

Disponível em www.cerescaico.ufrn.br/mneme

Anatomia e Fisiologia na Idade Trágica dos Gregos

Resumo

Este artigo se propõe a resenhar os primeiros passos de duas disciplinas básicas da Medicina moderna: Anatomia e Fisiologia. Ambas se iniciam na Grécia clássica, embora não haja documentos científicos, apenas textos épicos, a expressar uma visão leiga e poética. A característica fundamental do pensamento grego estava no dualismo das relações entre a realidade empírica e um Absoluto que a explicasse; na separação entre Deus e o mundo. Daí, resultam o irracionalismo e um pessimismo desesperado, que fez esta época ser chamada de 'trágica'. A seguir, o naturalismo lógico dos pré-socráticos oferecerá a base para o nascimento da Medicina naturalista.

Summary

This paper aims to summarize the first steps of two basic disciplines of the modern Medicine: Anatomy and Physiology. Both comes from the ancient Greece, despite there are no scientific documents about this beginning, but epic texts, expressing a poetic way of understanding. The main characteristic of Greek thought was the dualistic relationship between the empiric reality and an Absolute able to explain it, where God and the world were apart. This dualism originates an irrationalism and a hopeless pessimism, that labeled this age as 'tragic'. After that, pre-socratic's logical naturalism will offer the basis for the born of naturalistic Medicine.

Palavras-chave: história da medicina, anatomia, fisiologia.

Marco A. T. Porto

<mailto:maporto@openlink.com.br>

Doutor em Saúde Pública (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz);

Coordenador de 'Saúde e Sociedade II – História da Medicina', disciplina obrigatória do
Curso de Graduação em Medicina da UFF;

Coordenador do NESH – Núcleo de Estudos em Saúde e História (UFF).

www.isc.uff.br/nesh

Marcos Fernandes da Silva Moreira

Professor Adjunto 4 do Departamento de Saúde e Sociedade; Doutor em Comunicação (ECA – UFRJ); Coordenador do NESH – Núcleo de Estudos em Saúde e História (UFF)

Marne Cristine de Figueiredo Simão

Acadêmica de Medicina
Monitora da disciplina 'Saúde e Sociedade II – História da Medicina'

"Pode dizer-se que a maior parte dos filósofos da natureza e

aqueles médicos que têm um interesse científico na sua arte,

têm isto em comum: os primeiros terminam estudando a Medicina e os outros baseiam as teorias médicas sobre os princípios da ciência da natureza."

'Dos sentidos e dos objetos sensíveis'

Aristóteles (384-322 a.C.).

Anatomia e Fisiologia têm história?

Será lícito referir-se a termos contemporâneos, como Anatomia e Fisiologia, nas culturas da Antigüidade clássica? Em um certo sentido, sim. Se "as doenças pertencem à História", como afirma Jacques Le Goff (1), há que se procurar reconhecer a trajetória histórica das diversas categorias e conceitos referentes ao corpo e às práticas de saúde. Neste sentido, nossa tradição em Anatomia - como aliás em qualquer outra área de investigação racional - começa com os gregos (2, 3, 4). Deles derivam os métodos, as aplicações e mesmo a nomenclatura de nossa disciplina anatômica.

Isto não significa, porém, que eles próprios não tenham tido predecessores, pois alguns papiros egípcios apresentam procedimentos cirúrgicos que exigiriam consideráveis conhecimentos anatômicos. Assim, já existia alguma tradição anatômica no Egito quando este país começou a ser visitado pelos gregos (2, 3). Não é apenas possível que eles tenham assimilado tal saber como vários pontos na história da anatomia grega sugerem contato com idéias egípcias. Por exemplo, encontramos material de interesse médico e anatômico nos escritos de Homero (5) (século X a.C.) e Hesíodo (6) (século VII a.C.) e em monumentos antigos.

No entanto, de volta à questão inicialmente proposta, cabe reconhecer que, se é possível encontrar na Idade Clássica referências a termos contemporâneos como Anatomia e Fisiologia, isto se dá mais por uma espécie de inércia lingüística porque, ao longo do tempo, estas palavras traduziram diferentes concepções e estabeleceram relações diversas com a teoria e a prática médicas. Isto porque, como esclarece Le Goff (1), “a doença pertence não só à história superficial dos progressos científicos e tecnológicos, como também à história profunda dos saberes e das práticas ligadas às estruturas sociais, às instituições, às representações, às mentalidades.” Assim, da mesma forma, ao contrário de descrever uma suposta evolução positiva de um determinado ‘saber humano’ - mera reconstituição de uma história factual, que celebra datas e enumera vultos ilustres -, nos importará compreender as bases filosófica e conceitual em que a Anatomia e a Fisiologia se apoiaram, para que se possa entender suas futuras rupturas e transformações.

Os primeiros filósofos gregos (7, 8) escreveram pouco e em condições mal conhecidas. Não sabemos sequer como intitularam seus escritos, ou mesmo se os intitularam. Estas publicações costumam reunir-se sob um mesmo nome, generalizado pela tradição: *Peri Physeos*, isto é, *Sobre a Natureza*. É preciso, no entanto, desconfiar um pouco desta tradução literal, pois os gregos não entendiam por ‘*physis*’ o que nós hoje entendemos por ‘natureza’. Também o nosso pretensioso ‘sobre’ talvez não corresponda ao ‘per’ dos gregos, que significa ‘em torno de’, ou uma aproximação.

Os escritos desses primeiros filósofos, na íntegra, se perderam, como também a maior parte da riquíssima literatura grega. Sobraram apenas pequenos trechos, às vezes, o correspondente a uma página, às vezes pedaços de frases, às vezes uma palavra, inseridos em textos que, séculos depois (IV a.C. - VI a.C.) se escreveram, alguns dos quais se salvaram. Para os gregos o ‘conhecer’ - a contemplação, o intelecto - tem primazia sobre o ‘operar’ - a ação, o prático. A característica fundamental do pensamento grego está no dualismo das relações entre a realidade empírica e um Absoluto que a explique, na separação entre Deus e o mundo (7).

A conseqüência deste dualismo é o irracionalismo, que dá sustentação à serena concepção grega do mundo e da vida. O mundo real dos indivíduos depende de Deus, mas nunca pode chegar até ele, porque dele não deriva. Deus é o absoluto racional, mas não cuida do mundo e da humanidade, que não criou, não conhece e nem governa. Para os gregos, a humanidade era governada pelo destino, isto é, pela necessidade irracional. Esta visão de mundo era, assim, marcada pelo pessimismo, um pessimismo desesperado, razão pela qual Nietzsche (9) chamou a esta época de ‘trágica’.

A filosofia grega parece começar com uma proposição absurda: "a água é a origem e a matriz de todas as coisas". Até então, para os gregos, o homem era a verdade e o núcleo das coisas. No século VI a.C., Tales (8) - matemático e astrônomo - começa a acreditar na natureza. E a partir deste naturalismo lógico se construirá a base naturalista da medicina.

A Medicina dos Deuses

A não ser nos casos em que a causa do mal se mostrava evidente, os primeiros gregos atribuíam todas as doenças à intervenção de seres sobrenaturais (2, 3). Por isso, os meios de ação desta medicina religiosa não podiam ser outros senão as preces e os sacrifícios em honra da divindade, para conseguir as suas bênçãos e aplacar a sua cólera; os próprios enfermos ou os sacerdotes, invocavam a divindade. Isto não causa estranheza porque, entre os gregos antigos, tudo era resultado da vontade divina (7). Os deuses participavam da vida diária, partilhavam com os homens o amor e a luta pelo poder e estavam presentes na guerra. Ainda que todos os deuses pudessem causar doenças e curá-las, Apolo era o mais freqüentemente invocado com essas intenções.

