

---

## I. Historia Antigua

El término "Anatomía" proviene del griego: "ana" que significa hacia arriba, sobre o repetición, y el término "temnein" que significa corte. Esta palabra está ligada al término latino "disección" que significa a su vez cortar y separar. La Anatomía fue el inicio de las ciencias médicas y surge en la Edad Antigua con la observación de los cadáveres, accidentados y de las lesiones ocurridas durante las guerras. El hombre, desde siempre, ha tenido una curiosidad natural por conocer el cuerpo humano, por tanto su aparición viene ligada a nuestra personalidad. Se desarrolla en las primeras civilizaciones, como los hindúes (Ayurveda), egipcios (papiro de Ebers), griegos (tratados hipocráticos), romanos (Galeno de Pérgamo, Asia Menor) y también en los aborígenes de América. Más tarde, en la Edad Media con los árabes (Canon de la Medicina de Avicena) y en la Edad Moderna con los romanos. El Renacimiento supone el periodo que actúa de bisagra histórica para unir la Edad Media y la Moderna. A partir de 1450, con la aparición de la imprenta, se facilita la divulgación de la ciencia a través de las publicaciones con textos e ilustraciones, y la Anatomía avanza ya de forma imparable entre los s. XVI-XVIII.

Como pretendemos ceñirnos a lo que hemos considerado como la Anatomía del cadáver, como una Anatomía / Cirugía de observación científica, solo mencionaremos las aportaciones de la Escuela de Alejandría y a Galeno, como los antecedentes más representativos de la disección humana.

### I.1. Escuela Griega

La Anatomía como ciencia se inicia en la antigua Grecia, unida al desarrollo de la Filosofía, consecuencia que se deriva del arte de observar que tenían los propios filósofos y de experimentar con animales describiendo los hallazgos objetivos encontrados en el acto de la disección.

#### I.1.1. Anaxágoras de Clazomene (499-428 aC)

Fue el primer filósofo extranjero (origen Jónico) en establecerse en Atenas durante 20 años, y maestro de Pericles, Demócrito y Arquaeo (maestro de Sócrates). Dedicó parte de sus escritos a la Anatomía, a través de la disección de cadáveres de animales llegando a adquirir buenos conocimientos anatómicos, destacando sobre todo los del cerebro. La observación de la naturaleza es la base de su método, por el que intenta explicar temas como la generación animal, la respiración de los peces, la voz, el sueño, las funciones de distintos miembros y hasta las causas de ciertas enfermedades. Abandona Atenas acusado de "impiedad" por sus teorías astrológicas (o envidias políticas) y muere en Lámpsaco a los 72 años.

#### I.1.2. Demócrito de Abdera (460-370 aC): el filósofo risueño

Fundador del atomismo griego junto con Leucipo, y maestro de Protágoras. Entre su gran obra enciclopédica, publica una de Anatomía (*Sobre la Anatomía y fisiología de los animales*) donde describe conceptos anatómicos extraídos de disecciones personales de animales. Tanta es su afición por la

Anatomía que pasaba días enteros en los bosques disecando animales de toda especie, por lo que muchos le trataron de loco. Muere a los 109 años de edad.

### **I.1.3. Empédocles de Agrigento (484-424 aC)**

De familia aristocrática, fue un gran defensor de la democracia pero siempre se negó a aceptar un cargo público, hecho por el que tuvo muchos enemigos. Se le considera el fundador de la escuela siciliana de Medicina. No solo llega a estudiar los cadáveres de animales, sino también el feto humano, analizando la disposición vertebral en el útero. Dedicó gran interés a la observación de la naturaleza, expone una original teoría sobre la circulación de la sangre y establece que la sede del pensamiento reside en el corazón. Muere a los 60 años de edad exiliado en el Peloponeso.

### **I.1.4. Aristóteles (384-322 aC)**

Hijo de médico en la corte del rey Amintas II de Macedonia y descendiente de los Asclepiades (saga médica de la antigüedad). Formado en Atenas por su maestro, Platón.

Muchos le consideran como el primer anatomista moderno por abordar con gran profundidad esta ciencia. No realiza disecciones humanas pero sí muchas de animales, con descripciones y clasificaciones, siendo pionero en la Anatomía Comparada. Describe el primer signo del embrión (*punctum saliens*), el desarrollo del corazón y los grandes vasos; es el primero en observar los latidos cardiacos del embrión; diferencia entre arterias y venas pero no entre nervios y tendones; da nombre a la arteria "aorta"; describe el trayecto del uréter; localiza la inteligencia en el corazón como el lugar más importante en la jerarquía funcional de la vida, y nos deja una descripción topográfica de los órganos y aplica una terminología técnica que aún sigue vigente. Sitúa a la Anatomía como la rama fundamental del conocimiento y a él se debe el término "Anatomía". Tras la muerte de Alejandro Magno (323 aC), deja Atenas y se retira a la casa de su madre en Calcis, en la isla Eubea, donde muere de una enfermedad gástrica a los 63 años de edad.

## **I.2. Escuela de Alejandría**

El origen de la Anatomía y de la Cirugía debemos asociarlo con la obra de Hipócrates, donde describe con bastante exactitud los huesos, y de forma rudimentaria algunas vísceras, consecuencia de la asistencia a los heridos y de las disecciones de animales. El gran desarrollo alcanzado por la Escuela de Alejandría (280 años aC) se puede explicar en parte por la autorización concedida por los soberanos para practicar disecciones humanas de reos condenados a muerte, entregados por los reyes de Egipto. Con el deseo de alcanzar un desarrollo cultural similar al griego, sus gobernantes trajeron grandes sabios a su ciudad. Tras la muerte de Alejandro Magno, los Ptolomeos gobiernan el Egipto helenizado donde el estudio de la Anatomía experimenta un gran auge, por el interés en la disección ligada al deseo de avanzar, a la libertad intelectual de la sociedad y a la tradición de conservar "embalsamar" los cuerpos. En Alejandría se consideran como fundadores de la Anatomía humana a Herófilo y Erasístrato.

### **I.2.1. Herófilo de Calcedonia (330-260 aC): el devorador de hombres**

Discípulo de Praxágoras de Cos y de Crisipio de Cnido. Se traslada a Alejandría e inicia el desarrollo de la ciencia a través de la disección y observación directa de los cadáveres de los ajusticiados, con el consentimiento expreso del faraón. Celso lo llama el "devorador de hombres" por realizar la "vivisección", disecciones de prisioneros vivos que le entregan los reyes. Por ello, Tertuliano le acusa de disecar a 600 hombres a fin de descubrir su naturaleza interna. Este afán desmedido por disecar es el que le permite describir muchas partes del cuerpo, considerando a la Anatomía y Cirugía como ciencias diferentes aunque ambas necesarias. Escribe una primitiva nomenclatura anatómica de la que solamente nos han llegado algunos fragmentos.

- Del sistema nervioso: describe el cerebro como el órgano base del sistema nervioso, la duramadre, separa cerebro y cerebelo, describe el suelo del IV ventrículo señalando el surco que lo recorre (*tallo del calamus scriptorius*) y la prensa venosa por confluencia de los senos venosos longitudinal superior, laterales, occipitales y recto (*tórcula o prensa torcular*).
- De los nervios: él sí los diferencia de los tendones, les asocia funciones de sensibilidad, describe 7 pares craneales, el nervio óptico, la retina, el humor vítreo, la coroides y el hueso hioides.

Es el primero en mencionar la glándula pineal atribuyéndole una función de esfínter que regula la circulación del líquido cefalorraquídeo.

