicina. Estudió literatura. Culto y brillante. Escribió:

- “*De simpatia et antipatia rerum*”, explicando la mayor o menor resistencia de las personas a determinadas enfermedades.
- “*De contagione et contagiosis*”, donde desarrolla la teoría del contagio como se hace ahora (contagio directo, indirecto ó a distancia y los elementos u objetos de transmisión o, como él los llamó, FÓMITES).
- “*Syphillis, sive morbus gallieus*”.

Describió las “SEMINARIA”, partículas capaces de difundir enfermedad y de reproducir en otros organismos sus mismos accidentes morbosos.

Escribe sobre el sudor inglés, tifus y sífilis (mal gálico, mal napolitano, mal de bubas: *chancro sífilítico*).

Tratamiento:

- Relativamente novedoso: pomadas mercuriales, baños con loción con solución de sublimado, fumigaciones de cinabrio, píldoras de precipitado rojo y de mercurio metálico.
- Tradicional desde el descubrimiento de América: palo santo (guayaco), zarzaparrilla, sazafras.

- **Andrea Vesalio (1514 – 1564)**

Nacido en Bruselas, estudió allí, en Lovaina y en París, donde coincide con Miguel Servet.

“*De Húmanis Córporis fabrica libri septem*”, 1534. La primera edición, 1558 y la segunda fue mejorada:

LIBRO I: estudia los huesos

LIBRO II: estudia los músculos

LIBRO III: estudia el sistema vascular

LIBRO IV: estudia los nervios

LIBRO V: estudia los órganos abdominales

LIBRO VI: estudia los órganos del tórax

LIBRO VII: estudia el cerebro

Hace una versión reducida, a la que llamó el *Epítome*. Encargó unas láminas a Tiziano, las *Tábulas sex*, que las encuadernó en un libro. Dio una ruptura con la tradición galénica, mostrando sus errores. Funda la anatomía científica, basada esta en observaciones particulares (a partir de él no se concibe otra anatomía). Viene a España llamado por Felipe II (príncipe Carlos). Muere en viaje a Tierra Santa.

En **España** se da una pequeña influencia de la nueva anatomía. El más destacado anatomista fue Luis Collado (1549), que ocupó la Cátedra de anatomía de Valencia.

Otras universidades incorporan pronto Cátedra de Anatomía: Valladolid, Alcalá y Salamanca.

- **Paracelso (1493 – 1541)** Theophrasto Bombast von Hohenheim

Padre médico. En 1502 va a ejercer en la región minera alpina. Su primera formación la recibe en el convento benedictino de San Paul. Estudia Filosofía en Viena y Medicina en Ferrara. Viaja por toda Europa.

En 1524 se establece como médico en Salzburgo. Más tarde en Basilea. Tiene como pacientes a Erasmo de Róterdam y a un editor muy famoso, Juan Froben “Frobenius”. Sus éxitos y la influencia de sus pacientes hace que le nombren Consejero Local, médico de la ciudad y se le otorga la categoría de Profesor Universitario con derecho a explicar en la Universidad de Basilea (esto trajo consigo críticas y quejas por parte de los médicos titulados: claustró).

FUNDAMENTOS DE SU TEORÍA:

Influencia entre el macrocosmos (universo) y el microcosmos (hombre)

Admite la existencia de 5 *ENTIAS* (entes) que describe en su libro "Paramirum".

- *Ens Astrale*: acción de las masas estelares sobre los seres humanos.
- *Ens Veneni*: vinculado con el ambiente que rodea al hombre y con los alimentos. Según Paracelso es veneno potencial toda materia que por cualquier conducta penetre en el organismo.
- *Ens Naturale*: regula y determina toda serie de disposiciones congénitas que son capaces de producir enfermedad. Considera estas patologías difíciles de superar en casi imposible modificar algo tan profundamente establecido (enfermedades hereditarias).
- *Ens Spiritualis*: circunstancias que se tejen alrededor del hombre y alteran su espíritu.
- *Ens Dei*: Castigo divino.

➤ TERAPÉUTICA DE PARACELSO: Es algo hipocrático. Da cuatro complexiones: colérico, sanguíneo, melancólico y flemático. Reconoce 4 sabores fundamentales: ácido, dulce, amargo y salado. Fue aceptado en casi toda la Edad Moderna, una influencia entre las cualidades y los temperamentos, conservándose durante mucho tiempo en el lenguaje familiar, así al tranquilo y flemático se le denomina dulce de carácter; al colérico amargado; al inquieto, sanguíneo y dicharachero se le califica de salado. Su talante hipocrático le hace creer en el poder curativo de la naturaleza.

Acepta del alquimista la búsqueda del *Elixir vitae*, que él llama *Arcanum*. El arcano de cada enfermedad es su Medicamento Específico, que deberá dosificarse exactamente, pues mal dosificado puede ser veneno.

La característica fundamental de su terapéutica es la sencillez de sus preparaciones.

Según él, el organismo humano es el conjunto de reacciones químicas, por eso hay que utilizar la química. Preparó medicamentos con mercurio, cobre, hierro, plomo, plata, oro, arsénico y azufre. Partidario de que el médico prepare medicamentos, indica que el farmacéutico sólo encarece. Experimentó sus nuevos medicamentos con pacientes, familia, amigos...

➤ PRINCIPIOS DE LA MATERIA SEGÚN PARACELSO:

- Azufre: combustión
- Mercurio: licuefacción
- Sal: solidez

➤ PILARES DE LA MEDICINA: Extraído de su obra "Paragranum":

- Filosofía: en la naturaleza el médico debe intentar conocer lo que se ve y lo que no se ve. Lo que se puede explicar y lo inexplicable.
- Alquimia: utiliza el arte alquímico para la terapéutica, que él llamó *Ciencia spagírica*.
- Astronomía: influencia de los astros.
- Virtud: lleva al médico a intentar comprender al enfermo y sacrificarse por él.

10.- CIENCIA Y FARMACIA

• BOTÁNICA Y MATERIA MÉDICA (generalidades)

- Baja Edad Media:

> Occidente:

- a) traductores de los clásicos
- b) Autores que escriben herbarios

Cada vez menos riguroso. Pocas láminas. Poco útiles. Hacía falta una revisión y renovación profunda.

> Islam: nos deja una superación científica de la botánica.

- Renacimiento:

Su punto de partida son las traducciones medievales, el helenismo puro y el helenismo islamizado.

Supera el pasado mediante la puesta al día de los conocimientos a través de:

- Actividad investigadora en el campo (herborización)
- Actividad investigadora en jardines botánicos
- Confección de herbarios de plantas secas
- Los textos con profusión de láminas realistas y cada vez más perfectas

La botánica es considerada como una ciencia "útil" en:

- Terapéutica
- Agricultura

- Industria textil (colores de tintes, curtidos con taninos...)
- Artes de pintura
- Cosmética y perfumería: destilación de aguas aromáticas.

Amplía el arsenal de sus especies conocidas gracias a viajes, conquistas y exploraciones. Sin perder su sentido utilitario, busca sus bases epistemológicas y pretende el conocimiento y clasificación del mundo natural.

- Barroco:

Durante la Edad Media la botánica se confunde con la materia médica. En el Renacimiento interesa la ciencia de las plantas. Durante el Barroco se va a diferenciar sustancialmente Botánica y materia médica. La botánica continuará su sistematización y se iniciará la anatomía y fisiología vegetal. Todos sus logros redundarán en beneficio de la Materia Médica. Durante el Barroco se iniciará una clara escisión entre los científicos que se preocupan por conocer y clasificar en el mundo natural y los técnicos del arte de curar (farmacéuticos).

- Ilustración:

El punto de inflexión de la sistemática botánica se sitúa en 1753 cuando en Estocolmo, Linneo publica su "*Species plantarum*".

Con anterioridad el debate lo sostenían Tournefort y Antonio de Jussieu.

Las expediciones científicas centraron la atención de todos los países.

• BOTÁNICA Y MATERIA MÉDICA (particularidades)

- Renacimiento: Traducciones y revisiones

· Italia 1483, edición de la obra de Aristóteles y Teofrasto ("*historia plantarum*", "*De causis plantarum*") en latín y en 1541 en griego. Con ellas los renacentistas se ponen en contacto con las primeras clasificaciones.

· De 1469 a 1549 en todo el mundo se imprimen nuevas ediciones de "*Historia natural*" de Cayo Plinio.

