

AS DOENÇAS VIRAIS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

VIRAL DISEASES IN THE CONTEMPORARY WORLD: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Recebido: 12/07/2021 | Aceito: 13/04/2022 | Publicado: 01/07/2022

Daiane Caroline Izaias Moreira

 <https://orcid.org/0000-0003-2552-425X>

 <http://lattes.cnpq.br/4916078541005747>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: carolinidaiane@hotmail.com

Gabriela Anolino Feitosa

 <https://orcid.org/0000-0002-2852-4768>

 <http://lattes.cnpq.br/0241504295108120>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: anolinogabif@gmail.com

Clézio Rodrigues de Carvalho Abreu

 <https://orcid.org/0000-0002-1511-6917>

 <http://lattes.cnpq.br/0474084524560630>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: clezioabreu@senaaires.com.br

Resumo

As doenças virais emergentes no Brasil. **Problema:** de que maneira os profissionais de saúde podem contribuir para prevenção e promoção à saúde diante dos casos das doenças virais no Brasil? **Objetivos:** analisar sobre a prevenção e promoção à saúde em relação as doenças virais emergentes no Brasil. **Justificativa:** as doenças, por meio de vírus, continuam a ser um problema de saúde pública que requer atitude e profissionalismo na prevenção dessas doenças, sendo todos responsáveis pelo debate e sugestões de como enfrentar o problema das doenças virais. **Resultados.** As doenças infecciosas incomodam a humanidade desde o início da civilização. Os vírus e as viroses monopolizaram as pesquisas nas ciências biológicas e médicas oportunizando avanços nos estudos em virologia. A prevenção as doenças virais é a melhor atitude, dentre as opções a vacinação ainda é uma das melhores soluções.

Palavras-chave: Doenças Virais. Acesso aos Serviços de Saúde. Epidemia. Prevenção de Doenças Transmissíveis.

Abstract

*Emerging viral diseases in Brazil. **Problem:** how can health professionals contribute to prevention and health promotion in the face of cases of viral diseases in Brazil? **Objectives:** to analyze prevention and health promotion in relation to emerging viral diseases in Brazil. **Justification:** Diseases caused by viruses continue to be a public health problem, which requires attitude and professionalism in the prevention of these diseases, all being responsible for the debate and suggestions on how to face the*

problem of viral diseases. **Results.** *Infectious diseases have troubled humanity since the beginning of civilization. Viruses and viruses have monopolized research in biological and medical sciences, providing opportunities for advances in studies in virology. The prevention of viral diseases is the best attitude, among the options vaccination is still one of the best solutions.*

Keywords: *Viral Diseases. Access to Health Services. Epidemic. Prevention of Communicable Diseases.*

Introdução

Nos últimos 50 anos, o Brasil passou por grandes mudanças, principalmente no que diz respeito ao crescimento populacional e urbanização, pois houve uma expansão mais do que dobrada da população, atingindo 210 milhões de pessoas, ou seja, atualmente 83% de sua população vive em cidades. Problemas como o contágio de doenças virais têm sido constante nos grandes centros urbanos. No passado recente houve a tendência favorável da queda de casos de doenças infecciosas, diminuindo especialmente a drástica diminuição dos óbitos por diarreias e por doenças imunopreveníveis. ⁽¹⁾

Essas informações, porém, não diminuem a importância de se preocupar com as doenças infecciosas, que por sinal, chamam a atenção da humanidade desde os primórdios da civilização. No Brasil, o ciclo envolto de doenças virais emergentes tem preocupado os governantes e todos da vigilância em saúde. As doenças virais dominaram as ciências biológicas, a agricultura e a pesquisa médica por milhares de anos. Alguns dos desafios e sucessos estão relacionados ao estudo da virologia. Por exemplo, uma das maiores pandemias da humanidade teve a varíola como vilã, todavia, é uma doença erradicada da população desde a década de 80. ⁽²⁾

Muitas outras doenças virais são prevenidas ou controladas em grande parte do mundo. Esse avanço é fruto de pesquisas sobre replicação, transmissão e etiologia do vírus, que permitiram o desenvolvimento de métodos, diagnósticos, medicamentos antivirais, vacinas e a implementação de medidas eficazes de saúde pública. ⁽²⁾

