

AS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARÁSITÁRIAS E SEUS CONDICIONANTES SOCIOAMBIENTAIS

1

Susana Segura Muñoz, Ana Paula Morais Fernandes

Principais doenças infecciosas e parasitárias e
seus condicionantes em populações humanas

1.1 Início de conversa

1.2 Agentes etiológicos das doenças infecciosas e parasitárias

1.3 Tríade Agente Etiológico-Hospedeiro-Ambiente

1.3.1 Agente etiológico

1.3.2 Hospedeiro

1.3.3 Ambiente

1.4 Ciclo pobreza-doença

1.5 Diarreia aguda: exemplo da multicausalidade das
doenças infecciosas e parasitárias

1.6 Histórico das doenças infecciosas e parasitárias e significância
epidemiológica na atualidade

1.7 Conclusão

Referências Bibliográficas

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS · USP/UNIVESP

O material desta disciplina foi produzido pelo Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada (CEPA) do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP) para o projeto Licenciatura em Ciências (USP/Univesp).

Créditos

Coordenação de Produção: Beatriz Borges Casaro.

Revisão de Texto: Marina Keiko Tokumaru.

Design Instrucional: Beatriz Borges Casaro, Juliana Moraes Marques Giordano, Michelle Carvalho e Vani Kenski.

Estagiárias: Maria Angélica S. Barrios e Tainã Pereira Damião.

Projeto Gráfico e Diagramação: Daniella de Romero Pecora, Leandro de Oliveira, Priscila Pesce Lopes de Oliveira e Rafael de Queiroz Oliveira.

Ilustração: Alexandre Rocha, Aline Antunes, Benson Chin, Camila Torrano, Celso Roberto Lourenço, João Costa, Mauricio Rheinlander Klein e Thiago A. M. S.



Objetivos da Aula:

- Identificar os principais organismos: vírus, bactérias, fungos, protistas e helmintos parasitas, e seus condicionantes nas doenças infecciosas no homem, abordando aspectos de prevenção e controle dessas infecções.

1.1 Início de conversa

No século XXI, Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) ainda fazem parte da rotina diária das famílias das classes populares nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, representando um problema de saúde pública. Algumas infecções e parasitoses, como diarreia, escabiose, verminoses intestinais, micoses cutâneas, doenças sexualmente transmissíveis, infecções exantemáticas agudas, resfriados, pediculose, pneumonia, faringites, entre outras, afetam de maneira permanente a saúde da população, principalmente de grupos mais vulneráveis.

Neste texto, abordaremos aspectos gerais das doenças infecto-parasitárias: principais grupos de agentes etiológicos e doenças associadas, condicionantes ambientais que favorecem sua disseminação e sua significância sanitária no âmbito da saúde pública.

1.2 Agentes etiológicos das doenças infecciosas e parasitárias

Os agentes etiológicos das doenças infecciosas e parasitárias pertencem a cinco principais grupos de organismos: bactérias, fungos, protozoários, helmintos e vírus. A seguir resumimos as características mais importantes de cada grupo.

Bactérias: As bactérias são organismos muito pequenos, embora maiores que os vírus, e visíveis somente ao microscópio. Apresentam formas variadas e pertencem ao reino Monera, sendo, portanto, seres unicelulares – procariontes.

De acordo com a forma das células:

- **Arredondadas:** são chamadas cocos, como o *Streptococcus pneumoniae*, capaz de causar a pneumonia no homem.
- **Alongadas:** são denominadas bacilos, como o *Clostridium tetani*, responsável pelo tétano.
- **Espiraladas:** recebem o nome de espirilos, como a *Treponema pallidum*, que causa a sífilis.
- **Em forma de vírgula:** são conhecidas como vibriões, como o *Vibrio cholerae*, causador da cólera.

Quanto à respiração, as bactérias podem ser aeróbias ou anaeróbias. Chamam-se aeróbias as que fazem uso do oxigênio. As anaeróbias vivem na ausência desse gás, e são encontradas principalmente no sedimento (fundo) de ambientes aquáticos. Quanto à nutrição, as bactérias obtêm seu alimento de matéria orgânica morta, animal ou vegetal, e são chamadas saprófitos. Há espécies de bactérias que produzem o seu próprio alimento, o que pode ser feito por fotossíntese ou quimiossíntese. Até os anos 1980 já haviam sido descritas cerca de 2.020 espécies.