- De las vísceras: conoce el páncreas, la próstata, las trompas uterinas y el epidídimo. Denomina duodeno al segmento de intestino delgado que mide "12 dedos".
- De los vasos venosos: diferencia las arterias de las venas asegurando que las arterias contienen sangre y no aire, y da nombre a la arteria pulmonar (*vena arterial*) y a las venas pulmonares (*arterias venosas*).
- Del corazón: consigue separar e identificar los dos movimientos del corazón, sístole y diástole a través del pulso y de una clepsidra o reloj de agua (instrumento mecánico con un recipiente de vidrio lleno de agua), por lo que se le considera como el primer cardiólogo. Muere a los 55 años de edad.

### **I.2.2. Erasítrato de Chios (330-250 a.C.)**

Nieto de Aristóteles y discípulo de Crispio de Cnido. Si a Herófilo se lo considera el fundador de la Anatomía, a Erasítrato le corresponde ser el precursor de la Fisiología. Fue un disector consumado. Su fama como anatómico y médico se extendió por todo Oriente. Decide acabar suicidándose tras los padecimientos de una úlcera crónica.

- Del sistema nervioso: diferencia claramente los nervios motores de los sensitivos y sensoriales; advierte que los nervios craneales emergen directamente del encéfalo (corrigiendo a Herófilo, que los hacía nacer de las meninges); describe el quiasma del nervio óptico; establece la teoría del movimiento sobre la base de la contracción muscular, y advierte del gran desarrollo de las circunvoluciones cerebrales, cisuras y surcos del hombre, a diferencia de los animales, por lo que algunos lo consideran como el pionero en la Anatomía Comparada.
- De los vasos venosos: aunque conocía la circulación, sostiene que lo que circula por las arterias es aire o *pneuma*. Considera que existe un sistema de triple vaso, que asocian las venas con las arterias o *synastomosis* o vasos invisibles (conocidos hoy como capilares). Considera que las arterias están vacías y establece la teoría de la conveniencia, por la cual la sangre mana por el *pneuma* o vapor sutil que la empuja hasta dejarla vacía.
- Del corazón: describe las cuerdas de la válvula aurículo-ventricular derecha (*triglochines* o *tricúspide*), y las sigmoideas.
- De las vísceras: describe la tráquea y la epiglotis, usa por primera vez la palabra parénquima (masa hepática), y en los intestinos observa que el mesenterio contiene vasos quilíferos con líquido lechoso.

Otros anatómicos que sobresalieron de la Escuela de Alejandría fueron:

- *Eudemo*, que se dedica al estudio del sistema nervioso, huesos, órganos genitales y páncreas. Aunque este órgano ya era conocido por Herófilo. Eudemo avanza y se interesa por su posible función.
- *Marinus*, estudioso del sistema nervioso donde habla de 7 pares de nervios craneales (frente a los 9 de Herófilo), al unir el facial con el estato-acústico como el 5.º y deja al hipogloso como el 6.º par, y describe los nervios palatinos del trigémino. Escribe una obra (*Anatomía sistemática*) formada por 20 libros, conocida y admirada por Galeno.

La Escuela de Alejandría fue, gracias a todos ellos, la primera Universidad del Mundo Antiguo, pero aunque destaca por las condiciones favorables para la disección, debemos destacar que también existían muchos obstáculos como: 1) Una ausencia de finalidad en la disección, y 2) Una oposición por la secta de los empíricos que rebate constantemente la utilidad de estas disecciones con el argumento de que el conocimiento del hombre vivo no se puede alcanzar a partir del hombre muerto. Tras este periodo de 50 años, se abandona la disección humana por la presión ejercida por el pueblo y entramos en un periodo en el que solo Celso (*De Re Médica*) aporta una descripción notable de los huesos y de las vísceras, y ejerce como puente entre dicha escuela y Galeno, pasando un lapso de quince siglos antes de que la disección humana vuelva a realizarse y se incluya como enseñanza en las universidades.

### I.3. Escuela de Roma

#### I.3.1. Claudio Galeno de Pérgamo (129- 210 dC.): el Príncipe de los Médicos

Recibe una gran educación tutelada por su padre Aeulius Nicón, arquitecto rico e instruido en las ciencias y en las artes. A los 16 años inicia estudios de Medicina y a los 20 se convierte en *therapeutes*, en el *Asclepeión* de Pérgamo. En su formación influye la obra de Hipócrates de Cos. Estudia en Corintio y Esmirna, viaja por Alejandría dedicando su vida a desarrollar el saber desde la experiencia directa con los cuerpos, sean vivos o cadáveres. Considera al organismo como el centro de una máquina perfecta y a cada órgano como un elemento destinado a cumplir una función específica por la que tiene una forma precisa. Para él, la Anatomía es el fundamento de la Medicina, y no se puede ejercer sin el conocimiento del cuerpo humano, el cual debe adquirirse por uno mismo sin dejarse influenciar por consideraciones ajenas (“un médico sin conocimientos anatómicos es como un arquitecto sin planos”).

Llega a Roma en el 162 dC y sirve a tres emperadores, a Marco Aurelio y a su hijo Cómodo Septimio Severo. Ejerce la medicina con los gladiadores, cura sus heridas, fracturas, atiende las lesiones causadas en los juegos del Circo y así consigue perfeccionar sus conocimientos en Anatomía y Cirugía. Fruto de sus viajes, de sus relaciones con otros médicos y del estudio de los escritos existentes (Alejandría), desarrolla un profundo conocimiento del hombre. Al tener prohibido el estudio de la Anatomía en el cadáver humano, se dedica al estudio en diferentes animales (cerdos, monos, aves, peces e incluso un elefante). Parte de la idea de que todas las criaturas son creadas de la misma manera, por lo tanto es posible realizar una comparación analógica con el hombre, siendo el padre de la Anatomía Animal. Su obra principal está dedicada a la Medicina (*De locis affectis*) y escrita al final de su vida, entre 177 y 216. Se conservan 150 de las casi 400 obras que escribió, 22 volúmenes sobre Anatomía donde destacan dos obras (*Manipulaciones anatómicas* y *Acerca de las partes del cuerpo humano-De usu partium*) y 131 del pensamiento científico del mundo antiguo. Su saber perdurará hasta la edad media.

Obras: 1) *Manipulaciones anatómicas*, es una obra de Anatomía descriptiva, donde incluye instrucciones para la preparación de piezas anatómicas con aplicaciones fisiológicas. Es destacable porque podría ser la primera obra que incluye referencias bibliográficas. 2) *Acerca de las partes del cuerpo* es una obra compuesta de 15 capítulos donde repasa la importancia de la mano en el hombre, empezando desde una perspectiva filosófica y terminando por su Anatomía ósea y articular.

#### Aportaciones

- De los nervios: los diferencia en duros o motores que proceden de la médula, y blandos o sensoriales que proceden del cerebro. Siguiendo a Marinus considera solo 7 pares craneales. No incluye el nervio olfatorio (al igual que Vesalio). En el VI par considera al glossofaríngeo, vago, espinal y añade al costal que era la cadena del simpático que considera de origen intracraneal. Describe el nervio recurrente (*reversus*) como responsable de la voz, y el asa del hipogloso (*asa de Galeno*).
- Del sistema nervioso: su aportación neurológica es brillante para la época, describe el cuerpo caloso, el trígono o bóveda de los cuatro pilares, el *septum lucidum*, los tubérculos cuadrigéminos (Nantes y teste), los 4 ventrículos laterales cerebrales y a la glándula hipofisaria la llama pituitaria. En la base del cráneo describe la vena magna y la ampolla venosa. Estudia las lesiones medulares y su clínica.
- De los huesos y músculos: da nombre a los huesos y su membrana o periostio, nombra las suturas craneales, las articulaciones, los músculos que asocia con los movimientos, descubre el poplíteo, el cutáneo y el tendón de Aquiles, crea la palabra apófisis.
- De los vasos: describe las venas originadas del hígado y las arterias del corazón. Describe la anastomosis de los vasos epigástricos, apuntando que arterias y venas se anastomosan por medio de comunicaciones muy finas para cambiar sangre.
- De las vísceras: diferencia 3 cavidades (cabeza, pecho y vientre), y describe minuciosamente los órganos alojados en ellas. Analiza la ligadura arterial y del uréter. Errores: 1) Describe el útero formado por dos cavidades, una derecha y la otra izquierda, la derecha para alojar el feto masculino y la otra para el feto femenino. 2) Niega la existencia de un músculo cardíaco al no agotarse al latir. 3) Describe el tabique interventricular como lleno de perforaciones o poros invisibles por los cuales

la sangre pasa de un ventrículo al otro (les llamó invisibles porque no los había visto en el humano sino en los peces). 4) Hace desembocar la vena azigos (vena longitudinal torácica) en la cava inferior. 5) Confirma la red milagrosa (*rete mirabile*) en la base del cerebro, a pesar de ser exclusiva de los animales.

