

Do contágio à transmissão: uma mudança na estrutura perceptiva de apreensão da epidemia*

From contagion to transmission: a change in how epidemics are perceived

*Este artigo é uma versão resumida de dois capítulos de minha tese de doutorado. A versão integral do trabalho está publicada em *Do contágio à transmissão: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico*.

Dina Czeresnia

Pesquisadora da Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz e do CNPq
Av. Leopoldo Bulhões, 1480
21041-210 Rio de Janeiro — RJ Brasil.

CZERESNIA, D.: 'Do contágio à transmissão: uma mudança na estrutura perceptiva de apreensão da epidemia'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. IV(1):75-94, mar.-jun. 1997.

Este artigo situa os diferentes discursos que buscaram explicar as epidemias através da constituição de noções, conceitos e teorias. Procura assinalar suas condições de aparecimento e transformação, articulando-as ao conhecimento vigente em cada época. Analisa as percepções de 'contágio' e 'miasma' que relacionam a propagação das epidemias aos sentidos do tato e do olfato; a teoria da constituição epidêmica, releitura da tradição hipocrática; e a teoria do contágio formulada no século XVI por Fracastoro. Detém-se na construção do conceito de transmissão, articulada à emergência da medicina moderna, no século XIX, detectando uma descontinuidade quando ocorre mudança na estrutura perceptiva da propagação das doenças epidêmicas.

PALAVRAS-CHAVE: contágio, transmissão, epidemias, Fracastoro, tradição hipocrática.

CZERESNIA, D.: 'From contagion to transmission: a change in how epidemics are perceived'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. IV(1):75-94, Mar.-Jun. 1997.

The article contextualizes the various discourses that have sought to explain epidemics through the elaboration of different notions, concepts, and theories. It describes the circumstances under which these discourses appeared and were transformed and ties them in to each era's universe of knowledge. It analyzes (1) the perceptions of contagion and miasma that linked the spreading of epidemics to the senses of touch and smell; (2) the theory of epidemic constitution — a re-reading of the Hippocratic tradition; and (3) Fracastoro's 16th century theory of contagion. Special attention is devoted to elaboration of the concept of transmission in conjunction with the emergence of modern medicine during the 19th century and to the discontinuity occasioned by a new perception of how epidemic diseases spread.

KEYWORDS: contagion, transmission, epidemics, Fracastoro, Hippocratic tradition.

Atualmente, considera-se uma verdade quase consensual que agentes microbiológicos *são transmitidos* através de vias específicas, produzindo doenças. Ao definir as formas como o agente etiológico passa de um indivíduo a outro, o conceito de transmissão orienta a formulação de discursos preventivos e de uma racionalidade capaz de se contrapor às atitudes hostis, irracionais, em relação aos doentes e grupos sociais atingidos pelas epidemias. No entanto, esta racionalidade, viabilizada por meio do conceito de transmissão, é uma verdade historicamente datada, que se vincula tanto à emergência da medicina quanto ao conceito moderno de doença.

Na origem histórica dos conceitos e teorias a respeito das doenças epidêmicas há vivências trágicas, que motivaram reações de medo e pânico. Esta marca está presente no detalhado relato que Tucídides fez, em 430 a. C., da epidemia que sucedeu à invasão da cidade de Atenas durante a guerra do Peloponeso. O trecho que transcrevemos a seguir mostra que um dos aspectos mais trágicos das epidemias tinha a ver com a percepção do contágio (Tucídides, 1963, pp. 100-1):

De longe, a mais terrível característica da doença era o desânimo que sobrevinha quando alguém se sentia doente, pelo desespero em que imediatamente caía, levando embora seu poder de resistência, e tornando-se uma presa mais fácil do mal; ao lado disso, havia o terrível espetáculo de homens morrendo como carneiros ao pegarem a infecção cuidando uns dos outros. Isto é que causava a maior mortalidade. Por um lado, se tivessem medo de se visitarem uns aos outros, pereciam abandonados. E muitas casas ficaram vazias por falta de alguém para prestar socorro. Por outro lado, caso se aventurassem a fazê-lo, a conseqüência era a morte. Isso aconteceu especialmente com aqueles que tiveram pretensões à bondade. Tornaram-se cruéis consigo mesmos, ao praticarem a virtude, darem assistência à casa dos amigos, onde os membros da família estavam por demais abatidos para lamentar os mortos, sucumbindo à força do desastre.

Imagens que relacionam a ocorrência de epidemias a circunstâncias desagregadoras estão presentes em muitas outras narrativas. Nesse aspecto, a travessia dos séculos quase não faz diferença. A experiência da epidemia e a percepção do contágio descritas em 430 a. C. são praticamente as mesmas nos relatos posteriores. Hoje, contágio e transmissão são utilizados como sinônimos. Porém, a primeira noção não se referia originalmente a algo conhecido, que apresentasse estrutura morfológica como a de um agente microbiológico capaz de produzir doença no organismo. Contágio ainda denota uma experiência que está associada a reações difusas de medo e de rejeição ao outro. Não específico, e muito mais amplo que o conceito de transmissão, o contágio relaciona a doença ao contato e ao sentido do tato.¹

¹ Até o século XV, os termos contágio e contato mantiveram-se unidos, e foram empregados com o sentido de "ato de exercer o sentido do tato" (Cunha, 1982)

Os relatos da lepra e da peste na Idade Média veiculam as imagens mais vívidas do contágio. No *Decamerão*, quando Boccaccio (1970) descreve a peste que atingiu Florença em 1348, não via só a proximidade que contagiava os sãos; o conversar e cuidar dos doentes, tocar em roupas ou outra coisa qualquer que tivesse sido usada ou manipulada, transferiam a doença ao indivíduo saudável. Os objetos dos doentes ou dos mortos também contaminavam e matavam os animais em pouco tempo.

A doença, porém, também se relacionava ao sentido do olfato. Boccaccio (idem, p. 14) descreveu como as pessoas, em meio à aflição e miséria, vagavam de um lugar a outro com flores, ervas odoríferas, especiarias, buscando conforto através do seu perfume: “Era como se todo o ar estivesse tomado e infectado pelo odor nauseabundo dos corpos mortos, das doenças e dos remédios.”

