

PARTE

I

**O Desafio das Infecções
Hospitalares: Visão Histórica,
Atualidade e Perspectivas**

INTRODUÇÃO

Este capítulo representa a nossa visão da história do controle de infecção hospitalar. Evidentemente, não pretendemos colocá-lo como uma verdade absoluta, aliás, mentiria quem isso afirmasse; ele reflete o nosso grau de conhecimento, nossos estudos e a nossa própria filosofia de vida. Tomamos a liberdade de acreditar que estejamos próximos da realidade vivenciada pela grande maioria dos leitores deste livro, profissionais que nas condições adversas de um país subdesenvolvido lutam pela saúde de sua população, em instituições inseridas num modelo socioeconômico que demonstra na prática não ser a saúde uma prioridade, embora seus principais governantes a utilizem como meta de campanha eleitoral ou até para impingir novos impostos à nossa já explorada sociedade civil.

A história não será apresentada como um apanhado de episódios desconexos, onde os personagens surgem do nada, realizando coisas fantásticas ou estúpidas, como se a história do controle de infecção estivesse isolada ou fôssemos o centro de um mundo à parte. Pelo contrário, estamos inseridos na sociedade e temos que compreendê-la ao menos no que interage com a nossa profissão, que é particularmente um instrumento de mudanças, que sem a visão do todo pode conduzir a efeitos deletérios pessoais, profissionais, institucionais ou até mesmo sociais.

Dentro deste contexto, procuraremos entender a história do pensamento humano, seus determinantes sociais, com ênfase no atendimento à saúde. Após estabelecermos esta interação nas diferentes épocas, nos deteremos particularmente nos avanços do controle de infecção, desde os trabalhos pioneiros, as reações às suas descobertas e as repercussões no atendimento profissional. Em outros termos, o nosso objetivo é fundamentar a história, entender o presente e participar da construção do futuro. Para nós, o controle de infecção hospitalar jamais será um simples “negócio”, é a nossa forma de sermos socialmente úteis, contribuindo a partir do nosso conhecimento e prática profissional com o aprimoramento da qualidade de vida de nossos semelhantes. Caro leitor, afinal, essa não é também a sua história?

Podemos obter uma visão crítica dos acontecimentos a partir de sua análise, ferramenta fundamental para nossa ação enquanto cidadãos e profissionais. Afinal, a forma como nos inserimos na sociedade depende da consciência de nosso papel, do conhecimento das forças que interagem com as nossas atividades e fundamentalmente da nossa vontade de intervir. Nossa história é uma seqüência de pequenas decisões que constroem o dia-a-dia particular de cada um. Esta é a regra básica da vida.

Raramente nos vemos como protagonistas da história, tendendo a enxergá-la como um relato do que aconteceu aos nossos antecessores, mas às vezes somos surpreendidos tomando parte ativa de um processo mais amplo que influirá diretamente nos rumos do futuro. O desafio representado pelos patógenos emergentes, reagindo às intervenções humanas nos seus ecossistemas naturais, torna esta época especial, tanto numa floresta tropical como dentro de cada hospital do mundo, considerando o nosso corpo como o hábitat da maioria dos agentes das infecções hospitalares, sofrendo as agressões devidas às complexas interações entre a doença e o tratamento instituído ao paciente. Mais do que isso, no Brasil participamos ativamente de um esforço que treinou mais de 14.000 profissionais de saúde, inserindo definitivamente o controle científico da infecção hospitalar nos melhores hospitais do país, uma importante medida com repercussões na saúde pública, tudo isto baseado em um trabalho voluntário de centros de treinamento, coordenados pelo Ministério da Saúde, num programa nacional que, vítima de desmandos sucessivos, infelizmente agoniza, não podendo completar seu trabalho.

É comum ficarmos frustrados com os resultados da nossa atuação. Reclamamos da política de saúde, da falta de verba, do ensino deficiente durante a graduação, que com honrosas exceções tende a ignorar as infecções hospitalares, lamentamos também as limitações e até casos de indiferença da direção do hospital às nossas sugestões e da resistência de profissionais de saúde às mudanças propostas nas padronizações e condutas que elaboramos. Porém, não podemos esquecer que somos o sujeito principal da nossa história, não um

simples objeto que recebe passivamente as vicissitudes que a vida nos dá. Para influir, temos que entender os fatores que determinam nosso cotidiano e para isso nada melhor do que uma visão crítica dos acontecimentos.

