V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

EPIDEMIOLOGIA VIRAL E RELAÇÃO IMUNIDADE-DOENÇA COM ÊNFASE NO ENSINO APRENDIZAGEM, COM EMBASAMENTO DE UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

EPIDEMOLIGY VIRAL AND RELATION IMMUNITY-DISEASE WITH EMPHASIS ON TEACHING AND LEARNING, WITH BASEMENT OF A LITERATURE REVIEW

Maria Andriele de Souza ¹; Adilson Luiz Cabral (orientador)²

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00204>

Introdução

A epidemiologia geral configura-se como a área do conhecimento responsável por estudar o comportamento de determinadas doenças num local específico. O conceito de epidemiologia evidencia sua abrangência e possibilidades de uso na saúde pública, sobretudo, no que se refere ao seu papel no desenvolvimento de estratégias de promoção e proteção à saúde, sendo fundamental para a formulação de políticas de saúde (Carvalho, et al., 2017). Dessa forma, a epidemiologia estuda o processo saúde-doença em populações humanas, com o objetivo de prevenção e controle; cabendo à epidemiologia encontrar respostas para as seguintes questões: como a doença se distribui segundo as características das pessoas; dos lugares que elas habitam e da época considerada; que fatores determinam a ocorrência da doença e sua distribuição na população; que medidas devem ser tomadas a fim de prevenir e controlar a doença; como devem ser conduzidas; e qual o impacto das ações de prevenção e controle sobre a distribuição da doença.

A associação entre um agente infeccioso e uma doença, antes de se tornar pública, deve estar muito bem embasada. Dela depende o tratamento dos pacientes acometidos por essa doença infecciosa; as medidas de prevenção; o estudo e compreensão das diferentes fases da doença; o desenvolvimento de terapêuticas; e eventualmente até de vacina. Critérios para que essa associação seja feita corretamente têm sido propostos por eminentes cientistas. Em

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da Mata – PE, Brasil, andrieleprevupe@gmail.com

² Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba, Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da Mata – PE, Brasil, adilsonbiologia@hotmail.com

relação aos vírus, a preocupação em estabelecer essa relação de causalidade é assunto bastante atual, pois estão sendo descobertos muitos vírus recentemente, descobertas estas impulsionadas principalmente devido às técnicas de metagenômica e às plataformas de sequenciamento de nova geração. (Castrignano; Nagasse-Sugahara, 2015).

As doenças infecciosas preocupam a humanidade desde os primórdios da civilização. Os vírus e as viroses têm monopolizado investigações no campo das Ciências Biológicas, Agricultura e Medicina há milênios, e alguns dos nossos maiores desafios e triunfos envolveram pesquisas no âmbito da Virologia. Toma-se como exemplo a varíola, uma das maiores pandemias da humanidade, que dizimou populações e hoje é a única doença erradicada do planeta. Diversas outras doenças de etiologia viral são prevenidas ou controladas em grande parte do mundo. Esses avanços ocorreram em consequências de estudos de replicação, transmissão e patogênese viral, que permitiram o desenvolvimento de metodologias diagnósticas, medicamentos antivirais, vacinas e o estabelecimento de medidas de saúde pública eficazes (Santos, 2018).

A Virologia proporciona conhecimentos básicos e aplicados para serem utilizados no dia-a-dia das pessoas visando melhorar sua qualidade de vida no tocante à saúde coletiva (Batista et al., 2010). Neste aspecto, o estudo epidemiológico é fator básico para estratégias de controle e de estudos acerca daquilo que acomete à população. Isso fica enfatizado quando há a reincidência de infecções virais causadas pelos mais diversos tipos de vírus.

Conforme importância epidemiológica e de políticas públicas que sejam capazes de embasar e mapear as demandas referentes às doenças virais, este trabalho tem por objetivo uma revisão bibliográfica sobre a história natural das doenças virais, destacando sua epidemiologia e noções de imunização para proteção do organismo com ênfase no ensino aprendizagem para a saúde pública.

Metodologia

Para embasamento teórico deste trabalho, foi realizada uma revisão de literatura em trabalhos científicos disponíveis online em plataformas digitais tais e informações presentes em sites como o do Ministério da Saúde, utilizando os seguintes argumentos de busca: termos aplicados em saúde pública; conceitos adotados no estudo de viroses; estudos epidemiológicos; níveis de prevenção de viroses; e as principais formas de imunização para as viroses. A partir da pesquisa realizada foram selecionados os artigos e sites especializados na

área, de interesse para o tema em questão para enriquecimento de informações na elaboração dos textos.

