



Texto 12

Unidade de Aprendizagem II

Noções básicas da epidemiologia¹

Dalia Elena Romero Montilla

Não é simples uma definição da epidemiologia (ROUQUAYROL; GOLDBAUM, 1999). Depende principalmente do conceito de saúde (muda no tempo) e dos avanços da estatística, da ciência e seus métodos.

Uma definição abrangente e adequada para aplicação no campo da saúde pública é a de J. Last (1998, grifo nosso):

Epidemiologia é o estudo da **frequência**, da **distribuição** e dos determinantes dos estados ou eventos relacionados à **saúde** em específicas **populações** e a aplicação desses estudos no **controle** dos problemas de saúde.

A Associação Internacional de Epidemiologia (IEA), em seu *Guia de métodos de ensino* (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1973), diferencia a clínica da epidemiologia:

Enquanto a clínica dedica-se ao estudo da doença no indivíduo, analisando caso a caso, a epidemiologia debruça-se sobre os problemas de saúde em grupos de pessoas, às vezes grupos pequenos, na maioria das vezes envolvendo populações numerosas.

Sendo assim, a epidemiologia tem muito em comum com a demografia: ambas estudam populações.

De acordo com a IEA, são três os principais objetivos da epidemiologia:

1. Descrever a distribuição e a magnitude dos problemas de saúde das populações humanas.

¹ Texto extraído e adaptado de: MONTILLA, Dalia Elena Romero. Noções básicas da epidemiologia. In: BORGES, Ana Paula Abreu; COIMBRA, Angela Maria Castilho (Org.). *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008.

2. Proporcionar dados essenciais para o planejamento, a execução e a avaliação das ações de prevenção, controle e tratamento das doenças, bem como para estabelecer prioridades.
3. Identificar fatores etiológicos na gênese das enfermidades.

Sem dúvida, o trabalho que desenvolvem os profissionais da saúde na Estratégia de Saúde da Família (ESF) está estreitamente relacionado com os objetivos da epidemiologia.

Não teríamos avanços na clínica sem os estudos epidemiológicos, mas estes não existiriam sem os avanços na clínica.

Por exemplo, quando usuários de determinado território vão ao hospital ou ao posto de saúde, o médico, durante a consulta, preenche o prontuário com os dados pessoais, faz diagnóstico, pede exames, prescreve tratamento com vista ao acompanhamento da evolução clínica da saúde de cada um deles. Quando a equipe de saúde da família, um médico, uma equipe de prevenção epidemiológica ou um estudioso da saúde coletiva fazem perguntas e coletam respostas que levam a novas perguntas sobre a saúde e a doença, usando os dados de saúde coletados da população do território, estão trabalhando numa perspectiva epidemiológica.

Eis alguns exemplos de perguntas utilizadas numa abordagem epidemiológica:

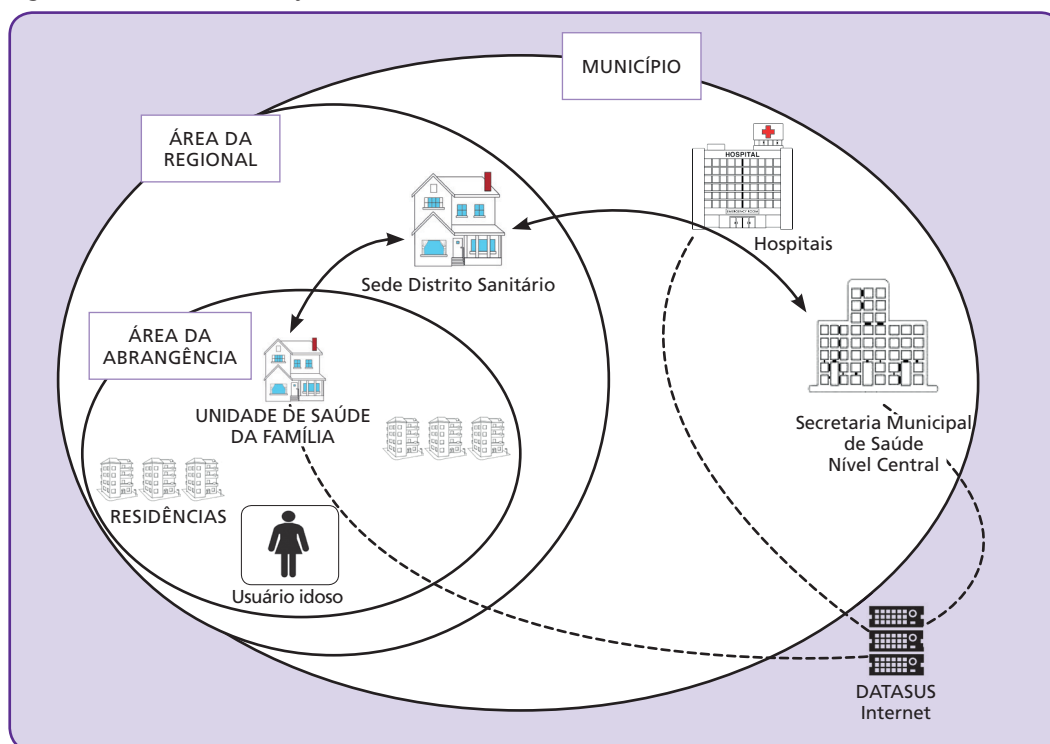
- Doenças como o câncer ou a doença pulmonar obstrutiva crônica costumam ser casos isolados ou frequentes?
- Quais fatores determinam essas doenças?
- Será que o fumo, no caso da doença pulmonar obstrutiva crônica, pode ter causado o seu desenvolvimento?
- Da população de idosos do território, quem está mais sujeito a doenças e a quais delas?
- Como mensurar se a população do território está tendo um envelhecimento saudável?
- Como é o padrão de alimentação da população do território? Será que esse padrão está associado com as doenças prevalentes no local?
- A incidência de doenças dos idosos de determinado território é similar à de outros territórios ou outro lugar de referência?