Um exemplo clássico de enfermidade enviada como castigo divino encontra-se no Canto I da *Ilíada*, de Homero (5) (século X a.C.). Este longo poema narra a última e breve etapa do cerco de Tróia, cidade da Ásia Menor, sob o comando de Agamenon, rei de Micenas. Homero conta-nos que Agamenon havia raptado Criseida, uma bela donzela de Tebas, cujo pai, Crises, era sacerdote do deus Apolo. Quando Agamenon recusou o resgate de Crises por sua filha, o sacerdote se dirigiu a Apolo, que lançou setas sobre o acampamento do raptor; primeiro, começaram a morrer os animais e, a seguir, os soldados. Os gregos consultaram Calcante, o melhor dos adivinhos, que esclareceu a causa de tantas mortes. Finalmente, Criseida foi devolvida a seu pai e se realizaram sacrifícios, com o que Apolo se satisfaz e retirou a praga.

O conceito religioso de doença também se encontra, em sua forma pura, no Antigo Testamento, onde a enfermidade é expressão da ira de Deus, e só se cura por meios de dolorosos castigos morais, rezas e sacrifícios. É Deus quem confere tanto a saúde quanto a doença, de acordo com sua misteriosa vontade.

No século VII a.C., viveu Hesíodo (6), considerado o pioneiro da poesia didática. Na *Teogonia* (*A Origem dos Deuses*), Hesíodo expõe a criação divina e a organização do universo e do mundo. Na *Ilíada*, já se mencionava a existência de Asclépio, um médico da Tessália, de extraordinário saber, que teria aprendido sua arte com Quíron, exímio conhecedor de ervas medicinais. Fala-se também de dois filhos de Asclépio, Macaon e Podalírio, igualmente médicos ilustres e combatentes do exército grego em Tróia.

Todavia, em breve, a lenda se apoderou destas figuras. Quíron foi transformado em centauro, o ser mitológico com cabeça e tronco de homem, e o resto do corpo de cavalo. Diga-se, aliás, o mais nobre dos centauros, sábio e generoso. Asclépio passou a ser filho de Apolo e da ninfa Coronis. Acusada levemente de infidelidade por um corvo, encarregado por Apolo de a vigiar, a ninfa foi morta pelo arrebatado deus que, no entanto, salvou o filho.

A arte de Asclépio tornou-se a cada dia mais admirável e ele chegou a ressuscitar mortos. A pedido de Plutão, senhor dos infernos, que via seu reino desfalcado pela audácia de um mortal, Zeus fulminou-o com um raio. Logo, porém, se arrependeu-se do gesto irrefletido e Asclépio foi admitido na categoria dos deuses e venerado como tal. As filhas de Asclépio - Jaso, Higéia e Panacéia - especialmente as duas últimas, também se tornaram personagens importantes da medicina. Panacéia representava as forças externas, por exemplo, os remédios; Higéia representava a força curativa do próprio organismo.

Oriundo da Tessália, o culto de Asclépio como divindade curadora se espalhou, pouco a pouco, a partir do século VI a.C., por toda a Grécia. O mais célebre, maior e mais belo de seus templos era o *'Asklepeion'* de Epidauro, que se dizia edificado sobre a sepultura do próprio deus. No ano 291 a.C., Asclépio (com o nome latinizado para Esculápio) chegou a Roma, trazido de Epidauro, para extinguir uma grave doença epidêmica que assolava a cidade há três anos. O deus tomou a forma de uma enorme serpente e, assim, viajou de barco com os emissários romanos, até chegar ao rio Tibre, e acabar com a epidemia. Em todo o mundo antigo, havia mais de quatrocentos templos e santuários dedicados a Esculápio; alguns permaneceram ativos até o século VI d.C.

Longo tempo perdurou a peregrinação aos santuários de Asclépio, até o século IV ou século V da Era Cristã, o deus mais importante no mundo greco-romano. Os Templos de Asclépio em Epidauro e na ilha de Cós eram tão famosos como, em épocas anteriores, o templo de Apolo em Delfos, e mesmo Hipócrates de Cós é citado como sacerdote de Asclépio. Quando o cristianismo se impôs como movimento religioso importante a prometer a cura das doenças e a redenção da alma, Asclépio foi o único deus pagão a conseguir ombrear com Jesus.

A Medicina dos Heróis

Como se deu o início da Anatomia e da Fisiologia entre os primeiros gregos? Infelizmente, não há como responder com exatidão a esta pergunta. Não há qualquer documento escrito deste período, apenas fontes indiretas, posteriores, que devem ser consultadas com cuidado: os poemas de Homero (*Ilíada* e *Odisséia*) e de Hesíodo (*A Origem dos Deuses, O Trabalho e os Dias*). Os eventos descritos pelos poetas refletem a memória de um passado glorioso. Não são livros médicos, mas poemas épicos sobre a fúria de Aquiles, a Guerra de Tróia e as aventuras de Odisseu. Assim, em ambos os poemas, os assuntos médicos são mencionados apenas incidentalmente, e não podemos, sequer, estar certos a que século as passagens se referem.

Na infindável série de combates da *Ilíada*, faz-se alusão a inúmeros ferimentos - 141 a 147, segundo alguns pesquisadores (2, 3) –, de maior ou menor gravidade: na cabeça, no pescoço, no peito, no abdome, nos membros, ferimentos por vezes acompanhados de fraturas ou mesmo de esmagamento de ossos, causados por lanças, punhais, flechas ou pedras de todos os tamanhos. Importa salientar que, na *Ilíada*, a Medicina é uma arte natural, sem caráter mágico ou sacerdotal, exercida por pessoas conhecidas pelo seu saber médico e cujos serviços mereciam grande apreço. Já na *Odisséia*, posterior à *Ilíada*, aparecem referências a remédios e práticas mágicas, provenientes do Egito, a "terra dos médicos mais sábios e dos remédios e venenos mais extraordinários e numerosos", segundo Homero (5).

O conhecimento anatômico e fisiológico desta época era extremamente limitado. Ainda que uma série de descrições revelem um agudo senso de observação e experiência adquirida no campo de batalha - o herói homérico, como qualquer soldado ou caçador, sabia que partes da anatomia humana devia atacar para matar um inimigo ou animal - os acidentes e feridas mortais não são descritos de forma realista, pois surgem da imaginação de um poeta.

Quem tratava os heróis feridos? Antes de mais nada, eles tratavam a si mesmos e uns aos outros. Entre os heróis, contudo, alguns eram particularmente habilidosos no tratamento de feridas, sobretudo os filhos de Asclépio: Machaon e Podalirio. Para Homero, Asclépio não era um deus, mas um mortal, um chefe tribal. Na *Ilíada*, Machaon aparece como um cirurgião a tratar feridas sendo, por isso, considerado o pai da Cirurgia, enquanto Podalirio trata os doentes por meio de dietas.

Em resumo, podemos dizer que os heróis homéricos sabiam como tratar suas próprias feridas e as de seus companheiros e que alguns deles - entre os quais os filhos de Asclépio - tinham particular habilidade nessa arte. As doenças eram mandadas pelos deuses, que aliviavam os homens do sofrimento depois de ter sua ira aplacada. Resta-nos examinar que visões teóricas podem ser encontradas nos poemas homéricos. Esta análise será muito breve, porque este não é o lugar para discussões sobre a natureza da saúde e da doença. No entanto, queira ou não, o poeta que descreve pessoas sofrendo e morrendo sempre transmite sua visão sobre a vida e a morte.

