

Seção 1

Fatores determinantes e condicionantes das epidemias e endemias

Nesta seção vamos trabalhar os conceitos e os fatores determinantes das epidemias e das endemias mais prevalentes no Brasil e, ainda, como o serviço de saúde deve se organizar para enfrentar esses agravos.

Muitas endemias e epidemias eram doenças do passado e hoje recrudesceram e tornaram-se problemas relevantes à saúde pública. As equipes de Saúde da Família certamente estão convivendo com o padecimento das famílias de sua área de abrangência acometidas, por esses agravos, que buscam na rede de atenção o melhor cuidado para si e seus familiares. As equipes, além de adotar medidas terapêuticas, têm responsabilidade atuar com a participação efetiva da comunidade.

Para tanto, esperamos que ao término desta seção você seja capaz de:

- Diferenciar epidemia de endemia.
- Compreender os fatores condicionantes e determinantes das epidemias e das endemias,
- Propor medidas contingenciais para o enfrentamento dessas doenças no território da sua equipe de saúde.

Parte 1

Conceitos de epidemia e endemia

Para se definir uma condição como epidêmica ou endêmica, o primeiro passo é estabelecer quais seriam os níveis habituais de ocorrência dessa doença ou condição de saúde na população de uma determinada área, naquele período de tempo. Para tal, deve-se realizar o levantamento do número de casos novos (incidência) desse agravo em um período não epidêmico. O número absoluto de casos pode ser utilizado, mas o mais adequado é calcular a taxa de incidência por 100 mil habitantes.

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{número de casos novos de determinado agravo em determinada população em determinado período de tempo}}{\text{Total da população no mesmo local e período}} \times 100.000 \text{ hab.}$$

Para se conhecer a linha de base do agravo de interesse, calcula-se a média (ou mediana) da incidência nos últimos anos (não epidêmicos) para os quais se têm dados disponíveis.

A partir do conhecimento da incidência de determinado agravo, pode-se determinar se a ocorrência desse agravo ocorre dentro de limites endêmicos ou se se trata de uma situação epidêmica.

Endemia pode ser conceituada como ocorrência de um agravo dentro de um número esperado de casos para aquela região, naquele período de tempo, baseado na sua ocorrência em anos anteriores não epidêmicos. Dessa forma, a incidência de uma doença endêmica é relativamente constante, podendo ocorrer variações sazonais no comportamento esperado para o agravo em questão.

Epidemia representa a ocorrência de um agravo acima da média (ou mediana) histórica de sua ocorrência. O agravo causador de uma epidemia tem geralmente aparecimento súbito e se propaga por determinado período de tempo em determinada área geográfica, acometendo frequentemente elevado número de pessoas. Quando uma epidemia atinge vários países de diferentes continentes, passa a ser denominada pandemia.

Entretanto, existe uma variabilidade esperada em torno desse valor médio (nas pesquisas de opinião, como, por exemplo, as pesquisas eleitorais, essa variabilidade é denominada "margem de erro"). Dessa forma, para uma situação ser definida como epidêmica, o número de casos precisa superar esse valor médio acima da margem de erro; esse valor a ser superado é denominado limiar epidêmico (ou limiar endêmico superior).

O desvio-padrão é uma medida de variabilidade dos dados e nos permite calcular essa margem de erro. O cálculo do desvio-padrão foge do escopo deste módulo, mas é importante compreender que o limiar epidêmico é calculado a partir da soma do valor da média para o período com 1,96 vez o desvio-padrão para o mesmo período (em algumas situações, podem-se utilizar os valores de mediana e quartis para cálculo desse limiar epidêmico).

A vigilância epidemiológica trabalha geralmente com um instrumento denominado diagrama de controle para monitorar a ocorrência de agravos selecionados e definir se determinada condição acontece dentro de valores endêmicos ou se se trata de uma situação epidêmica. Esse diagrama é construído a partir do cálculo da média de casos e do limiar epidêmico.

Tabela 1 - Distribuição da população de minas gerais pelas gerências regionais de saúde da secretaria de estado de saúde de minas gerais com o número de casos de tuberculose notificados e os respectivos coeficientes de incidências - Minas Gerais, 2009.