Protistas: constituído por seres também formados por uma só célula, porém com seu material genético protegido por uma membrana nuclear (célula eucariótica). Esses seres unicelulares, que apresentam estrutura um pouco mais complexa, são denominados Eucariontes.

No reino Protista encontram-se os protozoários. Muitos deles vivem como parasitos do ser humano e de muitos mamíferos, sendo capazes de causar doenças graves – caso do *Plasmodium falciparum*, causador da malária, e as diarreias amebianas provocadas pelas amebas.

Helmintos: são seres multicelulares; portanto, pertencem ao reino Animalia. Durante o ciclo reprodutivo, apresentam-se sob três formas: ovo, larva e verme adulto. O termo “helminto” é utilizado para todos os grupos de vermes de interesse humano que vivem como parasitos.

Os helmintos são separados em dois grupos menores: o filo platelminto e o filo nematelminto. Os platelmintos se caracterizam por apresentarem simetria bilateral, uma extremidade anterior com órgãos sensitivos e de fixação e uma extremidade posterior, e são achatados dorsoventralmente. Os platelmintos podem ser de vida livre, ecto ou endoparasitos. Os nematelmintos apresentam simetria bilateral, são cilíndricos, alongados, de tamanho variável e com tubo digestivo completo. Nesse grupo são encontrados representantes com diversos tipos de vida e habitat, desde espécies saprófitas de vida livre aquática ou terrestre até invertebrados e vertebrados.

Os helmintos podem causar diferentes doenças, tais como: Ascariíase, Esquistossomose, Teníase, Cisticercose, Enterobíase e Ancilostomíase.

Fungos: encontram-se no reino Fungi. Não são considerados plantas porque não fazem fotossíntese; nem animais porque não são capazes de se locomover à procura de alimentos. Absorvem do ambiente todos os nutrientes de que necessitam para sobreviver.

Existem fungos úteis ao homem, como:

- os cogumelos utilizados na alimentação;
- os empregados no preparo de bebidas (cerveja);
- os utilizados na produção de medicamentos (antibióticos).

No entanto, alguns fungos são parasitos de plantas e animais, podendo causar doenças denominadas micoses. Algumas micoses ocorrem dentro do organismo, mas a maioria se desenvolve na pele, nas unhas e nas mucosas como a da boca.

Vírus: não pertencem a nenhum reino. Não são considerados seres vivos, pois não são formados nem mesmo por uma célula completa, constituídos apenas pelo material genético (DNA ou RNA) e um revestimento (membrana) de proteína. Não dispõem de metabolismo próprio e são incapazes de se reproduzir fora de uma célula. São parasitos obrigatórios, só se manifestam como seres vivos quando estão no interior de uma célula.

Os vírus são responsáveis por várias doenças infecciosas, tais como:

AIDS	hepatite
gripes	caxumba
raiva	sarampo
poliomielite (paralisia infantil)	rubéola
meningite	mononucleose
febre amarela	herpes
dengue	catapora etc.

Também serão estudados neste texto os **Artrópodes**, que participam na disseminação de doenças infectocontagiosas de diferentes maneiras.

Os artrópodes são animais metazoários, com simetria bilateral, com corpo formado por segmentos, com exoesqueleto quitinoso e com pernas ou patas articuladas.

Três grandes grupos apresentam significância sanitária, pelo papel que desempenham, descritos a seguir:

- **Artrópodes veiculadores de doenças:** são simples/meros transportadores de agentes patogênicos (transporte mecânico); neles, os agentes patogênicos não se multiplicam, nem fazem ciclo evolutivo; exemplos: moscas e baratas (veiculam, por exemplo, os agentes causadores da giardíase, amebíase, enterobíase, himenelopíase, bactérias, fungos);
- **Artrópodes transmissores de doenças:** participam ativamente na propagação da doença. São os vetores biológicos; por exemplo, o barbeiro, que transmite o agente patogênico da Doença de Chagas; os anofelinos, que transmitem o agente causador da Malária; e flebotomíneos, que transmitem o agente etiológico da Leishmaniose. Também estão incluídos neste grupo os carrapatos relacionados com a febre maculosa. Neles, os agentes patogênicos se multiplicam e/ou continuam o ciclo evolutivo.
- **Artrópodes produtores de doenças:** destacam-se dois grupos: os piolhos, causadores de diferentes tipos de pediculose, e o ácaro *Sarcoptes scabiei*, causador da escabiose, popularmente conhecida como sarna.