Na Grécia, e em todas as civilizações antigas, o ponto inicial de toda especulação fisiológica era a observação elementar de que a vida implica a presença de certas substâncias do mundo exterior, como o ar e a comida e os líquidos do corpo humano, como o sangue. A Fisiologia começa quando o homem tenta correlacionar estas substâncias (2, 3). Ao tempo de Homero, assumia-se a relação entre a alimentação e o sangue. Os deuses não tinham sangue algum em suas veias, mas um outro líquido: o 'ichor'. Por que? Porque seu alimento era diferente, consistia de néctar e ambrosia e não pão e vinho. A importância do ar também era reconhecida. Entendia-se a vida como uma substância semelhante ao ar, que era exalada e escapava no momento da morte. Ainda não se usava o termo 'pneuma', que irá ocupar um importante lugar na fisiologia grega. O espírito era o princípio da vida, recebia o nome de 'thymos' e se localizava em todo o corpo e podia escapar por alguma ferida.

Muito tem sido dito sobre a Anatomia nos poemas homéricos. Alguns autores consideram as noções anatômicas de Homero ligeiramente inferiores às de Hipócrates e que, nesta época, se realizavam disseções de cadáveres. Realmente, a Anatomia homérica era extremamente semelhante a de outras civilizações arcaicas, derivadas de observações domésticas ou do altar de sacrifícios e da disseção de corpos humanos. Embora os principais órgãos e regiões do corpo fossem conhecidos e nomeados - um guerreiro sabia bem aonde ferir para matar - os

primeiros gregos tinham pouco conhecimento sobre suas funções, exceto algumas mais elementares. A Anatomia hipocrática era, de fato, primitiva, mas infinitamente superior à que se reflete nos poemas épicos.

A Medicina dos Filósofos – o nascimento da Medicina naturalista

A Medicina filosófica foi aquela praticada nas primeiras sociedades complexas - com escrita e classes sociais. Os intelectuais gregos eram bastante céticos com relação à religião. Xenófanos (10) (565 - 473 a.C.) comentava: “os etíopes afirmam serem os seus deuses negros e os dos trácios têm olhos azuis e cabelos vermelhos; se os bois e os cavalos pudessem pintar e esculpir, teríamos deuses bovinos e eqüinos”. Assim, a nascente especulação dos filósofos é voltada para o mundo exterior, em que se julga residir o princípio unitário de todas as coisas. A tônica da ‘revolução grega’ do pensamento pode ser encontrada entre os filósofos pré-socráticos. A intenção de explicar a natureza por meio da razão, sem recorrer a poderes sobrenaturais, é a contribuição fundamental dos gregos à cultura ocidental.

- **Período Naturalista**

O período naturalista do pensamento grego, começa em princípios do século VI a.C. e termina dois séculos depois, mais ou menos, nos fins do século V. Surge e se desenvolve fora da Grécia propriamente dita, nas florescentes colônias gregas da Ásia Menor (Jônia) e da Magna Grécia (sul da Itália). Os filósofos da região de Mileto proporcionaram o primeiro impulso neste grande esforço. Não tanto pelo conteúdo formal de suas diversas teorias, mas pela natureza de suas respostas às perguntas mais básicas da vida, estes filósofos procuraram a substância última das coisas em uma única matéria.

O fundador da escola jônica é Tales de Mileto (8, 10) (624-546 a.C.), um dos sete sábios da Grécia, também considerado o iniciador da ciência e da filosofia, ao afirmar: “todas as coisas são feitas de água”. É a Tales que se deve a primeira tentativa de explicação geral do Universo, de descobrir a natureza (*‘physis’*) do Universo. Sob esta designação, se deve entender uma substância primordial, da qual provêm todas as coisas e todos os seres e à qual tudo reverte. A *‘physis’*, ao mesmo tempo princípio original e matéria indestrutível e eterna, a persistir, inalterada, sob as mais variadas aparências era, para Tales, a água. Já para Anaximandro (11) (610-547 a.C.), também de Mileto, o elemento primordial seria o indeterminado (*‘ápeiron’*), infinito e em movimento perpétuo. Para Anaxímenes (8) (585-528 a.C.), seria o ar.

Entretanto, junto com este ‘naturalismo lógico’, proposto pelos milesianos do século V a.C., outros pontos de vista diferentes se desenvolveram, de forma mais ou menos simultânea. O de maior importância, para o nosso interesse, é o fundado por Pitágoras (8, 10) (570-489 a.C.), o primeiro filósofo que se admite ter sido também médico. Pitágoras nasceu em Samos, mas foi, em seguida, para a Itália meridional, onde fundou sua escola filosófica (com tendência também religiosa e política), primeiro em Crotona e, depois, em Metaponto. A noção de harmonia, o sentido de balanço e equilíbrio, o ajuste e a complementariedade dos opostos podem ser considerados idéias pitagóricas.

Para ele e seus seguidores, os números - isto é, as relações matemáticas - são a essência de todas as coisas: nada pode ser concebido sem o número e o universo inteiro é harmonia e número. Não só os fenômenos se podem exprimir em números, mas os próprios números têm uma realidade material e são verdadeiros constituintes da matéria. Os pitagóricos estabeleceram uma tábua das qualidades dos números e das coisas, opostas duas a duas: o Infinito e o Finito; o Par e o Ímpar; o Múltiplo e o Uno; etc. A concordância das qualidades

contrárias, o acordo do que discorda, é realizado pela Harmonia. Também a vida e a saúde dependem da harmonia das diferentes qualidades dos componentes do corpo.

Apesar dos pitagóricos também serem gregos e se desenvolverem dentro de uma sociedade aberta e livre, constituíram uma sociedade fechada, secreta e exclusiva, à qual só podiam pertencer aqueles que assinavam um documento. Esse documento incluía a solene promessa de não revelar nenhum dos segredos mágicos e místicos, assim como a de renunciar a práticas que a sociedade grega considerava como direitos natos e absolutos do homem livre, tais como: o aborto, o suicídio, o amor entre adultos de ambos os sexos, conscientes e livres. Este juramento, com poucas modificações, é o que tradicionalmente se conhece, há mais de 2000 anos, como Juramento Hipocrático.

Empédocles (8, 10), de Agrigento (Sicília), 492-432 a.C., utiliza a doutrina da eternidade e imutabilidade do ser, formulada pelos eleatas. No entanto, divide o ser uno em quatro elementos fundamentais, para poder explicar a variedade e a mudança dos fenômenos e das coisas. Empédocles aceita que a matéria não pode provir do nada e que é indestrutível, mas busca uma explicação para a possibilidade do movimento e da transformação. Pensa que os diferentes corpos são constituídos por quatro princípios elementares: o fogo, o ar, a água e a terra, em proporções variadas, princípios eternos, não criados e indestrutíveis. Misturados em diversas proporções, formam todos os corpos e da sua união ou da sua separação resultam todas as transformações. Os elementos possuem quatro qualidades fundamentais, opostas duas a duas: o quente e o frio; o úmido e o seco.

Anaxágoras (8, 10), da Clazomena (Jônia), 500-428 a.C., concebe a realidade como constituída por uma infinidade de partículas mínimas, eternas e imutáveis, de qualidade diversa. Demócrito (8, 10), de Abdera (Trácia), 460-370 a.C., o maior expoente da Escola Atomista, dividiu o ser em uma infinidade de corpúsculos simples e homogêneos (os átomos), iguais pela qualidade, desiguais por grandeza, forma, posição. Estes átomos estão no espaço vazio e se movem em virtude da diferença de tamanho. Do choque entre eles, surge a variedade das coisas.