· Durante el siglo XVI se hacen ediciones de "Materia Médica" de Dioscórides.

· Roeulle, al francés y latín.

· Mattioli, al latín.

· Nebrija (Alcalá, 1518) manda imprimir la versión latina de Rouelle.

· Laguna (Amberes 1555, Salamanca, Valencia, Madrid). Versiona el Dioscórides basándose en el texto de Mattioli, en manuscritos griegos y en su propia experiencia. Añadió sinónimos en griego, latín, árabe, castellano, catalán, portugués, italiano y francés. Tras la denominación "*Anotation*" actualiza el uso o desuso de lo descrito por Dioscórides.

· Cordus, Frankfurt 1549- "*Anotationes Dioscoridem*" como apéndice a la traducción de Rouelle.

· Jaraba, Amberes 1555- "*Historia de las hierbas sacadas del Dioscórides*"

HERBARIOS: los herbarios del Renacimiento presentan clasificaciones artificiales (alfabética, utilidad terapéutica) pero modifican los errores en la descripción florística (han herborizado)

AUTORES DE HERBARIO

- ALEMANIA:

- Otto Brumfels
- Jerónimo Bock
- Leonardo Fucus
- Teodoro Tabernaemontanus

- SUIZA:

- Conrado Gesner: noción de género, posibilidad de especies.

- ITALIA:

- Andrea Cesalpino: sistemática botánica basada en la fisiología general.

- ESPAÑA:

- Simón Tovar

JARDINES BOTÁNICOS

- ITALIA:

- a) Facultades de Medicina

- Pádua “orto botánica”
- Venecia “orto de simplice”
- Florencia

b) Propiedades de particulares:

- Padua
- Roma
- Bolonia
- Vaticano

- PAISES BAJOS:

- Antwuerpia
- Leiden

- FRANCIA:

- Facultad de medicina de París.
- Privada: numerosas. El más famoso es de Jean Robín, Paris 1597, que en 1626, por edicto de Richelieu se transformó en Jardín del Rey.

- ESPAÑA:

- Aranjuez, 1555. Andrés Laguna, para el rey.
- Universidad de Valencia, 1567.
- Particulare, privadas: numerosas. El más famoso el de Simón Tovar en Sevilla.

EXPLORACIÓN CIENTÍFICA: América, Asia, África.

MATERIA MÉDICA COLONIAL: Posibilita su conocimiento dos hechos:

- Descubrimiento de América, Colón 1492.
- Ruta marítima de las Indias.

DROGAS ASIÁTICAS Y DE LA INDIA

Conocidas gracias a los trabajos de dos médicos formados en la Universidad de Alcalá:

- García de Orta: “*coloquio de simples...*”, 1497.
- Cristóbal de Acosta: “*tratado de drogas y medicinas indias orientales*”, 1578.

DROGAS DE LAS INDIAS OCCIDENTALES

• Personas sin formación académica:

- los conquistadores (crónica)
- Religiosos
 - José Acosta “Historia natural y moral de las Indias”, Sevilla, 1590.
 - Fray Bernardino de Sahún: “Historia general de las cosas de Nueva España”.
- Políticos:
 - Gonzalo Fernández de Oviedo Valdés. Gobernador de Cartagena de Indias. Nombramiento: Cronista de Indias.
 - “Sumario de la Natural y General Historia de las Indias”, Toledo, 1526.
 - “Historia general y natural de las Indias”, Sevilla, 1533. Se publicó en Sevilla sólo la primera parte, el resto del manuscrito se publica entre 1851 – 1855, a cargo de la Academia de la Historia.

• Naturalistas, personas con formación académica:

- Diego Álvarez Cuenca (médico)
- Martín de la Cruz (médico indígena). Escribe un tratado de producciones indígenas útiles en terapéutica, ordenando por síntomas. Lo traduce Iván Badiano bajo el nombre de “Código Badiano”.
- Francisco Hernández (médico). Comisionado por Felipe II para estudiar todas las producciones de la Nueva España (México). Se trajo manuscrito una inmensa obra de la que la parte correspondiente a plantas medicinales ocupaba 16 volúmenes.
- Por encargo de Felipe II, Nardo Antonio Recchi hace un estudio de los manuscritos de Hernández, presentando un extracto en la Academia de los Linceos (Italia), bajo el título de “Tesoro de las cosas medicinales de Nueva España”.

Depositados los manuscritos de Hernández en El Escorial, se dan por desaparecidos en el incendio de 1671. Encontrada parte de esta obra (tras un siglo), en la biblioteca del Colegio Imperial por el Cosmólogo Juan

Bautista Muñoz, fue publicada por Casimiro Gómez Ortega en 1790, bajo el título de “Historia Plantarum Novae Hispaniae”.

Hernández descubrió 4000 plantas.

Recchi descubrió 412.

Gómez Ortega: 2900.

No obstante ya se había publicado en México, 1615, la obra de Fr. Francisco Ximénez: “Quatro libros de la naturaleza y virtudes de los árboles, plantas y animales de Nueva España.”

- **Nicolás Monardes (1493 – 1588)**

Médico licenciado en Alcalá de Henares. Se establece en su Sevilla natal. Desde 1551 se dedica al tráfico con América.

Edita: “*Dos libros, el uno que trata de todas las cosas que se extraen de nuestras Indias Occidentales que sirven al uso de la Medicina*”, Sevilla, 1565, 1569, 1574. Está ordenado por productos. (En el otro se tratan cosas que no tienen que ver con la medicina)

FARMACOPEAS SIGLO XVI

En España había de 2 tipos: Farmacopeas Localistas y Generales.

Felipe II lo encargó a un boticario de Madrid. Esto sentó mal al Protomedicato, pero lo debía corregir. Nunca se publicó.

- Todas en el seno del antiguo reino de Aragón.
- Demuestran un alto nivel cultural médico-farmacéutico.
- Ante la necesidad de unificar los preparados terapéuticos farmacéuticos, consiguen ponerse de acuerdo médicos y farmacéuticos; por eso nacen con el nombre de CONCORDIA.
 - Concordia apothecariorum Barchinonensium, Barcelona, 1511
 - Concordia pharmacopolarum Barchinonensium, Barcelona, 1535
 - Concordia Aromatariorum civitalis Cesaraugustae, Zaragoza, 1546
 - Concordia Aromatariorum civitalis Cesaraugustanensium, Zaragoza, 1553. Es la primera que incluye tarifa de precios.
 - Concordia Pharmacopolarium Barchininensium, Barcelona, 1587. Incluye una lista de sucedáneos

Alemania:

- Farmacopea de Valerio Cordus
- Farmacopea de Colonia, 1565

Italia:

- Recetario Florentino, 2ª edición, 1550; 3ª edición, 1561

Dinamarca:

- Medicina Dánica, 1555 (nacional)

TEMA 10: Barroco (1600 – 1740)

1.- SITUACIÓN SOCIAL EUROPEA

El 55% de la población es rural (agrícola y ganadera), sometida a un régimen señorial.

- Clases sociales:
 - Clero (mucho poder)
 - Aristocracia (mucho poder)
 - Pueblo (poder nulo)
- Situación política:

Fue una época pródiga en revoluciones y guerras internacionales que van configurando el mapa europeo y las características de las naciones resultantes.

España:

- 1640: Cataluña contra Felipe IV y contra Francia.
- 1659: PAZ. Cataluña pierde el Rosellón y parte de la Cerdeña, pero el rey reconoce los privilegios y las Constituciones de Cataluña (FUEROS).
- 1668: Tratado de Lisboa. Portugal se independiza de España (unidas desde 1580, en 1640 empiezan los problemas). Al inicio del siglo XVIII (1700) con la Guerra de Sucesión al morir Carlos II.
- 1716: Felipe V. Decreto de Nueva Planta. Suprime el derecho público catalán, manteniendo el Civil y el Mercantil. El Derecho Castellano se extiende a todo el territorio. El Modelo Unitario da muestras del centralismo predominante.

2.- LA CIENCIA SANITARIA ESPAÑOLA DEL SIGLO XVII

- La ciencia española en la primera mitad del siglo XVI está en la vanguardia de la ciencia europea:
 - **Causas:**
 - a) Hegemonía política en Europa (Carlos I)
 - b) Conquista y colonización de las posesiones ultramarinas; esfuerzo obligado para avanzar en determinadas aplicaciones prácticas de la ciencia: cartografía, metalurgia, minería, construcción naval.
 - c) Cambio radical de esta situación durante el reinado de Felipe II.

