



MEDICINA HUMANA

SEGUNDO SEMESTRE

MATERIA: INTERCULTURALIDAD Y SALUD 2

CATEDRATICO: DR RICARDO ACUÑA DE SAZ

**ALUMNO: PABLO ADOLFO JIMENEZ
VAZQUEZ**

TEMAS

CAPITULO 13 Y 14 RESUMEN

CAPÍTULO 13

ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE LA MATERIA VIVA. TEORÍAS EMBRIOLÓGICAS

TEORÍAS SOBRE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA MATERIA VIVA

Las ideas y las prácticas médicas han estado siempre basadas en determinadas formas de concebir la estructura de la materia viva. A lo largo de la historia han estado vigentes distintas teorías sobre la estructura de la materia. Pero casi todas han partido de la idea de que la materia está compuesta por ciertos elementos últimos. Y han sido llamada por ello «teorías estequiológicas viene del griego stoujeion = elemento). La idea de que la materia está compuesta por un número limitado de elementos, o principios, aparece ya en culturas prehelénicas como la hindú y la china. La filosofía griega elaboró distintas teorías racionales sobre los «principios» que constituyen la realidad. Entre esas teorías están las que consideraban el agua como principio universal (según Tales de Mileto); el ápeiron (una materia ilimitada según Anaximandro); el aire (Anaxímenes); o el fuego (Heráclito). Pero acabó prevaleciendo la formulación de Empédocles, según la cual todas las cosas están compuestas por diferentes proporciones de cuatro elementos: «aire, fuego, tierra y agua». Existirían además cuatro cualidades primarias, opuestas dos a dos: calor-frío y humedad-sequedad. Y cada elemento contiene un par de esas cualidades contrapuestas: de forma

úmeda. La medicina occidental, desde sus orígenes, aceptó siempre alguna teoría elemental. Aunque en las distintas épocas históricas fueron cambiando los elementos que se consideraban «constitutivos». Surgieron así las sucesivas teorías estequiológicas sobre la constitución de la materia viva:

1. Teoría humoral: vigente durante la Antigüedad clásica y la Edad Media.
2. Teoría fibrilar: predominó en la Edad Moderna.
3. Teoría celular: se llegó a formular en la Edad Contemporánea.
4. Teoría molecular: es la que se acepta en la actualidad

TEORIA HUMORAL

Afirma que la materia viva está compuesta por ciertos elementos líquidos llamados «humores» (del latín humor = humedad o jugo). Los inicios de esta teoría pueden verse ya en el Corpus Hippocraticum. Recibió diferentes interpretaciones según los autores. Experimentó variaciones en el número de humores que se admitían. Sin embargo, acabó prevaleciendo la formulación que reconocía cuatro «humores» en relación con cada uno de los cuatro elementos clásicos

1. Sangre: Está en relación con el elemento aire y, al igual que él, es caliente y húmeda. Predomina en la primavera y en la infancia. Representación de la teoría humoral griega. Elsevier. Es una publicación MASSON. Fotocopiar sin autorización es un delito. Estructura y elementos de la materia viva.

2. Bilis amarilla (o cólera): En relación con el fuego y, a semejanza del mismo, es caliente y seca. Predomina en el verano y en la juventud.

3. Bilis negra (melancolía o atrabilis): En relación con la tierra; es fría y seca. Predomina en el otoño y en la madurez

. Flema (o pituita): En relación con el agua; es fría y húmeda. Predomina en el invierno y en la vejez

TEORÍA FIBRILAR

En el siglo xvi, Fernel y otros tratadistas del Renacimiento comenzaron a pensar que la materia viva está hecha de fibras muy pequeñas. La base de esta teoría era especulativa, aunque partía de ciertos datos empíricos, como las observaciones de la disección fina, o los resultados de las técnicas de inyección de sustancias o de maceración de tejidos, en las que parecían detectarse fibras

El fibrillarismo armonizaba mejor que el humoralismo con el nuevo mecanicismo cartesiano. Este nuevo paradigma explicativo, para elaborar sus explicaciones «mecánicas», necesitaba postular elementos sólidos, como eran las fibras. Se llegó así a pensar que la fibra es el elemento último de la estructura de los seres vivos. Poco tiempo después, las imperfectas observaciones de los primeros microscopistas parecieron confirmar la teoría estequiología fibrilarista