Con su muerte se abandonan los trabajos de disección y se inicia la decadencia de la Anatomía, excepto en casos puntuales como los trabajos de Oribasio (325-403) y de Teófilo Protaspatario, que reconocen los músculos orbiculares de los párpados, el número prodigioso de vasos capilares, parecidos a hilos de tela de rana, y los ligamentos de la columna vertebral. Durante trece siglos, la Anatomía y todas las ciencias permanecen en absoluto silencio. Solo se repite la voz de Galeno: si lo dijo él, es verdad. Todo lo que se escribe por los médicos griegos, romanos y árabes, fueron copias y comentarios a la obra de Galeno.

El cristianismo considera al cuerpo santo, en él reside el alma y debe ser protegido, por ello la disección humana fue prohibida y se imposibilita cualquier avance en el conocimiento anatómico. La religión lo impregna todo y la fe hace innecesaria la ciencia. La investigación es algo diabólico, la mentalidad que se impone es una visión mágica o zodiacal del cuerpo, donde cada órgano depende de un astro (el hígado correspondería a Júpiter, las vías biliares a Marte, el corazón al Sol, el cerebro a la Luna, el bazo a Saturno, los pulmones a Mercurio y los riñones a Venus). Así, el hombre queda ligado a los movimientos del cosmos. En resumen, la Anatomía de la Edad Media es fantástica y no científica o disectiva.

#### **I.4. Escuela Árabe**

Los árabes no cambiaron la situación. El Corán ordena respetar el cadáver porque en él reside el alma y no debe torturarse. Los libros deben apoyar el Corán o son innecesarios. De esta forma, la Anatomía no tiene cabida en esta nueva sociedad y la disección está prohibida. A pesar de ello, debemos destacar la labor que se realiza de preservación y traducción. Los libros anatómicos de los árabes son llamados *Taschrih*, y entre sus autores destacan: Al Racés; Abulcasis, Abu Alí Ibn Sin que escribió más de 100 obras incluyendo el conocido Canon de la Medicina, y Ebn Feman. Ninguno de ellos consta que se atreviera a realizar disecciones en humanos.

##### **I.4.1. Rhazes o Razi (Abu Bekermohmed Ib zak.aria al Razi) (865-925): el Hipócrates árabe**

Médico de origen persa que ejerce y funda un hospital en Bagdad. Cree que la verdad en Medicina es una meta que no se puede alcanzar y que lo que está escrito en los libros tiene menos valor que la propia experiencia. Gran profesor que enseñaba a sus alumnos con la frase: "de acuerdo a mi experiencia...". Murió ciego.

Escribió una obra (*Hawi o Enciclopedia*) donde incluye un breve tratado didáctico de Anatomía, en el que comenta las curvaturas de la columna vertebral, describe el trayecto de los uréteres dentro de la pared vesical para evitar el reflujo, describe el nervio laríngeo recurrente y la glándula submaxilar, y descubre la rama nasal del nervio oftálmico del trigémino durante una operación.

##### **I.4.2. Albucasis o Abulcasis (Aeu Al-Quasim) (936-1012)**

Nace en Medina Azahara (Córdoba). Destaca como gran cirujano donde siempre aplica en su depurada técnica una base anatómica. Diseña muchos instrumentos para poder realizar sus operaciones con seguridad. Escribe una obra (*Kitaba al Tasrif o Vademecum*) donde defiende con vehemencia que la Cirugía tiene su fundamento en el conocimiento de la Anatomía.

##### **I.4.3. Avicena (Abu Alial-Rusayn Ibn Sina) (980-1037): el príncipe de los eruditos**

Nace en Bujara. Niño prodigio que a los 16 años aprende toda la teoría médica conocida. Se sabe que gustaba tanto del estudio y conocimiento como de la diversión. Su obra (*El Canon-Leyes de la Medicina*) es el libro que se utiliza como texto de estudio hasta llegar al Renacimiento, consta de cinco tomos y está basado en los conocimientos de Hipócrates y Galeno. Referente a la importancia de la Anatomía, comenta: "quien no sepa Anatomía y medicina es un inepto". Descubre las curvas de la columna, y describe la retina.

### **I.5. Escuela de Salerno**

En el sur de Italia, a unos pocos kilómetros de Nápoles, se constituye la primera Universidad, bajo un espíritu renovador favorecido por la unión de diversas culturas. En el s. IX se funda una escuela Médica con un carácter especial: exclusivamente médica (no filosófica); laica (libre de control religioso), con profesores y alumnos incluyendo mujeres (sin ninguna distinción de sexo), y la Medicina y la Cirugía no estaban separadas. Esta escuela florece entre los s. XI y XIII. La mayoría de profesores eran médicos y clérigos benedictinos y dominicos, que aceptaron la Medicina hipocrática de los humores. Las enseñanzas están determinadas por el empirismo y la observación, no especulativa o teórica. La Anatomía que se enseñaba es básica, de analogía, ya que su manual era el Manual (*Anatomica porci*) de Cophos, que procedía íntegramente de la disección del cerdo. Barberos y médicos, por tanto, seguían sin saber nada de disección humana. De esta escuela destacan Roger de Salerno, autor de la primera obra de Cirugía del mundo occidental (*Chirurgia magistri Rogeri*); y Trotula de Ruggero (1150-1160), autora de un libro dedicado a la ginecología, obstetricia y la cosmética (*Passionibus mulierum*).

La enseñanza de la Anatomía en el cadáver fue favorecida porque en 1224, Federico II, emperador del Sacro Imperio Romano Germánico y Rey de las Sicilias, concede un permiso para obligar a los médicos a aprender sobre el cadáver durante cinco años. Pero la Bula del Papa Bonifacio VIII emitida en 1230 (*Sepulturis*), prohíbe descuartizar los cadáveres de los cruzados fallecidos en tierras lejanas, por lo que se vuelve a frenar la disección como forma de enseñanza y aprendizaje. En 1811, Napoleón suprime definitivamente la escuela de Salerno. Pero, a partir de 1200, la difusión de las Universidades se extiende por toda Europa, inicialmente con un fuerte carácter monacal.

### **I.6. El eterno ciclo de la ciencia: destruir y reconstruir**

Parece que no aprendemos nada de la historia. La ciencia es la base de nuestro bienestar y la que nos ofrece un continuo avance y progreso. Como las personas, solo necesita de un marco social estable y permanente, un poco de tierra y algo de agua como las plantas, para florecer y desarrollarse. No puede depender de los cambios políticos y religiosos. Estos dos poderes deben entenderse en un marco independiente. Pero como vemos, cada civilización se ha construido sobre las ruinas de la anterior, cada pueblo florece tras destruir y arrasar el pueblo que existía antes, cada nueva iglesia se eleva sobre los escombros de otra más antigua.