Em qualquer destas tentativas, não importa essencialmente a conclusão que se chegue, mas sublinhar o esforço destes pensadores para estabelecer, pela primeira vez na história da humanidade, uma compreensão do mundo sem caráter mitológico, uma compreensão inspirada unicamente na observação da natureza e na reflexão. Embora extremamente prematuras e inviáveis, estas tentativas têm o mérito de procurar explicações naturalistas para os fenômenos observados.

- **Período Sistemático: Sócrates, Platão, Aristóteles**

Neste período, realiza-se a grande sistematização do pensamento grego, através de Sócrates e Platão (10, 12) - que fixaram o conceito de conhecimento e de ciência. A culminância desse pensamento se dá com em Aristóteles (10, 12). O interesse da filosofia se move da natureza e da metafísica para o homem e o espírito, a lógica e a moral. Os ensinamentos de Sócrates e Platão não eram favoráveis ao desenvolvimento de investigações físicas, especialmente em relação à anatomia. No *Timæu*, Platão apresenta um esquema totalmente fantasioso do corpo humano, mas essa obra foi uma das primeiras a ser traduzida para o latim e teve profunda influência sobre a Idade Média. Apesar disso, a partir de cerca de 400 a.C., Atenas veio a se transformar no principal centro de atividade anatômica.

Sócrates, (Atenas, 470 ou 469 - 355 a.C.), por sua atitude crítica, irônica e seu método racional, despertou hostilidade popular e inimizades pessoais. As notícias sobre sua vida e seu pensamento se devem a dois de seus discípulos: Xenofonte e, sobretudo, Platão. O interesse de sua filosofia é o mundo humano, com finalidades práticas. Ele não se interessa pelo homem empírico, mas pelo homem em geral, para finalidades morais. Sócrates começa por criticar o saber vulgar, a opinião; entretanto, não se limita à crítica, não acaba no ceticismo. Ele

transcende o saber sensível, individual e mutável, e chega ao saber racional, universal e imutável. Assim, a finalidade prática e moral de sua filosofia se realiza através do conhecimento e da razão.

Platão (Atenas, 428 ou 427 - 347 ou 348 a.C.) fundou, em Atenas, no ano de 368 a.C., sua famosa escola, que denominou 'Academia'. Esta sobreviveu-lhe por quase um milênio, até o séc. VI d.C.. Escreveu treze cartas e trinta e seis diálogos. Como Sócrates, julga ter a filosofia tem um fim prático e moral e ser a grande ciência capaz de dar solução ao problema da vida. Este fim prático, porém, realiza-se apenas intelectualmente, através da especulação, do conhecimento e da ciência.

Ao contrário de Sócrates, que limitava a investigação filosófica e conceitual ao campo antropológico e moral, Platão a estende ao campo metafísico e cosmológico, isto é, à toda a realidade. Além disso, julga que o conhecimento intelectual não pode derivar do conhecimento sensível, por terem precisamente características opostas. Assim confere a um e a outro objetos diferentes: ao conhecimento sensível, o mundo material, múltiplo e mutável; ao conhecimento intelectual, o mundo ideal, universal, imutável. No *Timæu*, Platão traçou um paralelo entre o macrocosmo (o mundo) e o microcosmo (o corpo humano), onde o cérebro era o centro dos sentimentos e do saber.

Aristóteles (Estagira, 384-332 a.C.), filho de médico, foi o grande codificador da ciência antiga e a base de todo o desenvolvimento biológico subsequente. Tendo entrado para a Academia platônica aos 18 anos de idade, lá permaneceu por vinte anos, até a morte do mestre. Em 335 a.C., fundou sua própria escola, o 'Liceu' que, ao contrário da escola platônica, não teve nem longa duração nem variedade de orientações. No entanto, mais do que a Academia, teve uma profunda repercussão através dos tempos, muito além do pensamento grego; isto é, no pensamento cristão, escolástico, tomista.

Segundo Aristóteles, a filosofia é essencialmente teórica e se dedica a decifrar o enigma do universo: seu problema fundamental é o ser, e não a vida. O objeto essencial da lógica aristotélica é o processo de derivação, de demonstração, de dedução do particular a partir do universal; sua expressão clássica é o silogismo. Para ele, ao contrário de Platão, os elementos primeiros do conhecimento - conceitos e juízos - têm que ser tirados da experiência. Por isso, ao lado da doutrina da dedução, Aristóteles também elaborou uma doutrina da indução.

A metafísica aristotélica é a ciência do ser em geral, isto é, uma ontologia. Suas questões gerais podem reduzir-se a quatro: 1ª) Potência e ato: potência significa não-ser, capacidade de ser; ato significa ser efetivo, realização de uma possibilidade; todo ser é uma síntese de potência e ato; 2ª) Matéria e forma: a matéria é a potência e a forma, o ato. A matéria (princípio da indeterminação) é determinada pela forma; todo ser universal resulta da síntese de matéria e forma; 3ª) Particular e universal: a individualidade das várias substâncias dependem da matéria, que multiplica, em muitos indivíduos, a universalidade da forma; 4ª) Motor e coisa movida: o movimento é a passagem da potência ao ato, da matéria à forma, é a realização de uma possibilidade: para haver movimento é preciso um motor, uma causa; para esta, uma outra, até que se chegue a Deus, motor imóvel do universo.

Ao longo da vida, Aristóteles escreveu mais de mil obras. Do ponto de vista de nosso interesse, seus maiores trabalhos são *História dos Animais*, *As Partes dos Animais* e *A Geração dos Animais*. Nestes trabalhos, desenvolveu teorias coerentes sobre geração e hereditariedade e propôs a Anatomia Comparada, apesar de nunca ter dissecado um corpo humano.

Aristóteles dá boas descrições de alguns órgãos, sob o ponto de vista da Anatomia Comparada. Estas descrições foram, ocasionalmente, ilustradas com desenhos, que são as primeiras figuras anatômicas de que se tem conhecimento. Entre seus equívocos anatômicos, merece destaque sua recusa em dar grande importância ao cérebro. A supremacia, segundo ele, reside no coração, sede também da inteligência, opinião contrária à da maioria dos médicos escritores de sua época. Também Como vimos, Platão, no *Timæu*, havia situado no cérebro a sede do pensamento e da sensibilidade.

Não é de todo improvável que Aristóteles tenha realizado experimentos sobre o cérebro e notado ausência de sensibilidade. Assim, considerou-o simplesmente um meio para resfriar o coração e evitar seu super-aquecimento. Segundo ele, este processo de resfriamento era causado pela secreção do fleugma (ou ptuíta). Aristóteles era, em geral, muito mais fraco em fisiologia do que em morfologia. Assim, não distinguia entre artérias e veias, e acreditava que as artérias contivessem ar, além de sangue.

Por mais de dois mil anos, a filosofia aristotélica, de forma mais ou menos alterada, constituiu a principal referência intelectual da humanidade. Assim, é preciso conhecer alguns conceitos de Aristóteles para entender a história subsequente do pensamento anatômico e fisiológico. A *Física* de Aristóteles, constituía uma 'ciência não-matemática' altamente elaborada, capaz de dar sentido e coerência às observações do senso comum. Segundo a dinâmica aristotélica, no mundo sublunar, o movimento é um estado necessariamente transitório e fugaz, que traduz uma perturbação da ordem. Assim, será sempre efeito de uma 'violência', capaz de remover um corpo de seu lugar, ou um esforço no sentido de compensá-la, isto é, que faça o corpo retornar a seu 'lugar natural'. Assim, se cada coisa estivesse 'em ordem', cada coisa estaria em seu lugar natural e, bem entendido, ali permaneceria para sempre. Portanto, o repouso - a ordem - representa um estado sólido e prolongado, que tende a perpetuar-se, e que não carece de maiores teorizações, pois se explica por si mesmo.