Para o entendimento do comportamento dos médicos e pacientes em qualquer época histórica é indispensável o conhecimento das premissas básicas da sua interação. A relação médico-paciente vivenciada atualmente, que pode ser estendida a todos os profissionais de saúde, e o próprio conceito de doença são um produto histórico, agregando idéias através do tempo. Esta interação sofre influências da estrutura socioeconômica e da sua etapa histórica, incluindo as leis de mercado e as forças políticas que interagem com a definição de prioridades de atendimento. Atuam também o nível cultural dos participantes, a gravidade do caso, o estado emocional, as expectativas do enfermo e familiares, e o próprio conceito que o profissional de saúde tenha da enfermidade e seus métodos de cura².

Por exemplo, durante boa parte da história da medicina, quando predominava a teoria humoral, a secreção purulenta era considerada benéfica em uma ferida, por permitir o reequilíbrio dos humores. Hoje, de acordo com a teoria microbiológica, ela é considerada uma complicação infecciosa. Antigamente era provocada, atualmente é evitada. Por outro lado, a saúde, que chegou a ser entendida como uma dádiva dos deuses, hoje é vista como mais um negócio, sujeito às leis de mercado, onde os profissionais de saúde são apresentados muitas vezes como vilões do insucesso terapêutico, com destaque especial para as infecções hospitalares.

Grande parte dos problemas de saúde enfrentados pela espécie humana está relacionada com sua vida comunitária. A ocorrência de doenças é um fato inerente à vida, e a espécie humana sempre se esforçou para conhecê-las, preveni-las e curá-las. Mesmo quando os médicos classificavam as doenças por seus sintomas e não por suas causas, foi observado o caráter transmissível de certas doenças, inicialmente associado à ira divina contra toda uma comunidade³. As interações das doenças transmissíveis com o meio ambiente e os hábitos de vida parecem-nos óbvias, mas demoraram para ser estabelecidas e comprovadas, pois representariam a diminuição do poder dos deuses em controlar a vida dos homens. O desenvolvimento da ciência, particularmente a epidemiologia e a microbiologia, provou definitivamente esta correlação. Estendendo a abordagem epidemiológica, a saúde pública procura entender a história natural de todas as patologias que nos afligem, visando ao estabelecimento de medidas adequadas de controle. Em síntese, o controle de infecções hospitalares se insere neste contexto, ao aplicar esta metodologia dentro do ambiente hospitalar.

Evidentemente, o controle da infecção hospitalar não está isolado nas ciências da saúde, logo não faz sentido uma visão fragmentada de sua história, tornando difícil o seu entendimento por estar apartado do contexto em que está inserido. Pretendemos discutir, neste capítulo, a história do desenvolvimento científico e das ações de saúde sob a ótica do controle de infecções. A infecção hospitalar é muito mais que um desequilíbrio da convivência do paciente com sua flora microbiana. É parte integrante da problemática de saúde e, se as propostas para seu controle estiverem dissociadas da compreensão, análise e interesse em suplantá-la, esta realidade,

fatalmente tenderá ao fracasso. Segundo Ribeiro, "é impossível entender o cotidiano e projetar sem refletir sobre o acontecido"⁴.

Fornecer subsídios para esta compreensão pretende ser o principal objetivo da parte um deste livro, onde estudamos a evolução da arte de curar e o combate às infecções na história da humanidade, o desenvolvimento da microbiologia, dos profissionais da saúde e do controle da infecção hospitalar, a partir de trabalhos pioneiros, refletindo sobre suas dificuldades, conquistas e repercussões na atuação da equipe multiprofissional da área de saúde. Procuramos trazer esta problemática para perto do nosso dia-a-dia, avaliando o papel do Estado enquanto formulador, fiscalizador e mesmo executor das ações de controle de infecção, e como a nossa atividade interage com o modelo de assistência à saúde prevalente em nosso meio.