As práticas que se instituíram para fazer face à peste buscaram, assim, evitar a proximidade e o toque, e, ao mesmo tempo, neutralizar com perfumes e máscaras os odores viciados que corrompiam o ar. A corrupção do ar era percebida como fenômeno originário do lixo, das profundezas do solo, de conjunções astrológicas malignas e também dos próprios doentes e cadáveres. A doença se alastrava de um para outro; a participação do ar era fundamental. A propagação da epidemia foi descrita, nessa época, como fenômeno análogo ao incêndio (Jacme *apud* Winslow, 1967, p. 100): “a doença é transferida de um doente a outro assim como o fogo se espalha”. A associação entre contágio e fogo gera imagens com considerável força simbólica. O contágio da peste tem a velocidade de uma centelha, e o ímpeto de um fogo que irrompe saindo dos cadáveres, e se precipita sobre as pessoas. Como destaca Canetti (1995), o fogo é o mais antigo e poderoso símbolo da massa. Põe em evidência o perigo comum, e faz nascer o medo compartilhado por todos.

Nos tratados medievais, a noção de miasma estava estreitamente vinculada à de contágio. Ambas estavam simultaneamente relacionadas às origens das epidemias, agindo com influências astrológicas e divinas. O procedimento que muitos historiadores da medicina adotam de selecionar aquelas práticas medievais que têm alguma correspondência lógica com a racionalidade atual e de relegar as outras à esfera das crenças e superstições desprovidas de fundamentação impede a possibilidade de significação do conjunto que hoje se apresenta como desconexo e inconsistente.

A quarentena, sistema instituído no período da peste, e que consistia em retirar as pessoas da convivência e em observá-las até se ter certeza de que não estivessem com a doença, é referida, por exemplo, pelos historiadores contemporâneos como uma das primeiras contribuições fundamentais à prática da saúde pública (Rosen, 1994, p. 63). No entanto, no período, não eram prova-

velmente consideradas mais eficientes que as práticas de fumigação e desinfecção: acender fogueiras purificadoras nas encruzilhadas das cidades; desinfetar com perfumes e enxofre os indivíduos, casas, roupas e outros objetos; ou vestir máscaras em forma de cabeça de pássaro, colocando no bico substâncias odoríferas, como mostram as iconografias da época.

O isolamento tinha a mesma significação: proteger o corpo de influências maléficas de origens distintas, que agiam através dos sentidos e sensações. A doença, portanto, é relacionada a uma 'abertura' às sensações. Num tratado médico do século XIV (Jacme *apud* Winslow, 1967, p. 111), lê-se que os mais predispostos a adoecer eram os que se expunham ao contato e aos estímulos, os sensuais, que se entregavam avidamente aos prazeres dos sentidos. Corriam perigo especial:

...aqueles que têm o corpo cheio de humores, especialmente humores pútridos e corruptos. E também aqueles que durante o ano todo deleitam-se em comer e beber muito. E aqueles que têm freqüentes intercursos com mulheres. E aqueles que têm as porosidades de seus corpos naturalmente ou artificialmente abertas, assim como aqueles que se banham freqüentemente. Naturalmente, aqueles que são hipersensíveis ao calor ou ao frio. E aqueles que suam sem muita razão. E aqueles cujos corpos são cabeludos, porque abundância de cabelos denota porosidades amplas do corpo.

O adoecimento era, assim, associado a circunstâncias que alargavam os interstícios, os espaços de permeabilidade do corpo, os poros por onde entravam os estímulos danosos.

As noções de contágio e miasma ligavam-se a duas diferentes concepções de doença que eram coexistentes: uma, ontológica, esteve presente no imaginário de todas as culturas desde o mundo antigo; e outra, dinâmica, foi formulada no mundo grego em conformidade com a idéia de *physis* e, por intermédio das teorias hipocráticas e galênicas, deu corpo ao pensamento médico erudito até o século XVI.

Segundo a concepção ontológica, a doença era um ser com existência própria, uma entidade concreta que vinha do exterior — do ar, dos outros indivíduos e objetos — e que não fazia parte da natureza do homem. Estava associada a algo que entrava no corpo, como os espíritos, as possessões demoníacas ou flechas lançadas pelos deuses. A cura consistia na expulsão da doença por meio de tratamentos mágicos (Canguilhem, 1978).

A concepção dinâmica, presente nas teorias hipocráticas, compreendia a doença como perturbação do equilíbrio ou de harmonia da *physis*. A doença não era compreendida como algo que se localizava em alguma parte. Era uma totalidade. Não vinha

do exterior. Fazia parte da natureza do homem, de sua constituição. Não era uma entidade que existia por si, mas um processo em curso no indivíduo. Surgia a partir do desequilíbrio entre os quatro humores que compunham o corpo. Além disso, era encarada como uma reação com finalidade terapêutica. Sendo a doença o “esforço que a natureza exerce no homem para obter um novo equilíbrio” (idem, *ibidem*, p. 20), a ação terapêutica devia tolerar e até mesmo reforçar esse processo natural.

Os estudos hipocráticos tornaram-se conhecidos por terem destacado a importância das estações, dos climas, dos ventos, das águas e outras influências ambientais na ocorrência das doenças (Buck *et alii*, 1988). A noção de miasma associa-se a este pensamento. Todavia, contágio e miasma não eram noções conflitantes no âmbito das teorias hipocráticas e mesmo galênicas. Concebiam estas teorias que a absorção de ar corrupto degenerava os humores corporais. E a reação do corpo era compreendida como esforço para expelir, por forças próprias, os humores destrutivos. O contágio poderia se dar, também, a partir da exalação dos humores corruptos através dos poros ou da respiração e da conseqüente corrupção do ar. Não apenas o contato, mas a aproximação era considerada perigosa (Hirst, 1953, pp. 42-6). Esta formulação não estabelecia distinção clara entre um ‘contágio’ e um ‘veneno miasmático’. Naquele período, o contágio não era encarado como algo dotado de propriedade específica ou estrutura morfológica que o diferenciasse de eflúvios ou emanações miasmáticas.

Somente no século XVI, formulou-se uma teoria ontológica de propagação da doença com pretensão científica. A partir de então, a origem das doenças epidêmicas foi tomando a forma de duas teorias distintas no âmbito do pensamento médico: a teoria da constituição epidêmica, derivada da concepção hipocrática, e a teoria do contágio, formulada por Fracastoro.

A superação da ordem feudal foi acompanhada pela transformação na estrutura do saber ocidental. Modificou-se a relação entre conhecimento racional e ação no mundo. A emergência de novos valores sustentou nova interação entre abstração e prática. No decorrer desse processo, a representação teocêntrica do mundo foi sendo substituída por uma representação antropocêntrica, iniciando-se, concomitantemente, a progressiva redução instrumental da razão que caracteriza a modernidade (Ayres, 1995).