A reprodução dos seres vivos suscitou um grande interesse em Aristóteles. Sua pesquisa mais importante foi realizada em pintos. Ele afirma que os primeiros sinais do desenvolvimento são perceptíveis no terceiro dia; o coração torna-se visível como um ponto palpitante de sangue. Ele atribuiu grande importância a este aparecimento. De acordo com a sua visão da gradualidade de toda a natureza, julgou que os órgãos mais primitivos e mais importantes apareciam antes dos outros. Entre os órgãos todos, a primazia seria do coração, que considerava o primeiro a viver e o último a morrer. Aristóteles era, acima de tudo, um vitalista. Em *Sobre a alma* distinguiu coisas com e sem alma. Para ele, a diferença entre matéria viva e não viva não depende da constituição material, e sim da presença ou ausência de algo que denomina psique (alma), da qual descrevia três tipos: vegetativa ou nutritiva e reprodutiva; animal ou sensitiva; racional ou intelectual.

Dentre as mais duradouras de todas as concepções aristotélicas não estão suas teorias biológicas, mas uma doutrina da constituição da matéria. Seguindo autores mais antigos, ele julgava que havia quatro qualidades primárias, e fundamentalmente opostas: quente e frio, úmido e seco. Estas eram encontradas em combinação binária para constituir as quatro essências que, em várias proporções, constituíam toda a matéria. Com esta teoria, escritores posteriores combinaram a teoria hipocrática dos quatro humores - sangue, fleugma, bile preta, bile amarela. Até ser contestada por Robert Boyle (1627-1691), a doutrina dos quatro elementos persistiu em sua totalidade, enquanto idéias e termos derivados da velha patologia humoral podem ser identificados ainda na Medicina do século XIX.

- **A Medicina dos Médicos e das Escolas Médicas**

- **- A Escola de Crotona: Alcmeón.**

Em Crotona já existia, antes da chegada de Pitágoras àquela cidade, uma escola médica, talvez a primeira escola de medicina da Grécia. Vultos ilustres desta Escola foram Demócetes e Alcmeón (2, 3) (500 a.C.), considerado o chefe da mesma. Seu livro, *Sobre a Natureza*, perdeu-se e poucos fragmentos se conhecem da sua obra, além de referências de autores antigos.

Alcmeón construiu as bases da medicina científica através da dissecação de animais. Foi o primeiro a dissecar a trompa de Eustáquio, os nervos ópticos e o olho, que dizia ser feito de

água (vinda do cérebro e facilmente encontrada ao dissecá-lo) e fogo (visto quando o olho é golpeado). Assim, propôs uma teoria da visão, segundo a qual existiria no olho um 'fogo interno'. Na *Embriologia*, descreveu a cabeça do feto como a primeira parte a se desenvolver. Considerava o cérebro a sede das sensações e o centro da vida intelectual, noções que mais tarde se perderam. Todos os órgãos do sentido estariam ligados ao cérebro, centro da memória e do saber. Acreditava que também o esperma aí se originava.

Alcmeón fez dissecções e experiências fisiológicas em animais e reconheceu duas qualidades de 'veias' no cadáver - as que se encontram vazias e as que contêm sangue. Embora chame veias (*flebes*) a ambas, trata-se decerto da primeira distinção entre o que chamamos hoje artérias e veias. Explicou o sono, o acordar e a morte pela quantidade de sangue nas veias: cheio era sono, vazio era acordado e cheio ao máximo era morte. Um de seus poucos fragmentos preservados diz que a doença é o distúrbio do equilíbrio em algum par de qualidades opostas, como seco e úmido, frio e calor, por influência da teoria pitagórica dos opostos.

Para Alcmeón, a vida é essencialmente um movimento, subordinado ao movimento do sangue dentro dos vasos, que é constante, embora nem sempre regular. Essas deslocções explicavam o sono - quando o sangue se recolhia aos vasos vizinhos ao coração - a vigília - quando ele volta à periferia e a morte - uma acumulação irreversível do sangue nos vasos internos.

A Teoria Humoral da Doença, que Alcmeón foi o primeiro a enunciar, reflete a influência das doutrinas pitagóricas - a complementariedade dos opostos - e também de Empédocles de Agrigento (490-435 a.C.): os humores do corpo humano são: a bílis amarela (quente e seca, como o fogo); o sangue (quente e úmido, como o ar); o fleugma (úmido e frio, como a água); a bílis negra (seca e fria, como a terra). "A maior parte das coisas humanas ocorre aos pares"; "a saúde é a igualdade de direitos das funções úmido-seco, frio-quente, amargo-doce e todas as demais; a causa da doença é o predomínio de uma destas sobre a outra, qualquer que seja o membro do par que predomine". A doença se deve, às vezes, a uma causa interna, como excesso de calor ou frio; às vezes, a uma causa externa, como excesso ou deficiência de alimento. A saúde é a mescla harmoniosa das qualidades", o estado de saúde depende de um equilíbrio (isonomia) das qualidades dos componentes do corpo. Assim, a Teoria Humoral da Doença consta de dois postulados básicos: a) o corpo humano contém (ou é formado) por um número variável, mas finito, quase sempre quatro, de líquidos ou humores diferentes; b) a saúde é o equilíbrio dos humores e a doença é o predomínio de algum deles sobre os demais.

- A Escola Siciliana: Empédocles de Agrigento.

Empédocles de Agrigento (2, 3) (Akragas, na Sicília) (490-435 a.C.) é o fundador e o mais célebre representante da escola médica siciliana. Brilhante poeta e orador, admirado por Aristóteles, filósofo, médico, político, foi sem dúvida uma personalidade fascinante para os seus contemporâneos. Seu pensamento era uma combinação da ciência da Jônia com o misticismo pitagórico. Empédocles deriva dos eleatas a doutrina da eternidade e imutabilidade do ser, mas divide-o em quatro elementos fundamentais, primordiais - a terra, a água, o ar, o fogo - para poder explicar a variedade e a mudança dos fenômenos e das coisas mediante sua diversa combinação.

Empédocles escreveu *Sobre a natureza e Purificações* (ambos em versos). Formulou a 'teoria do calor natural' e formou a base da Escola Pneumática. Seus ensinamentos levaram à idéia de ser o sangue o responsável pelo 'calor natural' e ser o coração o centro do sistema vascular e o órgão principal do '*pneuma*', distribuído pelos vasos sangüíneos. Este pneuma era equivalente à alma e à vida, mas era algo mais. Identificado com o ar e o hálito, o '*pneuma*' podia ser visto a se elevar como um vapor a emanar do sangue de uma vítima de sacrifícios. Estas idéias viriam a ser rejeitadas pela Escola de Cós.

A maior parte dos historiadores atribui a Empédocles a doutrina dos quatro elementos fundamentais que, isoladamente ou associados em diferentes proporções, constituiriam todos os corpos da natureza. Seja qual for a verdade acerca do modo de formação desta concepção da matéria, resultado de uma longa elaboração, importa salientar desde já a influência realmente ímpar que veio a ter no pensamento filosófico e científico durante mais de vinte séculos! Empédocles concluiu que quatro elementos compunham a natureza: terra, água, fogo e ar (os quatro juntos geravam a vida; separados, a morte). Apesar de sua manifesta impropriedade para explicar os fenômenos observados, nenhuma teoria científica (com as inevitáveis variações) durou tanto tempo, nem teve tão grande penetração na ciência, na medicina e no modo comum de pensar de tantos povos e gerações.