Na última década houve um grande número de casos de vírus que atingiram a população mundial, trazendo com elas consequências na saúde física e psicológica. Neste contexto, destacam-se quatro vírus com grandes agravos e consequências para a população mundial. ⁽³⁾

O vírus do H1N1, a dengue, a febre amarela e a chikungunya estiveram presentes em grandes surtos mundiais que causam grandes infecções atingindo as massas populares, ocasionando o adoecimento de milhares de indivíduos, sendo eles de grandes cidades, capitais, áreas rurais, e de classes econômicas variadas, sexo, idade e condições de saúde sendo elas de grave estágio a moderado. ⁽³⁾

É importante frisar que estudos e pesquisas que possuem como alvo a descoberta das causas, meio de contágios e tratamentos têm sido desenvolvidos constantemente para melhor lidar com tais vírus. Os vírus dispõem de modificações genéticas rápidas e forte potencial deletério, que variam de indivíduos para indivíduo quando reagem com aqueles que estão contaminados. Pesquisas revelam que cada vírus tem sua peculiaridade e forma distinta de infecções e consequências à saúde, comprometendo assim, toda saúde das populações mundiais. ⁽⁴⁾

Apesar da diminuição de óbitos ocasionados por doenças infecciosas em todos os países, o anseio de um mundo sem epidemias, sucumbe na medida em que doenças emergentes surgem, devido a diversos fatores, com ou sem explicação científica plausível. Situações constantes de vulnerabilidade em populações no Brasil e no mundo, diante de doenças virais pode ser demonstrada nos anos de 1980 em diante, pelo aparecimento e identificação do vírus da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), que se difundiu rapidamente quase por toda a parte, causando mortes e sofrimento a muitas pessoas do mundo. ⁽⁵⁾

Sendo assim, a expressão “saúde global” passou a ser conhecida a partir dos anos de 1990, com a finalidade de conscientizar a todos sobre eventos ocorridos em qualquer parte do mundo, com potencial para ameaçar a população com doenças que precisam atenção especial para que não aconteça um colapso da saúde pública em vários países.

A luta contra as doenças infecciosas e o equilíbrio da saúde pública envolvem graves problemas de ordem políticas administrativas. Pode-se asseverar os dois aspectos principais: oportunidade e ameaça. Essa oportunidade representa uma iniciativa que cumulativamente chama a atenção do governo para o impacto das doenças infecciosas no bem-estar da população. Por um lado, apresenta a ameaça representada pela má alocação de recursos e pela falta de programas bem estruturados para treinar a próxima geração de cientistas em potencial. ⁽²⁾

Sendo assim, justifica-se a presente pesquisa, uma vez que as doenças por meio de vírus continuam a ser um problema de saúde pública, e requer atitudes e profissionalismo na prevenção dessas doenças, sendo todos responsáveis pelo debate e sugestões de como enfrentar o problema referente às doenças virais.

Nesse contexto, a questão norteadora é a seguinte: de que maneira os profissionais de saúde podem contribuir para prevenção e promoção à saúde diante dos casos das doenças virais no Brasil?

Sabe-se que a campanha de vacinação obrigatória desenvolvida no Brasil, no século XX, pelo médico Oswaldo Cruz, em relação ao O combate da varíola representou para o Brasil no início do século XXI um dos maiores desafios públicos em relação à saúde populacional. Independentemente, das críticas e revoltas feitas na época, em relação a obrigatoriedade da vacinação, o Brasil vivenciou tempos difíceis onde a tomada de decisão salvaria ou mataria milhares de cidadãos. ⁽⁶⁾

Diante dessa realidade do Brasil, o trabalho será realizado diante da seguinte hipótese: as doenças virais precisam sempre de um monitoramento detalhado e atenção redobrada quanto a sua etiologia e contágio. Assim, caberá a toda comunidade científica tomar atitudes abalizadas no combate ao avanço das doenças virais e paralelamente propor tratamento adequado com qualidade profissional e ética.

Diante desse contexto, o objetivo deste artigo, por intermédio de uma revisão de literatura, é analisar sobre a prevenção e promoção à saúde em relação às doenças virais emergentes no Brasil. Buscou-se também identificar as situações de risco envolvidas com a transmissão das doenças virais e analisar os principais tratamentos medicamentosos nos casos do contágio das viroses e descrever o movimento antivacinação.