 - **Motivos:**

El imparable avance de la contrarreforma por los territorios europeos dominados por la corona española.

 - **Medidas adoptadas:**
 - a) Impedir la salida de estudiantes a esos países.
 - b) Prohibir la entrada de libros procedentes de ellos (Inquisición ⇒ espurgo y quema).

 - **Consecuencias:**

Este desmedido afán proteccionista trae consigo el atraso científico de España. Destacan 3 períodos en la ciencia Sanitaria:

 - ✓ PRIMERO: primer tercio del siglo. Reducto galenista, cerrado a las nuevas corrientes que circulan por toda Europa.
 - ✓ SEGUNDO: Los cuarenta años centrales del siglo: atisbos de renovación. La profesión médica está dividida en 2 fracciones:
 - ❖ **Tradicionalistas moderados**, aceptan algunas de las nuevas teorías (uso de medicamentos químicos en la terapéutica habitual, circulación de la sangre), pero siempre en el marco de las doctrinas tradicionales.
 - ❖ **Tradicionalistas intransigentes**: abierta pugna con todo lo que significa renovación o apertura a nuevas corrientes científicas.
 - ✓ TERCERO: último teoría de siglo:
 - Algunos profesionales rompen abiertamente con todo lo que había constituido la ciencia tradicional e inician la asimilación de las nuevas ideas científicas. Denuncian el atraso que veían a su alrededor. Se los dará despectivamente el nombre de **novatores**.
 - Detractores de las nuevas corrientes, generalmente forman parte de los cuadros docentes de las universidades (estas universidades que han sido foro de cultura están en franca decadencia).
 - Charlatanes que aprovechan el enfrentamiento de los 2 sectores de la ciencia para enriquecerse.

3.- REMEDIOS SECRETOS PROPIOS (s. XVII)

- Agua de la vida, de Luis de Alderete y Soto.

- Orvietano. Contra la viruela, peste, gota (Moliere lo cita).
- Elixir de Garus (curó a la duquesa de Du Barry, grave por un aborto). El rey dio permiso a la viuda (tras revelar su secreto) para prepararlo y venderlo.
- Agua de Rabel. Hemostático: ácido sulfúrico, alcohol, pétalos de adormidera.
- Agua de Alibour: Sulfato de Cu, azafrán y alcanfor.

- **CLÍSTERES (de moda):**

Trípode terapéutico recomendado por la Facultad de Medicina de París: *Saignare, purgare, clisterisare*. Se encargó al farmacéutico de la preparación y aplicación de los clísteres.

- **ANTÍDOTOS CONTRA VENENOS: (polvos de sucesión, agua Tofana...)**

UNICORNIO: antídoto venenos, útil contra peste, epilepsia, fiebre.

PIEDRA BEZOAR: terapéutica y antídoto (Ambrosio Paré la rechaza).

- **OTRAS TERAPIAS:**

- El uso de carne de *mumia*, es decir, carne de los embalsamados (sólo tenía efecto antiséptico gracias a los productos utilizados para embalsamar).
- Ungüento Armorum: había que untarlo en el arma que nos había herido.
- Mal del Rey (imposición de manos, Guillermo de Orange).

- **QUÍMICA PURA:**

Surge la teoría del Flogisto:

- Becher (1635 – 1682) en su obra “*Physica subterranea*” (1669). Composición de la materia por 3 elementos:
 - Aire (agente impulsor de los cambios)
 - Tierra
 - Fuego

Tierra y fuego conjuntamente forman compuestos.

3 tipos de tierras forman los metales:

- *TIERRA LÁPIDA*: fusible y vitrificable, semejante a la Sal de Paracelso.
- *TIERRA PUNGIS*: grasa, aceitosa, combustible, sulfúrea, semejante al azufre de Paracelso. Elemento ígneo.
- *TIERRA FLUIDA O MERCURUALIS*: fluida, sutil volátil, parecida al Hg de Paracelso.

Razonamiento de BECHER: Cuando un cuerpo se quema o un metal se calcina, se expulsa tierra pungis y queda el calcinado, igual a la tierra lápida más la tierra mercurialis. Es interesante recordar que los cuerpos simples no se queman, ya que la combustión supone una descomposición de sus componentes.

- Stahl (1660 – 1734) en su “*Zymotechria fundamentalis*” (1697) llama Flogisto al principio ígneo (de Phlox = llama; en griego) que no puede ser aislado y escapa de los cuerpos que arden y de los metales que se calcinan.

Metales = producto calcinado específico, denominados CALES (son nuestros óxidos) + flogistos que es = para todos.

Aire: receptor de flogisto, viciado por la combustión (saturado de flogisto en vez de privado de oxígeno), era aire FLOGISTIZADO (en cierto modo equivale a nuestro nitrógeno)

Su interpretación de la CALCINACIÓN es opuesta a la realidad (es adición de oxígeno dando un óxido superior en peso al metal)

Stahl niega dos hechos fundamentales que ya en su tiempo se conocían:

- Los metales al calcinar aumentan el peso.
- El volumen de aire confinado al arder un cuerpo en su seno se deprime.

La teoría del Flogisto superó al siglo. Al comprobarse tajantemente que los metales aumentan de peso al calcinar, los flogistas aseguraron: El flogisto tiene peso negativo.

4.- TERTULIAS Y ACADEMIA CIENTÍFICA (s. XVII)

□ ITALIA:

Roma, 1603, el príncipe Federico Cesi crea la “Academia dei Lincei”. Perduró hasta 1651. A mediados del siglo XIX se reinstauró y aún está vigente.

Florenia, el Gran Duque de Toscana patrocina la “Academia del Cimiento” (Academia de la experiencia), que duró de 1657 a 1667. Su revista “Esperienze” casi todo experimentos de física.

□ INGLATERRA:

Cambridge, 1640. Francis Bacon crea una tertulia científica.

Oxford. Teodoro Heak (alemán residente en Oxford) crea una tertulia en 1660. Se constituye como Sociedad con el nombre de “Royal Society”. A partir de 1665 publica su revista “*Philosophical transaction*”, que duró hasta el siglo XVIII.

□ FRANCIA:

París, “*Académie des Sciences*”. Publicación de “*Journal des Savants*”. Hasta el siglo XVIII.

□ ALEMANIA:

- “*Academia Naturae Curiosorum*”, 1652. Creada por un conjunto de médicos. Su revista se llamó “*Miscellanea Curiosa*”.
- Berlín, 1700. El rey Federico Guillermo I crea la “*Academia de Berlín*”, que era una academia abierta (todo se publica).

5.- MICROSCOPISTAS

En Italia, Holanda e Inglaterra empieza a utilizarse el microscopio como instrumento habitual de investigación. El microscopio, descubierto por el holandés Janssen, fue perfeccionado por Galileo.

- *Marcelo Malpighi (1628 – 1694)* dio comienzo a la anatomía microscópica. Estudió medicina en Bolonia y dio clases de Lógica y Medicina en diversas universidades de Italia. Describió el parénquima pulmonar y el resto de la estructura de los pulmones después; después vio cómo los capilares cerraban la circulación sanguínea, ratificando la teoría de Harvey. En la lengua descubrió los receptores sensoriales (glomérulos de Manpighi).
- *Anthony van Leewenhock (1632 – 1723)* natural del Delf (Holanda). Carente de instrucción científica, se construía sus propios microscopios. Observó y describió las cosas más diversas. Descubrió (los dibujaba) por primera vez: los infusorios, los espermatozoides, la constitución de la epidermis, los tamaños de los hematíes, fue el primero en ver una bacteria.
- *Nehemiah Grew (Inglaterra, 1641 – 1712)* denominó “célula” las celdillas que veía en los vasos y fibras de los tallos de las plantas.

POLÉMICA DE LOS “QUID PRO QUO” (sustituir esto por lo otro):

Los “quid pro quo” eran sucedáneos de las drogas, generalmente exóticas, que no llegaban habitualmente a determinadas ciudades y en su defecto eran sustituidos por los botánicos por otras de parecida actividad y precio, más asequibles en el comercio.

Se dieron listas de ellas en las primeras Farmacopeas. En París el Parlamento llegó a regularlas, penando el uso abusivo, por parte de los boticarios de estos sucedáneos, que generó numerosas polémicas en todos los países.

