

Curso de Vigilância em Saúde apoiado por plataforma BI

Aula 01 – Introdução à Vigilância Epidemiológica

1. Apresentação

Olá!

Seja bem-vindo ao curso de Vigilância em Saúde apoiado por plataforma *Business Intelligence* (BI)! Nesse curso vamos aprender alguns conceitos de Vigilância Epidemiológica apoiada por ferramentas de BI.

O objetivo do nosso curso é ajudar a análise epidemiológica em um contexto de vigilância em serviços de saúde, utilizando ferramentas que facilitem a vida dos profissionais de saúde.

Nesse momento, aprenderemos um pouco sobre o histórico da Vigilância em Saúde e explicaremos de forma mais profunda a . Seja bem-vindo! Desejamos sucesso nessa etapa de aprendizado.

2. Introdução

Epidemiologia é uma disciplina fundamental em Saúde Pública. Quando falamos nessa disciplina, estamos nos referindo ao campo do conhecimento que se preocupa com a frequência e distribuição dos agravos de saúde em populações humanas. Assim, a Epidemiologia nos ajuda a explicar os fenômenos saúde-doença em seu aspecto coletivo (1).

A Epidemiologia se preocupa em responder questões fundamentais do aspecto da saúde de desfechos que podem ser positivos ou negativos em saúde. Nesse aspecto, os fenômenos de saúde podem ser descritos por meio da descrição de local, tempo e pessoa. Também podemos lidar com a causalidade em problemas epidemiológicos, que é uma questão mais complexa do ponto de vista metodológico (2).

As características sociais e biológicas relacionadas às pessoas nos permitem identificar uma série de condições que nos ajudam no processo de cuidado em saúde. O cuidado em saúde englobará ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação em saúde (2). Além disso, realizar uma boa descrição referentes aos determinantes sociais da saúde nos ajuda a propor ações que promovam a prevenção de agravos (3).

Os determinantes sociais da saúde englobam diversos fatores que permitem a análise epidemiológica. No campo da descrição da pessoa, compreender fatores biológicos é um fator fundamental da análise em Epidemiologia. Além disso, os fatores sociais, demográficos e econômicos podem possuir associação com diversos fatores que podem ser definidos no campo da Saúde Pública (3)

Quando falamos o território em saúde, nos preocupamos em explicar os fatores que contribuem para a proteção ou para o agravamento de situações de saúde. O território possui associação com diversas situações de vida que nos ajudam a compreender as doenças e os processos de adoecimento de diferentes populações (3).

O território também pode ser alvo de ações de políticas públicas que influenciem a saúde da população. Essas ações poderão apresentar uma maior efetividade quando considerarmos os fatores territoriais que se

associam às condições de vida das populações. Ao analisarmos o contexto epidemiológico, o território pode nos dar pistas de diversos fatores de exposição que podem levar a desfechos em saúde. A investigação de determinadas exposições, em especial as ambientais, que tem uma associação positiva com o território, são fundamentais em Epidemiologia (4).

Apesar desses tópicos serem fundamentais na epidemiologia, nesse curso trabalharemos com a análise de dados temporais. O tempo é uma variável muito importante para a Epidemiologia. Entender o momento em que a exposição e que os desfechos ocorreram é fundamental e faz partes até mesmo dos Critérios de Causalidade de Bradford-Hill (2).

A análise de dados temporais também pode ser realizada de forma descritiva e existe uma variedade de técnicas epidemiológicas e estatísticas que nos ajudam a compreender e a realizar análises de dados temporais (3). Nesse curso, usaremos o R como uma ferramenta de *Business Intelligence* para a análise de dados temporais.

Vamos trabalhar com a incidência de doenças e com o cálculo de taxas dos territórios em saúde. Além disso, aprenderemos técnicas de suavização temporal para o tratamento de dados que podem apresentar vieses de notificação.

Além disso, vamos trabalhar com visualizações de dados trabalhando com a construção de gráficos e de curvas epidêmicas. Essas ferramentas são fundamentais para a análise de surtos e epidemias, ajudando a identificar o aumento inesperado de casos para determinados agravos ou doenças (3).

Nesse sentido, a análise de dados temporais é fundamental para a Vigilância em Saúde e para a Vigilância Epidemiológica. Vamos abordar os dados temporais sob a ótica dos serviços de saúde com aplicações para a Vigilância Epidemiológica local.

Utilizaremos dados públicos dos sistemas de informação em saúde (SIS) para elaborar os exercícios utilizados nesse curso. As análises serão realizadas com o R e com o R Studio.