El saber anatómico ya era floreciente en Grecia, Alejandría y Egipto. ¿Qué hubiera pasado si en vez de quemar el saber lo hubiéramos mantenido y aumentado? El hombre no habría tenido que volver a la oscuridad y empezar de cero, perder siglos de conocimientos. El avance hubiera sido más rápido y sencillo. Pero las grandes bibliotecas (Atenas, Alejandría, Éfeso, etc.) fueron arrasadas, las llamas olvidaron el saber y el humo dispersó los conocimientos... ¿aprenderemos algo en tiempos venideros?...

---

## II. Anatomía en los siglos XIII-XV

La historia de la Anatomía científica va ligada a la posibilidad de realizar la disección del cadáver. Tras la escuela de Salerno, la creación de las Universidades se convierte en el foco del saber. Parece que, de alguna manera, las autopsias se comienzan a realizar de forma clandestina con fines judiciales. Las Universidades tienen su origen en las escuelas monásticas y después en las municipales. Se constituyen en organizaciones autónomas en las que los gremios regulan su enseñanza. Inicialmente disfrutan de la protección del Papa, del emperador o del municipio, y obtienen ciertas prerrogativas para su autogobierno y posibilidad de otorgar títulos. Al inicio, estas universidades están integradas por las cuatro facultades mayores (Teología, Cánones, Derecho y Medicina) y una facultad menor (artes liberales), por lo que la Cirugía queda relegada como ciencia y se considera como un mero oficio manual propio de una tarea servil. Este hecho determinará toda una lucha de clases durante siglos para poder llegar a equiparar al cirujano como un médico más.

**Cronología de la fundación de las Universidades:** París 1150; Bolonia 1156; Oxford 1170; Montpellier 1200 (por ex alumnos llegados de Bolonia); Cambridge 1209; Padua en 1222; Salamanca 1230; Roma 1244; Lisboa 1290; Lérida 1300; Leiden 1300; Pisa 1343; Praga 1347; Florencia 1349; Huesca 1354; Viena 1365; Heidelberg 1386; Colonia 1388; Wurzburg 1402; Leipzig 1409; Rostock 1419; Barcelona 1450; Friburgo 1455; Greifswald 1428; Ingolstadt 1472; Tubinga 1476; Alcalá 1499; Valencia 1549; Valladolid 1550; México 1551 (Real y Pontificia); Chile 1756 (Real Universidad San Felipe).

**Cronología de las demostraciones anatómicas:** Bolonia 1302; Montpellier 1340; Padua 1341; Praga 1348; Venecia 1368; Florencia 1388; Lérida 1391; Barcelona 1402; Viena 1404; Valencia 1478; Paris 1478 (interrumpidas hasta 1505); Colonia 1479; Tubinga 1482; Zaragoza 1488; Leipzig 1500; Edimburgo 1505; Rostock 1514; Estrasburgo 1517; Wittenberg 1526; Frankfurt 1530; Basilea 1531; Marburg 1535; Oxford 1549; Salamanca 1550; Ámsterdam 1555; Cambridge 1557; Londres 1564; Berna 1571; Heidelberg 1574; Wurzburg 1585; México 1646 (por Juan Correa y Andreas Martínez de Villaviciosa, en el Real Hospital de Indios); Nueva Inglaterra 1674 (Johannes Kerfbyle); Chile 1696; Philadelphia 1750 (Thomas Cadwalader); Nueva York 1750 (John Bard y Peter Middleton).

En *Italia* se inicia de nuevo la historia.

### II.1. En Italia

La primera Universidad es fundada en Bolonia (1088) por Irnerius, como Facultad de Derecho. Más tarde se funda la de Medicina. El Papa Gregorio IX por medio de sus Decretales, exige la examinación del cadáver y la obligación de dar una opinión médica sobre las lesiones encontradas. Entre 1266-75, el gobierno aprueba la disección del cadáver por los médicos de la Universidad siempre que sea precisa por cuestiones jurídicas. En 1286 Cremona padece una epidemia de apostema vesiculoso que afecta a gallinas y personas con abscesos y fiebre, gracias a dicho decreto el gobierno obliga a

Frá Salimbene di Parma a realizar las disecciones de los hombres y animales contagiados, y consigue determinar como causa de la muerte una pericarditis purulenta (no se comprendía el cómo pero sí se establece una relación causal).

En 1270, Guillermo de Saliceto, profesor de esta Universidad, publica una obra (*Cirugía Anatómica*) donde defiende el uso del bisturí para realizar las autopsias. Recordemos que este instrumento fue prohibido por los árabes. La primera autopsia permitida se realiza en Bolonia en 1302 por Varignano; en la Universidad de Montpellier reciben autorización oficial para disecar cadáveres en 1374; en Lérída en 1390; en Bolonia y Padua son autorizadas por el Papa Sixto IV en 1480 (100 años después de la Bula papal otorgada a la Universidad de Montpellier), y se inaugura el primer teatro anatómico con el lema *"este es el lugar donde la muerte enseña a los vivos"*.

### **II.1.1. Mondino de Liucci (1270-1326): el restaurador de la Anatomía**

Primer anatomista que utiliza la disección como base del conocimiento (1306) y pionero en incluir láminas en su texto. Nace en el seno de una familia burguesa de físicos, farmacéuticos (padre y abuelo) y médicos (su tío Luzio, profesor de Medicina en Bolonia). Ejerce de embajador y diplomático logrando alcanzar una gran influencia social, gracias a la cual consigue introducir la Anatomía en el currículo de Medicina de la universidad. En 1306 disecciona el cadáver de una mujer y en 1315 otros dos más que le autorizan. Con los datos obtenidos redacta un práctico manual de Anatomía que se publica en Padua, 1478 (*Anathomia praestantissimi doctorum almi studii ticinensicura, diligentissime emendata*), centrado en la esplacnología, órganos de las cavidades, usando una descripción basada en los árabes (abdomen – *myrach*; peritoneo – *siphac*; epiplón – *zirbus*, etc.). La descripción sigue un esquema sistemático y topográfico por órganos, precisando su región y relaciones, tamaño y forma, textura y número de partes, y concluye con la función y su papel en patología. Con su aportación esencial situó la disección humana en el centro de la comprensión del cuerpo, descartando la filosofía o la religión, por lo que se le considera como el Restaurador de la Anatomía. Sus lecciones son de estilo medieval con un marcado carácter escolástico. Él, desde lo alto del pupitre lee la lección que es una repetición de la Anatomía de Galeno, el disector acuchilla el cadáver y el mostrador señala el objeto: el disector era Otto Agenio Lustrano y la mostradora Alejandra Giliani. El cadáver solo sirve para 4 disecciones, debido al proceso de putrefacción.

Al describir la técnica que utiliza para cortar la pared abdominal realiza una completa descripción: "La pared abdominal tiene cinco componentes, la piel, la capa adiposa, la capa carnosa, los músculos con sus tendones y el peritoneo. Ahora, corta y abre desde el esternón al hueso del pubis. Luego corta lateralmente al ombligo, avanzando hacia la derecha y la izquierda, a ambos lados desolla para obtener la piel. Después de desollar y levantar la piel, se encontrará la capa adiposa principal. La capa carnosa se encuentra entonces: *"mezcla de carne, fibras y membranas"* (cuando describe la capa carnosa se refiere a la *aponeurosis superficial del abdomen*). Ocho son estos músculos... dos músculos son longitudinales; de hecho (el recto abdominal) sus fibras corren desde el apéndice xifoides del esternón al pubis. Además, hay dos músculos oblicuos que son superficiales (los externos), uno en el lado derecho y otro en el izquierdo. Ambos se originan desde las costillas y terminan con sus tendones en el pubis; el tendón derecho corre hacia abajo y hacia la izquierda mientras que el izquierdo corre hacia abajo y hacia la derecha. Los músculos profundos (el oblicuo interno) proceden hacia arriba en sentido opuesto, su origen es en el pubis y el hueso ilíaco, y se insertan con tendones en la parte distal de las costillas, por lo que sus tendones se cruzan en una X. Después de estos músculos, al final están los transversales (m. transversos), uno a la derecha y el otro a la izquierda, cuyas fibras proceden de cada lado. En la parte superior, están más dorsalmente situadas e intersectadas por los músculos longitudinales formando un ángulo recto".