6.- LITERATURA ESPAÑOLA DE INTERÉS TERAPÉUTICO

Hidroterapia y dietética

- Alfonso Linón Montero: “Espejo cristalino de las aguas de España”, Alcalá, 1697. Baños. Aguas para bebidas. Tratamientos hidroterápicos. Tratados sobre la nieve y el uso de ella: beber agua fría para conservar la salud y contra el dolor de cabeza. También para la agudeza visual.
- Luis Iobera Dávila: “Banquete de Caballeros”

Farmacopeas:

- “*Officina medicamentorum*”, Valencia, 1601, 1698.

- Juan de Alos: “*Farmacopea catalana, sive antidotarium barcinonensis*”. Barcelona, 1685. Juan de Alos, médico, catedrático de Medicina y Protomédico para Cataluña.

Literatura farmacéutica (hay mucha en España):

➤ **Boticarios galenistas:**

- Francisco Vélez de Arciniega: galenista, intransigente boticario del Inquisidor General. Según él mismo indica, fue el redactor de la *Pharmacopea General*, ordenada por Felipe II en 1593. “*Pharmacopea decem sectiones cis...*”, Madrid, 1606. (resumen de su manuscrito) “*Teoría Farmacéutica...*”, Madrid, 1624; Zaragoza, 1698.
En ambas obras no aparecen listas de simples. Desarrolla el modo de preparar los compuestos. No aparece en ellas medicamentos químicos ni drogas exóticas.
“*Historia de los animales más recibidos en el uso de la medicina...*”, Madrid, 1613. Se le considera el primer ensayo de zoología terapéutica, cercano a los bestiarios medievales, donde recoge los testimonios de los clásicos sobre los animales con virtudes terapéuticas.
- Miguel Martínez de Leache: galenista moderado. Boticario de Tudela (Navarra). “*Tratado de las condiciones que ha de tener un boticario para ser docto en su arte*”, Zaragoza, 1662. En la línea de Saladino de Ascolo y Antonio de Aguilera. “*Controversia pharmacopolas...*”, Madrid, 1688.

➤ **Eclécticos:**

Jerónimo de la Fuente Pierola. Boticario del Hospital General y de la Pasión de Madrid. “*Tyrocínio Pharmacopeo methodo médico y químico*”, Madrid, 1660. Añade un antidotario con todos los medicamentos galénicos y químicos utilizados en la zona de Castilla sin aportar ninguna novedad.

➤ **Novatores:**

- Fray Esteban Villa: Boticario del Hospital de San Juan de Burgos. “*Examen de boticarios*”, Burgos, 1632; Zaragoza, 1654. Entre los autores que recomienda para la consulta de los boticarios están los destiladores y el “*Arte separatoria*” de Diego de Santiago.
“*Ramillite de plantas*”, Burgos, 1643, 1654. Dedicado a la materia farmacéutica vegetal. Momento de recolección de vegetales. “*Libro de los simples incógnitos de la medicina*”, Burgos, 1643, 1654. Hace una defensa radical de los medicamentos químicos y es uno de los primeros en citar al prescrito Paracelso.
- Juan del Castillo. Natural de Burdeos (pertenece al reino de España). Practicó con muy buenos maestros. En la corte trabajó en la botica de El Escorial. “*Pharmacopea universia medicamenta in officinis pharmaceuticis*”, Cadiz, 1622. Es el más químico de todos los autores de este siglo. En su último libro se encuentra la preparación de muchísimos remedios químicos, casi todos obtenidos por destilación.

6.- LEGISLACIÓN ESPAÑOLA (siglo XVII)

a) 1617. Pragmática de Felipe II:

- Visitas de Botica cada 2 años cobrando derechos (pagados por la farmacia). Otras imprevistas sin cobrar los derechos.
- Ningún médico ni cirujano podrá hacer o vender medicinas.

b) 1650. Pragmática de Felipe VI:

- Declara la Farmacia “**ARTE CIENTÍFICO, en todo igual a la medicina**”. Exime a los farmacéuticos de toda contribución gremial de oficios mecánicos y de la de comercio.
- 1689. Queda prohibido tener mancebo que no sepa Latín.
- 1693. Queda prohibido a médicos y cirujanos de la Corte (Madrid y los municipios que abarquen a sus cinco leguas) usar en las recetas “nombres supuestos, postizos y extraordinarios”, les ordena usen nombres “naturales o comunes” que pudieran entenderse “conforme a la verdadera farmacia” (fue una forma “elegante” de eliminar el asociacionismo médico – farmacéutico).
- 1694. Queda prohibido a los farmacéuticos de la Corte tener más de una botica. Se les multará con 100 ducados y se les cerrará una.

- 1699. Prohibido dispensar recetas NO firmadas por médicos. Se prohíbe hacer purgas sin receta del médico.

7.- COLEGIOS DE BOTICARIOS (siglo XVII)

□ Colegio de boticarios de Madrid:

- Antecedentes:
 - Siglo XV: Congregación de San Lucas Evangelista y Nuestra Señora de la Purificación.
 - Siglo XVI: A principios del siglo consigue el privilegio de preparar y vender TRIACA y MITRIDATO.
 - Siglo XVII: Congregación de Nuestra Señora de los Desamparados.
- Creación y consolidación del Colegio:
 - 1721: se fusionan ambas cofradías para formar el Colegio de Boticarios de Madrid. Se mantuvo el privilegio de preparar Triaca y Mitrídato.
 - 1737: se aprueban sus estatutos (fines científicos más que profesionales), "Cultivo y adelantamiento de la Farmacia, Química e Historia Natural".
 - 1751: Sede en la Calle Barquillo (Madrid). Cátedra de Botánica con Jardín Botánico. Catedrático: Cristóbal Vélez.
 - 1768. Sede en Calle Atocha (frente al Hospital General donde se examinaban, en San Carlos). Laboratorio de Química. Enseñanza de Química.
 - 1789. Por orden Real se establece un examen práctico de los boticarios , que se hará en ese laboratorio.
 - 1799. Se hace cargo de la enseñanza oficial de la Química.
- Actividad científica profesional:

Revisa su segunda edición de la Farmacopea Matritense (1762). Forma parte de la redacción de la Farmacopea Hispana (1794).

 - 1680: "Diccionario de Farmacia"
 - 1866: Primer congreso Farmacéutico español.
 - 1882: Primera Exposición Farmacéutica.
- Transformación:
 - 1885: Se niega a ser Colegio Profesional
 - 1932: Pasa a llamarse Academia Nacional de Medicina, pasando posteriormente a llamarse Real Academia de Farmacia.

NOTA: a lo largo de la historia se llamarán de 3 formas:

a) *Colegios de Boticarios: que implicaba:*

- Examen (daban el título)
- Inspecciones de oficinas
- Dan la licencia para abrir farmacia
- Control de la profesión

ESTO SE DA PRINCIPALMENTE EN LA EDAD MEDIA Y EN EL SIGLO XVI

b) *Colegios de Farmacia: implicaba:*

- Enseñanza
- Titulos

SE DA A INICIOS DEL XIX (1804), Y PASAN A SER FACULTADES EN 1845

c) *Colegios de Farmacéuticos (siglo XX) que implicaban:*

- Control de profesionales de su demarcación
- Había uno por provincia
- Habrá que estar colegiado para abrir
- Se encarga de revisar los informes y expedientes de solicitudes de apertura de farmacias para informar al estado.
- Control del cumplimiento de las normas legales
- Son encargados de organizar y velar por el cumplimiento profesional.

- Colegio de Boticarios de San José (Sevilla):
 - Corporación (1625 – 1740), Colegio profesional en el siglo XIX
 - Tenía fines religioso – profesionales.
 - La autoridad eclesiástica aprueba sus ordenanzas en 1625.
 - El rey Carlos II le otorga poder nombrar visitadores de botica en Sevilla y su Arzobispado.
 - Sus miembros tenían privilegios de nobleza.

TEMA 11: Siglo XVIII. España y Europa

Hay grandes cambios en la ciencia, política y sociedad. Pasamos a manos de otro país: vienen los Borbones con la idea de control (Felipe V). El rey es muy autoritario. No se le apoyaba. Trae a su gente y monta la Corte francesa. Viene acostumbrado a rodearse de gente de ciencias.