3. Vigilância em Saúde

A Vigilância em Saúde é uma disciplina fundamental da Saúde Pública. De acordo com Langmuir, a vigilância pode ser definida como:

“[...] a observação contínua da distribuição da incidência de doenças mediante a coleta, consolidação e avaliação de relatórios de morbidade e mortalidade, assim como de outros dados relevantes, e a regular publicação dessas informações a todos os que necessitam” (Langmuir, 1963)

Existem diversos tipos de vigilância em saúde. Nesse curso, trabalharemos com Vigilância Epidemiológica, mas vamos passar por alguns tópicos de vigilância que nos ajudam a monitorar a saúde das populações e que podem ser afetadas e são complementares à Vigilância Epidemiológica.

A Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) foi instituída pela Resolução n. 588/2018 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e é norteadora do planejamento das ações de vigilância nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) definindo responsabilidades, princípios e estratégias dessa vigilância (7).

A PNVS é uma política pública de estado e é uma função essencial do SUS. Isso significa que as ações de Vigilância em Saúde não podem ser encerradas pelo governo, mesmo com a mudança de direção na União, estados ou municípios. A sua gestão é de responsabilidade exclusiva do poder público (7).

Além disso, a PNVS é universal, transversal e orientadora do modelo nos territórios. A vigilância inclui a análise de situação de saúde dos territórios, assim como a coleta de dados e a gestão dos sistemas de informação. Também incorpora as ações laboratoriais de diagnóstico nas atividades da vigilância, dada a importância fundamental para a identificação de doenças. Essas atividades ainda devem ser transversais e essenciais no processo de trabalho da Vigilância em Saúde (7).

A Vigilância em Saúde também possui a função de contribuir para a integralidade do cuidado. Ao permitir ações de promoção e prevenção

da saúde, além de permitir a análise de casos de doenças, direcionar melhores ações de controle de doenças e agravos à saúde, ser responsável pela rede de diagnóstico e contribuir para o planejamento de ações de reabilitação, pois permite a análise da magnitude dos agravos em saúde (1).

A Vigilância em Saúde possui diversos componentes, que são focados em áreas de conhecimento definidas e que apresentam especificidades no tratamento e nas ações de vigilância que serão realizadas. Nesse sentido, de acordo com as Diretrizes Nacionais de Vigilância em Saúde, a vigilância no Brasil, inclui: a Vigilância das Doenças e Agravos Não-transmissíveis; a Vigilância da Situação de Saúde, Vigilância Ambiental em Saúde, Vigilância da Saúde do Trabalhador e a Vigilância Sanitária (1).

A Vigilância em Saúde deve ser transversal a todos os níveis de atenção. Juntamente com a Atenção Básica a Vigilância em Saúde pode promover ações de programação e planejamento para a organização dos serviços com ações programadas para a atenção à saúde das pessoas. Isso pode ocorrer de diversas formas, mas tem como finalidade final o aumento do acesso da população a diferentes atividades e ações de saúde (1).

As diretrizes de Vigilância em Saúde ainda propõem que o cuidado integral seja visado, assim as ações de vigilância devem ser coordenadas pela Atenção Primária em Saúde, sendo obrigatória a integração entre Vigilância em Saúde e Atenção Primária (1).

Diante desse cenário, é importante compreender que a Vigilância em Saúde é uma área ampla e que propõe ações para os diversos espaços de atenção e gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse curso, abordaremos a Vigilância Epidemiológica de forma mais detalhada, considerando que pode atuar em parceria com outras vigilâncias, além de possuir o componente temporal intrínseco em suas competências.

4. Vigilância Epidemiológica no Brasil

O conceito moderno de vigilância está diretamente relacionado à maneira como as informações de saúde têm sido coletadas e analisadas para direcionar as práticas de saúde. Entre os séculos XVII e XVIII, os registros de óbitos começaram a ser utilizados como um indicador de serviços de saúde, prática que é comum até os dias de hoje (2).

A Vigilância em Saúde sempre possuiu componentes fundamentais da Epidemiologia para a sua análise. As análises de saúde básicas devem possuir obrigatoriamente, pelo menos, a descrição de tempo, pessoa e local. Esses dados são os mais importantes quando discutimos a transmissão de doenças, seus riscos, assim como de agravos não transmissíveis, desde doenças crônicas até violência urbana.

O monitoramento de tendências, principalmente nas taxas de morbidade por diversos agravos é um dos pilares da Vigilância Epidemiológica. Nesse sentido, a análise de tendências temporais é um dos pilares do monitoramento de surtos e de epidemias. O ponto fundamental, nesse sentido, é compreender em que momento a incidência de doenças deixa de ser esperado e passa para um número de casos maior (2).

Isso está diretamente relacionado ao conceito de surtos e epidemias. Surto é o aumento, além do esperado, do número de casos de uma determinada doença em um determinado período em um espaço restrito, como escolas, quartéis, vilarejos, entre outros. Epidemia é o aumento inesperado do número de casos de uma determinada doença, em um determinado período, em um determinado território geográfico, como um município, um estado ou país (2).

Coletar e analisar informações sobre as características de pessoas com problemas de saúde é muito importante para a identificação de grupos de maior risco de doença. Além disso, as informações sobre exposições específicas ou comportamentos promovem percepção das possíveis etiologias e modos de transmissão de agravos (2).