- A Escola de Cós

Na Escola de Cós dominava o conceito de doença como afecção geral do organismo. Seria inútil tentar distinguir as 'doenças', umas das outras, pelos sintomas, porque estes variam constantemente no decorrer de uma mesma doença. Cada dia, o paciente teria uma 'nova doença' e o número de doenças seria infinito. A doença é uma abstração e o doente é o problema real. A medicina não pode deixar de ser a arte de tratar o homem enfermo, segundo as normas ditadas pela experiência e guiadas pela observação minuciosa e esclarecida. A Escola de Cós é dominada e 'personificada' pela figura de Hipócrates.

Existem poucos dados biográficos seguros acerca de Hipócrates (2, 3,). Sabe-se que nasceu na ilha de Cós, filho de um médico que foi seu primeiro mestre. Os autores concordam em fixar seu nascimento cerca do ano 460 a.C.; as divergências são maiores quanto à data de sua morte, mas não há dúvida de que ele morreu em idade avançada. Viveu, portanto, no famoso "Século de Péricles", quando Atenas era a primeira cidade da Grécia; o centro cultural, artístico e científico mais importante do seu tempo; foi, assim, contemporâneo dos filósofos Sócrates e Platão, de historiadores como Heródoto e Tucídides, de escultores como Fídias, de dramaturgos como Ésquilo, Sófocles e Aristófanes. É do tempo de Hipócrates a devastação de Cós, que era aliada de Atenas, pelos Espartanos, na Guerra do Peloponeso (431-404 a.C.), mas a edificação do magnífico '*Asklepeion*', na sua ilha natal, é posterior à sua morte.

São quatro os princípios da medicina hipocrática (13, 14, 15):

- 1 - primeiro, não lesar o paciente;
- 2 - abster-se do impossível: não prometer milagres;
- 3 - agir contra a causa da doença;
- 4 - crer na força curativa da natureza.

Para bem cumprir estes quatro princípios, o médico hipocrático deveria aplicar as seguintes regras:

- atacar a causa da doença pelos seus contrários;
- agir com arte;
- não intervir em excesso sobre o corpo do doente;
- educar o doente;
- individualizar o tratamento, quanto a biotipo, sexo, idade, etc.;

- aproveitar a 'ocasião fugaz', oportuna para a intervenção;
- tratar o doente como um todo e não só uma parte doente;
- agir guiado pela ética.

A patologia hipocrática sustentava-se na doutrina dos quatro humores: sangue, fleugma ou ptuíta, bílis amarela e bílis negra, que se pensava constituírem a própria natureza do corpo humano. Quando estes humores estão perfeitamente misturados e guardam a devida proporção, uns em relação aos outros, a 'crase' é normal - *eucrasia* - e o indivíduo goza de saúde; se um desses elementos está em falta ou excesso, ou está isolado no corpo sem se combinar com todos os outros – dá-se a *discrasia*, sente-se dor.

Embora o conceito dos quatro humores do organismo se perca na Antigüidade, os primeiros enunciados da Teoria Humoral da Doença só aparecem no final da era hipocrática, em um volume intitulado *A Natureza do Homem*, que freqüentemente se atribui a Políbio. É um tratado claramente teórico, que tenta explicar a saúde e a doença através de alguns princípios gerais: "O corpo humano contém sangue, fleugma, bile amarela e bile negra. Estas substâncias constituem a natureza de seu organismo e, através delas, sofre dor ou desfruta saúde". Quando Aristóteles e Platão (no *Timæu*) adotaram a teoria de Políbio, esta se transformou em dogma.

Com todos estes elementos, os médicos hipocráticos tiveram uma rede bastante complexa de explicações para as diferentes enfermidades, embora sempre propusessem três tipos de tratamento: sangria (para eliminar os humores que se encontravam em excesso ou com propriedades patogênicas); purgante (para completar a eliminação dos humores causadores de doença) e dieta (para evitar que, a partir dos alimentos, voltassem a se formar os maus humores). Talvez por isso, outro conceito fundamental da clínica hipocrática é o da força curativa da natureza: quando o equilíbrio orgânico é perturbado pela doença, a natureza tende a restabelecer o equilíbrio humoral e a reconduzir o organismo à eucrasia.

As causas das doenças são procuradas na influência de fatores do ambiente (estações do ano, clima, modo de alimentação, regime de vida) e também na transmissão hereditária. A importância da descoberta da etiologia da enfermidade era claramente reconhecida, pois permitiria encontrar o remédio adequado, que lhe seria, naturalmente, oposto.

A observação do doente era minuciosa e metódica: o aspecto do doente, sua posição no leito, a agitação, a quentura, etc. Se na doença dava-se uma luta entre a força curativa da natureza, que tendia a restabelecer o estado fisiológico, e as causas da moléstia que o perturbavam, o verdadeiro agente da cura era a natureza, não o médico, nem os remédios. A função do médico era auxiliar, por todos os meios ao seu alcance, esta força natural a vencer a doença, deixar o paciente nas condições mais favoráveis e cuidar para não perturbá-la, através de uma ação inadequada: primeiro não fazer mal, diz o preceito hipocrático.

Como cada doente é um caso individual, o diagnóstico da doença, como um quadro definido, não era possível e, aliás, tampouco fazia falta. A preocupação era compreender o curso da doença, prever a sua evolução e o seu modo de término, isto é, estabelecer o prognóstico. A capacidade de previsão do médico, sinal certo de sua compreensão do problema clínico e garantia do seu domínio dos meios próprios para debelar o mal, contribuía para aumentar a confiança do paciente na sua pessoa.

Os meios dietéticos e terapêuticos de que Hipócrates podia dispor - caldo e papas de cevada, hidromel (mistura de água e mel), oximel (mistura de vinagre e mel), vinho, algumas plantas medicinais, purgativos, sangrias, banhos e unguentos, exercício físico ou repouso - parecem-nos hoje bem modestos. Não devemos esquecer, porém, que a terapêutica, indistinguível da dietética, tinha por objetivo, fundamentalmente, não o curar, mas permitir que a natureza realizasse a cura.

Os escritos atribuídos a Hipócrates e aos seus discípulos começaram a ser reunidos na Biblioteca de Alexandria, a partir do século III a.C. e o seu conjunto é designado *Coleção Hipocrática*. Trata-se de uma coleção de manuscritos, vários incompletos, formados pela reunião de textos originariamente distintos, a expressarem diferentes conceitos. Assim, tais escritos não podem ser atribuídos a um só autor, nem mesmo a uma só escola, nem sequer a uma mesma época. É evidente que o valor dos cerca de 70 livros que compõem a *Coleção* é desigual e apenas um certo número deles deve ser considerado representante do pensamento médico hipocrático.

A arte (*tekné*) da medicina aparece como um conjunto de noções, de teorias e experiência (um saber), que permite tomar uma atitude e pôr em prática uma atuação: uma técnica. Entretanto, nunca a teoria assume destaque; ao contrário, é a descrição do “observado” que assume maior importância. Esta medicina também se distinguiu por reconhecer, em todas as doenças, uma causa natural e por combater os ritos mágicos, a superstição e o charlatanismo.

Hipócrates usava o raciocínio indutivo, a experimentação e negava as atitudes mágicas perante a doença. Em *Dos Ares, Águas e Lugares* (13, 14), escreveu: “Quem desejar investigar apropriadamente em medicina, deve proceder assim: em primeiro lugar, levar em conta as estações do ano e o efeito que cada uma delas produz. A seguir, os ventos, o calor e o frio, especialmente em sua qualidade de comuns a todos os países e em função de suas peculiaridades em cada localidade.