Analizamos o papel crescente do hospital na promoção da saúde, passando de mera instituição filantrópica para um centro de atendimento, ciência e tecnologia, monopolizando o nascer e a morte dos indivíduos da nossa espécie. As implicações econômicas, legais e bioéticas não podem ser deixadas de lado, como suas conseqüências nas expectativas da clientela, exigindo qualidade ou mesmo fugindo para as "terapias alternativas". O próprio controle de infecção ganhou complexidade e vem ampliando a sua abordagem epidemiológica para outros parâmetros de atendimento. Todo este processo traz benefícios, mas encarece progressivamente os custos da assistência, afetando sua disponibilidade, avançando ao lado da tecnologia, mas inviabilizando, pelo alto custo, a meta definida pela Organização Mundial de Saúde em Alma-Yata: "Saúde para todos no ano 2000." Entender e saber compatibilizar estas forças está na base de nosso sucesso profissional.

PRÉ-HISTÓRIA

Ao analisarmos a história da medicina, devemos ter em mente que seu desenvolvimento não foi linear nem todo o planeta viveu uma mesma etapa ao mesmo tempo. Muitas das idéias presentes nos primórdios da civilização ainda são encontradas em nossos dias. Atualmente ainda observamos povos vivendo praticamente na idade da pedra, fornecendo ricas informações sobre os primeiros passos da medicina. Embora partindo de paradigmas distintos, o saber médico veio evoluindo constantemente, incorporando sempre as experiências positivas das mais diversas épocas, mesmo atribuindo razões distintas para o sucesso terapêutico. Hoje sabemos que o pão mofado utilizado em várias culturas primitivas para o tratamento tóxico de infecções não continha poderes divinos, mas sim microrganismos que produzem antibióticos.

A vida, desde que foi estabelecida em nosso planeta, é uma disputa incessante por energia, onde as relações predador x presa e parasita x hospedeiro representam as regras gerais de sobrevivência. Certamente, quando a espécie humana surgiu, já existiam os microrganismos e as doenças infecciosas. Fragmentos ósseos de dinossauros mostram lesões compatíveis com osteomielite. Se observarmos múmias e bonecos pré-históricos, notaremos indícios nítidos de várias doenças infecciosas⁵.

Fósseis de microrganismos dos gêneros *Eubacterium isolatum* e *Archaeospheroides barbertonensis*, de cerca de três bilhões de anos, comprovam que os microrganismos foram as primeiras formas de vida e, hoje, ao estudar este grupo de agentes, surpreendemo-nos com sua versatilidade ao produzir 72 gerações em um único dia e cerca de 10^{22} descendentes neste mesmo período, dando-lhes uma grande capacidade adaptativa e conseqüentemente grandes vantagens na luta pela seleção natural. Com a diversidade de espécies que se seguiu na Terra, alguns microrganismos perderam a capacidade de sintetizar substâncias necessárias à sua vida independente, tornando-se parasitas de outras espécies, podendo provocar doenças, como resultado dessa interação. O desenvolvimento da imunidade parece ter ocorrido nos últimos 500 milhões de anos e pode ser entendido como uma reação evolutiva das espécies parasitadas que passaram a reconhecer como estranho o agente invasor, procurando eliminá-lo⁶.

A preocupação com a cura de doenças também antecede e transcende a nossa espécie, sendo observada em animais silvestres por ações instintivas como lamber feridas, estancar sangramento por compressão, uso de calor onde há dor, lama no tratamento de irritação local, realinhamento de fraturas e mesmo a utilização de determinadas plantas quando estão doentes⁷. Os macacos chegam a retirar espinhos, ectoparasitas ou até mesmo dentes cariados de seus companheiros, demonstrando que nem a arte de curar o semelhante é privilégio da espécie humana⁸.

Surgida por volta de 100.000 a.C. e compartilhando o planeta com outros homídeos por aproximadamente seus primeiros 30.000 anos de existência, seguramente foi na pré-história que nossa espécie viveu o momento crucial de sua sobrevivência, livrando-se da extinção por uma série de habilidades que conferiram grandes vantagens evolutivas. O homem não é o mais forte dos animais, porém é o mais temível, à medida que utiliza sua mão, auxiliada pelos vários instrumentos criados, e o seu cérebro, que se desenvolveu progressivamente nos homídeos primitivos até chegar à complexidade na nossa espécie. Ao mesmo tempo em que foi aprimorando o uso de suas mãos e talhando objetos, pelo desenvolvimento de seu cérebro e do aparelho fonético, criou

um sofisticado sistema de linguagem e por sua audácia aprendeu a dominar o fogo (esta habilidade, ao que tudo indica, foi iniciada pelo *Homo erectus*). Estas atividades acabaram por facilitar a vida comunitária, permitindo que tomasse consciência de seu meio social, iniciasse um processo de abstração e a descoberta do encadeamento dos fatos⁹.