#	REGIONAL DE SAÚDE	POPULAÇÃO	Nº NOTIFICAÇÕES	COEF. INCIDÊNCIA POR 100 MIL HAB.
1	Alfenas	460.477	96	20,85
2	Barbacena	495.089	60	12,12
3	Belo Horizonte	5.204.125	1.897	36,45
4	Coronel Fabriciano	785.488	301	38,32
5	Diamantina	446.753	83	18,58
6	Divinópolis	1.167.306	207	17,73
7	Governador Valadares	677.585	264	38,96
8	Itabira	418.286	113	27,02
9	Ituitaba	182.595	40	21,91
10	Januária	411.357	147	35,74
11	Juiz de Fora	767.457	294	38,31
12	Leopoldina	231.102	80	34,62
13	Manhumirim	453.201	90	19,86
14	Montes Claros	1.047.007	235	22,44
15	Passos	393.166	71	18,06
16	Patos de Minas	390.130	59	15,12
17	Pedra Azul	314.580	61	19,39
18	Pirapora	139.185	46	33,05
19	Ponte Nova	340.289	67	19,69
20	Pouso Alegre	918.166	184	20,04
21	São João Del Rei	250.730	52	20,74
22	Sete Lagoas	597.761	139	23,25
23	Teófilo Otoni	507.788	261	51,40
24	Ubá	449.486	141	31,37
25	Uberaba	689.202	121	17,56
26	Uberlândia	1.017.313	149	14,65
27	Unai	262.831	51	19,40
28	Varginha	831.617	162	19,48
	MINAS GERAIS	19.850.072	5.471	27,56

Fonte: SINAN-NET/TBC. CEPS/SE/SES-MG. 06/03/2009.

BH → 35% dos casos.

76 municípios correspondem a 70% carga.

580 municípios mineiros dos 853 tiveram, no mínimo, um residente com TB, em 2009.

Para refletir...

Observando a Tabela 1 pode-se dizer que as Gerências Regionais de Saúde de Teófilo Otoni e de Juiz de Fora são as que apresentaram em 2009 mais altos coeficientes de incidência da tuberculose no estado de Minas Gerais.

LEMBRETE

Para que um Programa de Controle da Tuberculose (PCT) reduza efetivamente o problema, produzindo impacto epidemiológico, é necessário que um mínimo de 70% dos casos pulmonares bacilíferos sejam diagnosticados e que 85% sejam curados pela quimioterapia; caso contrário, mantém-se a endemia.



Atividade 1

Liste as doenças infecciosas endêmicas e aquelas com potencial epidêmico no município ou na sua área de abrangência.

Consulte, no cronograma da disciplina, os outros encaminhamentos solicitados para esta atividade.

Parte 2

Fatores determinantes e condicionantes de epidemias e endemias

Epidemias e endemias têm como fatores determinantes e condicionantes diversas situações econômicas, culturais, ecológicas, psicossociais e biológicas (Quadro 1). A compreensão desses determinantes e condicionantes é importante para o planejamento de ações de prevenção e controle dos agravos com potencial endêmico e epidêmico. Alguns fatores estão mais sob a governabilidade da população ou da equipe de Saúde da Família, enquanto outros determinantes são mais amplos, de menos governabilidade por parte da equipe. Uma condição imprescindível para a ocorrência epidêmica ou endêmica de uma doença infecciosa é a presença de significativo número de indivíduos susceptíveis ao agente causador.

Quadro 1 - Exemplos de determinantes de epidemias e endemias

- **Determinantes econômicos:** miséria, privações, resultando em habitações precárias, falta de saneamento básico e de água tratada e ocupação do território de forma desordenada.
- **Determinantes culturais:** hábito de defecar próximo de mananciais, hábitos alimentares de risco, como ingestão de peixe cru ou ostras.
- **Determinantes ecológicos:** poluição atmosférica, condições climáticas e ambientais favoráveis à proliferação de vetores.
- **Determinantes psicossociais:** estresse, uso de drogas, ausência de atividades e locais para lazer.
- **Determinantes biológicos:** indivíduos suscetíveis, mutação do agente infeccioso, transmissibilidade do agente.

Os determinantes biológicos variam de acordo com as características do agente etiológico e estão intimamente relacionados à sua forma de transmissão. As doenças infecciosas podem ser transmitidas por contato direto (secreções respiratórias, fecal-oral, sexual) ou contato indireto (vetor, ambiente contendo formas infectantes do agente etiológico, objetos ou alimentos contaminados).

As doenças transmitidas por contato direto são favorecidas por condições de habitação e de saneamento precárias, além de situações que favoreçam a aglomeração. A transmissão sexual é favorecida pela falta de informação e por barreiras culturais, como, por exemplo, resistência ao uso de preservativo.