Numa abordagem epidemiológica, essas são algumas das perguntas que poderemos formular, mas só obteremos respostas e seremos capazes de elaborar outras questões pertinentes se conhecermos as fontes de dados

e os Sistemas de Informação em Saúde (SIS); se soubermos aplicar as técnicas para mensurar e estimar indicadores; e contarmos com análise interdisciplinar.

Muitos dos dados clínicos coletados nas consultas no centro de saúde e nos hospitais da rede do Sistema Único de Saúde (SUS) são consolidados em nível central (do município ou do estado) e encaminhados ao DATASUS (Figura 1). No caso das internações, como estudamos anteriormente, podemos obter os dados na página da internet, selecionando o SIH/SUS. Os dados de inquéritos populacionais servirão de base para os estudos epidemiológicos.

Figura 1 – Rede de informação em saúde



Fonte: Borges; Coimbra (2008).

Aplicando bons métodos e desenhos epidemiológicos, trabalhando com dados de qualidade e, principalmente, analisando a complexidade dos resultados, poderemos oferecer bases para o conhecimento da saúde da coletividade, bem como a identificação de necessidades de intervenção ou ações coletivas.

Quadro 1 – Principais diferenças entre as abordagens clínica e epidemiológica

	Clínica	Epidemiológica
Tipo de diagnóstico	Individual	Comunitário/populacional
Objetivo	Curar e prevenir a doença da pessoa	Melhorar o nível de saúde da comunidade/identificar fatores de risco...
Informação necessária	História clínica Exame físico Exames complementares	Dados populacionais Dados com referência de tempo e espaço geográfico de causas de morte, serviços de saúde, incapacidade, fatores de risco...
Ações	Tratamento Reabilitação	Programas de saúde/promoção
Monitoramento no tempo	Acompanhamento clínico (evitar doenças/melhorar/curar a pessoa)	Mudanças no estado de saúde da população, bem como diminuição das taxas de mortalidade, da incidência de doenças...

Fonte: Elaboração da autora.



Para mais detalhes sobre vigilância epidemiológica no Brasil, recomendamos a leitura de *Vigilância em saúde no SUS: fortalecendo a capacidade de resposta a velhos e novos desafios*, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), disponível em: http://faa.edu.br/portal/PDF/livros_eletronicos/odonto/saude_coletiva/vigilancia_saude_sus.pdf

Com certeza, você já utilizou ferramentas da epidemiologia para sua prática como profissional ou gestor de saúde.

Entre as utilidades mais citadas da epidemiologia, estão:

- analisar a situação de saúde;
- identificar perfis e fatores de risco;
- proceder à avaliação epidemiológica de serviços;
- entender a causalidade dos agravos à saúde;
- descrever o espectro clínico das doenças e sua história natural;
- avaliar o quanto os serviços de saúde respondem aos problemas e às necessidades das populações;
- testar a eficácia, a efetividade e o impacto de estratégias de intervenção, bem como a qualidade, o acesso e a disponibilidade dos serviços de saúde para controlar, prevenir e tratar os agravos de saúde na comunidade;
- identificar fatores de risco de uma doença e grupos de indivíduos que apresentam maior risco de serem atingidos por determinado agravo;
- definir os modos de transmissão;
- identificar e explicar os padrões de distribuição geográfica das doenças;
- estabelecer os métodos e estratégias de controle dos agravos à saúde;

- estabelecer medidas preventivas;
- auxiliar o planejamento e desenvolvimento dos serviços de saúde;
- gerar dados para a administração e avaliação de serviços de saúde;
- estabelecer critérios para a vigilância em saúde.