O homem, buscando caça e alimentos abundantes, migrou sempre à procura do paraíso perdido, que na maioria das vezes teve seus recursos naturais exauridos pela ação predatória da própria espécie. Mas esta busca levou-o a praticamente todos os continentes do planeta. A existência do mito da expulsão do paraíso está presente em religiões primitivas de todos os cantos da Terra, provando indiretamente nossa capacidade de mobilização e de alteração do meio ambiente. Estes pequenos grupos de caçadores errantes praticavam certamente a endogamia, responsável pelo surgimento das várias raças humanas. Muitas tribos desapareceram, outras continuaram nômades ou até desenvolveram as técnicas da agricultura e criação de animais, tornando-se sedentárias em seu paraíso¹⁰. Aparentemente, somos a única espécie terrestre existente a pesquisar sua história e desenvolver a arte, a ciência e a capacidade intelectual de previsão, memória e planejamento, fundamentais para o desenvolvimento de várias habilidades, principalmente sua cultura e uma eficiente adaptação aos mais variados meios ambientes, que progressivamente passaram a ser moldados pela nossa espécie¹¹.

Evolutivamente, essas comunidades primitivas passaram de uma atividade prioritariamente de caça e pesca para um pastoreio nômade e finalmente à agricultura sedentária. O sedentarismo progressivo da espécie humana liberou um tempo para a abstração, que antes era utilizado quase exclusivamente em atividades de subsistência. Esses agrupamentos primitivos dependiam fundamentalmente dos recursos naturais, e, como não entendiam os fenômenos não podiam controlá-los, atribuindo a causas sobrenaturais, dependentes de divindades, que criavam a partir de suas necessidades¹².

Por mais atrasados que fossem os agrupamentos humanos, notávamos crenças e regras que seus integrantes tomavam frente aos mistérios, tendendo inicialmente a recorrer à

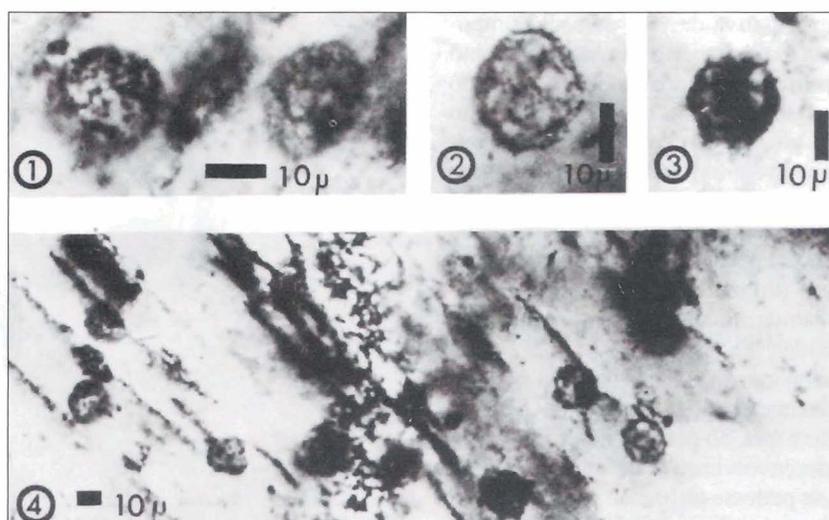


Fig. 1.1 — Fóssil da *Archaeospheroides barbertonensis*, uma alga do período pré-cambriano.

magia ou às explicações animistas, desenvolvendo paradigmas que formaram sua crença religiosa. A classe sacerdotal procurou e preservou este conhecimento como forma de doutrinar a população, pois descobrindo o encadeamento dos fatos podia convencê-la de seu contato com os deuses. Muitas práticas religiosas ancestrais associavam a limpeza com a religiosidade, pois as pessoas deviam se apresentar puras aos olhos dos deuses e a sujidade relacionava-se com a doença, considerada um castigo divino contra o pecado cometido¹³. Como o instinto de preservação individual e do seu clã eram fundamentais, as observações sobre a prevenção e o tratamento das doenças logo ganharam grande destaque. Tornam-se assim irmanadas a filosofia, a religião, a ciência e a medicina¹⁴.