Entre as doenças transmitidas por contato indireto, incluem-se as transmitidas por vetor, os quais requerem a existência de um ambiente favorável para sua replicação. A maioria dos vetores se reproduz bem em regiões com clima quente e úmido, mas enquanto alguns utilizam água limpa parada para sua reprodução (ex: *Aedes aegypti*, vetor do dengue), outros se reproduzem em matéria orgânica, sendo favorecidos pelo acúmulo de lixo ou fezes de animais no peridomicílio (ex: *Lutzomyia*, vetor da leishmaniose visceral). As doenças que são transmitidas por formas infectantes presentes no ambiente (ex. esquistossomose) também estão relacionadas à falta de saneamento básico adequado.

Nos dias atuais, a globalização constitui outro determinante importante, resultado do intenso fluxo de pessoas e de alimentos por todo o mundo. Alimentos produzidos na América do Sul e América Central, por exemplo, podem causar surtos de intoxicação alimentar na América do Norte ou Europa. A rapidez de deslocamento das pessoas proporcionada pela facilidade de acesso ao transporte aéreo permite que agentes causadores de epidemias sejam transmitidos rapidamente para pessoas de várias regiões do planeta em curto espaço de tempo. O vírus influenza H1N1, por exemplo, causou, em 2009, uma pandemia em menos de seis meses.

Atividade 2



Retome as doenças de potencial epidêmico e endêmico listadas na Atividade 1 e responda quais são os determinantes e condicionantes para essas doenças no âmbito da sua área de abrangência.

Considerando esses fatores, construa um mapa contextual, abordando três vertentes:

1. Aspectos gerais do território.
2. Importância e organização social (setores públicos e ONGs).
3. Infraestrutura e organização do serviço de saúde.

Consulte, no cronograma da disciplina, os outros encaminhamentos solicitados para esta atividade.

Parte 3

Enfrentamento das situações epidêmicas e endêmicas

Após a identificação dos determinantes e das características epidemiológicas do agente causador de potenciais endemias ou epidemias, pode-se partir para o planejamento de ações para seu enfrentamento. Entre as ações a serem planejadas, destacam-se a vigilância do território, a organização assistencial, a articulação intersetorial e o trabalho em conjunto com a equipe da vigilância à saúde do município.

Vigilância do território

A definição de território é um conceito-chave em Atenção Primária à Saúde. De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2011a), o território constitui espaço privilegiado para práticas de vigilância em saúde e esta é fundamental para a integralidade da atenção a ser oferecida pela ESF. A análise da situação de saúde da população adscrita à Unidade Básica de Saúde permite o monitoramento da ocorrência de problemas de saúde e dos possíveis condicionantes e determinantes desses agravos. As ações de vigilância à saúde devem estar, portanto, inseridas no cotidiano das equipes de Saúde da Família, com atribuições e responsabilidades definidas em território único de atuação.

Trabalha-se atualmente com o conceito ampliado de vigilância epidemiológica, que foi definida na Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990) como:

Art. 6º. § 2º Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

Grande parte dos municípios ainda desenvolve ações de vigilância à saúde de modo centralizado, sem a devida capilaridade para as Unidades Básicas de Saúde, o que provoca restrições no efetivo controle das doenças e agravos prioritários e torna distante a possibilidade de operacionalizar o princípio da integralidade da atenção (BRASIL, 2009). As equipes de Saúde da Família devem receber suporte da vigilância municipal e estadual para que se apropriem de ferramentas epidemiológicas que possam facilitar as ações de vigilância do território.

Para saber as atribuições de cada membro da equipe de Saúde da Família no controle da TB, leia: O Manual de tratamento da TB na atenção básica. Protocolo de enfermagem (BRASIL, 2011b). Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_de_recomendacoes_tb.pdf

Para refletir...

Quem exerce o papel da vigilância epidemiológica no seu município? Quem são as pessoas envolvidas com a vigilância de seu município? Quais ações de vigilância à saúde você desenvolve na área de abrangência de sua equipe?

Articulação intersetorial e com a equipe de controle de doenças transmissíveis

A articulação com outros setores públicos como educação, da ação social e limpeza urbana é importante para o êxito das ações de enfrentamento de diversos agravos infecciosos. Parcerias com instituições não governamentais como associações de bairro, igrejas e ONGs também são estratégicas para o envolvimento da comunidade. Promover mudança de comportamento, hábitos e estilo de vida não é tarefa fácil e o envolvimento de vários segmentos é vital para a efetividade das ações de prevenção e controle.