Para o Brasil, e inclusive para o mundo, um exemplo bem-sucedido de programa de vigilância epidemiológica é o Programa Nacional de Imunizações (PNI). Como se afirma no documento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2003): “Os bons resultados das imunizações, no Brasil, devem ser atribuídos à abnegação dos vacinadores e a uma política de saúde que se sobrepôs às ideologias dos diferentes governos desde 1973”. Mas, esse programa não existiria sem a contribuição da epidemiologia para:

- apontar evidências do problema. No caso do PNI para idosos, os dados foram relevantes para mostrar que apesar de a morbidade por enfermidades infecciosas reduzir-se com a idade, a gravidade e as consequências mortais aumentam;
- identificar a eficácia da vacinação. No Quadro 2, mais adiante, se mostram resultados de um estudo sobre a eficácia da vacina contra *influenza*, realizado no ano de 2003;
- vigiar o programa: o Sistema de Vigilância Epidemiológica da *Influenza* (SVE/FLU), implantado no Brasil desde o ano 2000, tem como objetivos: monitoramento das cepas virais que circulam nas regiões brasileiras, resposta a situações inusitadas, avaliação do impacto da vacinação, acompanhamento da tendência de morbidade e de mortalidade associadas à enfermidade, e produção e disseminação de informações epidemiológicas (BRASIL, 2007).

Quadro 2 – Eficácia da vacinação contra *influenza*

População	Eficácia
Adultos saudáveis e a maioria das crianças	80% a 100%
Idosos institucionalizados	30% a 40%
Idosos não institucionalizados	58%
Renal crônico	66%
Transplante renal	18% a 93%
Hemodiálise	25% a 100%
Câncer	18% a 60%
HIV	15% a 80%

Fonte: Brasil (2007).

Alguns estudos mais recentes mostram evidências de que a vacinação contra a *influenza* em idosos contribuiu na prevenção das hospitalizações pelas causas relacionadas a essa doença no Brasil. Essas pesquisas são consistentes, com resultados de estudos realizados em outros países que demonstram os benefícios dessa estratégia para minimizar a morbidade e a mortalidade por causas relacionadas à *influenza* em idosos (GLEZEN; SIMONSEN, 2006; JEFFERSON et al., 2005). No Brasil, Daufenbach et al. (2014) constatou esse achado, com exceção da região Norte.

Como surgiu a epidemiologia e como a definimos

O conceito de epidemiologia depende, em grande medida, do contexto histórico, dos conhecimentos acumulados na área de saúde, da etapa da transição epidemiológica e demográfica e da interpretação sobre a saúde que se tenha em determinada época e contexto (BEA-GLEHOLE; BONITA; KJELLSTRÖM, 1994).

Embora não se tenha certeza de quando e quem foi o primeiro a definir a epidemiologia, sabemos que a história dessa ciência acompanha a história da medicina, especialmente da medicina preventiva. Por isso, considera-se que Hipócrates lançou as principais bases dos estudos epidemiológicos.

Hipócrates (460 a.C.-377 a.C.), considerado o pai da medicina científica, foi o primeiro a sugerir que as causas das doenças não eram intrínsecas à pessoa nem aos desígnios divinos, mas que estavam relacionadas a características ambientais. Embora as causas relatadas por Hipócrates tenham sido superadas, reconhecemos que ele lançou as bases para a procura da causalidade das doenças e agravos à saúde, norte principal da epidemiologia até hoje.

Hipócrates, em *Tratado dos ares, das águas e dos lugares* (século V a.C.), coloca os termos **epidêmico** e **endêmico**, derivados respectivamente de *epidemion* (verbo que significa visitar: enfermidades que visitam) e *endemion* (verbo que significa residir: enfermidades que permanecem na comunidade). Ele sugere que condições tais como o clima de uma região, a água ou sua situação num lugar em que os ventos sejam favoráveis são elementos que podem ajudar o médico a avaliar a saúde geral de seus habitantes. Em outra obra, *Tratado do prognóstico e aforismos*, trouxe a ideia, então revolucionária, de que o médico poderia prever a evolução de uma doença mediante a observação de um número suficiente

de casos. Essa também é, até hoje, uma das principais características da **epidemiologia** e da demografia.

Epidemiologia é uma palavra que deriva do grego: *epi* (sobre) + *demos* (povo) + *logos* (ciência). Etimologicamente, epidemiologia significa **ciência do que ocorre com o povo**.

Hipócrates considerava que para se fazer uma correta investigação das doenças, era necessário o conhecimento das peculiaridades de cada lugar, e a observação da regularidade das doenças num contexto populacional.