Trata-se de revisão narrativa com abordagem de pesquisa qualitativa. A busca de periódicos fez investidas na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na Scientific Electronic Library Online (SCIELO), na Publish or Perish e em revistas especializadas em virologia.

Para a busca informatizada das publicações científicas, foram utilizados os seguintes Descritores das Ciências da Saúde (DeCS): doenças virais, acesso aos serviços de saúde, epidemia e prevenção de doenças transmissíveis.

O critério de inclusão foi o de escolher artigos que tiveram relação com o tema doenças virais, em língua portuguesa e inglesa, com publicação de autoria conhecida. Foram excluídos os periódicos que não contemplavam o tema e com sua respectiva duplicação.

Desenvolvimento

A evolução de uma doença viral para uma pandemia se inicia com alguns casos dessa doença, os quais evoluem para um surto, transformando-se em uma epidemia e depois, por consequência, em uma pandemia. O surto é definido como a elevação do número de casos de uma doença, em determinado período de tempo, que se caracteriza como um excesso em relação à frequência esperada em determinado espaço geográfico pequeno e bem limitado como creches, escolas ou local de trabalho. A epidemia é a expansão do surto para um local geográfico mais abrangente. Finalmente, a pandemia é a epidemia de uma doença que afeta pessoas em países e continentes. ⁽⁷⁾

Doenças Virais e sua amplitude no Brasil

As doenças infecciosas incomodam a humanidade desde o início da civilização. Os vírus e as viroses monopolizaram as pesquisas nas ciências biológicas e médicas, oportunizando avanços nos estudos em virologia. O combate ao surto de varíola é um bom exemplo, pois, no passado essa doença dizimou boa parte da população mundial e hoje é a única doença erradicada do planeta. Várias outras doenças de etiologia virais podem ser prevenidas ou controladas em grande parte do mundo. Esses avanços foram resultado de estudos sobre a replicação, transmissão e patogênese do vírus que permitiram o desenvolvimento de métodos, diagnósticos, antivirais, vacinas e a introdução de medidas eficazes de saúde pública. ⁽²⁾

Todavia, com o advento da industrialização, melhorias econômicas e sanitárias e as consequentes condições urbanas (entre os séculos XIX e XX), a mortalidade por causas externas diminuiu significativamente e a civilização ocidental passou por uma chamada transição demográfica e epidemiológica. Nessa transição, as doenças infecciosas não estiveram mais no centro das pesquisas em saúde, mas foram substituídas por pesquisas sobre as chamadas doenças crônico-degenerativas e o câncer. ⁽⁸⁾

Neste contexto, houve mudanças no interesse da pesquisa em saúde prevenida no século XX. Desde então, constata-se a propagação da dengue, o surgimento da dengue hemorrágica (e suas complicações), o reconhecimento das várias etiologias e quadros clínicos da febre hemorrágica viral e o surgimento de novas doenças (algumas como a síndrome respiratória aguda grave de SARS com potencial pandêmico). ⁽⁸⁾

O conceito de doença viral não é muito preciso, mas abrange o surgimento de novos problemas de saúde associados a novos patógenos infecciosos. Mudanças no comportamento epidemiológico de doenças infecciosas incluem a introdução de patógenos conhecidos em novas populações de hospedeiros suscetíveis e outras mudanças significativas em seus padrões de seu desenvolvimento. O aparecimento e a recorrência dessas doenças infecciosas virais, para muitos autores, deve-se às mudanças de hábitos populacionais e também as rápidas alterações nos aspectos demográficos, socioeconômicos e ambientais. Além disso, somam-se as alterações e mutações microbianas e manipulação de doenças infecciosas. ⁽⁹⁾

A Classificação Internacional de Doenças (CID / OMS) é um esforço que está em andamento há mais de um século para tornar universais a compreensão dos termos relacionados à doença e à morte. Na edição de 1989, a CID 10 é uma família de doença muito complexa, mais do que uma classificação voltada para o alcance de uma variedade de objetivos. Além do processo de saúde e doença, também são permitidas variantes que enfatizam procedimentos de cuidado de pessoas ou causas externas diferentes do tipo de lesão. Assim a família principal foi renomeada para "Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde". ⁽¹⁰⁾