A nivel de la cavidad abdominal menciona que el peritoneo es una membrana extremadamente delgada; introduce el término "mesenterio," que lleva los vasos y mantiene los intestinos conectados al dorso; diferencia 6 intestinos, 3 pequeños y 3 grandes; menciona la menor movilidad del grueso, la forma de saco o bolsa del ciego, y nombra las partes del intestino tenue como íleon (por su cercanía al hueso ilíaco), yeyuno (porque suele estar vacío) y duodeno (porque su longitud es de 12 dedos); realiza la primera observación del conducto excretor del páncreas (Wirsung, 1641). Las descripciones del corazón y del cerebro son también de gran interés.

Estructura de la obra. Mondino mantiene la visión filosófica de su tiempo y sigue a Galeno considerando que el cuerpo está organizado en 3 cavidades y 3 almas. En el prólogo afirma que el

conocimiento humano siempre debe comenzar con el principio más confuso y menos noble, y seguir hacia una mejor organización y jerarquía superior.

De esta manera, su Anatomía se inicia por los órganos de la digestión, dentro del abdomen y controlados por el hígado (el espíritu que nutre el cuerpo); luego los de la respiración dentro del tórax y supervisado por el corazón (que transmite el espíritu vital a través de las arterias); y después el tercer sistema de órganos situado en el cráneo y controlado por el cerebro que transmite el espíritu animado a través de los nervios. Vemos como se repite la idea de 3 estructuras básicas (hígado, corazón y cerebro) y 4 humores (sangre, flema, bilis amarilla –cólera- y negra –melancolía-). La técnica de disección sigue la línea de la descomposición, todo el proceso debe hacerse en 4 días, incluso con sus noches si es preciso.

**Errores:** Considera el hígado formado de 5 lóbulos; el útero de 7 células; considera unas venas que comunican el útero con la mama para convertir la sangre en leche (confunde los vasos epigástricos?); menciona un conducto del bazo al estómago para llevar la bilis negra (confunde los vasos breves?); una *red mirabili* (red maravillosa) de vasos en la base del cerebro; no habla del apéndice; considera solo una vena pulmonar –arteria venosa- en vez de 4; en el corazón considera un ventrículo medio, entre el derecho y el izquierdo; no menciona la vena cava superior. Los errores cometidos tienen un gran interés porque demuestran la influencia que ejerce el saber y la cultura. Solo podemos reconocer con nuestra observación aquello para lo que estamos entrenados, y siempre a través del marco intelectual de nuestra mente. A partir de Mondino, la historia de la disección mantiene una secuencia de errores que se repiten posiblemente por este hecho: el poder de la influencia cultural y social. Vesalio, más de 200 años después, sigue publicando la imagen del hígado pentalobulado, la de la red mirabile o al plexo reticular en la base cerebral.

### **II.1.2. Alessandra Giliani de Persiceto (1307-1326)**

Nace en Periceto (Emilia Romagna) y trabaja como ayudante de disección quirúrgica en la Universidad de Bolonia junto a Mondino de Luzzi. Ella es la encargada de preparar los cadáveres pero también participa en su conservación y preparación de piezas, ideando un método para extraer la sangre de los cadáveres y sustituirla por una mezcla de ceras de colores que endurecen los vasos y realzan las estructuras dándoles más luminosidad y viveza. Gracias a esta técnica se visualiza el sistema circulatorio mejorando la enseñanza. Parte de la reputación de Mondino se piensa que se debe a su disectora. Muere de forma prematura a los 19 años por una sepsis, probablemente de una picadura anatómica. Tras su muerte, Otto Aegenius, el segundo discípulo de Mondino, honra su memoria con una placa en el San Pietro con la siguiente inscripción: “Encerradas en esta urna las cenizas del cuerpo de Alessandra Giliani, doncella de Periceto, hábil con el pincel en las demostraciones anatómicas, y discípula, igualada por pocos, del muy notable médico, Mondino de Luzzi, esperan la resurrección. Vivió diecinueve años; murió consumida por sus trabajos el 26 de marzo de 1326. Otto Aegenius Lustrulanus, privado por su pérdida de lo mejor de sí mismo, su excelente compañera merecedora de lo mejor, ha erigido esta lápida”.

### **II.1.3. Pietro d’Abano (1250-1316)**

Trasladado desde Bolonia en 1306, profesor de Medicina, Filosofía y Astrología judiciaria, se le atribuye la primera disección realizada en Padua con fines médico legales, a un farmacéutico intoxicado accidentalmente con mercurio, hecho registrado en su obra (*De Venenis*). Fue acusado de herejía y nigromancia por otro médico, juzgado por el Santo Oficio y condenado al destierro. Este autor, confirma el hecho de que en Padua se realizaban autopsias como una actividad normal desde los siglos XIII y XIV, con el fin de determinar el origen de muertes imprevistas, envenenamientos o enfermedades epidémicas.

### **II.1.4. Gentile Gentili da Foligno (1271-1348)**

Nace en Foligno en el seno de una familia noble (Condes). Estudia en la universidad de Bolonia y es profesor primero en Perugia (1325) y después en Padua (1333-45), requerido por Ubertino I da Carrara. Se le considera, después de Mondino, como el primer médico europeo en realizar disecciones humanas (1341), iniciando la trayectoria que convierte a la Universidad de Padua en el principal centro europeo de observación anatómica del cuerpo humano, ya con Benedetti. Su obra es básicamente una traducción de la de Avicena. Muere el 18 de junio de 1348, durante una plaga de peste en Perugia, trabajando en primera línea mientras otros colegas huyen (tratado sobre la muerte negra). Introduce el término nefritis.

Dos notas a destacar:

1. En 1495 el médico Bernard Tornijs realiza la autopsia de un niño de 12 años con unos breves datos clínicos de la enfermedad y describe de forma protocolizada la apertura del abdomen y del tórax, llegando a concluir la causa como una pielonefritis con sepsis y múltiples microabscesos hepáticos y pulmonares.
2. En 1507 en Florencia, Antonio Benivieni (1443 – 1502), publica un estudio con 110 casos clínicos y 15 autopsias realizadas personalmente (*De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis*).

De los estudios actuales se demuestra que en la Edad Media no se prohibió el tratamiento de los cadáveres para las investigaciones anatómicas siempre que estas tuvieran unos fines didácticos. El edicto del Concilio de Tours en 1163 y el Decreto del Papa Bonifacio VIII a principios del siglo XIV, no parece que se hayan interpretado bien a lo largo de la historia. De hecho, no podemos encontrar ninguna norma universal que prohibiera la disección o la autopsia de cadáveres, y de esta manera, entre los siglos XIV y XVI, en las Universidades de Bolonia y Padua, las disecciones humanas representan la resurrección de la Anatomía y el desarrollo de las primeras técnicas quirúrgicas. La obra de Mondino y Alessandra (1316) representa el punto de inflexión que, rápidamente difunde por toda Europa y se convierte en la base de la Anatomía. El mismo Leonardo da Vinci la usaba como manual de disección en su Anatomía. Algunos de sus dibujos podrían haberse inspirado en las observaciones de este. La premisa de que la Anatomía debía conocerse por la disección y no por la lectura de manuscritos filosóficos fue completada finalmente en la obra de Vesalio. En 1531, el Papa Clemente VII otorga la autorización definitiva para realizar disecciones y autopsias en Bolonia y Padua, eliminando así un gran peso para muchos anatomistas de aquel tiempo por lo que significaba trabajar con la oposición religiosa. Dicha autorización se extendió rápidamente a todo el orbe científico bajo influencia católica. Las limitaciones católicas terminan en 1556, cuando los religiosos y científicos de la Facultad de Teología de la Universidad de Salamanca, concluyen un documento expresando que *"la disección y autopsias de cuerpos humanos sirve a un fin útil y es permisible su práctica a los cristianos de la Iglesia Católica"*, texto firmado por el Rey Carlos I de España (Emperador Carlos V de Alemania) y por el Papa Pablo IV.