O inglês John Graunt, em 1662, publicou em Londres um trabalho sobre as observações acerca das estatísticas de mortalidade no qual analisou nascimentos e óbitos semanais, quantificou o padrão de doença na população londrina e apontou características importantes nesses eventos, tais como: diferenças entre os sexos; diferenças na distribuição urbano-rural; elevada mortalidade infantil; variações sazonais (ROTHMAN, 1996). Graunt também é considerado um dos precursores da epidemiologia e da demografia como disciplinas, já que criou as bases para a observação da distribuição de frequência de dados populacionais de mortalidade coletados rotineiramente.

Outro inglês, John Snow, é pioneiro na procura sistemática dos determinantes das epidemias. Seu ensaio sobre a maneira de transmissão da cólera, publicado em 1855, apresenta memorável estudo a respeito de duas epidemias de cólera ocorridas em Londres em 1849 e 1854 (WINKELSTEIN, 1995). Suas anotações sistemáticas sobre os casos levaram a desenvolver a ideia de que a epidemia da cólera era ocasionada por parasitas invisíveis e não por **miasmas**. Elaborou hipóteses sobre a qualidade da água como meio principal de contágio.

Daquela época até o início do século XX, a epidemiologia foi ampliando seu campo, e suas preocupações concentraram-se sobre os modos de transmissão das doenças e o combate às epidemias.

A partir das primeiras décadas do século XX, com a melhoria do nível de vida nos países desenvolvidos e com o conseqüente declínio na incidência das doenças infecciosas, enfermidades de caráter não transmissível (doenças cardiovasculares, câncer e outras) passaram a ser incluídas entre os objetos de estudos epidemiológicos, além do que, pesquisas mais recentes, sobretudo as que utilizam o método de estratificação social, enriqueceram esse campo da ciência, ensejando novos debates.

No entanto, é a partir do fim da Segunda Guerra Mundial que assistimos ao intenso desenvolvimento da metodologia epidemiológica, com a ampla incorporação da estatística, propiciada em boa parte pelo aparecimento dos computadores. A aplicação da epidemiologia passa a cobrir um largo espectro de agravos à saúde. Os estudos de Doll e Hill (1954), estabelecendo associação entre o tabagismo e o câncer de pulmão, e os estudos de doenças cardiovasculares desenvolvidas na população da cidade de Framingham, Estados Unidos, são dois exemplos da aplicação do método epidemiológico em doenças crônicas.

Hoje a epidemiologia constitui importante instrumento para a pesquisa na área de saúde, seja no campo da clínica, seja no da saúde pública. No Brasil, a organização dos serviços do SUS baseia-se na descentralização, sendo, portanto, indispensável o conhecimento da epidemiologia nos serviços locais de saúde.

Definição de saúde

Em qualquer das definições de epidemiologia adotadas, é fundamental o entendimento do que é saúde, já que é a partir dessa definição individual que construiremos o conceito coletivo.

Conceituar saúde não é tarefa simples. Como na epidemiologia, esse conceito está determinado pelo contexto histórico. Os parâmetros (referências) utilizados para sua definição nortearam a criação dos indicadores epidemiológicos.

Repare que o mais comum é definir a saúde como a ausência de doença. Dessa maneira, o estudo da saúde da população somente precisaria de dados sobre mortalidade e morbidade segundo causas. Entretanto, sabemos que na prática encontramos, muitas vezes, indivíduos nos quais não se diagnostica doença, mas que apresentam características que poderíamos considerar não saudáveis, tais como dor frequente nas costas, inadaptabilidade à comunidade ou frequente tristeza, o que torna difícil identificá-los como saudáveis.

Além disso, a percepção da saúde varia muito entre culturas, entre grupos sociais, entre gerações.

Considerando as situações expostas e com a finalidade de adotar um conceito positivo da saúde, em 7 de abril de 1947 entrou em vigor o conceito de saúde proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS): “o estado de mais completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade”. Apesar de esse conceito ser de maior dificuldade operacional por requerer um completo bem-estar, é um horizonte a ser perseguido e norteador da atual epidemiologia, especificamente da epidemiologia do envelhecimento.

Marcando esse evento, comemoramos, anualmente, o Dia Mundial da Saúde em 7 de abril.

Pensando em mobilizar toda a sociedade para promoção da saúde, a OMS produziu o Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde², no qual propõe um novo conceito de envelhecimento saudável e aponta caminhos para uma reorganização dos sistemas de saúde que seja coerente com as tendências mundiais do envelhecimento da população (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015).

Em 2005, a OMS havia definido envelhecimento ativo como “o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015).

No novo relatório, a OMS define envelhecimento saudável como “o processo de desenvolvimento e manutenção da **capacidade funcional** que permite o bem-estar em idade avançada” (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015).

O envelhecimento saudável muda a concepção de que o problema do envelhecimento começa aos 60 ou 65 anos (segundo definição de idoso), já que não é mais uma determinada condição de saúde de uma pessoa de certa idade. Envelhecimento saudável diz do processo na trajetória de vida das pessoas à medida que elas envelhecem.