Situação epidemiológica das doenças: Dengue

A dengue é um arbovírus (termo derivado da sigla "node animal vector virus") e seu espectro clínico pode variar de infecções assintomáticas a doenças graves e letais. O vírus da dengue, como agente causador pode ser numerado de 1 a 4, é também antigenicamente diferente, mas causa a mesma doença em humanos. A infecção induz isomorfismo de longo prazo. Ou seja, uma pessoa infectada com um dos sorotipos é imune a esse sorotipo, mas permanece sensível aos outros três sorotipos. Além disso, infecções secundárias (quando um indivíduo "pega" dengue pela segunda vez) estão associadas a maior gravidade da doença. ⁽¹¹⁾

Todos os anos, a disseminação do vírus transmitida pelo mosquito, o *Aedes aegypti*, se intensifica com a chegada do verão e também os períodos chuvosos no Brasil. Além do vírus da dengue, o vírus chikungunya, que também é transmitido pela picada de mosquitos infectados, se dissemina grandemente no território brasileiro. O *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus* são os mesmos transmissores do vírus da dengue e da febre amarela, razão pela qual esse vírus merece atenção redobrada das autoridades sanitárias. ⁽¹²⁾

A espécie *Albopictus* prospera em uma variedade de criadouros cheios de água, incluindo cascas de coco, cascas de cacau, tocos de bambu, buracos de árvores e piscinas naturais, bem como recipientes feitos pelo homem, como pneus de veículos e discos rígidos. ⁽¹³⁾

O *Aedes albopictus* é comum nas grandes cidades e tem mais probabilidade de ser associado à habitação humana e em casos de criadouros internos, incluindo vasos de flores, recipientes de armazenamento de água e tanques de concreto em banheiros, bem como nos próprios utensílios externos de muitas residências. O *aegypti Albopictu* ocorre em áreas tropicais e também em locais subtropicais do mundo, inclusive no Brasil. ⁽¹⁴⁾

Nas últimas décadas o *aegypti albopictus* se espalhou da Ásia, na África, Europa e América, especialmente devido aos fatores inerentes a globalização, como

a migração constante, além das mudanças de habitat causadas pela invasão humana de locais anteriormente reservados para várias espécies animais e o as drásticas mudanças climáticas no planeta. Assim, foi identificado que insetos foram disseminados em vários ambientes, sendo necessário, não só obter métodos eficazes de prevenção de doenças por meio de vacinas, mas também fortalecer o controle biológico e as atividades preventivas para reduzir a disseminação dos mosquitos. ⁽¹⁴⁾

Situação epidemiológica das doenças: HIV/AIDS

O vírus da imunodeficiência humana (HIV), foi uma das doenças emergentes que desde a década de 80 tem causado grandes mudanças na ciência e no estilo de vida das pessoas. Doenças emergentes são aquelas que impactam significativamente o ser humano pela gravidade com que afetam uma pessoa, podendo ter consequências limitadas e até morte, além do impacto social associado à sua disseminação. Nas últimas décadas, inúmeras infecções causadas por vírus em mutações, assolam os seres humanos nas mais diversas regiões do mundo, bem como a recorrência de outras que haviam sido controladas ao longo dos anos. A maioria dessas infecções é de origem viral. O problema dos vírus emergentes e reemergentes é complexo, mas é possível perceber que esses vírus são amplamente desencadeados por atividades humanas que alteram o ambiente, principalmente pressões demográficas. ⁽¹⁶⁾

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), identificada pela primeira vez clinicamente em uma população vulnerável da América do Norte no início dos anos 1980, foi associada à infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em 1983. Nos últimos 30 anos, a doença tem sido considerada uma epidemia global, que requer cuidados especiais. No final de 2014, a população mundial vivendo com HIV é estimada em 36,9 milhões, dos quais 26 milhões vivem no continente africano. Ao mesmo tempo, a América Latina tinha 1,7 milhão dos quais 780.000 viviam no Brasil ⁽¹¹⁾

O controle de doenças infecciosas e o futuro da saúde pública em todo o mundo enfrentam um sério problema. Esse problema pode ser dividido em dois aspectos: oportunidade e ameaça. A oportunidade representará iniciativas que, cumulativamente, chamarão a atenção dos órgãos governamentais para o impacto das doenças infecciosas no bem-estar da população. Por outro lado, há o risco de má alocação de recursos e falta de programas bem elaborados para treinar a próxima geração de cientistas em potencial. ⁽¹⁷⁾