A ciência é uma aventura intelectual que alia à imaginação criadora firme disciplina e observações comprovadas, elaborando um sistema de correlação lógica dos fatos, reunindo os melhores intelectos de cada civilização, permitindo uma progressiva compreensão da natureza. Muitas vezes, ela sofre abruptas interrupções com o surgimento de novos paradigmas, que possibilitam melhor interpretação dos acontecimentos observados, dando progressivamente melhores respostas aos desafios encontrados¹⁵. A evolução da ciência é reflexo da história universal, pois é ao mesmo tempo causa e consequência de um ambiente cultural¹⁶. Sob esse ponto de vista, o mago-sacerdote primitivo é o ancestral do cientista moderno e de todos aqueles que utilizam o conhecimento científico no seu dia-a-dia.

A vida cultural parece ter se esboçado já com os neandertalenses, subsespécie extinta e precursora do *Homo sapiens*, que iniciaram a veneração de animais em cavernas, num embrião das crenças religiosas, além de acreditarem na vida pós-morte, devido a indícios observados a partir de túmulos encontrados. Um esqueleto de neandertalense de aproximadamente 40 anos mostrava sinais de ter antecedentes de uma órbita esmagada e artrite, sendo uma pessoa fisicamente inativa para a coletividade, mas sua sobrevivência num mundo hostil permite inferir que ele foi cuidado pela sua comunidade primitiva¹⁷. Enquanto que nas outras espécies as leis naturais levam à sobrevivência dos mais aptos fisicamente, o homem primitivo começou a intervir nesta realidade, ampliando a expectativa de vida de seus componentes, recebendo em troca maior experiência, conhecimento e sabedoria, além de aprimorar os laços afetivos, criando maior solidariedade entre seus membros. Evidentemente, isto só foi possível a partir do progressivo sedentarismo de suas comunidades, o que deve ter conferido inúmeras vantagens evolutivas, permitindo maior mobilidade para os caçadores e vivendo com maior conforto e segurança, criando e protegendo um patrimônio intelectual. Estas comunidades eram patriarcais, valorizando seu idoso dirigente, detentor de rica experiência sobre a vida e seu hábitat, atuando como um respeitado guia das principais atividades¹⁸.

As pinturas rupestres parecem indicar que, no período paleolítico, há aproximadamente 40.000 anos, já havia a figura do mago curandeiro e que, no período neolítico, quando o homem iniciou o desenvolvimento da agricultura e o preparo de alimentos, já se pudesse utilizar ervas medicinais e até instrumental cirúrgico primitivo, como parecem sugerir crânios trepanados encontrados na Europa, Argélia e América

pré-colombiana¹⁹, em que existem fortes indícios de casos de recuperação sem a ocorrência de infecção²⁰.

Nos primórdios da nossa civilização, a magia representava o relacionamento do homem com seu entendimento do mundo natural, controlado por espíritos e forças ocultas. As doenças e as pestes eram, segundo seu paradigma, manifestações do espírito do mal, e o sacerdote primitivo procurava persuadir os espíritos e forças a colaborarem através de invocações, feitiços, adivinhações e poções medicinais, que eram triadas a partir da avaliação prática dos resultados. Perguntas ainda sem resposta nos inquietam até os nossos dias. Como seria realizada a trepanação pré-histórica? Seria utilizada para drenagem ou para permitir a saída de maus espíritos? Seria realizada sob sedação? Como seria controlada a infecção, pois em raros crânios foram encontrados vestígios de uma seqüela infecciosa associada?²¹ Supõe-se que a não-ocorrência de infecções possa estar relacionada à ausência de transmissão cruzada e à inexistência de pressão seletiva exercida pelo uso de antibióticos, de acordo com observações sobre as trepanações ainda hoje realizadas por silvícolas na África²².

O desenvolvimento de nossa espécie desde a pré-história está intimamente vinculado a um progressivo domínio sobre as condições adversas da natureza. Qual será a tolerância natural ao nosso avanço? Parte dessa resposta pode estar nos microrganismos, inimigos desconhecidos durante a maior parte de nossa evolução. Hoje sabemos da sua existência e da intrincada correlação existente entre as espécies e o meio ambiente. Os antibióticos, considerados a melhor arma já descoberta pelas ciências da saúde, são há muito utilizados na disputa vital entre estes micróbios. O homem, ao isolar e utilizar terapêuticamente estas drogas, acelerou um processo evolutivo, favorecendo a proliferação de germes resistentes, causando um desequilíbrio ecológico inclusive na sua própria flora endógena. As infecções hospitalares são em parte uma consequência da ação humana sobre este equilíbrio secular.