² Veja o resumo do relatório, em português, no site: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>

Você encontrará o relatório completo, em espanhol, no site: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf

No relatório da OMS, de 2015, explicam-se as mudanças de paradigma quanto à conceituação do envelhecimento e saúde:

- Não há mais pessoa tipicamente velha.
- A diversidade na população de adultos maiores não é aleatória.
- A idade avançada não implica dependência.
- O envelhecimento da população aumentará os custos com cuidados de saúde – porém não tanto quanto esperado.
- 70 não é o novo 60 – mas poderia ser.
- Visão prospectiva, não retrospectiva.
- O gasto com populações mais velhas é um investimento, não um custo.

Fonte: Relatório OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015).

O que seria um idoso saudável? Saudável não é, necessariamente, a pessoa idosa ou jovem que não possui doença. É aquela que consegue manter sua autonomia (capacidade de gerir a própria vida e de tomar decisões) e sua independência (capacidade de realizar atividades sem ajuda) e, portanto, mesmo com doença mantém qualidade de vida. A doença crônica nem sempre determina comprometimento da autonomia e da independência. O adequado controle da doença e de suas repercussões clínicas e funcionais, associado a medidas preventivas, pode ajudar a manter um bom grau de funcionalidade do idoso.

No Brasil, desde a Política de Saúde do Idoso, de 1999, se incorporou a definição de envelhecimento saudável em sua concepção de saúde:

A promoção do envelhecimento saudável e a manutenção da máxima capacidade funcional do indivíduo que envelhece, pelo maior tempo possível – foco central desta Política –, significa a valorização da autonomia ou autodeterminação e a preservação da independência física e mental do idoso. Tanto as doenças físicas quanto as mentais podem levar à dependência e, consequentemente, à perda da capacidade funcional. (BRASIL, 1999).

Informações epidemiológicas sobre a potencialidade do indivíduo para desempenhar suas atividades de vida diária – como vestir-se, alimentar-se, cuidar da higiene pessoal, locomover-se, deitar e levantar da cama – e das atividades instrumentais – como cuidar do próprio dinheiro, realizar compras, utilizar meio de transporte e arrumar a própria casa – são sumamente importantes para realizar o diagnóstico adequado da condição de saúde dos idosos. No Brasil, até o momento,

essas informações são obtidas a partir de inquéritos populacionais – como a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) – com periodicidade irregular e com desagregação até o nível estadual.

Epidemiologia do envelhecimento

Como apontado no começo deste texto, a epidemiologia é a ciência que, com seus métodos específicos, trata de eventos relacionados à saúde. Sendo assim, a epidemiologia voltada ao estudo do envelhecimento tem, necessariamente, que considerar não apenas os avanços da ciência, mas, principalmente, o paradigma vigente de saúde e de processo de envelhecimento.

Sem dúvida, a epidemiologia do envelhecimento tem muitos desafios pela frente. Terá que continuar avançando na compreensão do impacto de doenças que não ocasionam a morte, como a dor de coluna, mas que são as grandes responsáveis pela perda da qualidade de vida, como apontado pelo estudo internacional de Carga da Doença (HOY et al., 2014). E deverá também continuar gerando estudos sobre doenças infecciosas e transmissíveis, como dengue e zika, as quais fragilizam intensamente a condição de saúde dos idosos, especialmente os portadores de outras doenças.

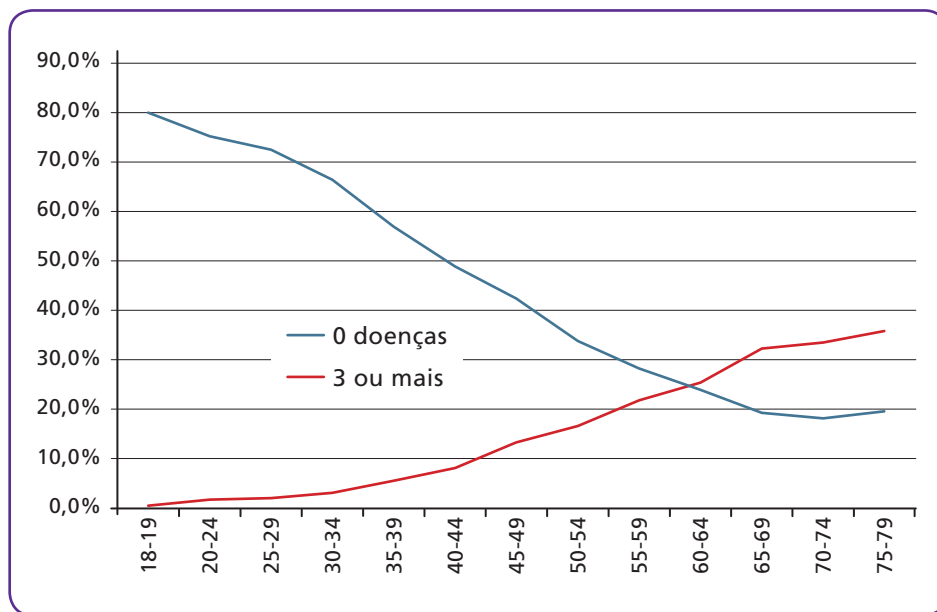
As doenças crônicas, como câncer e demência, se tornam cada dia mais objeto de estudos epidemiológicos. Sabe-se que essa complexidade se acentua nos países com pior condição socioeconômica. No entanto, esses estudos serão completos se considerarem e mensurarem o impacto das condições de saúde na funcionalidade, assim como os recursos que o entorno social oferece para garantir e aumentar a funcionalidade dos indivíduos. Por exemplo, se um idoso tem uma deficiência auditiva significativa, o entorno social pode garantir, por meio de aparelho auditivo, altos níveis de funcionalidade.