## II.2. En Europa

En Francia, el Duque Louis de Anjou (hermano de Carlos V), en 1376 concede permiso para disecar cada año el cadáver de un ajusticiado a muerte que se debe entregar a la Escuela de Medicina. Bula confirmada en 1377 por Carlos de Evreux Rey de Navarra; en 1396 por Carlos VI, y en 1484 por Carlos VIII, tiempo en que se comienza a demostrar la Anatomía por los Cirujanos de París. Como iniciadores de la escuela de Montpellier debemos citar a Henry de Mondeville y Guy de Chauliac.

### II.2.1. Henry de Mondeville (1260-1320)

Estudia en Bolonia y es profesor en Montpellier entre 1301-04. Amplía sus estudios en París con Guido Lanfranchi, y en Bolonia con Theodorico Borgognoni, clérigo como él. Con la ayuda de Jean Pitard, llega a ser nombrado médico de Felipe el Hermoso. En Montpellier enseña Anatomía basada en una obra ilustrada con 13 láminas. En sus clases llama a los músculos carne, los compara con un ratón por su contracción (*mouse* en inglés), de donde deriva el nombre de músculo, y a los largos y planos los compara con lagartos (*lacertos*). Ciertos historiadores sugieren que Henry podría haber sido el primer disector de un cadáver, antes incluso que Mondino, con el permiso del Duque de Anjou, aunque la autorización se diera a conocer más tarde, en 1376.

Acumula una extensa experiencia en traumatismos de guerra, donde defiende una limpieza precoz de las heridas y de las fracturas abiertas, pionero en la ligadura arterial en amputaciones, y en empa-parlas con vino dado su poder antiséptico.

Obra: *Cirurgia* (1312).

### II.2.2. Guy de Chauliac (1300-1370)

Estudia en Toulouse y Montpellier, y amplía conocimientos en París y Bolonia, con el anatomista Nicola Bertuccio. Profesor de Cirugía en Montpellier, quien como cirujano clásico destaca siempre que, la formación de un buen profesional debe incluir la Anatomía: *"es necesario que conozca particu-*

larmente la Anatomía, pues sin la Anatomía no se puede hacer cirugía... de la manera que un ciego talla un leño; ya que así procede el cirujano que no conoce la Anatomía". Se le considera el más grande cirujano de la Edad Media, médico de tres Papas de Aviñón y de dos reyes franceses. El papa Clemente VI le autoriza a realizar autopsias en pacientes fallecidos a causa de la peste, con la esperanza de que pueda hallar la causa de la enfermedad, lo que le proporciona la posibilidad de realizar amplios estudios anatómicos. Describe hasta 105 instrumentos quirúrgicos diferentes, instrumental que también era usado para realizar las autopsias.

Obra: *Chirurgie Magna* (1363), reimpressa en Venecia (1500), como *La Grande Chirurgie*.

En Alemania no encontramos una participación clara en el movimiento científico hasta llegado el s. XV.

### **II.3. En España**

La primera universidad en España fue la de Salamanca, retomando el esplendor de la escuela de Toledo, y gana la carta de ciudadanía con la aprobación de las Constituciones de Alfonso X de Castilla, el Sabio (1254). En el año 1300, se funda el Estudio General de Lérida. Desde Bolonia, la práctica de la disección del cadáver humano se extiende a Montpellier y desde aquí, a las escuelas de la corona de Aragón, y más tarde a la de Valencia. Mientras, el resto de España –la Corona de Castilla- tiene un desarrollo ligado a la Europa monacal.

#### **II.3.1. Corona de Castilla**

La España dependiente de la Corona de Castilla mantiene una relación directa con la Europa Occidental, plenamente monástica y ortodoxa, donde la cultura y la ciencia no habían despegado de su letargo medieval. En todo este territorio solo se crean 2 Universidades, la de Salamanca y la de Valladolid, pues en verdad la de Palencia, solo existe como tal durante un corto periodo de tiempo en la primera mitad del s. XIII. El territorio sur, comprendido por Toledo, Murcia y Granada no tuvieron Universidad propia. A finales de la Edad Media, la organización dependiente de las oligarquías urbanas es desplazada en la Corona de Castilla por la controlada por el poder del Monarca, a través del primer médico de cámara o protomédico regio. En 1477 se funda el tribunal del Protomedicato como institución encargada de autorizar y vigilar el ejercicio de la Medicina en todos sus niveles, organización que se extiende por Europa y el Nuevo Mundo.

#### **En Salamanca**

En 1315, el Archivo de Simancas menciona que ya se estudiaba Anatomía. En 1551, 8 años después de publicarse la obra de Vesalio, se crea una cátedra específica de Anatomía, aunque con la oposición de algunos miembros de las cátedras Médicas. El Claustro universitario acuerda que los médicos deben aprender con la experiencia, no solo de los viejos textos: *"El señor doctor Bustamente dijo que para conocer e curar las partes interiores del cuerpo no basta la Anatomía escrita, sino que es necesario verla por el ojo"*. En 1555, se crea un anfiteatro anatómico en la ribera del río Tormes, llamado la Casa de la Anatomía, donde se inician las disecciones humanas. Cosme de Medina es el primero en impartir experiencias en este anfiteatro, obteniendo cierta fama, atrayendo a conocidos artistas como Juan de Arfe y Villafañe, que asisten a sus lecciones para completar sus conocimientos artísticos y poder publicar su obra (Escultura y arquitectura). Por desgracia, el poco reconocimiento de la enseñanza de esta disciplina lleva a un desinterés por la cátedra de Anatomía y así, antes de terminar el siglo XVI, ésta va pasando a manos de titulares con escasa formación y se convierte en la puerta de entrada para quienes anhelan realizar carrera docente pero la abandonaban en cuanto pueden aspirar a una cátedra mejor dotada y de mayor prestigio. Este es también el caso del propio Cosme de Medina quien pasa a ocupar la cátedra de Prima. Esta tendencia de descrédito se prolonga en el s. XVII, lo que junto con la destrucción del anfiteatro en 1626 (26 de enero, por la crecida del río Tormes), hace que toda la Universidad de Salamanca entre en decadencia. Solo de forma momentánea se recupera algo de interés en el s. XVIII con la inauguración de un nuevo Teatro Anatómico, pero la Facultad de Medicina se traslada a Valladolid, a principios del siglo XIX y no se recupera hasta 1868 (la Facultad de Medicina de Valladolid se había fundado en 1404).