TEORÍA CELULAR

En el siglo xix se elaboró la teoría que considera la célula como la unidad fundamental en la explicación de la materia viva. Ya los microscopistas del siglo xviii habían visualizado compartimentaciones que llamaron «celdillas». Hooke utilizó incluso la palabra «cell», o celda, en 1661. Pero aquellos microscopistas emplearon el término «célula» (que en latín significa «celdilla») con un significado meramente descriptivo, sin asignarle funciones biológicas. La elevación de la célula a la categoría de elemento explicativo de toda forma de vida fue el resultado de la teoría celular que se desarrolló durante el siglo xix. La edificación de la teoría celular fue posible gracias al perfeccionamiento de los microscopios, así como de las técnicas de preparación y tinción de muestras. Fue obra de un gran número de investigadores en distintos países. Pero entre ellos destacan los pertenecientes a la escuela alemana de Johannes Müller. En el desarrollo de la teoría celular destacan las siguientes etapas:

TEORÍA MOLECULAR

En la segunda mitad del siglo xx la biología molecular se ha convertido en la base de la comprensión de los procesos de la vida. La biología molecular es la ciencia que intenta explicar las propiedades de la materia viva a través del estudio de la estructura y funciones de las moléculas. Las moléculas orgánicas, por tanto, son en la actualidad los elementos explicativos últimos de la materia viva. La biología molecular es una rama reciente de la bioquímica, aunque en la actualidad no siempre es posible diferenciar una de otra. Sus objetivos se enmarcan en una larga tradición de pensamiento químico-médico, en la que pueden señalarse los siguientes hitos.

CONSTITUCIÓN DE LA QUÍMICA O ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE LA MATERIA VIVA. TEORÍAS

La bioquímica del siglo xx se ha ocupado principalmente de cinco áreas:

1. **Naturaleza de las proteínas:** Fisher demostró que eran cadenas de aminoácidos. Pauling sugirió

que estas cadenas se repliegan por medio de puentes de hidrógeno y forman una alta-hélice.

2. **Nutrición:** Hopkins argumentó que en los alimentos existen «sustancias accesorias» necesarias

para la salud. Funk, creyendo que todas esas sustancias eran aminas, las denominó vitaminas en 1912.

3. **Fotosíntesis:** Estos estudios fueron importantes para la medicina porque perfeccionaron ciertas técnicas analíticas, como el uso de las bacterias y el de los isótopos radiactivos.

Estas técnicas, junto con otras como la ultracentrifugación y la cromatografía, fueron herramientas indispensables en el estudio del metabolismo.

4. **Metabolismo celular:** Se identificaron, aislaron y caracterizaron las diversas enzimas. Warburg

y Meyerhof investigaron el metabolismo de los hidratos de carbono. Cori y Krebs descubrieron importantes vías y ciclos metabólicos.

5. **Hormonas:** La existencia de secreciones químicas que regulan los procesos bioquímicos fue

establecida a principios del siglo xx por Bayliss y Starling tras el aislamiento de la secretina.

Banting y Best identificaron la insulina en 1922. El trabajo sobre las hormonas sexuales introdujo los anticonceptivos químicos en la década de 1950. Y posteriormente han sido

identificadas, analizadas e incluso sintetizadas muchas otras hormonas. En la primera mitad del siglo XIX se superaron los restos del vitalismo. Cuando todavía persistía la polémica del «principio vital», Woehler, en 1828, sintetizó un compuesto orgánico (urea) a partir de una sustancia inorgánica (cianato amónico). Esto contribuyó al reconocimiento definitivo de que no existía una diferencia insalvable entre la vida y la materia inerte. Poco tiempo después se desarrolló la química del carbono, a la que Liebig contribuyó muy significativamente.

TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO EMBRIOLÓGICO

El origen y el desarrollo embrionario del ser humano han sido objeto de estudios y especulaciones desde la Antigüedad.

En la embriología antigua merecen señalarse:

1. Las especulaciones existentes en la Colección hipocrática:

Según ellas el embrión se forma por la acción del calor uterino sobre la mezcla de las semillas

masculina y femenina. Y el sexo se determina según predomine la semilla paterna o la materna.

2. Las investigaciones biológicas de Aristóteles:

Aristóteles escribió un tratado (Sobre la generación de los animales) basado en sus experiencias

con huevos de ave y fue el creador de la embriología comparada.

Formuló una influyente teoría sobre el desarrollo embrionario. Según esta teoría, la «materia»

del nuevo ser está en la semilla femenina, mientras que la «forma» es aportada por la semilla

masculina

CAPÍTULO 14

FORMAS ANATÓMICAS NORMALES. ANATOMÍA PATOLÓGICA Y MENTALIDAD ANATOMOCLÍNICA

ANATOMÍA ANTIGUA

La medicina clásica no estaba fundada en conocimientos anatómicos. Los médicos antiguos poseyeron ciertos conocimientos de anatomía, pero no llegaron a utilizarlos para elaborar sus teorías sobre la enfermedad. Y sus conceptos patológicos eran más bien sistematizaciones lógicas de la experiencia clínica con una base generalmente humoralista. De este modo, la patología se desarrolló con bastante independencia de la anatomía.