Resultados e Discussões

Os estudos epidemiológicos

Estudos epidemiológicos são estudos populacionais, cujo objetivo básico situa-se na sociedade. Enquanto a clínica destina-se a examinar o corpo do paciente, descrever alterações no seu funcionamento normal, diagnosticar os motivos e prescrever o tratamento. A epidemiologia propõe-se a realizar tarefa análoga no corpo social, ou seja, descrever os agravos que ali ocorrem, apontar as causas e orientar a indicação dos meios de controle e profilaxia. Portanto, a epidemiologia tem como finalidades a descrição dos agravos e a determinação de suas causas, através de técnicas que se destinam, fundamentalmente, à análise da distribuição desses eventos, segundo as características dos indivíduos que compõe a população, de acordo com o tempo e o espaço. Desse modo, a epidemiologia sempre persegue os dados que possam fornecer a ideia de relações, como número de casos/população, e assim responder a questões que também interessam a clínica, mas que com frequência esta não pode solucionar.

Quanto à classificação, existem estudos individuais, onde se aplicam questionamentos diretamente ao indivíduo, e estudos ecológicos, onde as informações são obtidas através de terceiros e engloba uma quantidade maior de pessoas, como um bairro de uma cidade, por exemplo.

Quanto à intervenção dos investigadores, existem estudos experimentais, onde o observador interfere no curso e no tratamento da patologia com uma droga, ou quais indivíduos iram participar do estudo, por exemplo. Também existem estudos observacionais, onde o investigador nada mais faz além de observar o indivíduo e coletar dados.

Quanto ao propósito geral, existem estudos descritivos, cujo objetivo baseia-se em descrever as doenças para desenvolver teorias e tratamentos. É utilizado em patologias novas. Também existem estudos analíticos, os quais visam comparar estudos, entre grupos distintos e são os estudos mais comuns atualmente.

A história natural das doenças e os níveis de prevenção

Víroses

O que diferencia os vírus de todos os outros seres vivos é que eles são acelulares, ou seja, não possuem estrutura celular. Assim, não têm a complexa maquinaria bioquímica necessária para fazer funcionar seu programa genético e precisam de células que os hospedem. Todos os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios.

As doenças infecciosas em geral, já inclusas as virais, são processos complexos em que um grande número de fatores interage determinando a sua disseminação. As viroses merecem uma atenção mais relevante não só pelo seu maior número e diversidade, mas também pela propriedade de muitos vírus sofrerem mutações e, portanto, gerarem mudanças de comportamento numa intensidade e velocidade maior do que bactérias, protozoários ou fungos.

O surgimento da Segunda Guerra Mundial acarretou muitas transformações, acelerando a urbanização, e o crescimento demográfico trazendo consigo grandes impactos para a sociedade. Incluindo nessa grande mobilização as doenças virais, construindo um grande objeto de preocupação na população. Em 1976 ocorreu o primeiro surto de Ebola infecção por vírus, alguns anos depois a pandemia da AIDS trazendo um golpe tanto para a saúde pública quanto para a população.

AIDS

A descoberta do vírus da imunodeficiência humana (HIV), aconteceu no início dos anos 1980, nos EUA, a partir da identificação de um número elevado de pacientes adultos do sexo masculino, homossexuais e moradores de São Francisco ou Nova York, que apresentavam sarcoma de Kaposi, pneumonia por *Pneumocystis carinii* e comprometimento do sistema imune, o que levou à conclusão de que se tratava de uma nova doença, ainda não classificada, de etiologia provavelmente infecciosa e transmissível.

Chamava fundamentalmente a atenção a gravidade de infecções oportunistas em homossexuais masculinos. Esta peculiaridade aguçou o apetite dos preconceitos e o novo quadro ganhou a designação de “peste gay” na imprensa leiga (Carvalho, 1998).

AIDS é marcada por destruir os linfócitos TCD4 onde apresenta 3 fases sendo elas infecção aguda, assintomática e sintomática, por se tratar de uma doença que afeta o sistema imunológico o paciente apresenta um alto nível de sensibilidade para o surgimento de doenças oportunistas tais como pneumonia, tuberculose, meningite entre outras. A história natural da

doença vem sendo consideravelmente modificada pelos antirretrovirais que retardam a evolução da infecção até o seu estágio final.