#### **En el Monasterio de Guadalupe**

En 1322 (Cáceres), los monjes extremeños de Guadalupe obtienen un Privilegio del Pontificado para realizar disecciones a los cadáveres de los peregrinos que fallecen en sus tierras. De esta forma, los

cenobitas del monasterio pueden practicar la disección con el objeto de investigar la muerte de los peregrinos, y de paso, rectificar los errores que se advierten respecto de las escrituras clásicas de Galeno. En 1389 llega la Orden de los Jerónimos a la puebla e inician una enorme actividad médica, creando un Hospital-Escuela, un hecho original que no se da en toda la Edad Media. Una idea que hoy nadie considera una novedad, unir una Escuela a un Hospital. La Anatomía consigue destacar en toda la península, con disecciones regulares y totalmente regladas, bajo la protección de los monjes Jerónimos durante el s. XV, y todo este avance en un país dominado culturalmente por la religión del papado. Durante el s. XV existían 3 hospitales en el Monasterio, uno para hombres, otro para mujeres y una enfermería para frailes. En estos recintos trabajan médicos, cirujanos, enfermeros seculares y hermanos legos con preparación técnica. Estos centros alcanzan gran fama como centros de asistencia y como lugar de enseñanza y aprendizaje de la Anatomía y Cirugía, pero la disección de forma regular se practica sobre todo durante el s. XVI.

### **II.3.2. En el Reino de Aragón**

Se considera heredada de la tradición de Bolonia traspasada a Montpellier, y después alcanza al reino de Aragón. Desde 1204 hasta 1349 Montpellier pertenecía a la Corona de Aragón. En 1300 se funda la Universidad de Lérida por Jaume II, influenciado por el valenciano Arnau de Vilanova, que era su médico de cámara.

En 1391, el rey Juan II dicta un Privilegio para la Universidad de Lérida ordenando a los Tribunales de Justicia enviarles los cadáveres de los ajusticiados para que hicieran Anatomía.

La Universidad de Huesca es fundada en 1354 por Pedro IV el Ceremonioso, manteniendo la misma reglamentación que la de Montpellier y Lérida, y la enseñanza de la medicina se inicia en 1450, por dificultades económicas.

En Zaragoza, su rivalidad con Huesca le impide que se creara una Universidad hasta finales del s. XVI. Sin embargo, su relación comercial con Italia la convierte en una ciudad con gran actividad médica, y se funda una escuela quirúrgica, a la que en 1488, Fernando el Católico concede el privilegio a sus médicos (cofradía de San Cosme y San Damián de la Ciudad de Zaragoza) de autorizarles a realizar disecciones de cadáveres humanos en el Hospital de Nuestra Señora de Gracia. En el anfiteatro anatómico de este Hospital se lleva a cabo una gran actividad disectiva en los periodos de peste de 1564, por Juan Tomás Porcell (iniciando la Anatomía patológica - macroscópica- en España); y la de 1652, por el cirujano José Estiche y el médico Francisco Huguet.

Para la investigación usa este anfiteatro Juan Bautista Juanini en 1691, donde estudia la morfología de los aparatos digestivos, circulatorio, respiratorio y del sistema nervioso. Finalmente, recordar que también en este centro, Cajal desarrolla su labor inicial como anatomista entre 1869-71.

En Barcelona se sabe que existía una Universidad Dominica desde 1297 (Studi General), pero su rigidez escolástica la convirtieron en inexistente hasta que Martín I, en 1401, le concede la autorización para ofrecer los títulos de Medicina y para practicar disecciones de cadáveres humanos, aunque limitadas a dos condenados a muerte por año.

### **II.3.3. En el Reino de Valencia**

En tiempos de Jaime I, la enseñanza se ajustaba al modelo del islam, pero la iglesia quiso controlar la actividad de los médicos y funda en 1254 una "escuela de gramática" en la catedral. A pesar de conseguirse el Privilegio del obispo para crear una escuela general, nunca se llegó a realizar. El poder de la ciudad fue creciendo progresivamente, hasta que Alfonso I en 1329 apoya la enseñanza no eclesiástica y aparece la profesión de médico y de abogado. Para ejercer como tales debían de tener licencia obtenida por examen, acreditando 4 años de asistencia al Estudio General. De todas formas, tampoco esta iniciativa culminó bien. En 1392, Juan I concede a Francesc Suriá el privilegio para enseñar Medicina y Cirugía en Valencia. El enfrentamiento Iglesia - Estado (Ciudad) siguió marcando el ritmo de la actividad. El gremio de cirujanos funda el Colegio en 1443 y la Escuela de Cirugía en 1462. Para poder enseñar Anatomía, el gremio de cirujanos solicita el permiso para realizar disecciones, y en 1478 el Rey Juan II autoriza las autopsias de dos ajusticiados a los cirujanos de la ciudad. En 1480, la Escuela es dotada de un claustro fijo de profesores, y desde 1486 se obliga a cursar 5 años de forma continua para obtener la licencia. La Universidad de Valencia fue fundada en 1499, integrando las dos cátedras, la de Anatomía y Cirugía, siendo una de las primeras de Europa.

Las primeras facultades de Medicina con todas las cátedras imprescindibles para tener una formación completa fueron: Salamanca, Valladolid, Alcalá, Zaragoza, Lérida y Valencia. En todas ellas, se accedía primero al título de bachiller, a través de una docencia clásica, leída en los libros antiguos y discutiendo sus controversias, y con una enseñanza práctica limitada a la realización de alguna autopsia. Después era preciso estar 2 años con un médico ligado a un hospital o centro acreditado, como el Hospital de Guadalupe, ubicado junto al monasterio de los Jerónimos, donde se consiguieron hacer autopsias con el fin de aprendizaje médico. Tras estos años, se regresaba a la universidad y se examinaba para acceder al grado de licenciado, con el cual ya se podía establecer por su cuenta y ejercer en una ciudad. También se podían examinar de nuevo para obtener el grado de doctor y acceder a la enseñanza. En España existía una forma de vestir especial para los médicos: capa (ferruelo), sombrero de tafetán, guantes, y una sortija de esmeralda (signo de la condición de galeno).

#### II.4. El Ritual de la Disección

Durante todo el s. XIV, la Anatomía de Mondino fue la única obra disponible para la enseñanza de la Anatomía. A fines del s. XV se empieza a demostrar la Anatomía públicamente en París. Durante todo este periodo la ciencia de la disección sigue un carácter protocolario. No se dispone de un local específico para su realización por lo que se realiza al aire libre cuando hace calor, debido a los malos olores, y en invierno en algún lugar cubierto frecuentemente una iglesia o un convento, de un cadáver masculino y otro femenino al año, y generalmente en los meses de enero y febrero debido a la falta de refrigeración. A partir del siglo XVI ya se practica en lugares específicos o anfiteatros, construidos para este fin, con una mesa central y unas gradas para los alumnos y el público. La sesión se ajusta al ritmo de la descomposición del cuerpo, generalmente en 4 días: 1) Vísceras. 2) Órganos del pecho. 3) Disección del cerebro, y 4) Músculos y extremidades. En esta tarea participan 3 hombres: I) El *prosector o disector* que suele ser un barbero y es el encargado de ejecutar la disección, el trabajo sucio sin decir ni una palabra; II) El *profesor* de Medicina o *magister* que lee el libro de texto desde una tarima elevada y expone el dogma anatómico (libros de Galeno), posee el conocimiento, pero no toca el cadáver, y III) El *ostensor*, que es quien señala con una varilla o el dedo los órganos que se van exponiendo. Cuando las partes disecadas difieren de las antiguas escrituras, se declara que el cuerpo es defectuoso y que ya no sirve para el fin de la enseñanza. Esta disección anatómica persigue una comprobación de lo escrito, no tiene un fin de investigación, son demostraciones para revisar críticamente la enseñanza clásica, pero también debemos señalar que, con la experiencia, a fines del siglo XV, ya se despierta en los disectores un afán de originalidad o de superación. También vemos que se opone el hombre del discurso con el hombre ejecutor, situación que desemboca en la elevada posición del profesor universitario frente al cirujano. Este ritual lo podemos apreciar en las lecciones de Anatomía de la obra de Guy de Chauliac (1363), la de Johannes de Ketham (1493), la de Mondino (1519) o la de Lotrian y Janot (1532).