Em sintonia com as modificações na forma de pensar o mundo, Paracelso, Vesálio e Fracastoro tentam, já no século XVI, transformar a medicina de contemplativa em operativa. O primeiro assinalou uma origem local para as alterações corporais da doença em oposição à medicina galênica, que atribuía papel predominante ao fluxo de humores de um órgão a outro. Buscou especificar o ‘ente’ da doença como substância proveniente do mundo externo

— do mundo mineral, da atmosfera, da água, da terra ou mesmo das estrelas. A contrapartida desse esforço era a busca da operacionalidade de uma terapêutica fundada na intervenção (Pagel, 1973). A concepção terapêutica de Paracelso indicava, por sua vez, a emergência de um novo valor: a especificidade. Por princípio, não havia doença incurável. A tarefa do médico era encontrar na natureza o remédio adequado a cada doença, e tratar aquelas para as quais a cura já fosse possível. Deparar com o tratamento adequado significou achar algo que produzia ação contrária à ‘semilla’ da doença, destruindo-a (Lain Entralgo, 1982).

Localização, especificidade e intervenção foram valores introduzidos no pensamento médico a partir do Renascimento. Iniciou-se, então, a substituição dos fundamentos arcaicos da ontologia por fundamentos orientados pelo saber de como se produzia a doença no corpo. Os estudos anatômicos de Vesálio deram a conhecer a estrutura interna dos órgãos, lançando dúvidas sobre a teoria de Galeno, que não correspondia logicamente à morfologia desvendada (Sigerist, 1974). O pensamento orgânico e mecanicista estruturou-se no século XVII, mas já surgiu como valor no século XVI. Ainda assim, veremos que na medicina uma ontologia e um discurso com a estrutura da ciência moderna só se consolidarão, efetivamente, no século XIX. Identificar o Renascimento como período gerador de valores que vão se desenvolver com a racionalidade científica moderna é como perceber o esboço de um novo projeto, cuja expressão discursiva não foi gestada ainda, como uma escultura cujas formas apenas se anunciam. O pensamento científico no Renascimento tem, assim, as características de um discurso pré-moderno, construído por semelhanças, assinalações e noções como as de antipatia e simpatia (Foucault, 1995). É nesse contexto que devemos entender a teoria do contágio formulada por Fracastoro. Não como antecipação iluminada de uma verdade que será descoberta trezentos anos depois, mas como prenúncio de um projeto, primeiro esboço de uma construção que só encontrará possibilidades efetivas de expressão trezentos anos depois.

Em 1546, Fracastoro publicou *Contagion*. Definia contágio como uma corrupção causada por partículas imperceptíveis que se manifestava principalmente com as mesmas características tanto nos portadores como nos receptores. As partículas, denominadas ‘semminaria’, apresentavam certas propriedades: difusão pelo ar, resistência e ainda viscosidade, o que permitiria a penetração em substâncias porosas. O contágio podia originar-se no próprio corpo ou no mundo externo — ar, água, pântanos e outras fontes. Passava de uma coisa a outra diretamente, de pele a pele, ou indiretamente, mediado por objetos. Também podia ocorrer à distância, sem mediação de objeto (Fracastoro *apud* Winslow, 1967). Cabe

destacar que Fracastoro fez emergir uma concepção que, ao que parece, ninguém formulara ainda ao atribuir ao contágio uma estrutura material. O aspecto fundamental de sua teoria é a prioridade em identificar um princípio, uma causa que fosse a origem da epidemia, ao invés de pensá-la com base no desequilíbrio de uma constituição a um só tempo atmosférica e corporal, como veremos adiante.

Durante as epidemias, argumentava Fracastoro, um grande número de pessoas, mesmo aquelas perfeitamente saudáveis, “cujos humores não haviam sofrido nenhuma corrupção, apesar disso pegaram o contágio, simplesmente pela associação com os atingidos pela peste ou com suas roupas. ... Os princípios do contágio eram *per si* o próprio germe.” Porém, de acordo com sua teoria, o ‘contágio’ originava-se de putrefações ou corrupções que ocorriam “em torno da terra”, indicadas por conjunções planetárias, terremotos, umidade e calor excessivos, estrelas cadentes e cometas (idem, *ibidem*, p. 137).

Portanto, está distante ainda da racionalidade científica moderna, tal como a conhecemos, fundada na observação precisa e na experimentação, que se constrói só a partir do século XVII. Daí por diante institui-se na física, principalmente, um espírito de precisão que é aplicado à observação dos fatos, às medidas e à fabricação dos próprios instrumentos utilizados que o viabilizam (Koyré, 1991).

Contudo, na medicina, a teoria do contágio manteve-se, como no Renascimento, impregnada de magia. Kircher (1602-80), considerado o principal contagionista da época, conservou a mesma estrutura discursiva de Fracastoro, apesar de utilizar o microscópio — um instrumento preciso — em suas observações. Seu tratado sobre a peste ainda concebia a doença como flagelo divino, originada por putrefações contagiosas causadas por fenômenos naturais e sobrenaturais. Introduziu a idéia de *contagion animatum* — estrutura viva produzida por geração espontânea. Sob a influência do calor e em certo grau da decomposição, corpúsculos não-vivos geravam inumeráveis e imperceptíveis germes vivos (Winslow, 1967, p. 146).

A idéia de que as doenças estavam associadas a estas minúsculas criaturas observadas no microscópio foi defendida também no século XVIII por contagionistas como Marten (1720), Plenciz (1705-86) e Cogrossi (1682-1769). Em busca, sem dúvida, da causa essencial da doença, enxergavam nos ‘animálculos’ uma origem possível para seus fenômenos e sintomas, combinando esta correlação com as que atribuíam a doença a humores malignos, ou à disposição viciada dos humores orgânicos. Neste período, ainda não se havia construído uma relação entre superfície e profundidade dos corpos capaz de articular estruturas orgânicas

com suas funções, e lesões orgânicas com os sintomas da doença. Humores malignos, disposição viciada dos humores orgânicos, animálculos inimigos da natureza do corpo eram imagens igualmente fantásticas. Não estavam ancoradas numa estrutura perceptiva capaz de dar nitidez e objetividade a uma teoria da doença.

Até meados do século XIX, as teorias do contágio foram consideradas especulativas, absurdas e sem base consistente (Ackerknecht, 1948). As teorias hegemônicas acerca das doenças permaneciam derivadas de releituras da tradição hipocrática. Um dos seguidores dessa tradição foi, por exemplo, Baillou (1538-1616), cujos trabalhos sobre a distribuição sazonal das doenças foram influenciados pelos estudos de Hipócrates sobre os estados e constituições atmosféricas (Rosen, 1994). Mas o coroamento dessa tradição deu-se, sem dúvida, no pensamento de Sydenham (1624-89).