Em muitos casos, a atenção assistencial clínica tem um papel fundamental na identificação de surtos e epidemias ou de novas doenças. Isso ocorreu nos casos de síndrome do choque tóxico, legiolenose e Aids (2). Assim é de fundamental importância o registro correto das informações clínicas e a análise da Vigilância Epidemiológica. O papel da vigilância também passa pela informação às autoridades sanitárias sobre dados que indicam a possível ocorrência de um surto ou epidemia.

Para a maior parte das análises da vigilância, o conhecimento e aplicação da epidemiologia descritiva são suficientes para as análises do cotidiano dos serviços (2). Para analisar esses casos, também podemos contar com a criação de indicadores de saúde, que propõem mensurar determinadas situações de saúde (9).

Diante disso, a escolha e a avaliação de indicadores de saúde é um papel da vigilância que deve ser empregada com base em critérios epidemiológicos. Devemos considerar a disponibilidade de dados, a uniformidade, definição e clareza do indicador, a simplicidade para sua construção, a sinteticidade (capacidade do indicador de sintetizar a situação) e o poder discriminatório, permitindo a comparação entre populações distintas (9).

A fonte dos dados também é de imensa importância na construção de indicadores epidemiológicos. No Brasil, temos diversos sistemas de informação em saúde, que possuem dados de assistência, cuidado e monitoramento epidemiológico. Esses sistemas estão disponíveis para as vigilâncias em saúde para a coleta e para a análise de dados de saúde.

Nesse curso, usaremos alguns dados de sistemas de informação em saúde do Brasil para podermos analisar a temporalidade em Epidemiologia.

Referências Bibliográficas

1. WALDMAN, Eliseu Alves et al. **Vigilância em saúde pública**. NAMH/FSP-USP; Peirópolis, 1998.
2. ROTHMAN, Kenneth; GREENLAND, Sander; LASH, Timothy. **Epidemiologia Moderna-3ª Edição**. Artmed Editora, 2016.
3. CARRAPATO, Pedro; CORREIA, Pedro; GARCIA, Bruno. **Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde**. Saúde e Sociedade, v. 26, p. 676-689, 2017.
4. VERAS, R. P., Barreto, M. L., Almeida Filho, N. D., & Barata, R. B. (1998). **Epidemiologia: contextos e pluralidade**. Editora Fiocruz.
5. FONSECA, Angélica Ferreira. **O território e o processo saúde-doença**. 2007.
6. NATHANSON, N. e LANGMUIR, A. D. **The Cutter Incident. Poliomyelitis Following Formaldehyde-Inactivated Poliovirus Vaccination in the United States during the Spring of 1955**. I.Background. Amer. J. Hyg., 78:16-28, 1963.
7. Política Nacional de Vigilância em Saúde [Internet]. Ministério da Saúde. [citado 6 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/politica-nacional-de-vigilancia-em-saude>.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
9. MEDRONHO, R. D. A., Bloch, K. V., Luiz, R. R., & Werneck, G. L. (2009). **Epidemiologia**. Editora Atheneu.

Atividades

1	Epidemiologia não é uma disciplina de Saúde Pública.	V	
		F	X
2	Os três pilares da Epidemiologia são o tempo, a pessoa e o lugar.	V	X
		F	
3	A Epidemiologia preocupa-se em estudar a frequência e distribuição dos agravos de saúde em populações humanas	V	X
		F	
4	As características sociais e biológicas relacionadas às pessoas não estão relacionadas ao seu estado de saúde.	V	
		F	X
5	O cuidado em saúde englobará ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação em saúde.	V	X
		F	
6	Realizar uma boa descrição referentes aos determinantes sociais da saúde não está no escopo da Vigilância em Saúde	V	
		F	X
7	Fatores biológicos não são importantes na abordagem epidemiológica, que se preocupa apenas com fatores sociais.	V	
		F	X
8	As ações de Vigilância em Saúde devem se restringir apenas à Atenção Primária em Saúde.	V	
		F	X
9	A gestão da Vigilância em Saúde é de responsabilidade exclusiva do poder público.	V	X
		F	
10	A Política Nacional de Vigilância em Saúde é universal, transversal e orientadora do modelo nos territórios.	V	X
		F	
11	A Vigilância em Saúde não contribui para a integralidade do cuidado.	V	
		F	X
12	A Vigilância em Saúde deve ser transversal a todos os níveis de atenção.	V	X
		F	
13	Juntamente com a Atenção Básica a Vigilância em Saúde pode promover ações de programação e planejamento para a organização dos serviços com ações programadas para a atenção à saúde das pessoas.	V	X
		F	
14	A Vigilância em Saúde sempre possuiu componentes fundamentais da Epidemiologia para a sua análise.	V	X
		F	
15	Não possuímos sistemas de informação em saúde no Brasil.	V	
		F	X