1.3 Tríade Agente Etiológico-Hospedeiro-Ambiente

Para que ocorram doenças infecciosas e parasitárias é fundamental que haja elementos básicos expostos e adaptados às condições do meio. Os elementos básicos da cadeia de transmissão das doenças infecciosas e parasitárias são:



Na **Figura 1.1**, é apresentada esquematicamente a tríade Agente Etiológico-Hospedeiro-Ambiente com os fatores relacionados a cada um desses elementos. Em muitos casos, temos também a presença de um quarto elemento: o **vetor**, isto é, insetos que transportam os agentes infecciosos de um hospedeiro parasitado a outro, até então sadio (não infectado).

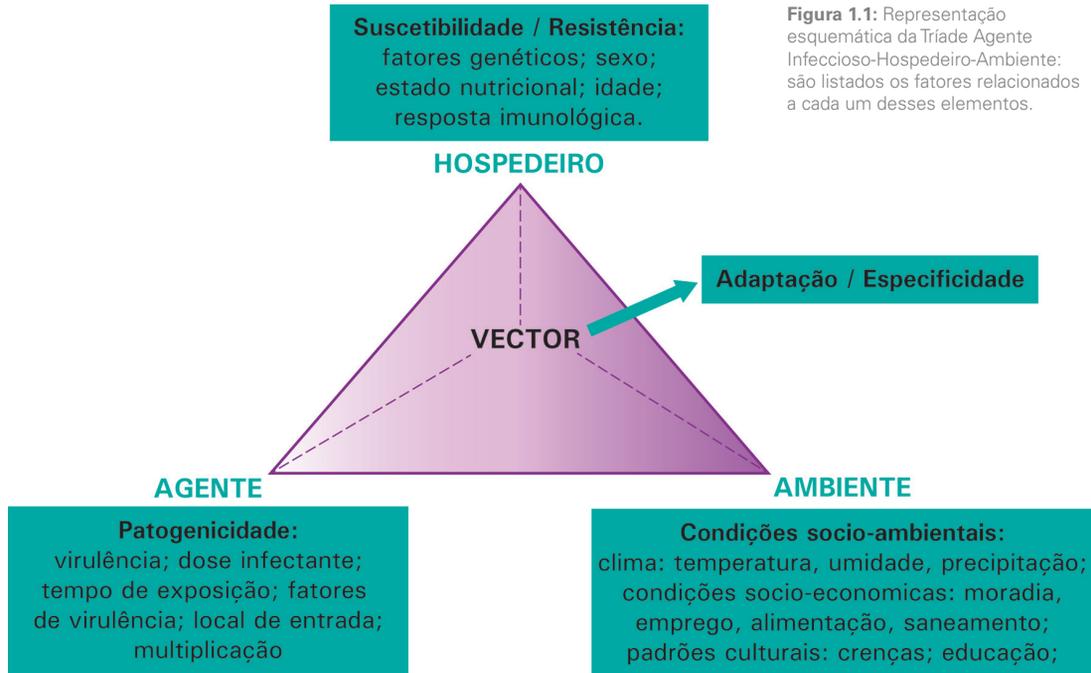


Figura 1.1: Representação esquemática da Triade Agente-Infecioso-Hospedeiro-Ambiente: são listados os fatores relacionados a cada um desses elementos.

1.3.1 Agente etiológico

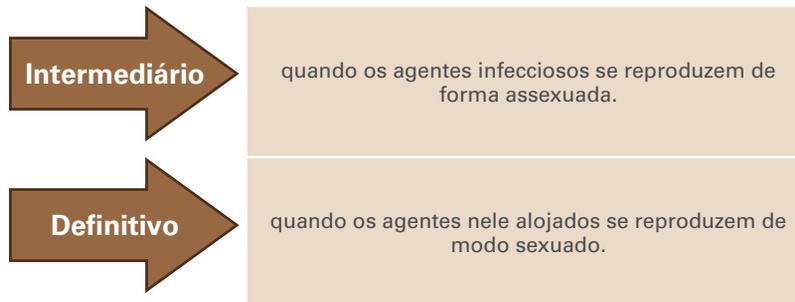
O agente infeccioso é um ser vivo capaz de reconhecer seu hospedeiro, nele penetrar, desenvolver-se, multiplicar-se e, mais tarde, sair para alcançar novos hospedeiros. Os agentes infecciosos são também conhecidos pela designação de micróbios ou germes, como as bactérias, protozoários, vírus, ácaros e alguns fungos. Existem, também, os helmintos e alguns artrópodes, que são parasitos maiores e facilmente identificados sem a ajuda de microscópios. Entre os parasitos existe a classificação em:

Endoparasitos: são aqueles que penetram no corpo do hospedeiro e aí passam a viver.
Ectoparasitos: que não penetram no hospedeiro, mas vivem externamente, na superfície do seu corpo, como os artrópodes, entre os quais se destacam as pulgas, piolhos e carrapatos.

A patogenicidade dos agentes infecciosos depende de diversos fatores, tais como: virulência, dose infectante, tempo de exposição, fatores de virulência, porta de entrada, capacidade de multiplicação (**Figura 1.1**). Nas próximas aulas, discutiremos esses conceitos com mais profundidade.

1.3.2 Hospedeiro

Na cadeia de transmissão, o hospedeiro pode ser o homem ou um animal, sempre exposto aos microrganismos, parasito ou ao vetor transmissor, quando for o caso. Na relação parasito-hospedeiro, este pode comportar-se como um portador saudável (sem sintomas aparentes) ou como um indivíduo doente (com sintomas), mas ambos são capazes de transmitir o agente infeccioso. O hospedeiro pode ser chamado de:



Os hospedeiros podem mostrar-se resistentes ou vulneráveis aos agentes infecciosos dependendo de algumas características, como: idade, fatores genéticos, sexo, estado nutricional e condição do sistema imune/resposta imunológica (**Figura 1.1**). Durante o desenvolvimento desta disciplina, estudaremos as especificidades dos hospedeiros ante os diferentes agentes infecciosos.

1.3.3 Ambiente

O ambiente ocupa um papel determinante na disseminação das doenças infectocontagiosas no homem. O conceito de ambiente deve ser ampliado na tríade agente etiológico-hospedeiro-ambiente, apresentando diferentes facetas, que podem ser denominadas: **Ambiente Físico**, **Ambiente Social**, **Ambiente Cultural** e **Ambiente Político** (**Figuras 1.1 e 1.2**).



Figura 1.2: Representação simbólica dos ambientes determinantes na disseminação de doenças infecciosas e parasitárias.

O **ambiente físico** é o espaço constituído pelos fatores químicos, biológicos e físicos que têm influência sobre o parasito e o hospedeiro. Como exemplos, podemos apontar:

- **Fatores químicos:** gases atmosféricos (ar), pH, teor de oxigênio, agentes tóxicos, presença de matéria orgânica;
- **Fatores biológicos:** água, nutrientes, seres vivos (plantas, animais);
- **Fatores físicos:** temperatura, umidade, clima, luminosidade (luz solar).

As relações que se estabelecem, a todo momento, entre os seres vivos e os agentes infecciosos (parasitos) não são estáticas, definitivas; pelo contrário, são muito dinâmicas e exigem constantes adaptações de ambos os lados, tendendo sempre a se aproximarem do equilíbrio para o bem das partes envolvidas. Sabemos que um agente infeccioso, para sobreviver, deve superar e se adaptar a todos os fatores que existem no ambiente, para poder preservar a sua espécie. Popularmente, pode-se afirmar que a adaptação ao **ambiente físico** representa uma “corrida de obstáculos” (**Figura 1.3**).