A medicina hipocrática entendia a doença como fenômeno decorrente de alterações nos humores corporais. Era um acontecimento único, inseparável do doente. A releitura efetuada por Sydenham não foi fiel a essa concepção, pois ele definiu as doenças como espécies ou entidades de modo a poder iniciar a sua classificação sistemática. Por isso, alguns autores consideram-no como um dos formuladores da vertente moderna do pesamento ontológico na medicina (Gadelha, 1995). Contudo, Sydenham classificou as doenças mediante a observação da superfície dos corpos, buscando ordenar com rigor fenômenos aparentes, claros e naturais (Teulon, 1973). Não teve olhos para os processos que ocorriam na profundidade. Descreveu as doenças valendo-se da mesma lógica que orientou a descrição das espécies animais, vegetais e minerais na história natural. Nesse quadro, a classificação das doenças não problematizou a essência da causa, ou seja, do estímulo capaz de engendrará-la, nem a essência da sua natureza íntima no espaço corporal.

Sydenham (*apud* Teulon, 1973) concebeu a doença como “um esforço vigoroso da natureza para exterminar a matéria mórbida, procurando com todas as suas forças a saúde do doente”. Tal concepção, por um lado, mantinha a idéia dinâmica de que saúde e doença decorriam de uma relação entre forças da natureza; por outro, atribuía um sentido a essas forças, o de combater uma matéria mórbida proveniente do exterior, reconhecendo, assim, que a doença tinha uma causa eficiente.

Ao formular a teoria da constituição epidêmica, Sydenham (*idem*, 1967, p. 169) assumiu com menos ambigüidade a concepção dinâmica entre o corpo e o meio em que estava inserido. Explicou as epidemias como decorrente de alterações nas características do ar que predispunham ao adoecimento. A constituição epidêmica passava, assim, a denotar uma ocorrência singular. As doenças,

geralmente surgem de alguma desordem peculiar de corpos particulares, pelos quais o sangue e os humores estão de algum modo viciados, ainda que, algumas vezes, elas procedam mediatamente de alguma causa geral no ar que, por suas qualidades manifestas, assim influenciam o corpo humano até causarem desordens do sangue e dos humores, que provam serem as causas imediatas de tais intercorrentes epidêmicos.

O meio circundante predispunha vários corpos ao adoecimento simultâneo. A constituição epidêmica era peculiar a determinado ano e influenciava o caráter de todas as epidemias que ocorriam no decurso dele, imprimindo-lhe suas características e sintomas. Uma determinada epidemia específica resultava da interação entre as qualidades físicas da atmosfera (sazonais) e as das influências ocultas provenientes “dos intestinos da terra”, que atuavam especificamente naquele período. Cada nova epidemia constituía, portanto, uma entidade particular (Winslow, *idem*, p. 164).

O que dá suporte à percepção de Sydenham é um núcleo de circunstâncias. Seus registros têm a forma de uma totalização em que as informações se cruzam, desdobram e ampliam em uma série infinita de acontecimentos, formando uma rede complexa que assume “finalmente as dimensões de uma história, de uma geografia, de um Estado” (Foucault, 1987, p. 32). Assim, específica é a constituição epidêmica, não a doença (Sydenham, *apud* Winslow, 1967, p. 168): “Pode haver, possivelmente, vários tipos de disenteria, como há vários tipos de varíola, e outras epidemias peculiares a constituições diferentes e que podem, portanto, requerer diferentes métodos de cura...” Vê-se, pois, que a principal diferença entre as teorias do contágio e da constituição epidêmica não reside na oposição entre ‘miasma’ e ‘contágio’. Para ambas, a doença origina-se de estímulos provenientes do mundo externo e do contato com outros homens. Uma, porém, enfatiza a necessidade de precisar sua causa, isto é, o princípio ou o estímulo que produz a doença no corpo. A outra vê a doença sob o prisma da predisposição, seja do corpo seja do mundo externo. A teoria do contágio enfatiza valores operativos de localização e especificidade que possam produzir terapêutica generalizável; as da constituição epidêmica, valores de singularidade e totalidade, que acarretam terapêuticas não generalizáveis.

Ao ser relacionada à atmosfera, a constituição epidêmica ensejou uma apreensão essencialmente coletiva da doença. Durante o período em que essa teoria foi dominante, o aerismo foi também hegemônico no imaginário elaborado para dar conta das epidemias. A partir do século XVII, à medida que evoluíam as práticas ao serviço das quais estavam as teorias do contágio e dos miasmas, estas foram se tornando conflitantes no pensamento médico. Mesmo

assim, conviveram e se interpenetraram quer nas intervenções concretas, quer no imaginário social relacionado às epidemias (Fabre, 1993). Como já mostramos, até o século XVI, as noções de miasma e contágio não foram conflitantes e estiveram ancoradas não só na teorias hipocráticas como também na concepção de que a doença era consequência de possessões e magias.

A polêmica entre contagionistas e anticontagionistas, que emergiu nos séculos XVIII e XIX, foi motivada por divergências quanto à organização das práticas sanitárias, que, desde a Idade Média, estribavam-se tanto na noção de contágio como na de miasma. Quais as medidas mais adequadas ao controle das epidemias? Medidas focais centradas no controle dos indivíduos ou medidas gerais de controle do ambiente? A relação entre as posições concernentes às políticas de saúde e as teorias com pretensões científicas não foi linear, pois um imaginário impregnado de noções culturais anteriores às próprias teorias permeava essa relação.

A teoria do contágio foi identificada com a institucionalização da quarentena. Os contagionistas estiveram, *grosso modo*, comprometidos com a burocratização dessa prática, imprimindo ao 'contágio' um caráter conservador, associado a poderes arcaicos.² A concepção de que a doença se propagava de um indivíduo a outro estimulou o controle e cerceamento deles. Os anticontagionistas, ao relacionarem a origem das doenças epidêmicas à constituição atmosférica, enfatizavam, ao contrário, as práticas direcionadas fundamentalmente para o controle ambiental (idem, *ibidem*). Além disso, seu discurso no final do século XVIII não se referia diluidamente a "alterações atmosféricas secretas e inexplicáveis que vinham dos intestinos da terra", como o de Sydenham. Os miasmas permaneciam vagos e imprecisos, mas eram pensados, agora, como entidades originárias de condições objetivas de vida construídas no espaço social.