A epidemiologia do envelhecimento não pode desconsiderar que alto percentual da população idosa sofre mais de uma doença (comorbidade), o que complica analisar o evento de forma isolada. Por exemplo, no Brasil, segundo a PNS 2013, 32% dos idosos de 65 anos ou mais apresentam, concomitantemente, três ou mais doenças crônicas das 12 listadas no inquérito.

Avaliar o desempenho do sistema de saúde a partir de um indicador epidemiológico, como o de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Básica, pode não ser aplicável nessa faixa etária, já que, por exemplo,

uma internação por diabetes pode se dever não à má atenção primária, mas a complicações geradas a partir de comorbidades presentes, como a hipertensão e a asma. Utilidade e limitações desse indicador para estudar a saúde da população idosa podem ser encontradas no artigo de Marques et al. (2014).

Gráfico 1 – Percentual de pessoas por número de doenças (sem doenças, e três ou mais), Brasil-2013



Fonte: Elaboração da autora.

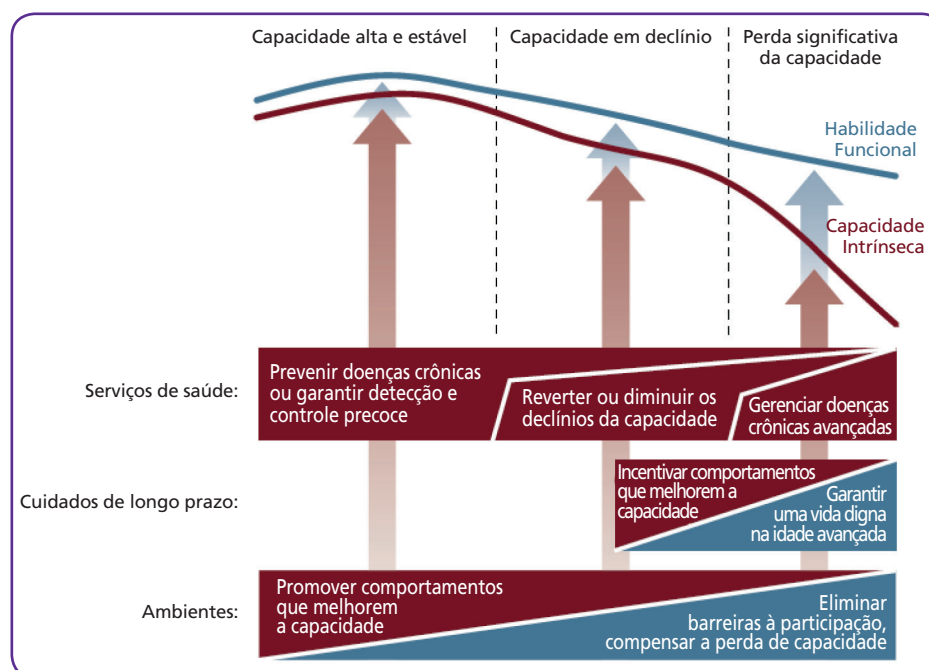
A epidemiologia do envelhecimento deve, além disso, trabalhar com outras informações de saúde não tradicionais, tais como o grau de limitação, internações recorrentes, dor, condições dos pés, equilíbrio, entre outras.