Situação epidemiológica das doenças: Febre Amarela

Morar na cidade, por um lado, beneficia a saúde da população por meio do acesso mais fácil a programas e serviços de saúde, mas, por outro, apresenta desafios decorrentes do aumento da densidade populacional e das mudanças urbanas. Os riscos potenciais das relações ambientais e também sociais acabam por agravar agravos vários aspectos da saúde. Embora pareça uma tendência demográfica irreversível, atualmente não existem medidas consistentes para abordar os problemas de saúde associados ao processo de urbanização acelerado. ⁽¹¹⁾

[...] No Brasil as transformações demográficas foram expressivas. Além da transição demográfica vista nas últimas décadas, com redução da natalidade e da mortalidade e consequente envelhecimento da população, deve-se destacar que o êxodo rural foi marcante. Comparada à situação em 1940, quando 68,8% da população residiam em áreas rurais, a população urbana brasileira passou a ser predominante a partir de 1970, atingindo 84,3% no ano de 2010. ⁽¹¹⁾

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa aguda, que tem como forte sintoma a febre, e se caracteriza por ser não contagiosa, de curta duração (máximo de 02 semanas) e com vários níveis de gravidade. É produzida por um arbovírus pertencente ao gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*. O aumento do número de casos de FA nas zonas rurais é compreendido pela alta infestação do *Aedes aegypti* e a ineficiência governamental quanto a cobertura vacinal da população mais vulnerável. Sabe-se que a FA, muitas vezes, tem como fatores de contágio os riscos oriundo da reurbanização no Brasil. Manter baixa a intensidade de infestação de *Aedes aegypti* é possível com uma cobertura vacinal em áreas endêmicas com políticas de vacinação e conscientização de todos. ⁽¹⁸⁾

“O Brasil viveu, em dezembro de 2016, um dos maiores surtos de FA de transmissão silvestre da sua história, com ocorrência em estados da região Sudeste, principalmente Minas Gerais e Espírito Santo, mas também no Rio de Janeiro e em São Paulo”. ⁽¹⁸⁾

Torna-se notório que o uso do conhecimento e da informação em processos epidêmicos auxilia na avaliação do estado de saúde para a tomada de decisões, visando ações intersetoriais, educacionais e de conscientização social. Para reduzir a carga da dengue, estão em andamento políticas de saúde pública que devem levar em consideração as necessidades locais específicas de controle, de vetores e vigilância de doenças. Por fim, vale ressaltar a prioridade das medidas cautelares com participação ativa da população na intersecção das políticas públicas. ⁽¹⁹⁾

Vacinação: Solução ou problema para enfrentar as doenças virais

A prevenção das doenças virais requer entender que os vírus são agentes infecciosos, que inexistem células em sua estrutura e que são microscópicos, constituídos principalmente por uma cápsula protéica que envolve o material genético e requerem o metabolismo das células hospedeiras para realizar atividades como nutrição, reprodução e propagação. Em muitos casos, os vírus alteram o metabolismo das células que parasitam e podem causar degeneração, podendo representar riscos potenciais para a saúde de todo o corpo, em tese, a prevenção é a melhor solução. ⁽¹⁹⁾

A vacinação é uma forma eficaz de prevenir doenças e lesões e é uma das estratégias de saúde pública mais importante para reduzir e/ou erradicar doenças virais, como por exemplo, a varíola. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a vacinação evita a morte de 2 a 3 milhões de pessoas em todo o mundo a cada ano. No Brasil, a primeira campanha de vacinação data de 1804, e naquela época era obrigatório e prioritário o combate à febre amarela, à varíola e à poliomielite na cidade. A população criou sentimentos negativos em relação à administração de vacinas, corroborando a lenda geral de que as vacinas são perigosas e/ou armas biológicas

criadas pelo governo para o controle da população. O mito sobre o verdadeiro funcionamento das vacinas está subjacente a vários conflitos religiosos, políticos e jurídicos. ^(20,21)

O movimento antivacinação no Brasil tinha como objetivo disseminar as informações de que as vacinas são mais prejudiciais do que benéficas e que o uso de vacinas ameaça a população por motivos filosóficos, espirituais e/ou políticos. ^(22,23)