Dengue

O mosquito transmissor da dengue é originário do Egito, na África, que vem se disseminando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século 16, período das Grandes Navegações. Admite-se que o vetor foi introduzido no Novo Mundo, no período colonial, por meio de navios que traficavam escravos. Ele foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, quando foi denominado *Culex aegypti*. O nome definitivo – *Aedes aegypti* – foi estabelecido em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*. Segundo dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) mostram que a primeira epidemia de dengue no continente americano ocorreu no Peru, no início do século XIX, com surtos no Caribe, Estados Unidos, Colômbia e Venezuela.

A dengue é atualmente a arbovirose mais prevalente no mundo, com cerca de 40% da população em risco. Circulam quatro sorotipos do vírus, aumentando significativamente as formas graves e letais da doença (Viana; e Ignotti, 2013). Esta doença infecciosa é caracterizada, por exemplo, como: febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresente: infecção inaparente, dengue clássico (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome de choque da dengue (SCD).

Sarampo

O sarampo em meados da década de 1990 apresentou uma grande preocupação na saúde pública, sendo uma grande causa de morbi-mortalidade entre crianças menores de cinco anos de idade, a vacina contra o sarampo chegou no país na década de 1960 e em 1973, foi realizado um Programa Nacional de Imunizações (PNI) seguido de várias campanhas de vacinação em áreas urbanas do Brasil.

O Brasil registrou no ano de 1976 o maior número de casos de sarampo, com a ocorrência de 129.942 casos, porém em 1989 apresentou o menor número de incidência da doença. O sarampo é considerado uma das doenças infecciosas mais contagiosas do mundo, capaz de atingir todos os grupos etários, com risco particular em menores de cinco e naqueles entre 15 e 29 anos de idade, sendo uma das principais causas de morte evitáveis por vacina entre crianças (Mello, 2014).

O principal hospedeiro natural é o ser humano, podendo obtê-la uma vez na vida, sendo ela transmitida diretamente de pessoa a pessoa por secreções nasofaríngeas, de quatro a seis dias antes do aparecimento do exantema até quatro dias após, ou pela dispersão de gotículas com partículas virais no ar em ambientes fechados.

Conclusões

Os vírus que provocam as viroses estão presentes em todos os ambientes, fazendo com que reforce a atenção da população para as medidas de prevenção e imunização contra esses parasitas intracelulares obrigatórios. A história das viroses mostrou o quanto se torna importante as políticas públicas que busquem evitar epidemias nas populações, medidas simples como manter as vacinas em dias, higiene com as mãos entre outros podem evitar a disseminação de vírus.

O Brasil por sua vez mostrou ser um dos países com mais políticas voltadas para a imunização contra vírus, tendo um programa especializado nessa área, o Programa Nacional de imunização, que já foi capaz de erradicar viroses como a Poliomielite e a Rubéola, se demais países investissem em programas voltados para o controle e erradicação seria possível diminuir consideravelmente as mortes causadas por vírus principalmente em países subdesenvolvidos.

Referências

BATISTA et al. **Análise do tema virologia em livros didáticos de biologia do Ensino Médio**. Revista Ensaio, v.12, n.01, p.145-158, jan-abr, 2010.

CARVALHO et al. **Epidemiologia, Conceitos e Aplicabilidade no Sistema Único de Saúde**. São Luís, EDUFMA, 2017.

CASTRIGNANO, S. R; NAGASSE, T. K. **Abordagem Metagenômica e Causalidade em Virologia**. Revista Saúde Pública, 2015.

CARVALHEIRO, J. R. **Epidemiologia da AIDS: garimpando novos paradigmas**. Editora Fiocruz: Rio de Janeiro, 1998.

MELLO, J. N. **Panorama atual do sarampo no mundo. Risco de surtos nos grandes eventos no Brasil**. JBM, nº 1 vol. 102 jan/fev, 2014.

SANTOS, N. S. O. **Novos desafios no ensino da Virologia**. Revista PanAmazônica de Saúde, 2018.

VIANA, D. V; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. Revista Brasil Epidemiológica, p. 241, 2013.