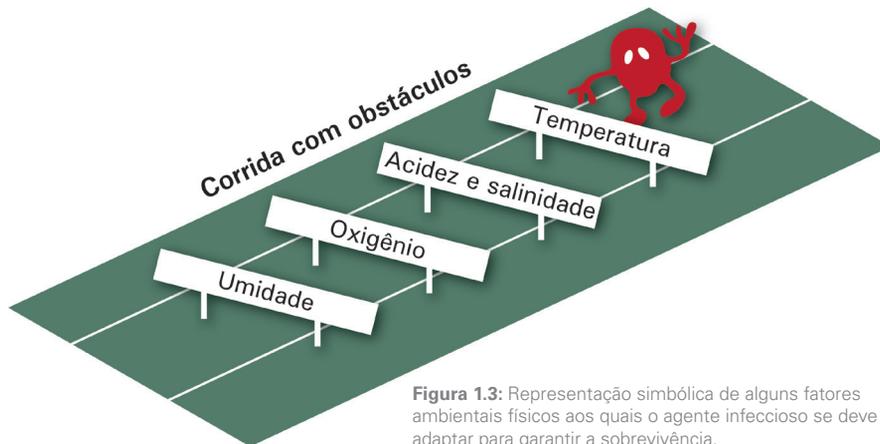


Figura 1.3: Representação simbólica de alguns fatores ambientais físicos aos quais o agente infeccioso se deve adaptar para garantir a sobrevivência.

No **ambiente físico**, considera-se o clima fundamental porque condições ambientais favoráveis de temperatura, umidade e precipitação podem determinar a sobrevivência e multiplicação dos agentes infecciosos.

O **ambiente social** também deve ser considerado neste contexto; como foi já descrito, condições de moradia, emprego, alimentação e saneamento são componentes fundamentais para a disseminação dos agentes infecciosos. Sabe-se que a falta ou precariedade do acesso ao saneamento básico favorece o aumento do contágio de doenças. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 24% das enfermidades e 23% das mortes prematuras, que ocorrem mundialmente, estão relacionadas a deficiências sanitárias.

Paralelamente, o **ambiente cultural** ocupa também um lugar de destaque: educação de qualidade certamente ajuda a população a exercer um papel fundamental no processo do autocuidado, favorecendo a promoção da saúde e a prevenção das doenças. Devemos considerar também, na sociedade atual, o **ambiente político**: iniciativas governamentais para manter adequadas as condições de vida da população, como o abastecimento permanente de água segura, coleta de resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto, infraestrutura rodoviária, condições adequadas de moradia, oferta de serviços de saúde eficazes, entre outras condições, são fatores determinantes para evitar a proliferação de agentes infecciosos e vetores.

1.4 Ciclo pobreza-doença

Os agentes infecciosos e parasitários interagem numa dinâmica complexa em razão das condições socioambientais em que a população está inserida. As DIP enquadram patologias relacionadas a condições de habitação, alimentação e higiene precárias. Além disso, sua disseminação está associada à pobreza e à qualidade de vida, refletindo as condições de desenvolvimento de uma determinada região, através da relação entre níveis de mortalidade e morbidade, assim como das condições de vida da população.

A perpetuação da pobreza tem sido um fator determinante na perpetuação da disseminação de agentes patogênicos na população, como se mostra na **Figura 1.4**.

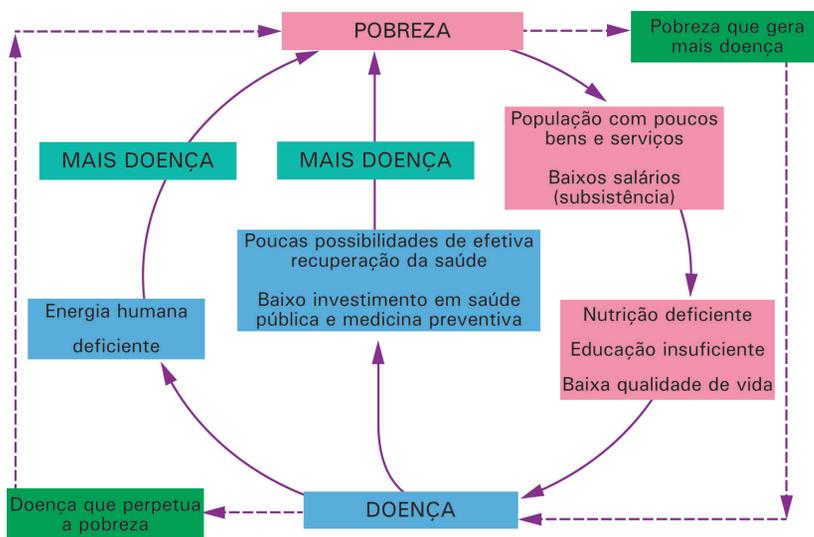


Figura 1.4 Ciclo Pobreza-Doença, que explica a perpetuação das Doenças Infecto-parasitárias.