Da mesma maneira, quando alguém chega a uma cidade para a qual é estranho, deve considerar sua localização e como está orientada em relação aos ventos e ao sol; porque sua influência não é a mesma caso se olhe ao norte ou ao sul, ao levante e ao poente. Deve-se olhar atentamente as águas que os habitantes usam, se são pantanosas ou brandas, ou duras e provenientes de lugares elevados e rochosos e ainda se são salubres ou inadequadas para cozinhar; e o terreno, se é desolado e deficiente em água, ou arborizado e bem provido de água, e se está em um lugar profundo e fechado ou se é elevado e frio; e o modo como vivem os habitantes e quais são as suas ocupações, se são amantes da bebida e comem em excesso e dados à indolência, ou se apreciam o exercício e o trabalho”.

Quanto à ‘doença sagrada’, a epilepsia, o autor hipocrático afirma (13, 14): “Proponho tratar a enfermidade chamada ‘sagrada’. Em minha opinião, não é mais sagrada que outras doenças, senão que obedece a uma causa natural e, sua suposta origem divina está radicada na ignorância dos homens e no assombro que produz seu peculiar caráter”.

Sobre a Natureza do Homem, obra de Políbio (cerca de 390 a.C.), genro de Hipócrates, contém uma definição clara daquela doutrina dos quatro humores, que desempenharia um papel importantíssimo no pensamento médico dos próximos dois milênios. O cérebro do homem é apresentado como semelhante ao de todos os outros animais, dividido em duas metades simétricas por uma membrana vertical. Para o cérebro convergem muitos vasos sanguíneos. No decorrer do texto, o autor conta que dissecou crânios de cabras para examinar os cérebros. Ele diz que as artérias contêm ar, uma idéia que tem sua origem no fato de que em animais mortos as artérias são vazias.

O tratado *Sobre a Anatomia*, que se encontra na *Coleção Hipocrática*, talvez seja o mais antigo livro existente sobre esse tópico e representa o padrão de conhecimento de meados do século IV a.C. Infelizmente, porém, consiste apenas de esboços e seu texto é tido como adulterado. Data de pouco depois, de em torno talvez de 340 a.C., outra obra da *Coleção Hipocrática*, o tratado *O Coração*, o melhor representante da anatomia ateniense, produzido sob a influência da escritores ‘ocidentais’, tais como Alcmeón e Empédocles. Contém a doutrina do calor inato, rejeita a idéia de que esta misteriosa entidade tenha sede no sangue, e elege o coração como seu sítio. Sugere que o ar entra direto no coração e que no seu ventrículo esquerdo ocorre alguma transformação sutil do sangue em espírito. É lá que reside o intelecto. O trabalho contém uma descrição das aurículas e das válvulas cardíacas.

Pelo ano 400 a.C., Hipócrates escreveu seu Juramento, onde jura solenemente usar sua Arte unicamente em benefício dos pacientes.

“Juro por Apolo médico, por Asclépio e por Higéia, por Panacéia e por todos os deuses e deusas, tomando-os por testemunhas, que cumprirei, segundo meu poder e minha razão, o seguinte:

Considerarei meu mestre em medicina como um pai ...

Aplicarei os regimes para o bem dos doentes, à medida do meu poder e do meu entendimento e procurando evitar qualquer maldade ou dano.

A ninguém ministrarei um remédio mortal, mesmo a pedido, do paciente, nem farei qualquer sugestão para tirar a vida ...

Conservarei imaculada minha vida e minha arte.

Calarei de tudo quanto veja e ouça, dentro ou fora de minha atuação profissional - que se refira à intimidade humana ...

Se eu cumprir esse juramento com fidelidade, que me seja dado gozar felizmente minha vida e a de minha profissão, honrado para sempre entre os homens; se dele me afastar ou infringi-lo, suceda-me o contrário”.

- A Escola Ateniense (400-290 a.C.): Díocles e Teofrasto

Díocles de Caristo (2, 3, 15), de Eubéia, praticou a Medicina em Atenas, no séc. IV a.C. Eclético, combinava idéias de diversas fontes, tendo adotado a doutrina dos humores (Pólibo, da Escola de Cós, *Sobre a Natureza do Homem*); a do calor inato (Empédocles, da Escola da Sicília). Tal como Aristóteles, considerava o coração o principal órgão do corpo e a sede da inteligência, e aceitava também as idéias ‘pneumáticas’.

Teofrasto de Eresso (2, 3, 15) (370 - 287 a.C.), o maior aluno de Aristóteles, foi seu sucessor na chefia do Liceu. Suas obras científicas mais importantes tratam de plantas. Entretanto, fragmentos de outros trabalhos mostram que ele também se interessava por animais e que, ao contrário de seu mestre, acreditava ser o cérebro a sede da inteligência. Escreveu *Sobre os sentidos*, um trabalho de caráter psicológico, mas com implicações fisiológicas importantes.

- A Escola da Alexandria (300-250 a.C.): Herófilo e Erasístrato

Quando Atenas perdeu sua liberdade, o centro científico passou para Alexandria, no Egito, onde, pela primeira vez, a anatomia tornou-se uma disciplina. Os dois primeiros e maiores professores foram Herófilo e Erasístrato, que iniciaram o chamado período alexandrino da anatomia.

Herófilo de Calcedônia (1,3, 15) (300 a.C.) é da Escola de Cós e considerado o pai da Anatomia. Segundo Galeno, foi o primeiro a dissecar corpos humanos e animais. Esta observação refere-se, provavelmente, a disseções públicas, pois existem evidências anteriores desta prática. Escreveu *Da anatomia*, um tratado especial *Dos Olhos*, e um livro popular para parteiras. Fez a primeira distinção clara entre artérias e veias e ampliou os estudos sobre a pulsação, que considerava um processo ativo das próprias artérias.

Herófilo reconheceu o cérebro, definitivamente, como o órgão central do sistema nervoso e sede da inteligência. Dividiu os nervos em motores e sensitivos, descreveu as meninges e as confluências dos seios da dura mater, que receberam seu nome (‘prensa de Herófilo’). Ampliou, ainda, o conhecimento sobre outras partes do cérebro, distinguindo o cérebro, o

cerebelo e o quarto ventrículo. Os termos próstata e duodeno são derivados dos empregados por ele. Fez também a primeira descrição dos vasos quilíferos do intestino, posteriormente ampliada por Erasístrato, descrição que não recebeu outro aperfeiçoamento até a publicação do trabalho de Gasparo Aselli (1581-1626), cerca de dois mil anos depois.

Erasístrato de Quios (2, 3, 15) (290 a.C.) foi mais fisiologista do que anatomista. Da mesma forma que Herófilo com a Anatomia, pode-se dizer que ele instituiu a fisiologia como disciplina oficial. Era um 'racionalista' e se declarava inimigo de todo misticismo. Teve, contudo, que utilizar a idéia de Natureza como força externa, a moldar os objetivos para os quais o corpo atua. Aceitou o atomismo e o conseqüente 'materialismo' de Demócrito (470-380 a.C.), mas combinou estes conceitos com uma teoria pneumática.

Erasístrato percebeu a ação dos músculos na produção do movimento. Atribuiu o encurtamento dos músculos à sua 'distensão' pelo espírito animal. Esta concepção, em bases teóricas, foi novamente proposta por Descartes (1595-1650) e Borelli (1608-1679). Descreveu os vasos quilíferos do intestino com maior precisão do que Erasístrato.