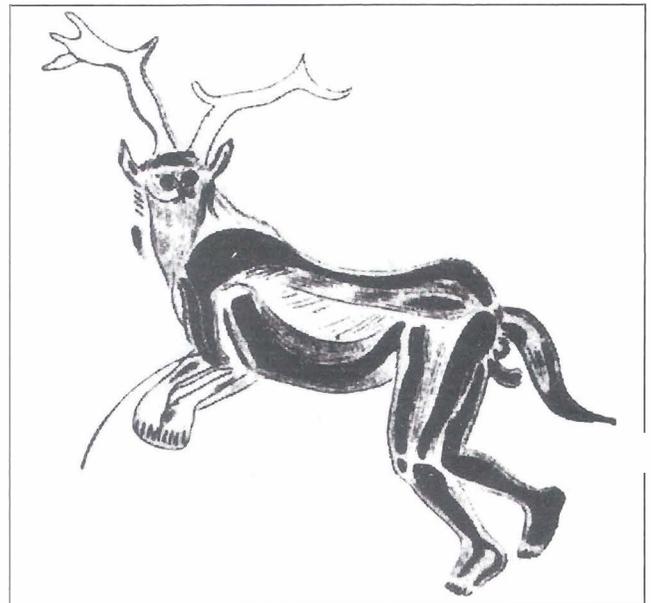


Fig. 1.2 — Pintura rupestre de cerca de 3.000 a.C. representando um curandeiro.

Ao invés de tentar dominá-la, o homem deve entender progressivamente as leis da natureza, estando aí o segredo de sua sobrevivência. Pensar nas correlações destas conclusões com o controle das infecções hospitalares é mais que óbvio, chega a ser vital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thorwald J. O século dos cirurgiões. São Paulo: Hemus Livraria Editora, 63, s/d.
2. Tamayo RP. El concepto de enfermedad, vol 1. México: Fondo de Cultura Económica, 15, 1988.
3. Rosen G. Uma história da saúde pública. São Paulo: Editora UNESP, 31-34, 1994.
4. Ribeiro HP. O hospital: história e crise. São Paulo: Cortez Editora, 11, 1993.
5. Lyons AS. Prehistoric medicine. In: Lyons AS, Petrucelli RJ. Medicine an illustrated history. New York: Abradale & Abrams, 19, 1987.
6. Cowen DL, Segelman AB. Antibiotics in historical perspective. Merck Sharp and Dohme International, 25-29, 1981.
7. Lyons AS. Prehistoric medicine. In: Lyons AS, Petrucelli RJ. Medicine an illustrated history. New York: Abradale & Abrams, 22, 1987.
8. Oliveira AB. A evolução da medicina. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli & Cia, 1, 1981.
9. Ribard A. A prodigiosa história da humanidade, vol 1. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 7-9, 1964.
10. Guirao P. O enigma de Teotihuacan. São Paulo: Hemus, 18-20, 1984.
11. Boyle C (dir). A aurora da humanidade. São Paulo: Abril Livros, 27-32, 1993.
12. Lobo RH. História econômica geral e do Brasil. São Paulo: Editora Atlas, 18-20, 1977.
13. Rosen G. Uma história da saúde pública. São Paulo: Editora UNESP, 32, 1994.
14. Lobo RH. A filosofia e sua evolução. São Paulo: Edições Populares, 25-30, 1979.
15. Ronan CA. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vol 1. São Paulo: Círculo do Livro, 12, 1987.
16. Tamayo RP. El concepto de enfermedad, vol 1. México: Fondo de Cultura Económica, 11, 1988.
17. Boyle C (dir). A aurora da humanidade. São Paulo: Abril Livros, 58-61, 1993.
18. Lobo RH. História econômica geral e do Brasil. São Paulo: Editora Atlas, 24-25, 1977.
19. Lyons AS. Prehistoric medicine. In: Lyons AS, Petrucelli RJ. Medicine an illustrated history. New York: Abradale & Abrams, 27, 1987.
20. Oliveira AB. A evolução da medicina. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli & Cia, 4, 1981.
21. Ronan CA. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vol 1. São Paulo: Círculo do Livro, 12-15, 1987.
22. Oliveira AB. A evolução da medicina. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli & Cia, 5, 1981.