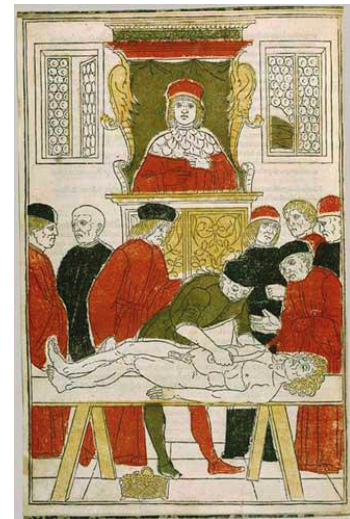
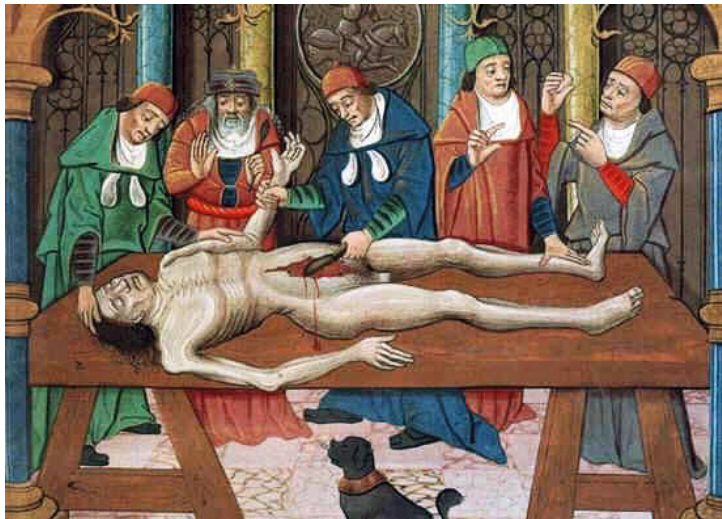
Este modelo solo fue cuestionado con la llegada del siglo XVI, cuando Vesalio o Leonardo, cuestionan la supremacía del profesor erudito y se asignan las tres tareas, *cortar, mostrar y explicar*, en una misma persona, con lo que consiguen difundir una nueva concepción de la Anatomía con base en la observación directa por el médico anatomista o cirujano anatomista, olvidando la referencia a los animales transmitida en los textos de Galeno.

## Láminas del siglo XIII-XV



1. Albucasis aplicando un tratamiento de cauterización a un paciente en el Hospital de Córdoba 1100 dC. Retrato por Ernest Board por encargo de Henry S. Wellcome para una serie de importantes hazañas de la ciencia médica.

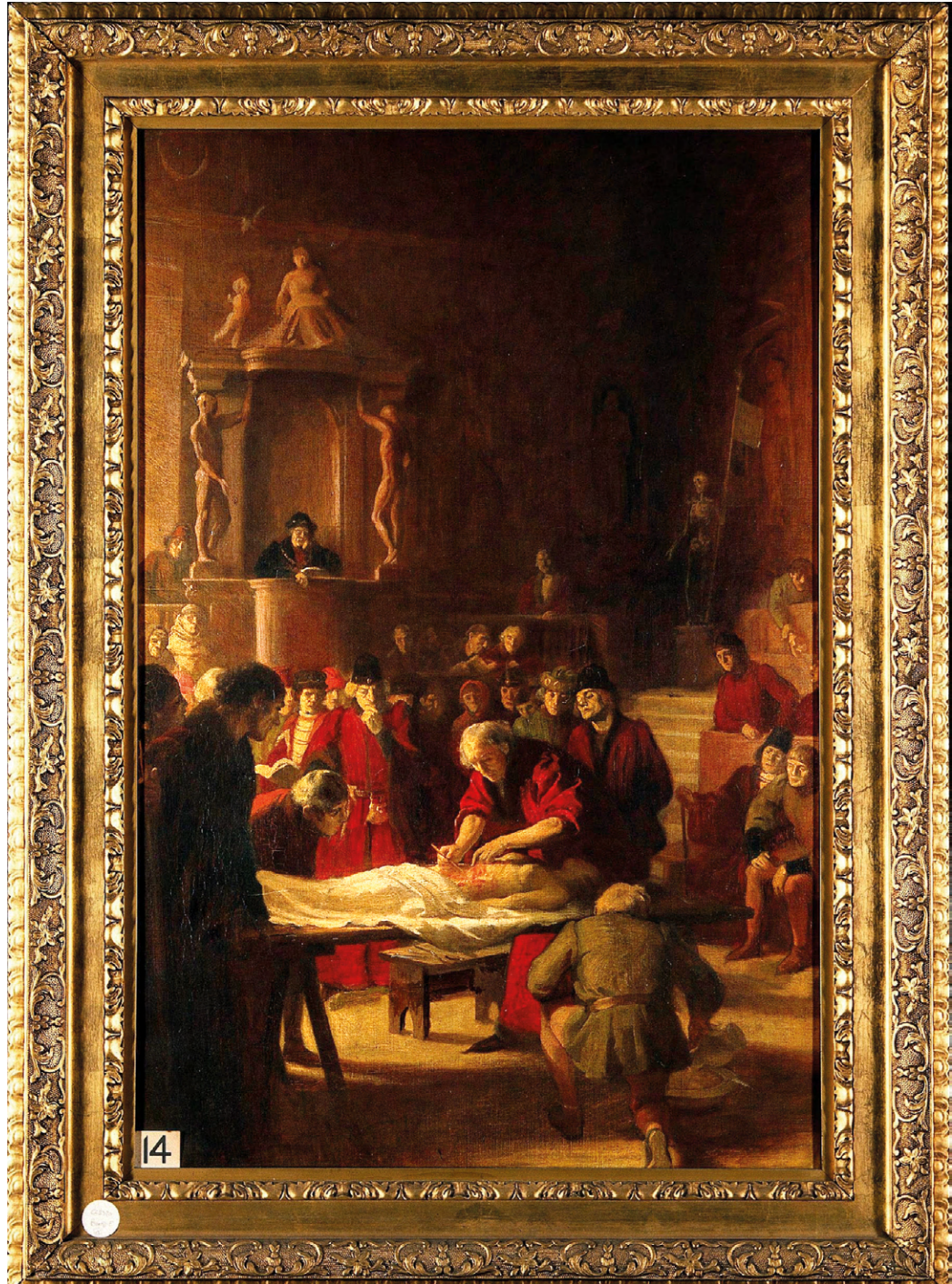
A la derecha: las primeras disecciones, a diferencia de la creencia de que proceden del siglo XV, ya se hacían en el siglo XIII como se muestra en la escuela Alejandría. Miniatura extraída de un manuscrito de Medicina y Aritmética en Latín, conservado en la biblioteca Bodleian de Oxford (1250-1300).



2. A la izquierda: escena de una disección. Anatomista y cuatro médicos. Por Barthélemy l'Anglais. En: *Livre des Propriétés des Choses* (s. XV). Biblioteca Nacional de Francia, París (Francia). A la derecha: disección de Johannes de Ketham. En: *Fasciculus medicinae*, Venecia (1491). Se muestra claramente al magister o profesor que recita el libro de Anatomía, al ostensor (abajo a la derecha) que apunta con el dedo, y el prosector (en el centro) que corta la carne.



3. A la izquierda: primera mujer anatomista de la historia: Alexandra Giliani, disectora de Mondino. Lección en Anatomía. En: *Anatomia corporis humani* (1493). A la derecha: Mondino en su primera disección en 1316, en Bolonia. Protocolo de disección medieval con figuras separadas de profesor y disector. En: *Cy est l'Anathomie de Maistre Mundin Boulloys* (1532).



4. Obra del pintor Ernest Board (1877-1934) realizada por encargo de Henry S. Wellcome. Mondino hace su primera disección en el anfiteatro temporal de Bologna (1318). Wellcome Library 1912.