Anatomía hipocrática

Se basó en la disección de animales y en la práctica quirúrgica.

Incluía ciertos detalles, pero era rudimentaria y carente de una concepción verdaderamente sistemática.

ARISTÓTELES

Elaboró conceptos anatómicos que resultaron muy influyentes: • Distinguió entre partes similares, cuyas porciones son cualitativamente iguales, y partes disimilares, cuyas porciones difieren entre sí. • Definió los órganos como partes disimilares con una función determinada. • Creó conceptos de anatomía comparada, entre ellos los de «partes análogas», que tienen una misma posición y función en animales distintos, como los huesos de los mamíferos y espinas de los peces. Y «partes homologas», que tienen semejante origen y estructura, pero distinta función, como las extremidades anteriores de los cuadrúpedos y las alas de las aves. • Entendió al ser humano como la síntesis unitaria de todos los modos de ser en el universo: el material (por sus elementos constituyentes); el vegetal (por su alma vegetativa); el animal (por su alma sensitiva), y el psíquico (por su alma intelectual)

ANATOMÍA ALEJANDRINA

Herófilo. Fue el primero en disecar cadáveres humanos. Describió las meninges, los plexos coroideos, la «prensa de Herófilo» y el cuarto ventrículo, a cuya base denominó cálamo escritor, pensando que era la sede del alma. Estudió la córnea, la coroides y la retina (de él procede esta palabra). También se le debe el término «duodeno». Y, además, estudió el sistema vascular y los órganos genitales

Erasítrato. Estudió el cerebro y los nervios cerebrales, afirmando que el centro anímico está en las meninges y el cerebelo; descubrió la función de la epiglotis; también describió el corazón y el sistema vascular, aunque creyó erróneamente que las arterias sólo contienen neuma aéreo

Galeno

Dio importancia a la anatomía, presentándola como fundamento de una medicina racional y filosófica. Él mismo realizó disecciones públicas de animales. Y escribió tratados de anatomía, entre los que destacan *De anatomicis administrationibus* y *De usu partium*. La anatomía galénica es funcional, en el sentido que entiende a las partes. Su idea descriptiva del cuerpo humano está regida por el principio de la «teleología» o de la finalidad. Y esta idea teleológica, como ha dicho Lain Entralgo, puede apreciarse ya en la forma de ordenar el índice de sus obras anatómicas. En esta índice figura en primer lugar la mano y el brazo, que son los agentes del gobierno racional. En segundo lugar, el pie y la pierna; puesto que la bipedestación, que es exclusiva del ser humano, es lo que permite liberar las manos. A continuación, se detalla el contenido de las tres grandes cavidades, en este orden: a) órganos de la cavidad abdominal; b) órganos de la cavidad torácica, y c) órganos de la cavidad craneal. Estas cavidades son la sede de los órganos que ejecutan las tres potencias: vegetativa, vital y psíquica. Lo que equivale a decir que esas cavidades son la sede de las tres diferentes «almas» o principios animadores del ser humano. Galeno describe después los órganos de la generación. Y finalmente, las venas, las arterias y los nervios

Bibliografía

Historia de la medicina y humanidades médicas

Historia de la medicina y humanidades médicas 2 .a edición Miguel Ángel Sánchez González
Profesor Titular de Historia de la Ciencia, Universidad Complutense de Madrid Médico especialista
en medicina interna y en endocrinología Magister en bioética y doctor en ciencias sociosanitarias
Licenciado en filosofía

ANATOMÍA MEDIEVAL Y REANUDACIÓN DE LAS DISECCIONES HUMANAS

Durante los más de 1.000 años que siguieron a Galeno se repitieron más o menos fielmente sus ideas anatómicas, sin añadir nada nuevo. Y en el siglo xiv se comenzaron a realizar disecciones anatómicas de seres humanos. Ha suscitado extrañeza la ausencia de disecciones humanas desde el tiempo de la Escuela de Alejandría. Y se han buscado explicaciones en la existencia de prohibiciones religiosas. En este sentido se han mencionado ciertas resistencias propias de la religiosidad medieval cristiana e islámica, entre ellas:

1. Reparos eclesiásticos al desmembramiento del cuerpo humano. Estos reparos llegaron a formularse abiertamente en la condena de los llamados «enterramientos more teutónico». En estos enterramientos los cadáveres de los caballeros que morían en las cruzadas eran cocidos y desmembrados, para recoger solamente sus huesos y poder transportarlos a su tierra natal.
2. . Prohibición de las prácticas quirúrgicas a los monjes, promulgadas por algunos edictos conciliares.