Para o epidemiologista, torna-se uma necessidade obter novos dados, analisar informações a partir de diferentes perspectivas, aplicar as técnicas, aprimorar as medidas, centrar a análise no processo de envelhecimento saudável e fornecer ferramentas para a saúde pública atuar com eficiência. Deverá analisar a saúde dos idosos considerando o gênero, a cultura, os determinantes da saúde, o ambiente físico e os serviços sociais e de saúde, além de mensurar: doenças como causas de mortalidade e morbidade da população, capacidade funcional, grau de independência e autonomia, qualidade de vida, fatores de risco comportamentais, biológicos, psicológicos e ambientais, organização da assistência à saúde, situação socioeconômica. Nesse sentido, vale mencionar que a PNS representa um grande avanço no Brasil dentro dessa perspectiva de envelhecimento saudável. Não gerou apenas informação

sobre as doenças crônicas, mas, também, sobre as limitações e funcionalidade, identificando, inclusive, a necessidade e disponibilidade de ajuda. Também a PNS dispõe de diversas informações sobre as condições socioeconômicas e de uso e acesso da rede de serviços de saúde.

A opção que se tenha não apenas nas pesquisas epidemiológicas, mas nas estratégias de saúde pública vai depender do que queremos dizer com saúde em idade mais avançada, como a medimos e como podemos promovê-la. Também é fundamental que se reconheça que, para a saúde pública, as oportunidades e as ações se diferenciam pelo grau da capacidade e funcionalidade da população, como se aponta no Gráfico 2, do Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, de 2015, da OMS.

Gráfico 2 – Um quadro de saúde pública para o envelhecimento saudável: oportunidades para ação de saúde pública durante o curso da vida



Fonte: Relatório OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015).

Entende-se assim que quanto antes começar a prevenção das doenças crônicas no ciclo de vida das pessoas, mais chance se terá de evitar o declínio da capacidade e funcionalidade.

No Brasil, o SUS, implementado pela Lei n. 8.080 de 1990, já considerava a complexidade da saúde pública e criava redes de atenção com diferentes níveis de serviços. A Estratégia Saúde da Família torna-se o foco central de prevenção e promoção da saúde, sendo fundamental não só no cuidado, constante para identificar precocemente os fatores

de risco dos idosos, mas também no gerenciamento das doenças crônicas avançadas e na promoção de ambientes saudáveis. O agente de saúde torna-se essencial nessa etapa da vida, já que sua proximidade no ambiente familiar ajuda a detectar, em fase inicial, a perda de autonomia e de funcionalidade dos idosos, o isolamento e até a depressão. Identificar os primeiros sintomas pode não só evitar complicações de saúde do idoso e até a morte, mas também diminuir os custos que ocasionam problemas de saúde de alta complexidade.

Teoria da transição epidemiológica

O perfil de morbimortalidade pode ser considerado um indicador relativamente sensível das condições de vida e do modelo de desenvolvimento de uma população. Para explicar as mudanças da composição da morbimortalidade dos países e grupos populacionais, um autor, chamado Omran, em 1971, elaborou um marco teórico chamado Teoria da Transição Epidemiológica (TTE). Essa teoria é posterior e com princípios similares à Teoria da Transição Demográfica (TTD). Parte do suposto de evolução da sociedade para estágios mais avançados.

De acordo com a TTE, essas mudanças se caracterizam pela evolução progressiva de um perfil de alta mortalidade por doenças infecciosas para outro no qual predominam os óbitos por doenças cardiovasculares, neoplasias, causas externas e outras doenças consideradas crônico-degenerativas. Observando a mortalidade proporcional dos idosos em 2014 (Tabela 1), constata-se que as doenças crônicas são as principais causas básicas no Brasil. As doenças infecciosas e parasitárias constituem menos de 4% das causas que ocasionaram o óbito, mas não significa que não estejam presentes entre os idosos que foram a óbito. Pode ser que a causa básica seja um câncer de pulmão, mas que o idoso tenha se fragilizado por uma forte gripe.

Tabela 1 – Mortalidade proporcional em idosos por causas, segundo sexo. Brasil, 2014

Causas básicas	Homens	Mulheres
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3,2	3,4
II. Neoplasias (tumores)	19,2	15,7
IX. Doenças do aparelho circulatório	33,7	34,5
X. Doenças do aparelho respiratório	14,3	14,8
XI. Doenças do aparelho digestivo	5,1	4,4
XVIII. Sint. sinais e achad. anorm. ex. clín. e laborat.	6,1	6,1
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	4,4	2,8
Outras	14,0	18,1
Total	396035	389949

Fonte: Elaboração da autora.

Omran (1971) classifica três estágios sucessivos da mudança dos padrões de morbidade e mortalidade: a “idade das pestilências e fome”, a “idade das pandemias reincidentes” e, finalmente, a “idade das doenças degenerativas”. Durante a transição, as mudanças mais profundas no padrão de morbimortalidade seriam experimentadas pelas crianças e mulheres jovens.

Em publicação posterior, em resposta às críticas, o autor admite que as doenças infecciosas não desapareceram totalmente como causas de morte (pneumonias, bronquites, *influenza*), nem de morbidade (doenças sexualmente transmissíveis), mas que essas constatações não comprometeriam o sentido geral da Teoria da Transição Epidemiológica: sequência linear e “natural” de etapas, que podem variar em seu ritmo, mas com uma direção clara e estabelecida da substituição das doenças infecciosas e parasitárias pelas crônico-degenerativas e causas externas como mais importantes para a mortalidade e morbidade das populações humanas.