Chegou muito perto da descoberta da circulação sangüínea, idéia aceita somente muito mais tarde, por William Harvey (1578-1657) (16). Sua fisiologia se baseava na observação de que todo órgão dispunha de por um sistema tríplice de 'vasos': veias, artérias e nervos. Notou ainda, que estes se dividiam até os limites extremos da visão e, assim, intuiu a existência do sistema capilar. Baseado nas idéias de Aristóteles, acreditava que o sangue e dois tipos de pneuma são essenciais para nutrição e movimento. A origem das veias e artérias estava no coração e as artérias também continham sangue. As veias carregavam o sangue; o ar entrava pelos pulmões e passava ao coração, onde se transformava em pneuma (o espírito vital) e era levado ao corpo pelas artérias. Esse espírito ia para o cérebro, onde se transformava em outro pneuma (o espírito animal), distribuído ao corpo pelos nervos. Assim, o ventrículo direito continha sangue e o esquerdo, espírito vital. Na diástole, entrava sangue no ventrículo direito e pneuma no esquerdo e na sístole ambos saíam. Galeno (129 – 201) ampliou o sistema fisiológico de Erasístrato, embora este manifestasse grande oposição às opiniões deste.

Herófilo e Erasístrato têm seus nomes associados à vivissecção (em fetos e adultos). Não se pode, de fato, afirmar se é verdade ou apenas preconceito, que sempre esteve associado à arte da dissecação. Entre 250 - 50 a.C., a Medicina estagnou em Alexandria, enquanto se desenvolviam a Matemática, a Astronomia, a Mecânica e a Geografia. Embora ilustrações da época mostrem conhecimentos cirúrgicos e anatômicos, sabe-se pouco sobre os escritores médicos. Dominado pelo Império Romano, o Egito, e Alexandria, perdem força e a Anatomia passará a ser considerada pelo ponto de vista romano. A curiosidade grega pelas causas e origens é abandonada e ocorre um progressivo declínio do interesse por tudo que não seja conhecimento prático. Em conseqüência, cada vez mais as atividades intelectuais se inclinarão para a mera compilação dos autores consagrados.

Conclusão

Não é raro que se entenda a transformação dos conhecimentos da saúde como a heróica evolução da ignorância ao conhecimento, da barbárie à civilização. Mais do que esta ingênua ilusão de um 'progresso' triunfante, seria mais adequado compreendê-la como o esforço de transformação de suas disciplinas e conceitos básicos às exigências culturais de uma determinada época. Assim, falar na História da Anatomia e da Fisiologia, significa acompanhar a descontínua trajetória de suas concepções, marcada por rupturas epistemológicas indispensáveis à superação de obstáculos onde o conhecimento estancou.

No entanto, como alerta Foucault (17), "não é fácil estabelecer o estatuto das discontinuidades para a história em geral. Menos ainda, sem dúvida, para a história do pensamento ... todo limite

não é mais, talvez, que um corte arbitrário num conjunto indefinidamente móvel ... O descontinuo – o fato de que, em alguns anos, por vezes, uma cultura deixa de pensar como fizera até então, e se põe a pensar outra coisa de outro modo – dá acesso, sem dúvida, a uma erosão que vem de fora a esse espaço que, para o pensamento, está do outro lado mas onde, contudo, ele não cessou de pensar desde a origem. Em última análise, o problema que se formula é o das relações do pensamento com a cultura: como sucede que um pensamento tenha um lugar no espaço do mundo, que aí encontre como que uma origem, e que não cesse, aqui e ali, de começar sempre de novo?”

Como sabemos, para a Medicina contemporânea, o corpo humano constitui o local de origem e desenvolvimento das doenças, o espaço cujas características a Anatomia documenta o detalhe e a Fisiologia descreve o funcionamento. Esta é, entretanto, apenas uma das maneiras de situar as doenças; nem a primeira, nem a única. Em obra clássica, Foucault (18) demonstrou que a coincidência do ‘corpo da doença’ com o corpo humano é relativamente recente, e evidente apenas para o homem moderno. De fato, os espaços de existência da doença e o de sua localização no corpo só coincidiram, na experiência médica, a partir do século XIX.

Isto significa que, a partir daí, a Anatomia - e, a seguir, a Fisiologia -, lograram usos e privilégios até então inéditos e inteiramente descabidos, por exemplo, na Idade Clássica. Na Medicina religiosa, o corpo era tão somente o sítio onde se manifestavam as graças e os castigos enviados pelos deuses. Amparado na Filosofia naturalista, para Hipócrates, a Medicina era uma arte adquirida pela experiência e por tentativa, por isso - embora uma teoria os sustentasse -, seus ensinamentos davam ênfase maior à observação. A concepção fisiológica da Medicina grega, que se consolida com Claudio Galeno, tem um caráter qualitativo e não-mecanicista, instrumental à Teoria Humoral. Por exemplo, quando menciona o fígado – ponto central de sua minuciosa teoria circulatória – Galeno se refere mais a uma instância simbólica, de caráter conceitual, do que concretamente ao órgão que conhecemos. Assim, conquanto em diferentes épocas utilizemos os mesmos termos, estas disciplinas, ao longo do tempo, traduziram concepções muito diferentes, em harmonia com os conceitos hegemônicos e as práticas médicas a que diziam respeito.

Bibliografia

1. LE GOFF, J. Uma História Dramática. In: *As Doenças têm História*. Diversos autores. Lisboa: Terramar, 1985.
2. SINGER, H. *A History of Medicine – Vol. II – Early Greek, Hindu and Persian Medicine*. New York and Oxford: Oxford University Press, 1961.
3. PHILLIPS, ED. *Greek medicine*. London and Southampton: The Camelot Press, 1973.
4. Tamayo, P.R. *El Concepto de Enfermedad - Su evolución a través de la historia* - Tomo I. Guadalajara: Fondo de Cultura Económica, 1988.
5. Homero. *Ilíada*. Trad.: Carlos Alberto Nunes. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1966.
6. Hesíodo. *Teogonia*. Trad.: Ana Lúcia Silveira Cerqueira e Maria Therezinha Arêas Lyra. Niterói: EdUff, 1996.
7. Grant, M. *História Resumida da Civilização Clássica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.
8. PRÉ-SOCRÁTICOS. *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
9. NIETZSCHE, F. *A Filosofia na Idade Trágica dos Gregos*. Lisboa: Edições 70, 1987.
10. CHAUI, M; FÉRES, C; LEOPOLDO E SILVA, F et al. *Primeira Filosofia – Lições Introdutórias*. São Paulo: Brasiliense, 3ª ed., 1985.
11. ANAXIMANDRO, PARMÊNIDES, HERÁCLITO. *Os Pensadores Originários*. Petrópolis: Vozes, 1993.
12. VERGEZ, A; HUISMAN, D. *História dos Filósofos Ilustrada pelos Textos*. Rio de Janeiro – São Paulo: Freitas Bastos, 2ª ed., 1972.

13. ADAMS, F. (trad.). *Hippocratic Writings*. Chicago, London, Toronto: Enciclopaedia Britannica, 1952.
14. BROCK, AJ (trad.). *Greek Medicine – being extracts illustrative of medical writers from Hippocrates to Galen*. New York: AMS Press, 1977.
15. VITRAC, B. *Médecine et Philosophie au temps d'Hippocrate*. Paris: P.U.V., 1989.
16. HARVEY, W. *Movement of the Heart and Blood in Animals*. Illinois: C. C. Thomas Publisher, 1954.
17. Foucault, M. *As Palavras e as Coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
18. Foucault, M. *O Nascimento da Clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2ª ed., 1980.