A partir da **Figura 1.4**, podemos refletir que a pobreza leva a população a morar em condições de precariedade, sem bens e serviços, sem alimentação e educação adequada, o que a fragiliza e a torna mais suscetível a doenças. Estando doentes, as pessoas ficam fragilizadas e não conseguem trabalhar, estudar ou buscar meios para melhorar a sua condição de vida e continuam pobres, perpetuando no tempo um ciclo perverso de Pobreza-Doença.

1.5 Diarreia aguda: exemplo da multicausalidade das doenças infecciosas e parasitárias

A doença diarreica é uma das principais causas de mortalidade infantil nos países subdesenvolvidos, considerada um indicador de situações de pobreza. Apesar do declínio do número de internações por diarreia aguda em todo o mundo, com o advento da Terapia de Reidratação Oral preconizada pela Organização Mundial da Saúde, a diarreia ainda apresenta significância sanitária.

Estima-se que aproximadamente 94% dos casos de diarreia no mundo estão associados a fatores ambientais de risco, como utilização de água contaminada e condições precárias de saneamento, e cerca de 1,5 milhão de mortes por doenças diarreicas por ano que ocorrem no mundo são atribuídas a fatores ambientais.

A diarreia aguda é uma doença que se caracteriza pela diminuição da consistência das fezes e/ou aumento no número de evacuações. Com frequência é acompanhada de vômitos, febre e dor abdominal. Algumas vezes pode apresentar muco e sangue. Em geral, é autolimitada, com duração de até 14 dias e tende a sarar espontaneamente. Sua gravidade depende da presença e intensidade da desidratação. Os casos com duração superior a 14 dias são considerados casos persistentes.

A diarreia aguda pode ser causada por vírus, bactérias e protozoários. Alguns agentes etiológicos são apresentados a seguir:



Sua transmissão responde a um processo multicausal, que inclui variáveis socioeconômico-demográficas, biológicas e culturais inter-relacionadas. Diferentes estudos evidenciam a associação entre diarreia e a falta de disponibilidade de água domiciliar e de coleta de lixo e esgoto. Estudos têm mostrado redução na mortalidade infantil por diarreia após melhoria das condições de saneamento e de acesso à água. Também tem sido evidenciado que o risco de ocorrência da diarreia é maior quando a família tem baixo poder aquisitivo, apresentando inadequadas condições de moradia e aglomeração familiar por falta de espaço. Outras pesquisas têm demonstrado a associação entre a baixa escolaridade materna e o aumento de casos de diarreia na infância, pela menor capacidade de manejo dos episódios de diarreia devido à falta de compreensão dos sinais de gravidade. Fatores biológicos da criança também são determinantes na evolução da diarreia, podendo ser citados entre eles a idade, o estado nutricional e as condições de saúde ao nascer. A carência de redes de apoio às famílias e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde também tendem a fazer da diarreia aguda uma síndrome persistente em nosso meio.

1.6 Histórico das doenças infecciosas e parasitárias e significância epidemiológica na atualidade

As transformações históricas que a sociedade vem atravessando têm repercutido na distribuição dos problemas de saúde na população. Nas últimas décadas, a população tem convivido com doenças infecciosas e parasitárias, como: diarreia, viroses diversas, doenças sexualmente transmissíveis, infecções exantemáticas agudas, infecções respiratórias, entre outras, e vem enfrentando agravos crônicos não transmissíveis, entre os quais se destacam a hipertensão, diabetes, doenças cardíacas e o câncer.

No Brasil, o perfil de mortalidade também sofreu profundas transformações. A **Figura 1.5** mostra a distribuição das principais causas de morte no Brasil, entre 1930 e 2004. A partir da figura, pode-se evidenciar que, entre 1930 e 1950, as doenças infecciosas e parasitárias eram as que causavam maior número de mortes na população, aproximadamente 46%. No entanto, com o passar do tempo, essa proporção foi diminuindo e, hoje, a mortalidade por esse grupo de

doenças não ultrapassa 5%. Apesar dessa diminuição como causas de morte na população, ainda muitas pessoas adoecem por doenças infecciosas e parasitárias em nosso país.

