

Paul W. Ewald. *Plague Time: how stealth infections cause cancers, heart disease, and other deadly ailments*. The Free Press, New York, EUA, 2000.

O livro "*Plague Time: how stealth infections cause cancers, heart disease, and other deadly ailments*" é a mais recente obra do Prof. Paul W. Ewald do Amherst College em Massachusetts, EUA. O Prof. Ewald é um dos pioneiros e mais influentes pesquisadores de uma nova disciplina, a medicina darwinista ou evolutiva. Os principais fundamentos propostos por Darwin e aperfeiçoados pelos biólogos modernos baseiam-se na seleção natural para explicar a evolução das espécies. É, principalmente, a seleção natural que age sobre os indivíduos e produz modificações na composição do *pool genético* de uma população e como consequência certos genes serão transmitidos à geração subsequente em números maiores, outros em menor número. Assim, a seleção natural não atuaria sobre os organismos para maximizar a longevidade ou a saúde, mas sim a reprodução. A perspectiva evolutiva da medicina permitirá analisar os indivíduos, seus comportamentos e suas doenças como produtos da seleção natural e ampliar o leque de estratégias usadas em saúde pública. É sob essa ótica que o autor desenvolve as duas teses apresentadas no livro. Nos capítulos iniciais, ele desenvolve a tese de que a trajetória coevolutiva da relação parasita-hospedeiro não resultará, como sempre se acreditou, em uma atenuação da virulência e no comensalismo. O autor dá exemplos de como as vias de transmissão e o comportamento do hospedeiro podem influenciar a evolução da relação parasita-hospedeiro. A gravidade das doenças associadas com transmissão de vetores resulta em parte da adaptação do parasita. Agentes infecciosos transmitidos por vetores biológicos (insetos hematófagos, por exemplo) com virulência relativamente alta e que se desenvolvem em vários tecidos do hospedeiro, a ponto de impedi-los de se locomover, teriam mais chances de se multiplicar. Isso ocorreria porque o hospedeiro debilitado e imóvel tem maior probabilidade de ser picado por inseto, facilitando a transmissão de parasitas para outros indivíduos. A gravidade de doenças como a febre amarela, tripanossomíases e malária poderia ser explicada como uma consequência evolutiva da transmissão por vetores biológicos. Sob uma perspectiva darwinista, há várias direções possíveis na trajetória evolutiva da relação parasita-hospedeiro, que é resultado das pressões seletivas e se traduz na diversas formas das doenças, fatais ou benignas, agudas ou crônicas.

Nos capítulos subsequentes, o autor desenvolve uma segunda tese, interessante e polêmica, de que inúmeras doenças crônicas atribuídas a fatores genéticos, ambientais ou psíquicos são causadas por agentes infecciosos. Para ilustrar a sua tese, o Prof. Ewald destaca a trajetória das investigações que

demonstraram inequivocamente o agente causador da úlcera péptica. Apesar do tratamento dessa doença no final da década de 40 ter sido à base de antibióticos, os resultados positivos foram pouco divulgados e a prática abandonada. Apenas na década de 80, os testes histoquímicos e microbiológicos mostrando a presença de *Helicobacter pylori* em tecidos lesados e o tratamento com tetraciclina resultando em melhora dos pacientes confirmaram a hipótese de que a úlcera péptica é uma doença infecciosa. No texto, são apresentadas evidências e discussões detalhadas de pesquisas antigas e recentes sobre várias patologias e os microrganismos que estariam envolvidos em suas etiologias: arteriosclerose e *Chlamydia pneumoniae*; câncer cervical e papilomavírus; artrite e *Chlamydia trachomatis*; tumores de mama e retrovírus; mal de Alzheimer e *Chlamydia pneumoniae*; esquizofrenia e *Toxoplasma gondii*. O autor argumenta que as dificuldades e o atraso em comprovar, inequivocamente, a relação de inúmeras doenças crônicas com agentes infecciosos se dão, principalmente, pelo rigor dos postulados elaborados, no final do século 19, por Robert Koch. As seguintes exigências devem ser atendidas: a demonstração do patógeno em pacientes, o seu isolamento e o crescimento em meios de cultura, a reprodução da doença em humanos e em animais de laboratório inoculados com o microrganismo e novamente o seu isolamento. Apesar de importantes para a comprovação dos agentes infecciosos, essas exigências são muito complexas e difíceis de serem cumpridas quando se trata de algumas patologias. O autor cita o caso de alguns tipos de cânceres. A leucemia de linfócitos T (ATL- adult T cell leukemia) acomete, geralmente, pessoas com mais de 60 anos e a sua ocorrência está relacionada à infecção pelo retrovírus HTLV-1, transmitido durante o período de amamentação desses indivíduos. Nesse caso, para seguir os postulados de Koch, seria necessário, por exemplo, o acompanhamento de indivíduos desde os seus anos iniciais de vida, quando se infectam, até a velhice, quando a doença aparece. O teste em animais de laboratório para a reprodução da doença, também é prejudicado, porque o intervalo de tempo entre a infecção com o vírus e o aparecimento das manifestações clínicas é maior que o tempo de vida das cobaias. O Dr. Ewald então sugere que as evidências epidemiológicas somadas aos testes comprobatórios de alguns dos postulados de Koch sejam o bastante para comprovar a origem infecciosa de algumas doenças, facilitando e acelerando a adoção de novas medidas de controle e prevenção.

Em suma, o livro é muito bem escrito e conciso, apresenta idéias polêmicas e uma grande quantidade

de resultados de pesquisas que o autor utiliza para defender as suas teses. Há uma extensa e bem elaborada bibliografia contendo revisões sobre a medicina darwinista e as primeiras e mais antigas publicações que relacionam doenças crônicas com infecções. O livro possui um glossário resumido, mas

com definições muito precisas dos termos técnicos. *Plague Time* é recomendado aos profissionais e estudantes da área de saúde porque aborda temas atuais de biomedicina e teses provocativas que, se confirmadas, elevarão a importância das investigações nas áreas de doenças parasitárias, microbiologia e epidemiologia.

Selma Giorgio

Departamento de Parasitologia do Instituto de Biologia da
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Campinas, SP