Nesse período, a constituição epidêmica era concebida como totalidade que fusionava natureza e condições sociais. Dada constituição já não era conformada só, mas, principalmente, pelas ações humanas pelo clima, atmosfera etc. As construções relativas à constituição atmosférica, elaboradas à luz da teoria de Sydenham, imprimiam ao discurso anticontagionista a marca de uma medicina do passado, ainda que se misturassem com as formulações da higiene pública, emergente disciplina que teve em Villermée um de seus principais representantes (Delaporte, 1986).

O processo de urbanização e industrialização na Europa, no final do século XVIII, provocou grandes transformações sociais. As condições de vida e trabalho nas cidades deterioraram-se e a ocorrência de epidemias aumentou. Envolvidos com o intenso movimento social que irrompeu nesse período, os médicos não se limitavam a relacionar a doença com o ambiente, já que o

² "O contagionismo encontrou sua expressão material nas quarentenas e em sua burocracia e toda a discussão nunca foi somente sobre contágio, mas sim sobre contágio e quarentenas. Para a classe de industriais e comerciantes, que se desenvolvia rapidamente, quarentenas significavam fonte de perdas, limitação à expansão, arma de controle burocrático que essa classe não estava disposta a tolerar e exerceu pressão utilizando recursos materiais, morais e políticos para demonstrar que as bases científicas da quarentena eram frágeis ... Os anticontagionistas não foram simplesmente cientistas, mas também reformadores que defenderam a liberdade do indivíduo e do comércio contra os obstáculos do despotismo e da reação" (Ackerknecht, 1948, p. 567).

articulavam agora às relações sociais que o produziam. As ocorrências morbígenas foram, então, associadas às condições de existência e às formas de vida dos indivíduos, transformando-se historicamente de acordo com elas. O médico teria, portanto, uma tarefa política, e a medicina estaria ligada ao destino dos Estados. Em artigos como 'As epidemias de 1848' e 'Doenças do povo' que Virchow publicou em 1849, encontramos uma das mais ricas reflexões produzidas naquele período sobre a natureza histórica e social da doença: "Quando alguém se torna mental ou corporalmente doente, o que não difere essencialmente, temos diante de nós sempre a mesma vida, com as mesmas leis, só que ela se torna manifesta sob outras condições."

Para Virchow (1985, pp. 115, 120), as doenças da população seriam determinadas por defeitos da sociedade. Mesmo que se pudessem incriminar condições meteorológicas, mudanças cósmicas gerais e outros argumentos semelhantes, estas por si só não seriam suficientes para originar as epidemias. A doença, mental ou física, enquanto fenômeno coletivo, constituía um indicador de que a vida da população se encontrava em condições anormais, cabendo ao estadista reconhecer por esse sinal que algo não ia bem no desenvolvimento de seu povo.

As teorias hipocráticas, com sua concepção dinâmica, acionaram uma perspectiva médica que ressaltava muito mais qualidades como vigor, flexibilidade e fluidez, que conceitos relativos ao funcionamento de estruturas orgânicas. A doença era um desequilíbrio que produzia a perda destas qualidades, as quais deviam ser restauradas. Essa forma de conceber a saúde e a doença traduziu-se em práticas que os indivíduos deviam impor a si mesmos para obter uma vida equilibrada e que os governos deviam implementar de modo a garantir a seus povos condições gerais de vida adequadas (Foucault, 1987).

No entanto, o deslocamento da concepção dinâmica de doença para uma concepção ontológica que localizava os princípios que engendravam os processos mórbidos produziu, nesse período, mudanças radicais no discurso da medicina. O processo que se esboçara no século XVI encontra possibilidade de expressão discursiva. Viabilizara condições efetivas de transformação da medicina.

Conceito de transmissão

Até meados do século XIX a teoria da constituição epidêmica foi dominante, e durante esse período o imaginário social relacionou a doença pestilencial ao olfato. O anticontagionismo permaneceu ligado ao aerismo, privilegiando um sentido que situava-se em nível mais baixo da hierarquia dos sentidos humanos,

como o do tato (Corbin, 1987). Produzindo sensações mais indiferenciadas e descontínuas, olfato e tato não se prestam à memorização ou à tradução em imagens e em linguagem, diferentemente da visão, que é um sentido mais próximo da linguagem e, portanto, da razão.

O conceito de transmissão surge com o deslocamento da estrutura perceptiva, ao mesmo tempo que o discurso a respeito da propagação das epidemias se desloca dos imprecisos sentidos do olfato e do tato para o sentido da visão. Tal descontinuidade perceptiva e discursiva está relacionada ao surgimento da medicina moderna. Esta orientou o olhar para as estruturas anatômicas, buscando descrever e explicar a origem morfo-funcional das lesões ou inflamações que ocorrem no processo da doença. É a partir do final do século XVIII que se torna conceitual, quantitativa e rigorosa a linguagem anterior, permeada de imagens, metáforas e analogias. Objetividade, formalidade, empiricidade, concretude, análise e profundidade são qualidades atribuídas ao novo discurso (Foucault, 1987). Conhecer a doença passou a ser desvendar uma trama orgânica que se forma no espaço corporal e que possui determinações causais. Esta foi a marca não só do conhecimento do corpo e da doença, como também da configuração da nova forma de olhar a sua propagação a partir do século XIX.

As disputas entre contagionistas e miasmáticos deslocaram-se para outra esfera discursiva e centraram-se num elemento particular da anatomia. No plano anatômico, as representações de ambas as teorias convergiam para o mesmo tipo de tecido: o do revestimento corporal. A teoria do contágio relacionou-se principalmente à pele, ao revestimento cutâneo, externo e envolvente; a teoria miasmática, com o revestimento interno, às membranas mucosas. Para esta última, um agente tóxico presente no ar agia no corpo internamente; caso atuasse através da pele, estaria presente em outros corpos e coisas (Delaporte, 1986, p. 136).

Na primeira metade do século XIX, a teoria do contágio era considerada ultrapassada, e a da constituição epidêmica atingia seu maior grau de elaboração (Rosen, 1994). Porém, esse quadro reverteu-se, e, aparentemente, a primeira teoria se tornou vitoriosa quando atingiu qualidade discursiva distinta da anterior, isto é, quando foi deixando de ser teoria do contágio. A interpretação da transmissão como conceito que guardava continuidade em relação à teoria do contágio ofuscou a compreensão da importante mudança discursiva que se operou naquele período.