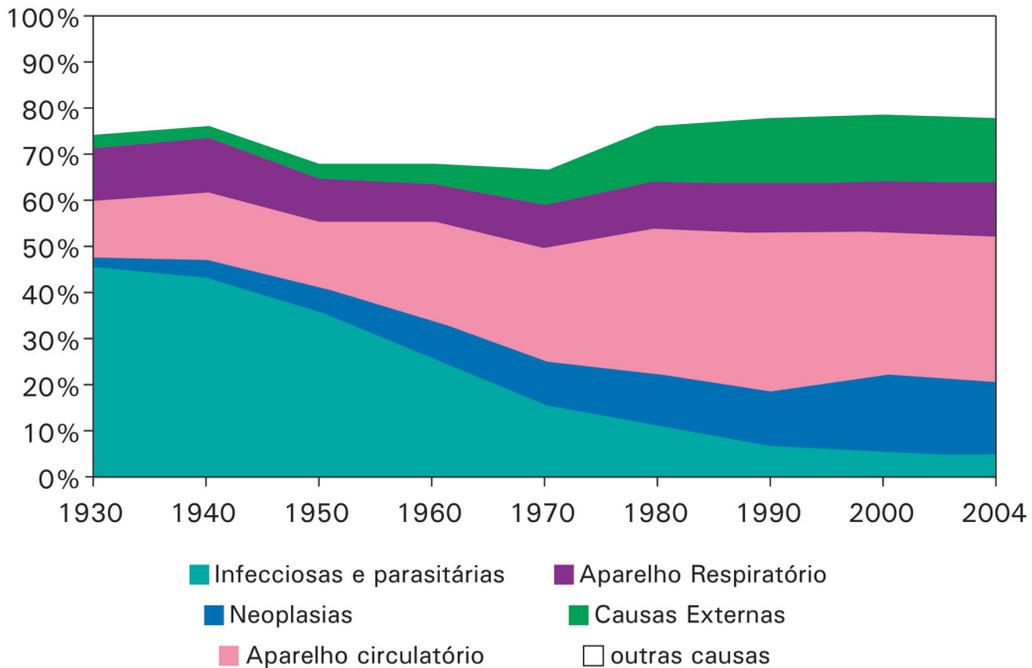


Figura 1.5 Mortalidade por grupos de causas definidas entre 1930 e 2004.

As alterações no perfil da mortalidade, mostradas na **Figura 1.5**, estão contextualizadas num processo histórico e socioeconômico vivenciado no Brasil nos últimos 70 anos.

Até a década de 1950, mais de 60% da população brasileira morava em áreas rurais. Eram muito comuns as doenças parasitárias intestinais e transmitidas por vetores, cujos agentes patogênicos têm alguma fase do ciclo biológico em água ou solo. Naquelas décadas, a diarreia aguda, as infecções respiratórias e o sarampo causavam a morte de muitas crianças. As populações eram mais pobres, com menos acesso a serviços de saúde e à vacinação, saneamento básico e moradia adequada, época em que era comum a transmissão de Tuberculose, febre tifoide, poliomielite, entre outras.

No final da década 1950, iniciou-se um processo de industrialização e muitas pessoas migraram do campo para as áreas urbanas. Na época, algumas condições de infraestrutura melhoraram, tais como: ampliação de rodovias e geração de energia elétrica.

A partir da década de 1970, houve uma ampliação do acesso à saúde, assim como melhorias no sistema de comunicação, habitação e saneamento. Nesse mesmo período, foi fundamental

a institucionalização do Programa Nacional de Imunização, que permitiu a implementação de um programa vacinal de ampla cobertura no país, causando um impacto determinante no bloqueio da disseminação de diversas doenças infectocontagiosas. Hoje o Brasil conta com vacinas para diversas doenças distribuídas em todo o país.



Para saber mais sobre o Programa Nacional de Imunização, acesse:
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_30_anos_pni.pdf

Atualmente, mais de 80% da população mora em áreas urbanas. O crescimento descontrolado e pouco planejado do espaço urbano gerou uma série de consequências na distribuição das doenças. Certamente, hoje as doenças cardiovasculares são as que causam mais mortes. No entanto, mudanças sociais vêm alterando também os padrões das doenças infecciosas:

- O desmatamento e a ocupação de novos espaços expandiram as áreas de transmissão de algumas doenças endêmicas como a febre amarela.
- Doenças restritas, no passado, ao espaço rural passam a estar presentes nas cidades, como a Leishmaniose e a Hanseníase.
- Doenças que estavam quase controladas ressurgiram em proporções epidêmicas, como a Dengue e a Cólera.
- Algumas doenças como a Tuberculose mostraram um quadro de persistência na população ao longo dos anos.
- Nos últimos anos, a **emergência** de novas doenças transmissíveis como a HIV/AIDS e, mais recentemente, o vírus de H_1N_1 vem chamando a atenção das autoridades no mundo todo.