1.- BOTÁNICA EN ESPAÑA (siglo XVIII)

- Antes de los Borbones

Dinastía de los Salvador (siglo XVII). Juan Salvador Boscá, boticario de Barcelona, con gran afición por la botánica. Mandó a París, para estudiar botánica a su hijo Jaime Salvador Pedral, compañero de estudios de Tournefort. Cuando vuelve a España monta un gran jardín botánico en su finca de San Juan D’Espí.

Juan Salvador Riera (1683 – 1726), hijo de Jaime Salvador, también es mandado a Francia a estudiar botánica junto a Magnol y a Tournefort. Acompañó a herborizar por España y Portugal a los hermanos Antonio y Bernardo Jussieu. Herborizó Cataluña, Montpellier y Baleares. En sus catálogos y herbarios destacaba las localidades de procedencia de las plantas. No llegó a publicar nada, una pequeña parte de sus trabajos los publicó Boerhave, pero la mayoría de sus Catálogos y Herbarios permanecieron inéditos en la biblioteca de Jussieu.

José Salvador Riera, hermano de Juan, daba clases de botánica y fue discípulo de Juan Minuart.

- **Cristóbal Vélez** (muerto en 1753): Examinador del Protomedicato. Catedrático de Botánica del Colegio de Boticarios de Madrid. Herborizó la zona de Madrid y dejó inédita una “Flora Matritense” en su herbario que luego usó Quer para su obra. Atendió a Loefflin en sus visitas a España.

- Después de los Borbones

- **Juan Minuart** (1693 – 1768). Discípulo de los Salvador. Fue Boticario del Ejército en varios destinos:
 - 1713 – 1714 en el sitio de Barcelona
 - 1740 en Mahón
 - 1741 – 1748 en la campaña de Italia.

En 1748 es nombrado Boticario del Hospital General y de la Pasión de Madrid. En 1755 es llamado segundo Catedrático del Real Jardín Botánico de Madrid.

- **José Quer Martínez** (1695 – 1764), Cirujano Mayor del Ejército. En la campaña de Italia, en la que coincidió con Minuart, estudiaron los Jardines Botánicos de Pisa, Bolonia, Nápoles y Roma. Fue el primer Catedrático del Jardín Botánico de Madrid. En 1762 inició la publicación de su “*Flora Española*”, criticó a Linneo y para no adoptar clasificación alguna la expuso por orden alfabético. Publicó 4 tomos, quedando inéditos el V y el VI, que fueron publicados por Casimiro Gómez Ortega.
- **Miguel Barnades**, al morir Quer es nombrado Primer Catedrático del Jardín Botánico de Madrid. En 1767 publica “*Principios de Botánica*”.
- **Antonio Palau** fue el segundo Catedrático del Jardín Botánico de Madrid de 1768 a 1793. Fue el mayor divulgador de Linneo en España. Escribió “*Explicación de la Filosofía y fundamentos de Botánica de Linneo*”, Madrid 1778. Tradujo el “*Species Plantarum*” de Linneo, la publicación apareció entre 1784 – 1788, al traducir añadieron el nombre castellano de la planta y su localización en España.
- **Miguel Banardes Clarís**: a la muerte de Palau fue nombrado Segundo Catedrático del Real Jardín Botánico de Madrid (1793 – 1801).

- **Casimiro Gómez Ortega** (1741 – 1818): Primer Catedrático del Real Jardín Botánico de Madrid de 1771 a 1801. En 1784 publica los tomos V y VI de la “*Flora Española*” de Quer bajo la clasificación Linneana. En 1790 publica “*Historia Plantarum Nova Hispaniae*” con los manuscritos de Francisco Hernández.
- **José Antonio Cavanilles** (1754 – 1804), clérigo que sucede a Gómez Ortega como primer Catedrático y Director del Jardín Botánico de Madrid. Éste fue más inclinado por el conocimiento general de las plantas que de las plantas medicinales, como hasta entonces se había hecho. Lleva la agricultura al Jardín Botánico. Escribió “*Icones et Descriptiones Plantarum*” en seis tomos (1791 – 1801). “*Descripción de las plantas demostradas en las lecciones públicas*”, 1893. (Descripciones con dibujos, que eran destinadas a la docencia, y no reunían sólo plantas medicinales)

2.- JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

- Antecedentes:

- **Luis Riqueur**: Boticario Mayor de Felipe V. En el soto de Migas Calientes hace un Jardín Botánico. A su muerte lo dejó a Fernando VI. Por Real Orden, el Rey cede el Soto de Migas Calientes para Jardín Botánico de Madrid.
- **José Quer**: Cirujano Mayor del Regimiento de Soria. Viajó con el ejército por la península y en el Norte de África (Herboriza y coge simientes). Con Juan Minuart (boticario mayor del Ejército) coincide en la campaña de Italia. Herborizan, cogen simientes y visitan los Jardines botánicos de Pisa, Bolonia, Nápoles y Roma. Quer al regreso a Madrid consigue que el Conde de Atrisco le ceda un Jardín Botánico. Se hace pequeño y el Conde de Miranda le cede un Jardín.

- Creación del Jardín:

Fernando VI, por Real decreto cede Soto de Migas Calientes para Real Jardín botánico de la Corte y enseñanza de la botánica. Ordena trasladar allí el jardín de Quer:

- 1757: Inauguración del Jardín:
 - Primer Catedrático: José Quer, 1764, Miguel Barnades.
 - Segundo Catedrático: Juan Minuart.
- Material usado en la enseñanza:
 - a) materiales propios
 - b) materiales de Vélez
 - c) herbario de Vélez
 - d) Ayuda del Padre Martín Sarmiento (consejos para plantar sin juntar abonos, para que no murieran las especies)
- Organización directiva: Intendentes:
 - Primer médico de Cámara (Dr. Suñal)
 - Boticario Mayor del Ejército (José Ortega, tío de Casimiro Gómez Ortega)
 - Boticario Mayor del Rey (José Martínez Toledano)

EVOLUCIÓN DEL JARDÍN:

1777: Carlos III ordena a su primer Médico (Mucio Zona) y a su Boticario Mayor (Juan Díaz) trasladen el Jardín Botánico al Prado Viejo.

1781: Inauguración:

Primer Catedrático: Casimiro Gómez Ortega

Segundo Catedrático: Antonio Palau

(Proyecto de Laboratorio Químico)

1801: Director y Primer Catedrático: José Antonio Cavanilles

Distinto planteamiento docente:

Agricultura: ciencia útil

Botánica: soporte científico

Casimiro Gómez Ortega: Natural de Añover del Tajo (Toledo). Su tío José Ortega, con Botica en la calle de la Montera, crea una Tertulia que dará origen a la Real Academia de Medicina, de la que fue Secretario. Bajo la tutela de su tío, el cual le pagó todos los estudios (en Madrid, Toledo, Barcelona), fue a Bolonia, donde estudió botánica, física, química y medicina, consiguiendo el título de Doctor en Medicina y Filosofía. Al fallecer su tío

regresa a España, para hacerse cargo de la oficina de farmacia. Ingresó en la Real Academia de Medicina como farmacéutico, aunque no lo era. Se hizo farmacéutico después, y pasarán más de 30 años para revalidar su título de médico ante el tribunal del Protomedicato. Primer Catedrático del Real Jardín Botánico durante 33 años. Contribuyó a la creación de Jardines de aclimatación para las plantas americanas. En Aranjuez intentó aclimatar canelos traídos de Filipinas (Manila) pero fue un fracaso.

ESCRITOS: publicó los tomos encontrados de la obra de Hernández. Dio a la obra inédita de Quer la clasificación linneana pero al publicarla le dejó el orden alfabético por ser muy trabajoso rehacer toda la obra. Escribió:

- “*Tábula Botánica*” para estudiantes
- “*Curso elemental de botánica*” con Palau, también para estudiantes.

3.- OTROS JARDINES BOTÁNICOS

- Sevilla: Real Sociedad médica de Sevilla. Director Pedro Abad, farmacéutico.
- Zaragoza: Sociedad Económica Amigos del País. Director Pedro Gregorio Echeandía (clérigo)
- Cartagena: de aclimatación (iniciativa de Gómez Ortega).
- Cádiz: también de aclimatación (iniciativa de Gómez Ortega).

4.- ACTUACIÓN POLÍTICO – ECONÓMICA COLONIAL

Se sigue importando los metales preciosos. Se dan las “compañías comerciales”, que se dedicaban a la importación de materias primas ultramarinas. Éstas se usaron para “fortalecer la economía de la península”. También sirvieron para competir con el resto de potencias europeas.