Como vimos, essa descontinuidade discursiva não resultou da emergência de novos valores, mas sim da possibilidade de efetivação daqueles que já haviam surgido no pensamento médico no século XVI: localização, especificidade e intervenção. Em sentido valorativo, há continuidade entre teoria do contágio e

conceito de transmissão. Ao adquirirem expressão discursiva adequada aos seus princípios, estes valores possibilitaram medidas sanitárias mais pragmáticas e exeqüíveis, de acordo com a racionalidade terapêutica que se tornou dominante. A linguagem e os argumentos, baseados em dados de observação e experimentação, passaram a ser precisos, rigorosos e quantitativos. Além disso, a racionalidade médica emergente traduzia-se na preocupação de descobrir lesões anatômicas orgânicas que estivessem associadas às manifestações sintomáticas e aos sinais da doença.

Na medicina fisiológica, que se orientava pela idéia de constituição, as doenças eram descritas como 'febres essenciais'. Broussais considerava que as causas da inflamação tinham origens diversas — agentes contagiosos ou irritantes e fatores climáticos —, e não via contradições entre elas. O estudo da doença, nessa perspectiva, não se centrava na especificação da natureza do agente. Porém, o estudo das características anatomopatológicas de 'inflamações específicas' acarretou o estabelecimento de uma relação com a natureza específica da causa (Delaporte, 1986). Bretonneau, ao estudar a difteria, foi um dos primeiros a descrever uma doença específica e a afirmar que a especificidade da causa é o que a determina (Rosen, 1994).

Os valores que iam se tornando hegemônicos no pensamento médico científico implicavam contradições no discurso dos defensores da teoria da constituição epidêmica. Ao procurarem dar forma e estrutura científica a suas idéias, também se valiam da racionalidade que se tornava dominante e que ajudavam a construir. Assim, estar atento ao fato de que o conceito de transmissão não é simplesmente a vitória da teoria do contágio, significa compreender que os anticontagionistas participaram ativamente de seu desenvolvimento.

É evidente que o processo não foi linear. Esteve perpassado por polêmicas que contrapunham importantes diferenças de pensamento. Contudo, os anticontagionistas do período compartilharam a descontinuidade discursiva que marcou a emergência da medicina moderna e também se engajaram na elaboração de uma nova ontologia da doença. Esta deixou de ser concebida como forma de existência que invadia o corpo para ser percebida como decorrência de um processo de caráter material que transcorria nos componentes do próprio corpo. Contagionistas e anticontagionistas buscavam encontrar vínculos com a patologia e, assim, as diferenças entre suas teorias tenderam a se diluir.

As mudanças no discurso anticontagionista aparecem de maneira clara nos trabalhos de Virchow (1821-1902), anticontagionista considerado radical, cujo pensamento teve especial amplitude. Sanitarista atento às políticas de saúde de seu tempo, professor e pesquisador de anatomia patológica, patologia geral e terapêutica,

este médico dialogou com os principais autores europeus e foi participante engajado no movimento social de seu tempo (Rather, 1985). Seus textos esclareceram as transformações que estavam em curso e podem ser estudados como exemplos da tendência que marcava o pensamento de vários contemporâneos. No trabalho sobre o tifo na Alta Silésia, publicado em 1848, Virchow (1985, p. 264) mostra-se preocupado em precisar a natureza do estímulo que engendra aquela doença específica, e encontra relações entre ‘miasma’ e lesões anatômicas. Descreve minuciosamente os sintomas e sinais clínicos da doença, as características dos líquidos orgânicos — sangue, fezes, urina, secreções e os achados em autópsias de doentes. Preocupa-se com a definição da especificidade do tifo, doença que estava sendo construída no período, referindo-se às diferentes nomeações que recebera de médicos como Bretonneau, Cruveilhaer e Bouillaud. Sua origem e propagação encontrariam explicação mais precisa, e consistente, afirma Virchow, assim que os estudos anatômicos dirigirem “a atenção para as mudanças que ocorrem na membrana mucosa intestinal”.

A teoria da infecção de Henle, formulada em 1840, só pôde precisar o conceito de transmissão depois que foram aceitos os resultados experimentais bem-sucedidos de Pasteur e Koch. Virchow (*idem*, pp. 298, 299) já conhecia a teoria e, explicitamente, não aceitava o ponto de vista de que a doença fosse provocada por germes. Suas especulações sobre a natureza do miasma do tifo mostram que tentou conservar uma explicação mais abrangente da epidemia que conciliasse a inclusão do conjunto de circunstâncias de vida com a definição do agente específico e do modo pelo qual tinha acesso ao corpo para produzir a patologia, em conformidade com os protocolos dos estudos anatomoclínicos e com a lógica do conceito de transmissão:

Nós supusemos que um miasma particular era a causa endêmica, e que ele era produto da decomposição química que ocorria quando a insalubridade resultante do modo de vida dos habitantes em suas moradias intensificava-se sob certas condições climáticas. Certamente, sempre nos sentimos obrigados a procurar a causa da epidemia na intensificação da insalubridade doméstica e a tentar refutar os pontos de vista opostos. Além disso, reconhecemos que é provável que tal miasma, isto é, uma substância que sofre uma reação química (movimento de átomos), um agente químico, alcança o corpo e envenena o sangue, causando uma série de mudanças secundárias no processo da vida, nos processos nutritivos, assim como no sistema nervoso.

O patologista alemão finalmente conclui que “a suposição de que o miasma do tifo é uma substância química volátil pode

explicar as manifestações do tifo e permite integrar as observações positivas da fisiologia patológica”.

Em texto publicado em 1856, Virchow (*idem*) questiona Pettenkofer, autor de uma teoria de transmissão que enfatizava a importância da água e do solo na produção do miasma, agora do cólera. Pettenkofer afirmava que, sob determinadas condições, a decomposição das águas contaminadas com fezes dos pacientes no solo originava o miasma.³ Na opinião de Virchow, ele não deixou claro se o solo era a fonte de predisposição ou da própria infecção. Questionava que fosse a predisposição atribuída a um princípio único. Por que considerar o solo causa predisponente e desconsiderar outros aspectos como a atmosfera, a insalubridade e o estado corporal do indivíduo?

Estamos diante de uma divergência importante que opôs contagionistas e anticontagionistas em meados do século passado, e que constitui o núcleo das contradições do discurso de Virchow. Os contagionistas enfatizavam a busca de uma causa verdadeira e específica da doença. Apesar de também tentarem precisar tal especificidade, os anticontagionistas enfatizavam a importância de se estudar a predisposição do corpo e do ambiente ao surgimento da doença. No contexto original da teoria da constituição epidêmica, predisposição denotava um estado, uma totalidade que não se expressava como conceito. Virchow tentou precisar o termo de acordo com a racionalidade analítica que se impunha, decompondo a realidade em fatores a serem analisados estatisticamente.