A teoria do dano liderada pelo movimento antivacinas é a seguinte: as vacinas causam autismo; as vacinas em excesso podem levar à sobrecarga imunológica; as vacinas são uma tentativa de controlar a população, além de ser nociva a saúde pois contêm metais pesados em suas formulações. ⁽²³⁾

[...] Os determinantes da recusa/indecisão vacinal são complexos e podem ser atribuídos à confluência de vários fatores socioculturais, políticos e pessoais; dúvidas sobre a real necessidade das vacinas, preocupações com a segurança das vacinas, medo de possíveis eventos adversos, conceitos equivocados sobre a segurança e eficácia das vacinas, preocupações com a possível “superexposição do sistema imune”, experiências anteriores negativas com vacinas, desconfiança sobre a seriedade da indústria produtora de vacinas e o sistema de saúde, pensamentos heurísticos, questões filosóficas e religiosas podem estar envolvidos. ⁽²⁴⁾

Vale destacar que revolução da informação, por meio das mídias sociais tem contribuído para que o movimento antivacina cresça em todo o mundo. As redes sociais possibilitam a criação de novos espaços para a forma de discussões sobre relacionamento, ensino e aprendizagem de competências, ciência, política e entretenimento. Em uma pesquisa de 2017, cerca de 43% dos usuários de redes sociais disseram que usam as mídias sociais três horas por dia de maneira ininterrupta. Assim os usuários tem em suas mãos uma grande exposição diversificadas de fontes e de informações das mais variadas. Logo, quando o assunto é vacina não falta opiniões a favor e contra diante desse método mundial de prevenção que se refere a imunização. ^(22,24)

Considerações Finais

Em um mundo cada vez mais globalizado em que as sociedades se organizam de forma cada vez mais complexa, é urgente explorar as sinergias entre os ecossistemas sociais, ecológicos e biológicos e a persistência de condições de vida inadequadas, sempre na tentativa de evitar a recorrência de doenças infecciosas.

A pesquisa destaca a importância de solucionar problemas como as diferenças sociais, a organização do sistema de saúde, o desenvolvimento de pesquisas sobre a epidemiologia das doenças emergentes no mundo.

Os medicamentos que combatem as infecções virais são conhecidos como medicamentos antivirais. Os medicamentos antivirais são muito mais difíceis de desenvolver do que os antibióticos. Ao contrário dos antibióticos, que geralmente são eficazes contra muitos tipos diferentes de bactérias, a maioria dos medicamentos antivirais é geralmente eficaz contra apenas um (ou muito poucos) vírus.

Os antivirais são medicamentos que combatem as infecções em toda sua plenitude. Sabe-se que a diferenciação dos antivirais com os antibióticos refere-se a sua produção farmacêutica. Algo importante que diferencia os antibióticos dos antivirais, é que os antibióticos são eficazes contra muitos tipos diferentes de bactérias, enquanto os medicamentos antivirais é geralmente eficaz contra apenas um vírus, e de forma específica.

Dentre os achados da pesquisa, ficou evidente que as vacinas, uma vez aprovadas por órgãos competentes, têm alto valor de segurança, eficácia, e de importância em diversas doenças virais. A proteção que as vacinas oferecem perpassam o nível individual e privilegiam a massa popular na prevenção contra doenças infecciosas.

Assim, a qualidade de vida após as vacinas tem sido notória na literatura pesquisada, e os danos à saúde são ínfimos em relação a seus efeitos benéficos durante tanto tempo na história da humanidade.

Conclui-se que algumas doenças infecciosas de notificação obrigatória ainda são causas importantes de morbimortalidade nas áreas metropolitanas brasileiras. Isso inclui doenças respiratórias, AIDS, dengue, infecções causadas por insetos vetores, dentre outras patologias.

Referências

1. Waldman, E. A., & Sato, A. P. S. (2016). Path of infectious diseases in Brazil in the last 50 years: An ongoing challenge. *Revista de Saúde Pública*, 50(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050000232>
2. Santos, N. S. de O., & Santos, N. S. de O. (2018). Novos desafios no ensino da Virologia. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 9(1), 7–8. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232018000100001>
3. Schmidt, B., Crepaldi, M. A., Bolze, S. D. A., Neiva-Silva, L., & Demenech, L. M. (2020). Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, e200063. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200063>
4. Stephens, Paulo Roberto Soares et al. *Virologia: conceitos e Métodos para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde*, 2010. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap2.pdf>
Acesso em 19 de Maio de 2021.
5. Berlinguer, Giovanni. Globalização e saúde global. *Estud. av.* São Paulo , v. 13, n. 35, p. 21-38, Apr. 2009 .
6. Rothbarth, R. Vacinação direito ou dever? (2018). A emergência de um paradoxo sanitário e suas consequências para a saúde pública. Dissertação - Faculdade de Saúde de Pública da Universidade de São Paulo.