CONDICIONES PREVIAS: Conocimiento del mundo natural ultramarino, se dan las Expediciones. Necesitan un enorme esfuerzo personal y económico.

ORGANIZACIÓN DE LAS EXPEDICIONES: La dirección metropolitana estaba a cargo de Casimiro Gómez Ortega. El fin de los Comisionados del Jardín Botánico en España es el de estudiar la flora Nacional. El fin de los Comisionados del Jardín Botánico en América es el de estudiar las producciones americanas.

EXPEDICIONES CIENTÍFICAS:

Se posibilitaban por algunos **intereses:**

- Científico
- Militar
- Exploración y espionaje

Se dio una **infraestructura colonial:**

- Comisionados:
 - Enviaron plantas
 - Organizar explotaciones
 - Organizar almacenes.
- Transportes: la Marina (navíos y fragatas)

La **estructura Metropolitana:**

- Dirección metropolitana:
 - Redacción de manuales e instrucciones
 - Elecciones de técnicos y naturalistas.

Las **instituciones de apoyo** con las que contaron fueron:

- Secretarías de Estado: De Indias y De Marina
- Real Jardín Botánico: Todo tipo de plantas
- Real Gabinete de Historia Natural (minerales)
- Real Botica: recibe todo el metal “biosanitario” (plantas, tinturas...)
- Protomedicato

Se da la creación de nuevos Jardines Botánicos para la recepción, aclimatación y enseñanza.

EXPEDICIÓN A PERÚ Y CHILE (1777 – 1787)

Los territorios explorados fueron los peruanos, chilenos y ecuatorianos. Los **integrantes** fueron:

- Hipólito Ruiz, farmacéutico. Primer botánico y Director.
- José Pavón, farmacéutico. Segundo botánico.
- José Dombey, médico. Botánico francés, en 1785 dejó la expedición.
- Juan José Tafalla, farmacéutico. Botánico. Se incorpora a la expedición en 1874.
- José Brunete. Primer dibujante.
- Isidoro Gálvez. Segundo dibujante.
- Francisco Pulgar. Dibujante agregado en 1784.
- José Rivera. Dibujante agregado.

La **misión** era: investigar las quinas. Crear el “Estanco de la Quina”. Los libros que escribieron los publicó Gómez Ortega (Oficina Botánica es la institución que crea):

- “*Prodomus*”
- “*Quinología*”

EXPEDICIÓN A NUEVA GRANADA (1783 – 1808)

Territorio a explorar: Colombia.

Proyecto colonial: José Celestino Mutis, médico del Virrey, solicita la expedición en 1783.

Los **finés** fueron:

- Prestigio nacional
- Prestigio internacional de Mutis
- Comercio de quina.

Gómez Ortega comprueba el carácter autóctono de la expedición. No le interesa protegerla.

EXPEDICIÓN A FILIPINAS (1786 – 1806)

1778. Basco, Gobernador de Manila. Añil, canela y pimiento.

1785. Se crea la “Real Compañía de Filipinas”. Necesitaron un boticario para:

- Estudio, obtención y aclimatación de plantas rentables: moreras (seda), algodón, cacao, café...
- Cultivo y cuidado de los Canelos.
- Dirigir el Jardín Botánico de la Compañía.

Juan de Cuellar, farmacéutico y botánico, fue contratado por la Real Compañía y Director del Jardín Botánico de Filipinas.

EXPEDICIÓN A NUEVA ESPAÑA (1787 – 1803)

Territorios Explorados: México, algunos estados de USA, isla Nukta (archipiélago de Vancouver), Guatemala, El Salvador, Cuba y Puerto Rico.

Integrantes:

- Martín Sensé, médico. Director de la Expedición.
- Vicente Cervantes, farmacéutico. Director del Jardín Botánico de México.
- José Longinos, cirujano. Naturalista para hacerse cargo del reino animal.
- Jaime Sensévere, farmacéutico. Botánico.
- José Mociño, naturalista, botánico.

Proyecto de Gómez Ortega:

- Reformar profesiones sanitarias
- Investigar la Botánica
- Enseñanza botánica

Presbítero Alzate (importante ilustrado mexicano), antilleano, tuvo una polémica con Cervantes.

EXPEDICIÓN VUELTA AL MUNDO O EXPEDICIÓN MALASPINA (1789 – 1794)

Terrenos a explorar: América y Oceanía.

Organizador: la Marina Española.

Fines:

- Políticos: de prestigio nacional; e información colonial y penetración de ingleses y rusos.
- Científicos:
 - Observaciones hidrográficas, cartográficas, astronómicas y de Historia natural.

Botánico: Luis Née, farmacéutico.

5.- CIENCIA BOTÁNICA

- Clasificación
- Nomenclatura

- **Carlos Linneo** (1707 – 1777). Sueco que estudió medicina en la Universidad de Leiden y Upsala. Exploró Laponia, Inglaterra y Francia. Médico. Daba clases de botánica en la Cátedra de Botánica de la Universidad de Upsala (con 37 años).
 - “*Pródromo de la flora lapónica*”, 1734
 - “*Sistema Naturae*”, 1735
 - “*Biblioteca Botánica*”, 1736 (menosprecia a España)
 - “*Philosophía botánica*”, 1751. Libro de oro de la Botánica. Principios teóricos botánicos.
 - “*Species plantarum*”, 1753.

Reformador de la botánica. Clasificación y nomenclatura de los vegetales. Introdujo una clasificación artificial basada en la fructificación. El gobierno español le solicitó viniera a España a enseñar botánica, **pero no acepta**. Es un verdadero reformador al dotar a la Historia Natural de un lenguaje preciso y un sistema fácil para llegar a la especie.

- **Bernardo de Jussieu** (1699 – 1777). Francés.
Seguidor del método natural (propuesto por Ray). Encargado del Jardín Botánico del Trianón, agrupó las plantas que ponía por el método natural.

- **Miguel Adason** (1729 – 1806)
Discípulo de Jussieu. Defiende el método natural, asegurando que un método clasificador debe considerar todas las partes de la planta.

- **Antonio Lorenzo de Jussieu** (1748 – 1836). Francés.
Sobrino de Bernardo, escribió: “*Genera Plantarum*” en 1789.

- **MATERIA FARMACÉUTICA VEGETAL**

- **José Nicolás Jacquin** (1728 – 1817). Austriaco. Enviado por Francisco I de Austria, recorrió las Antillas, Jamaica, Santo Domingo y Cuzco. Escribió “*Historia Natural de las plantas recogidas en América*”, 1763, acompañada de dibujos a lápiz, pintados después.
- **Carlos María Lacondamine** (1701 – 1774): Viajó al Perú para medir el Meridiano. Como botánico, José de Jussieu fallece pronto. Físicos y Astrónomos españoles: Jorge Juan y Antonio Ulloa.
Descubren la Quina cerca de la Loja: “*Memorias del árbol de la quina*”, noticias sobre el caucho (antes Fernández de Oviedo).
- **Esteban Francisco Geoffroy** (1672 – 1731). Francés. “*Tratado de materia médica*”, sin láminas.
Contiene:
 - Etimología
 - Literatura
 - Morfología
 - Procedencia Botánica
 - Variedades
 - Análisis

➤ Aplicaciones médicas, etc.

- **LA QUÍMICA EN ESPAÑA (SIGLO XVIII)**

- Situación en nuestro entorno. Enseñanzas de química.

En Francia se establecen enseñanzas oficiales de química, e incluso se ofrece una enseñanza específica para farmacéuticos. Por deseo del rey Luis XIII, desde que en 1626 se funda el “Jardín Botánico del Rey” (Jardín du Roi), se inicia la enseñanza en él de la ciencia botánica. A mediados de siglo se inicia en este Jardín la enseñanza de la química, dirigida principalmente a la preparación de fármacos.

- **Profesores:**

- **William Davissom.** Primer profesor de 1648 a 1651. Escribió un libro de texto para el estudio.
- **Nicasio Lefébre.** Sucede a Davissom de 1652 a 1660. Escribe “*Traicte de la chymie*” (Tratado de la Química), París, 1660, inclinado a la teoría, da consejos a los boticarios sobre utensilios precisos para sus operaciones químicas y la manera de elaborar medicamentos químicos.
- **Cristophe Glaser,** desde 1600 a 1671. Boticario, natural de Basilea. Escribe “*Traicte de la chymie*”, París 1663. Constituye una magnífica guía de práctica farmacéutica clara y rigurosa.
- **Moisés Charas.** Desde 1672 a 1680. Durante el resto de siglo continuará con sus enseñanzas, fundamentalmente de iatroquímica.