Ao preocupar-se, por exemplo, com a influência que o modo de vida e a ocupação exerciam sobre a infecção, presumiu diferenças na morbidade e mortalidade entre vilas, subúrbios e distritos urbanos, uns mais insalubres e densamente povoados que outros. Presumiu-se, também, que os grupos mais propensos a adoecer eram os pobres, os trabalhadores, a população rural, os que viviam, enfim, em condições insalubres. Considerou, ainda, a predisposição ou constituição corporal de cada indivíduo, supondo que os exauridos por doenças prévias ou os que sofriam de inanição apresentavam maior propensão para adoecer. Afirmava que o estabelecimento de relações precisas entre fatores como modo de vida e predisposição corporal dependeria de “desenvolvimentos posteriores da estatística médica, que no presente momento é uma de nossas necessidades mais urgentes” (*idem, ibidem*, pp. 262, 273). Sem dúvida, nessa fase do processo de constituição das ciências, a decomposição da realidade em fatores acompanhou a construção de categorias e conceitos e a formulação de leis que governavam, por um lado, as relações sociais, e, por outro, os agentes físico-químicos que afetavam a vida e a saúde.

A inexorável transformação na forma como se expressavam, discursivamente, as ciências ganhou em especificação e análise,

³ Pettenkofer, ao afirmar a necessidade de uma intermediação — no caso, o solo — no processo de transmissão do agente do cólera, mesmo que tenha se ‘equivocado’, antecipou a lógica das posteriores descobertas da intermediação necessária de veículos e vetores na transmissão de determinadas doenças.

mas perdeu por desarticular os elos que integravam o conjunto. Esta perda foi percebida por Virchow (idem, p. 193), tanto que ele questionou o curso de seu próprio pensamento ao se referir nostalgicamente à teoria da constituição epidêmica: “Temos o direito de relegar o *genius epidemicus* inteiramente às quimeras dos séculos passados?” Ressalte-se que, mesmo submetidos e já descaracterizados, os valores oriundos de uma concepção dinâmica permaneceram presentes, demarcando diferenças que continuaram a ser debatidas.

Virchow (1971) também foi referência importante de outra manifestação da persistência de pontos de vista e valores distintos daqueles que iam se impondo como dominantes. Privilegiou o estudo da predisposição do corpo à doença através de sua constituição, colocando em segundo plano a investigação de estímulos e causas externas. Em seus estudos de patologia, direcionou a investigação para a estrutura orgânica elementar da vida, a célula. Definiu-a como a base essencial do conhecimento em medicina, o elemento morfológico de todo fenômeno vital, ligado à continuidade e conservação da vida. Contudo, os elementos disponíveis para pensar o corpo a partir dessa unidade morfológica elementar não eram suficientes para explicar sua integração e formular uma proposição científica que desse mais consistência à vaga noção de predisposição. Virchow não encontrou uma explicação para os processos que fazem a mediação entre fatores predisponentes e ocorrência da doença no corpo. A noção de predisposição não se traduziu em conceito que explicasse como se materializa a doença nem tampouco em formas efetivas de intervenção terapêutica.

Henle, patologista contemporâneo de Virchow, defendia mais objetivamente um ponto de vista que ele mesmo denominava ‘racional’. Suas investigações procuravam ser coerentes com o reconhecimento de que a “liberdade de pensamento e métodos exatos de observação e investigação eram essenciais ao avanço da biologia e da medicina” (Rosen, 1937, p. 520). Dessa forma, assumiu mais radicalmente os valores do pensamento científico da época. Procurou compreender a doença a partir da relação entre os sintomas e as lesões nos órgãos, acreditando que a medicina seria capaz de explicar os fenômenos vitais com base na física e na química. A teoria que formulou também foi possibilitada pela teoria celular, porém, ao contrário de Virchow, que se deteve no estudo da constituição corporal, Henle privilegiou a relação entre a reprodução no organismo de seres unicelulares e o desenvolvimento das lesões características das doenças. Esses seres vivos unicelulares foram reconhecidos por ele como estímulos capazes de engendrar doenças no organismo.

O ponto de partida de seu artigo publicado em 1840 foi o processo inflamatório. Como outros médicos daquele tempo, Henle

centrou seu raciocínio na caracterização anatômica das lesões e verificou que todas envolviam “uma combinação peculiar de febre e ‘rash’ cutâneo de ambas as membranas, a externa e a interna”. Assumindo ponto de vista semelhante ao de Fracastoro, observou que pessoas sem nenhuma predisposição patológica anterior eram atacadas por doenças epidêmicas simultaneamente e do mesmo modo. Portanto, a causa deveria ser da mesma natureza. Reconhecia a interferência das condições climáticas e atmosféricas, mas afirmou que estas não bastavam para explicar a violência e fatalidade dos casos epidêmicos (Henle, 1938).

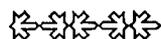
Sua ‘teoria do contágio’ é, no entanto, distinta das anteriores. Ele explicita a diferença: o contágio não é a doença, “mas, ao contrário, a causa da doença que se reproduz a si mesma”. O contágio é, então, o agente de uma inflamação, cujas propriedades físico-químicas indicam que sua matéria é orgânica e, ademais, viva. Multiplica-se no organismo e é excretado no fim da doença. O processo de reprodução do contágio no organismo guarda relação com o da fermentação. Não importa mais saber se ‘contágio’ ou ‘miasma’ vêm da atmosfera ou se aderem aos corpos fluidos e sólidos. O que define o veículo do contágio é sua natureza específica, que produz processo inflamatório também específico para cada tipo de doença. Por exemplo, se é o intestino a parte do corpo acometida, são as fezes que estão impregnadas de germes e parasitas (*idem, ibidem*). Através desta formulação teórica, transmissão liga-se à teoria dos germes. Com as descobertas subseqüentes da bacteriologia, o conceito sobrepõe-se definitivamente ao de agentes microbiológicos específicos. A demonstração experimental desses agentes infecciosos foi feita duas décadas após a formulação de Henle, por Pasteur e Koch. Nas palavras de Sigerist (1974, p. 130), estes “puderam demonstrar sob o microscópio o que efetivamente eram os miasmas e os contágios, satisfazendo assim ao espírito inquisitivo da era racionalista”.