7. Brasil. *Ministério da Saúde*. Vademecum Influenza Ampliado. 2010a. Disponível em «http://www.influenza.lcc.ufmg.br/DVD/vademecum/Vademecum_Ampliado.pdf». Acesso em 14.11.2020.
8. Duarte, E. C., & Barreto, S. M. (2012). Transição demográfica e epidemiológica: A Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 21(4), 529–532
9. Luna, EJA. and Silva JR., JB. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: *Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República*, 2013. Vol. 2. pp. 123-176. ISBN 978-85-8110-016-6. Available from SciELO Books.
10. Di Nubila, H. B. V., & Buchalla, C. M. (2008). O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(2), 324–335. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000200014>
11. Segurado, Aluisio Cotrim. Saúde nas metrópoles – Doenças infecciosas, *Estudos Avançados*, 2016.
12. Pereira, Yolanda dos Anjos Andrade de Sá. (2017). *Febre amarela, Dengue, Zika e Chikungunya: a propósito de um caso clínico*. Tese de Doutorado.
13. Farias, Daniel et al. Manifestações neurológicas das arboviroses da Bahia: febre amarela, dengue, zika e chikungunya. *Rev. Saúde HSI*. V. 3, n.2, p. 16-20, 2015.
14. Freire, Maria das Graças Machado et al. Zero Aedes: fora dengue, fora zika, fora chikungunya. *Biológicas & Saúde*, v. 7, n. 24, 2017.
15. Andrioli, D. C., Busato, M. A., & Lutinski, J. A. (2020). Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(4)
16. Dias, S. (2020). A (Re)emergência das doenças nas sociedades contemporâneas. *SAPIENS - Revista de divulgação Científica*, 2(2), 7–20
17. Burattini, M. N. (2016). Doenças infecciosas no Século XXI. *Acta Paulista de Enfermagem*, 29(2)
18. Cavalcante, Karina Ribeiro Leite Jardim, & Tauil, Pedro Luiz. (2017). Risk of re-emergence of urban yellow fever in Brazil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(3), 617-620. <https://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300018>



19. Salgado, Yvanna Carla de Sousa. Patologia: doenças virais [recurso eletrônico]. Ponta Grossa (PR): *Atena Editora*, 2019.
20. Gasparini, R., Panatto, D., Lai, P. L., & Amicizia, D. (2015). The "urban myth" of the association between neurological disorders and vaccinations. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 56(1), E1–E8.
21. D'alò, G. L., Zorzoli, E., Capanna, A., Gervasi, G., Terracciano, E., Zaratti, L., & Franco, E. (2017). Frequently asked questions on seven rare adverse events following immunization. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 58(1), E13–E26.
22. Santos, N. S. de O., & Santos, N. S. de O. (2018). Novos desafios no ensino da Virologia. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 9(1), 7–8.
23. Beltrão, RPL, Mouta, AAN, Silva, NS, Oliveira, JEN, Beltrão, IT, Beltrão, CMF, ... Da Silva, ACB (2020). Perigo do movimento antivacina: Análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12 (6), e3088. <https://doi.org/10.25248/reas.e3088.2020>
24. Succi, RC de M. (2018). Recusa de vacina – o que precisamos saber. *Jornal de Pediatria*, 94 (6), 574–581. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.01.008>.
25. Schuindt, A. de AP, Menezes, VC, & Abreu, CR de C. (2021). As consequências do uso da ritalina sem prescrição médica. *Revista Coleta Científica*, 5 (10), 28–39.
26. Souza, M. B. R., Moraes, S. de J. V., & Alvim, H. G. de O. (2021). BOLDO E SEUS BENEFÍCIOS EM DOENÇAS GASTROINTESTINAIS. *Revista JRG De Estudos Acadêmicos*, 4(9), 15–26.