Mais uma vez a definição da forma de transmissão do agente infeccioso é importante para a definição da estratégia de ação, mas todas envolvem mudanças de comportamento por parte da população. Para controlar, por exemplo, a transmissão da influenza, a população precisa mudar seus hábitos de higiene (lavação de mãos, etiqueta respiratória). Para transmissão vetorial, é necessário mudar outros hábitos (acúmulo de água parada, de matéria orgânica, uso de repelentes), da mesma forma que para a redução da transmissão da tuberculose e da hanseníase é preciso incorporar hábitos saudáveis de vida.

A equipe da vigilância à saúde deve estar bem articulada com as equipes de Saúde da Família, para o controle de doenças de transmissíveis. Nesse contexto, torna-se necessário que as atividades dos agentes comunitários de saúde (ACS) e dos agentes de combate a endemias (ACE) ou outros trabalhadores que desempenham essas atividades, mas com outras denominações, sejam desempenhadas de forma integrada e complementar.

A ESF trabalha muitas vezes dissociada das equipes de vigilância à saúde. Em uma proposta de processo de trabalho conjunto, o ACS e o ACE devem ser corresponsáveis pelo controle das doenças, integrando suas atividades de forma que se complementem, potencializando e melhorando a efetividade das ações.

Muitas das ações desenvolvidas são comuns aos dois trabalhadores, como a educação em saúde, mobilização comunitária, identificação de sintomáticos respiratórios, de portadores de mancha de pele, de criadouros de larvas, entre outras. Entretanto, algumas ações são específicas ao ACS, como a identificação das pessoas doentes e busca ativa por casos novos, enquanto outras são específicas do ACE, como a destruição de criadouros de difícil acesso ou utilização de inseticida.

Parte 4

Organização assistencial e elaboração do plano de contingência em situações de epidemia

Quando as ações de vigilância, promoção e prevenção não são efetivas e as situações epidêmicas ocorrem, as ESFs devem se organizar para atender aos enfermos. Diante do risco de situações epidêmicas, as ESFs devem se antecipar e, a partir de um planejamento estratégico, se preparar. O primeiro passo é a adequação dos protocolos à realidade local. Na maior parte das vezes, os protocolos ou linhas-guias para a abordagem dos agravos são elaborados por um grupo de pessoas que trabalham em nível nacional ou estadual. Dessa forma, esse material contém diretrizes mais amplas, que não contemplam as especificidades locais. A contextualização dessas diretrizes exige trabalho multiprofissional, com a participação de representantes do gestor local, para que seja definido o fluxo assistencial e as atribuições de cada profissional da equipe.

O fluxo assistencial a ser proposto deve, sempre que possível, ter a Atenção Primária à Saúde como porta de entrada preferencial. As unidades de referência (unidades de pronto-atendimento, hospital, unidade de terapia intensiva) devem também ser definidas, bem como as formas de referência e contrarreferência entre os diversos pontos de atenção.

O fluxo assistencial e o protocolo contextualizado devem ser disseminados para todos os profissionais, dos diferentes níveis de atenção. Isso pode ser feito por meio de material impresso ou divulgação na internet. Para agilizar a consulta de pontos importantes do protocolo, o uso de cartazes e cartões contendo fluxos e classificações pode ser útil. Além da distribuição do material, capacitações da equipe devem ser preparados de forma a qualificar todos os profissionais nos principais pontos do protocolo.

Um plano de contingência assistencial deve ser elaborado pelo gestor, com participação de representantes dos diferentes níveis de atenção, contemplando os diversos cenários epidêmicos. Esse plano deve conter os seguintes pontos:

- Dimensionamento da situação epidêmica, com base em diferentes cenários. Para dengue, por exemplo, podem ser trabalhados três diferentes cenários, baseados em parâmetros epidemiológicos clássicos de cenários de baixa incidência (< 100 casos por 100.000 habitantes), média incidência (entre 100 e 300 casos por 100.000 habitantes) e alta incidência (> 300 casos por 100.000 habitantes).
- Identificação da capacidade operacional (recursos humanos, insumos) das unidades assistenciais nos diferentes níveis de atenção que serão utilizadas no atendimento de usuários com suspeita do agravo em questão.
- Previsão de ampliação da capacidade operacional das unidades assistências em cenários de média e alta incidência.
- Estimativa de custo das atividades assistenciais previstas para cada cenário.



Atividade 3

Registrar os principais dados da equipe de Saúde da Família acerca da vigilância de agravos transmissíveis na população adscrita e como se prepara (ou se prepararia) para enfrentar uma endemia ou epidemia.

Consulte, no cronograma da disciplina, os outros encaminhamentos solicitados para esta atividade.