Independientes del Jardín del Rey:

- **Nicolás Lemery** (1645 – 1715). Boticario, discípulo de Glaser. Ejerció en Montpellier y París. En su botica parisina dio clases privadas de química con gran éxito. Escribió “*Cours de chimie*”, París 1675. Se tradujo al holandés, alemán, italiano, latín y español. Sistematiza los temas y abunda en los aspectos prácticos, con extensas descripciones y dibujos de aparatos y utensilios de laboratorio.

- **ENSEÑANZAS DE LA QUÍMICA EN ESPAÑA**

Félix Palacios y Bayo, “*Curso Químico*”, de Nicolás Lemery, traducido al castellano, Madrid, 1703, 1721.

Asín y Palacios de Hongos, “*Curso Químico*” de Nicolás Lemery, traducido al castellano, Zaragoza, 1707, 1710.

Mediante esas traducciones ellos fueron los que establecieron las primeras pautas para el aprendizaje de la química y su desarrollo teórico.

- **Enseñanzas:**

- a) Colegio de Boticarios de Madrid: Laboratorio, Catedrático, Pedro Gutiérrez Bueno.
- b) Real Sociedad Vascongada de Amigos del País. En 1777 crea el Seminario de Vergara. En 1778 se trae a este Seminario, para impartir clases de química útil a todos los profesionales que precisaran de esta ciencia a uno de los más brillantes discípulos de Lavoisier, José Luis Proust, quien estuvo de 1778 a 1790. Discípulos suyos fueron los hermanos Juan José y Fausto Elhuyart, descubridores en tierras gallegas del wolframio o tungsteno. Juan José fue nombrado administrador de las minas de plata de Nueva Granada, y Fausto fue nombrado director general de las minas de Nueva España. De 1780 a 1787 se encargaron las clases de Vergara a Francisco Chavaneau, discípulo de Proust.
- c) La Academia de Artillería de Segovia, contrató a Proust de 1784 a 1799 para dar clase de química a los artilleros (fundamentalmente las novedades sobre la pólvora).
- d) Gabinete de Historia Natural. Clases de química. El Catedrático era: Pedro Gutiérrez Bueno.
- e) Ministerio de Hacienda. Laboratorio del que era Director Chavaneau.

En 1787 se crea el Real Laboratorio de Química, cancelándose las enseñanzas del Gabinete de Historia Natural y del Ministerio de Hacienda. En su estructura personal estaban:

- Catedrático primero: Pedro Gutiérrez Bueno
- Profesor de química aplicada a la Medicina: Higinio Llorente
- Un profesor de colores, dos analizadores de plantas y un afinador de metales.

A falta de un local apropiado se instaló en la antigua botica del convento de Carmelitas Descalzos, pero con entrada en la calle de Alcalá (el primer Real Laboratorio Químico lo crea Carlos II en 1694, anejo a la Real Botica, con gran oposición del Protomedicato que no era partidario de los remedios químicos. Vito Cataldo (napolitano) y

Juan del Bayle (zaragozano) fueron los boticarios espagíricos encargados de sacarlo adelante. Con la llegada de Felipe V asumió la dirección del Real Laboratorio su Boticario Mayor, Louis Riqueur, quien la clausuró en 1717. Juan de Bayle volvió a Zaragoza).

APARICION DE PRÁCTICAS Y MEDICAMENTOS QUÍMICOS EN OBRAS DE FARMACIA DE ESPAÑA

- Félix Palacios Bayo, "*palestra farmacéutica Chymico-Galénica*" Madrid 1706, Barcelona 1716, Madrid 1723, 1737, 1763, 1778, 1782. Es el libro de Farmacia más importante del S.XVIII, con él se hizo que llegaran los conocimientos químicos a los boticarios por la ordenación de los métodos farmacéuticos, la simplificación de los medicamentos y la unificación de los métodos operativos.
- Juan de Loeches, "*Tyrocinium Pharmacéuticum Teórico-Prácticum Galeno-Chímicum*", Madrid 1719, 1727, 1728, 1751, 1755. Libro de mucho éxito pese a la dificultad de estar escrito en latín. Acepta los medicamentos químicos pero no profundiza en las explicaciones (como lo hace Palacios). Se muestra como un galenista moderado con una gran práctica farmacéutica.

FARMACOPEAS PARA POBRES

En Europa fueron muy frecuentes. Describían recetas sencillas con su indicación terapéutica; el problema no era tanto que promovieran la automedicación, sino que el medicamento era preparado por manos no expertas.

- Pedro Hispano, "*Libro de medicina intitulado: Tesoro de pobres...*" Pamplona 1715, Barcelona 1722, Sevilla 1734, Barcelona 1764, Vich 1765, Barcelona 1795.
- Francisco Ignacio Ameller, "*Preventivo saludable particular o botiquín para sí mismo...*" Barcelona (sin fecha)

FARMACOPEAS

- España: "*Pharmacopea Matritensis*", 1ª edición: Madrid 1739; 2ª: Madrid 1762; 3ª: llevó el nombre de "*Pharmacopea Hispana*", Madrid 1794; 4ª: 1797. Las Hispanas se caracterizan por su concisión y claridad.
- Dinamarca: "*Pharmacopea Dánica*" Copenhague 1772.
- Suecia: "*Pharmacopea Suecica*" Estocolmo 1775.
- Rusia: "*Pharmacopea Rusa*" 1778.
- Portugal: "*Pharmacopea geral para o reino e domios de Portugal*" 1794.

FORMULARIOS PARA HOSPITALES Y FARMACOPEAS MILITARES

Formularios para hospitales:

Francia:

- "Formules medicinales de 1º Hotel-Dieu de París", Paris 1753.
- "Nouvelles formules de medicine latines et francaises pour le Grand Hotel-Dieu", Lyon 1764.
- "Formules de medicaments usoteés dans les differents hôpitaux de la Ville de París", París 1767.

España:

- "Formulario de medicamentos", Madrid 1749, 1785. Realizado por Félix de Eguía, médico del Hospital General y de la Pasión.
- "Nuevo reglamento de medicamentos simples y compuestos para los Reales hospitales General y de la Pasión de esta Corte". Redactado por médicos del Hospital y firmado por el Presidente del Protomedicato.

Formularios militares:

- "Formules de pharmacie pour les hôpitaux militaires du Roy", París 1747.
- "Farmacopea de la Armada", Leonardo de Vega, Cádiz 1769.
- "Pharmacopea navalis Rossica" Petrogrado 1774.
- "Farmacopea del ejército federal americano", Philadelphia 1778.

- “Farmacopea del ejército nacional polaco”, Varsovia 1794.

INTRODUCCIÓN EN ESPAÑA DE LA QUÍMICA DE LAVOISIER

“Méthode De nomenclature chimique”, París 1787. Autores: Guyton de Morveau, Lavoisier, Berthollet y Foureroy. Cuando se publica ya habían guillotinado a Lavoisier. El libro contenía una memoria de Lavoisier, sobre la necesidad de establecer una nueva nomenclatura, y otra de Guyton de Morveau, donde explicaba los nuevos nombres adoptados, y una tabla plegable hecha por Foureroy con los nuevos nombres. La 2ª parte del libro explicaba los nuevos símbolos y se representaban en unas tablas.

- Pedro Gutiérrez Bueno:
 - “Método de la nueva nomenclatura química”, Madrid 1788. No pone equivalencia entre los viejos y nuevos nombres.
 - “Curso químico”, Madrid 1788. Incluye un diccionario de relación de sinónimos entre los viejos nombres y la nueva nomenclatura.

LEGISLACIÓN ESPAÑOLA:

1703: El protomedicato ordena a los boticarios le presenten las recetas magistrales secretas.

1711: Prohíbe ausentarse de la botica sin dejar en ella un sustituto aprobado o un oficial competente, advirtiéndolo a la autoridad.

1721: Reitera se realicen visitas extemporáneas sin cobrar.

1740: No despachen recetas sin firma de médico.

1741: “Licencia para subdelega su jurisdicción y facultad en los médicos que tuvieran por más doctos y expertos en la provincia y ciudades que les pareciese, a fin de que puedan examinar y aprobar a los que acudieran ante ellos”: en los exámenes de aspirante a boticario debía acompañar al médico un boticario.