Todas essas transformações sociais caracterizadas pela urbanização acelerada, migração, alterações ambientais e facilidades de comunicação entre continentes, países e regiões, contribuíram para o delineamento do atual perfil epidemiológico das doenças infecciosas e parasitárias em todo o mundo.

Melhorias sanitárias e ambientais, o desenvolvimento de novas tecnologias, como as vacinas e os antibióticos, a ampliação do acesso aos serviços de saúde e as medidas de controle fizeram com que a mortalidade por doenças infecciosas se modificasse bastante. Entretanto, as doenças infecciosas ainda se constituem em um dos principais problemas de saúde pública no mundo.

Nesse contexto, pode-se concluir que só mediante ações multissetoriais será possível diminuir a incidência e prevalência das doenças infecciosas e parasitárias na atualidade, envolvendo políticas públicas que garantam a diminuição da pobreza, a melhoria da qualidade de vida da população e o acesso à educação e aos serviços de saúde.

Para discussão: Doenças Negligenciadas

“Doenças negligenciadas são doenças que não só prevalecem em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países. Como exemplos de doenças negligenciadas, podemos citar: dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose, malária, tuberculose, entre outras. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de um bilhão de pessoas estão infectadas com uma ou mais doenças negligenciadas, o que representa um sexto da população mundial.

Embora exista financiamento para pesquisas relacionadas às doenças negligenciadas, o conhecimento produzido não se reverte em avanços terapêuticos, como, por exemplo, novos fármacos, métodos diagnósticos e vacinas. Uma das razões para esse quadro é o baixo interesse da indústria farmacêutica nesse tema, justificado pelo reduzido potencial de retorno lucrativo para a indústria, uma vez que a população atingida é de baixa renda e presente, em sua maioria, nos países em desenvolvimento”.

Trechos do artigo: **Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde** (Ministério da Saúde, 2010)

1.7 Conclusão

Neste texto, abordamos aspectos introdutórios sobre as doenças infecciosas e parasitárias e sua relevância no marco da saúde pública, apontando aspectos socioambientais relevantes na sua transmissão. Algumas atividades desenvolvidas na aula presencial permitirão discutir as relações entre: agente infeccioso-hospedeiro-ambiente e seus determinantes.

Na próxima aula, será abordada a caracterização etiopatogênica das doenças infecciosas humanas; discutiremos o modo de transmissão, fatores de virulência, respostas imunológicas do hospedeiro, medidas de prevenção e controle.



Agora é a sua vez...

Accese o Ambiente Virtual de Aprendizagem e realize a(s) atividade(s) proposta(s).

Referências Bibliográficas

- BARRETO, M. L. et al. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. In: **Saúde no Brasil. Série 3**. Publicado online em 9 de maio de 2011. DOI:10.1016/S0140- 6736(11)60202-X. <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor3.pdf>>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Profissionalização de Auxiliares de Enfermagem**. Série F Comunicação e Educação em Saúde. Tiragem: 2. ed., 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**: Guia de Bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 8. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 444 p. : Il – (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200-2, 2010.
- FOCACCIA, R. & VERONESI, R. **Tratado de infectologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
- LEVISON, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed/McGraw-Hill. 2010.
- NEVES, D. P. **Parasitologia Dinâmica**. 3. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.
- PAES, N. A.; SILVA L. A. **Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil**: uma década de transição. *Rev. Panam Salud Pública/Pan Am J. Public Health*, v. 6, n. 2, p. 99-109, 1999.
- PRÜSS-ÜSTÜN, A. & CORVALÁN, C. **Preventing disease through healthy environments**. World Health Organization Geneva, 2006.
- VANDERLEI, L. C. M.; SILVA, G. A. P.; BRAGA, J. U. Fatores de risco para internamento por diarreia aguda em menores de dois anos: estudo de caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 2, p. 455-463, 2003.