O estabelecimento de uma causa microbiológica da doença trouxe consigo nova possibilidade de intervenção terapêutica. A medicina encontrou recursos capazes, objetivamente, de fazer retroceder a impotência do homem em relação à doença e de dar-lhe uma sobrevida. As descobertas da bacteriologia ressoaram além de seus limites estritos, em grande parte por terem conseguido ativar o imaginário social em um aspecto fundamental: o desejo do homem de ter controle sobre a morte. Não é por acaso que em trabalhos clássicos de poetas, romancistas e filósofos do século XIX já se encontra a reflexão sobre as conseqüências da racionalidade científica para a vida humana. Vitor Frankenstein, criador do clássico monstro da literatura de horror, é descrito por Mary Shelley (1797-1851) como um homem imbuído da busca da glória mediante a descoberta de algo que pudesse banir para

sempre a doença no ser humano, tornando-o imune a tudo que não fosse morte violenta. Seu maior desejo era encontrar o princípio de criação da vida. Realizou-o ao conferir vida à matéria inerte (Sherlley, 1985).

A teoria microbiológica talvez seja o melhor exemplo, no século XIX, de exaltação otimista da crença na capacidade humana de dominar a natureza e, assim, encontrar a causa e a cura específica de seus males. No limite, quem sabe, o progresso do conhecimento não levaria à conquista do segredo da vida? Até a segunda metade do século XX perdurou o otimismo em relação às possibilidades da ciência, a crença em que a razão e a lógica poderiam, enfim, garantir a vivência serena daquelas situações de descontrole e insegurança produzidas pelas ocorrências epidêmicas.

Em 1943, Winslow (1967, p. 380) celebrava o banimento da Terra, para sempre, das grandes pragas e pestilências do passado, graças às aplicações práticas dos princípios desenvolvidos por uma série de pensadores brilhantes: “Nunca mais retornaremos às teorias miasmáticas e demoníacas do passado.” À mesma época, Camus (s. d., p. 334) formulava em sua obra outra profecia que, mesmo não tendo conotação literal e estrita, denunciava a superficialidade desse otimismo: pôs o testemunho de um homem que, como outros homens, “não podendo ser santos e recusando-se a admitir os flagelos, se esforçam, no entanto, por ser médicos”. Consciente de que sua crônica não poderia ser a de uma vitória definitiva, o personagem de Camus sabia que: “o bacilo da peste não morre nem desaparece nunca, pode ficar dezenas de anos adormecido nos móveis e na roupa, espera pacientemente nos quartos, nas caves, nas malas, nos lenços e na papelada. E sabia, também, que viria talvez o dia em que, para desgraça e ensinamento dos homens, a peste acordaria os seus ratos e os mandaria morrer numa cidade feliz.”



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ackerknecht, Erwin H.
1948 'Anticontagionism between 1821 and 1867'.
Bulletin of the History of Medicine, 22:562-93.
- Ayres, José Ricardo C. M.
1995 *Epidemiologia e emancipação*.
São Paulo/Rio de Janeiro, Hucitec/Abrasco.
- Boccaccio, Giovanni
1970 *Decamerão*.
São Paulo, Abril Cultural.
- Buck, C.; Llopis, A.;
Nájera, A. E. e Terris,
M. (orgs.).
1988 *El desafío de la epidemiologia: problemas y lecturas seleccionadas*.
Washington, Opas — Publicación Científica, nº 505.
- Camus, Albert
s. d. *A peste*.
Lisboa, Edição Livros do Brasil.
- Canetti, Elias
1995 *Massa e poder*.
São Paulo, Companhia das Letras.
- Canguilhem, Georges
1978 *O normal e o patológico*.
Rio de Janeiro, Forense-Universitária.
- Corbin, Alain
1987 *Saberes e odores*.
São Paulo, Companhia das Letras.
- Cunha, Antonio Geraldo
1982 *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*.
Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- Delaporte, François
1986 *Disease and civilization. The cholera in Paris, 1832*.
Londres, The MIT Press.
- Fabre, Gérard
mars 1993 'La notion de contagion au regard du Sida, ou comment
interfèrent logiques sociales et catégories médicales'.
Sciences Sociales et Santé, XI (1):5-32.
- Foucault, Michel
1995 *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*.
São Paulo, Martins Fontes.
- Foucault, Michel
1987 *O nascimento da clínica*.
Rio de Janeiro, Forense-Universitária.
- Gadelha, Paulo
1995 'Abordagens ecológicas em história de doenças: *realidade patológica, construção social e reducionismos*'. Em *História de doenças: ponto de encontro e de dispersões*. Tese de doutoramento, Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, vol. 2, pp. 2-14.
- Henle, Jacob
1938 'On miasmata and contagia'.
Bulletin of the Institute of Story of Medicine, 6 (8):911-83.
- Hirst, Fabian
1953 *The conquest of plague: a study of the evolution of epidemiology*.
Londres, Oxford University Press.
- Koyré, A.
1991 *Estudos de história do pensamento científico*.
Rio de Janeiro, Forense-Universitária.
- Lain Entralgo, Pedro
1982 *Historia de la medicina*.
Barcelona, Salvat.
- Pagel, Walter
1973 'Paracelso'. Em Pedro Lain Entralgo (org.),
Historia universal de la medicina. Barcelona, Salvat, vol. 4, pp. 107-29.

- Rather, L. J.
1984 'Foreword to the English edition'. Em Rudolf Virchow, *Collected essays on public health and epidemiology*. Maryland, Science History Publications, vol. 1, pp. ix-xiv.
- Rosen, George
1994 *Uma história da saúde pública*. São Paulo, Hucitec/Unesp/Abrasco.
- Rosen, George
1937 'Social aspects of Jacob Henle's medical thought'. Em *Bulletin of the Institute of History of Medicine*, 5:509-37.
- Shelley, Mary
1985 *Frankenstein*. Porto Alegre, L&PM.
- Sigerist
1974 *Historia y sociología de la medicina*. Bogotá, Guadalupe.
- Teulon Agustin, A.
1973 'Sydenham'. Em Pedro Lain Entralgo (org.), *Historia universal de la medicina*. Barcelona, Salvat, vol. 4, pp. 297-307.
- Tucídides
1963 *The history of the Peloponnesian war*. Londres, Everyman's Library.
- Virchow, Rudolf
1985 *Collected essays on public health and epidemiology*. Maryland, Science History Publications, vol. 1.
- Virchow, Rudolf
1971 *Cellular pathology*. Nova York, Dovers Publication.
- Winslow,
Charles-Edward A.
1967 *The conquest of epidemic disease*. Nova York/Londres, Hafner Publishing Company.

Recebido para publicação em 9 de abril de 1997.