1743: Instrucción para Visitadores de Botica:

- Que la realicen los visitadores personalmente.
- No se hospeden en casa del visitado.
- No acepten regalos.
- Reciban juramento de no ocultar nada ni tener nada prestado.
- Exijan título. Si no lo tiene, la cierren.
- Para defectos no muy graves dar tiempo para subsanarlo.
- Medicamentos en malas condiciones, destruirlos.
- No mujeres al frente.
- No tener más de una botica.
- No ejercer de médico o cirujano y boticario.
- No boticario único en pueblo con padre, hijo o hermano ejerciendo medicina.
- Justifiquen propiedad o alquiler del local. Si es simulado, cerarla.

1744: Normas para tasar granos y gotas.

1747: Las farmacias de la Corte tendrán lista de médicos.

1757: Prohibido a otros establecimientos vender al por menor simples medicinales, excepto los que puedan servir a otros fines.

El Protomedicato tendrá “perpetuo y privativo privilegiado de adicionar, reimprimir y vender la Farmacopea Matritense”.

JUNTA SUPREMA DE SANIDAD

- 1720, Creación con motivo del frente de Marsella. Se crean los LAZARETOS de Algeciras, Ibiza y Mahón. Eran sitios para aislar a las personas enfermas (leprosos...), enfermedades contagiosas. Tenían unas instalaciones magníficas.
- 1796, Proyectos de higiene pública (alimentos, bebidas, arquitectura de Hospitales y Cárceles)

DIVISIÓN DEL REAL TRIBUNAL DEL PROTOMEDICATO

13/4/1780 (Carlos III). Real cédula para que se gobiernen y dirijan por sí mismas las 3 Facultades del Protomedicato: Medicina, Cirugía y Farmacia. Cada una tendría su audiencia, haría sus exámenes y administraría justicia asistidas por un Asesor y una Fiscal en nombre del Protomedicato.

En Farmacia se crea el Protofarmacéutico. Su composición es:

- Un Presidente: Protofarmacéutico = Boticario Mayor
- 3 Alcaldes Examinadores perpetuos:
 - 2 Boticarios de Cámara
 - El Catedrático director del Real Jardín Botánico
 - Además un Alcalde Examinador supernumerario, sin sueldo, para las suplencias.

1799 (Carlos IV). Suprime la Audiencia de Farmacia mandando celebrar una CONCORDIA entre los individuos de la Facultad Reunida de Medicina y Cirugía y la Audiencia de Farmacia. Dicha concordia se verificó en 1800.

RESULTADO DE LA CONCORDIA:

- Desaparición del Real Tribunal del Protomedicato.
- Creación de: Real Junta Superior Gubernativa de la Facultad Reunida de Medicina y Cirugía y Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

NOVEDADES TERAPÉUTICAS DEL SIGLO XVIII

- Instrumentos
- Nuevos sistemas terapéuticos: Homeopatía y Magnetismo

MEDICINA PREVENTIVA

-La Condamine: "Tratado sobre la inoculación".

Informe del Promedicato (en 1757) sobre la oportunidad de traducir este libro y practicar la inoculación:

-No conviene la inoculación de modo indiscriminado.

-La inoculación para viruela será hecha con prudencia y en caso de epidemias.

-Los libros sobre inoculación de viruela son permisibles.

Edward Jenner (1794-1823), vacuna.

Francisco Javier de Balmis (1753-1819). En 1803 partió a Centroamérica con 22 niños: Canarias, Puerto Rico, Venezuela, Filipinas, Cantón y Macao.

TERAPÉUTICA DEL S. XIX

Abarca las épocas denominadas Romanticismo y Positivismo.

En el planteamiento científico terapéutico se produce un cambio sustancial:

-Se conoce la causa de algunas enfermedades.

-Esto conduce a terapéutica etiológica no sintomática.

- Se aíslan numerosos principios activos.
- Se inicia industrialización.

Puntos destacables:

- 1) Perviven purgantes y sangrías.
- 2) Se incrementa la utilización de hidrología y balneoterapia.
- 3) Se moderniza la dietética.
- 4) Se acepta la gimnasia médica.
- 5) Irrumpe la homeopatía.
- 6) Se produce la 1ª gran revolución farmacéutica: descubrimiento de alcaloides y glucósidos. Los avances de la síntesis química permitirá obtenerlos artificialmente.
- 7) Los avances de laboratorio propician el nacimiento de la Farmacología experimental.
- 8) Los avances en botánica, geología y zoología, las técnicas micrográficas y químico-analíticas, dan origen a la Materia Farmacéutica (hoy Farmacognosia).
- 9) La Microbiología y Bacteriología desembocarán en las medidas profilácticas.
- 10) Los avances científicos y tecnológicos darán lugar a la industrialización farmacéutica.

LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA S.XIX

Diciembre de 1799: Concordia entre la Facultad Reunida de Medicina y Cirugía, y la Audiencia de Farmacia (desaparece el Real Tribunal del Protomedicato).

24/3/1800: 1ª ordenanzas de farmacia y nueva Instrucción de Visitadores. En estas ordenanzas se dispone la creación inmediata de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, compuesta de:

- Presidente: Boticario Mayor del Rey.
- Directores-Vocales: 6 boticarios de Cámara de 1ª categoría.

Esta Junta asume todas las competencias del Protofarmacéutico:

- Exponer los grados de Licenciado para ejercer la Farmacia.
- Autoriza la impresión de obras de Farmacia.
- Nombra los peritos farmacéuticos que reconocen en las aduanas los géneros medicinales.
- Nombra los visitadores farmacéuticos.
- Competencia sobre boticarios del ejército.

INSTRUCCIÓN DE VISITADORES:

Casi igual en contenido que la de 1743. Ésta autoriza a viudas e hijos menores de farmacéuticos a tener la botica abierta con un regente.

Real Cédula de 28/9/1801: Sobre la creación de los colegios de Farmacia, sus Cátedras y Títulos.

Real Cédula de 5/2/1804: Ordenanzas de Farmacia. Introduce en su texto la Real Cédula de 28/9/1801. Entre otras cosas dispone que sólo los farmacéuticos podrán elaborar y vender medicinas simples y compuestas. Que no despacharan medicina alguna sin receta y firma de médico o cirujano.

1811: Las Cortes de Cádiz reponen el Protomedicato y se anulan las Ordenanzas de la Junta Superior Gubernativa.

1814: Fernando VII repone la Junta.

Real Orden de 1819: La Junta establece la libertad de establecimiento de boticas.

1822: Se deroga la necesidad de tener 15 años para examinarse.

1833: Se suprime la obligación de demostrar "limpieza de sangre".

1839: Isabel II por Real Decreto suprime las Juntas Gubernativas y se crea la Dirección General de estudios (termina la independencia de la Farmacia y todas las ciencias sanitarias).

1840: La Junta Suprema de Sanidad pasa a depender del Ministerio de Gubernación (dura hasta la creación del Ministerio de Sanidad y Consumo en los 70).

1841: Instrucción para el Gobierno de los Subdelegados de Farmacia:

- Subdelegados en las capitales de provincia (más tarde Inspectores provinciales de Farmacia).
- Subdelegados en los partidos municipales (Inspectores Municipales de Farmacia).

1844: Ley de Bases

1847: Desaparece la Junta Suprema de Sanidad y se crea la Dirección General de Sanidad.

28/11/1855: Ley General de Sanidad:

- Se prometen nuevas ordenanzas.
- Capítulo XIII. Subdelegados:
 - Provinciales: toda la provincia.
 - Titulares: municipios.
- Para las 3 profesiones sanitarias: médicos, cirujanos y farmacéuticos. Capítulo XIV: Sobre expedición de medicamentos:
 - Sólo los farmacéuticos podrán expender medicamentos simples y compuestos.
 - Se precisará receta médica para los que se indique (aquellas que por su naturaleza lo exijan).
 - La receta no podrá contener abreviaturas ni tachaduras. El nº de medicamentos, peso y medida deberán ir siempre en letra.
 - Los medicamentos de acción heroica sólo se dispensarán en las cantidades recomendada en Farmacopeas y Formularios. Si el médico prescribe dosis mayor deberá ratificarlo.
 - Prohíbe la venta de remedios secretos (suprime la compensación por declarar composición).
 - Reordena la inspección de aduanas.
 - Se crea la Sección Consultiva de Forenses (3 médicos y 2 farmacéuticos).