Apesar de essa teoria estar enraizada no pensamento dos epidemiologistas e de todos aqueles que estudam a evolução da saúde de uma população, ainda é objeto de diversas críticas similares às da TTD. Principalmente, critica-se que, ao analisar países ou regiões, encontramos:

- superposição de etapas, já que se convive com doenças infecto-parasitárias e crônico-degenerativas com grande importância absoluta e relativa;
- ressurgimento de doenças como a malária, o cólera e a dengue, que, mesmo não tendo grande interferência na mortalidade, apresentam alta incidência de morbidade e estão associadas a condições de pouco desenvolvimento da população;
- surgimento da pandemia de Aids no início da década de 1980 em países considerados avançados, como os Estados Unidos, ou seja, com a emergência da Aids vem a constatação de que o pretenso movimento de eliminação das doenças infecciosas, indicado pela TTE, nem sempre se verificava; e mais, que os mesmos fatores relacionados ao progresso, ao desenvolvimento socioeconômico e à modernidade, que seriam os determinantes da transição epidemiológica, também poderiam determinar processos na direção inversa, propiciando o surgimento e a disseminação de novas e velhas doenças infecto-parasitárias (LUNA, 2002).

Atualmente, a dengue, a zika e a H1N1, entre outras, confirmam que doenças transmissíveis, mesmo com baixa letalidade, são problemas fundamentais para a sociedade. Além de ocasionarem outros males,

como o Guillain Barré, doença autoimune grave que afeta o sistema nervoso, complicam a qualidade de vida e até levam à morte idosos portadores de doenças crônicas. No Brasil, em 2014, a dengue foi a causa básica da morte de 245 brasileiros, dos quais 114 tinham 60 anos ou mais (42%).

Sem dúvida, Omran (1971) tinha razão quando apontava o aumento da proporção de mortes por doenças crônicas em detrimento das doenças transmissíveis. Entretanto, sua Teoria da Transição Epidemiológica não previu que a saúde sofreria mudanças de paradigma e desafios com vista a melhorar a qualidade de vida da população.

Referências

BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiología básica*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 1994.

BORGES, Ana Paula Abreu; COIMBRA, Angela Maria Castilho (Org.). *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.395/GM, de 9 de dezembro de 1999. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 dez. 1999. Seção 1, p. 20.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa nacional de imunizações, 30 anos*. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. *Informe técnico da Campanha Nacional de Vacinação do Idoso*. Brasília, DF, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilância em saúde no SUS: fortalecendo a capacidade de resposta aos velhos e novos desafios*. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_nova_vigilancia_web.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2008.

DAUFENBACH, Luciane Zappellini et al. Impacto da vacinação contra a influenza na morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 23, n. 1, p. 9-20, 2014.

DOLL, R.; HILL, A. B. The mortality of doctors in relation to their smoking habit: a preliminary report. *British Medical Journal*, p. 1451-1455, 1954.

GLEZEN, W. P.; SIMONSEN, L. Commentary: benefits of influenza vaccine in US elderly: new studies raise questions. *International Journal of Epidemiology*, v. 35, n. 2, p. 352-353, Apr. 2006.

HOY, D. et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v. 73, n. 6, p. 968-974, 2014. doi:10.1136/annrheumdis-2013-204428.

JEFFERSON, T. et al. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines in elderly people: a systematic review. *Lancet*, v. 366, n. 9492, p. 1165-1174, Oct. 2005.

LAST, J. A. (Ed.). *Dictionary of epidemiology*. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1998.

LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de saúde*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1987.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 229-243, 2002. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2002000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jan. 2017.

MARQUES, Aline Pinto et al. Internação de idosos por condições sensíveis à atenção primária à saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 817-826, out. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000500817&lng=en>. Acesso em: 11 ago. 2016.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Millbank Memorial Fund Quarterly*, v. 49, p. 509-358, 1971.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Envelhecimento ativo: um projeto de política de saúde*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Relatório mundial de envelhecimento e saúde: resumo*. Genebra, 2015. Disponível em: <<http://sbogg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Epidemiologia: guía de metodos de enseñanza*. Washington, DC, 1973.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ginebra, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2017.

ROUQUAYROL, M. Z.; GOLDBAUM, M. Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e saúde*. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

ROTHMAN, K. J. Lessons from John Graunt. *Lancet*, v. 347, p. 37-39, 1996.

WINKELSTEIN, W. A new perspective on John Snow's communicable disease theory. *American Journal of Epidemiology*, v. 142, p. 3-9, 1995. Supplement.