

VACINAÇÃO INFANTIL - IMPLICAÇÕES DA QUEDA NA COBERTURA VACINAL INFANTIL EM NOVA IGUAÇU

Cristiano Fernandes Gomes¹
Leonardo Guimarães de Andrade²
Michel Santos da Silva³

RESUMO: A vacinação é a estratégia mais efetiva de se evitar uma doença transmissível, contudo tem-se constatado diminuição das coberturas de diversas vacinas, por razões como hesitação vacinal, esquecimento, notícias falsas sobre vacinas, entre outros. A imunização é um direito humano e elemento chave dos cuidados primários de saúde, porém, apesar do sucesso das imunizações ao longo dos anos, dados recentes demonstram redução da procura por vacinas, principalmente nos imunizantes preconizados durante a infância. Avaliando-se os diferentes autores, pode-se concluir que a redução da cobertura vacinal é problemática para a saúde coletiva, causando avanço de doenças já equacionadas e o ressurgimento de doenças erradicadas, provocando danos ou morte, especialmente em crianças. Portanto, torna-se primordial por parte dos diferentes agentes de saúde, governos, trabalhadores da saúde, controle social, entidades educacionais, uma união de forças para empoderar a população, e auxiliar na desconstrução dos mitos relacionados à vacinação.

Palavras-chave: Vacinação infantil. Cobertura vacinal. Imunização. Nova Iguaçu.

ABSTRACT: Vaccination is the most effective strategy for preventing a communicable disease, however, coverage of several vaccines has been reduced, for reasons such as vaccine hesitancy, forgetfulness, fake news about vaccines, among others. Immunization is a human right and a key element of primary health care, however, despite the success of immunizations over the years, recent data demonstrate a reduction in the demand for vaccines, especially those recommended during childhood. Evaluating the different authors, it can be concluded that the reduction in vaccination coverage is problematic for collective health, causing the spread of already considered diseases and the resurgence of eradicated diseases, causing damage or death, especially in children. Therefore, it becomes essential on the part of different health agents, governments, health workers, social control, educational entities, a union of forces to empower the population, and assist in deconstructing myths related to vaccination.

Keywords: Childhood vaccination. Vaccination coverage. Immunization. New Iguaçu.

¹ Graduando em Curso de Farmácia pela Universidade Iguaçu.

² Orientador do Curso de Farmácia pela Universidade Iguaçu.

³ Orientador do Curso de Farmácia pela Universidade Iguaçu.

1. INTRODUÇÃO

A vacinação visa prevenir, eliminar e/ou erradicar doenças infectocontagiosas através da aplicação dos imunobiológicos, os quais induzem o organismo a produzir anticorpos. Além de proteger o indivíduo que recebe o componente, também auxilia na prevenção para a comunidade, efeito conhecido como imunidade de rebanho (BARBIERI *et al.*, 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a imunização é um direito humano e elemento chave no que diz respeito aos cuidados primários de saúde, pois contribui para a redução do risco de desenvolvimento de doenças e previne cerca de 3,5 a 5 milhões de mortes por ano (WHO, 2022).

Tais dados demonstram o impacto positivo da imunização na redução da morbimortalidade global. No Brasil, as primeiras vacinações ocorreram em 1804, mas a formulação de políticas públicas voltadas para a vacinação iniciou-se apenas em 1973 com a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal nº 6.259 em 1975, com objetivo de coordenar as atividades referentes à imunização da população brasileira e de organizar a política nacional de vacinação no país (BRASIL, 2020).

Graças ao PNI, a sociedade pode ter acesso às vacinas de forma gratuita através do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo tal ação de grande relevância no âmbito da saúde pública. Em decorrência do planejamento e da criação de estratégias pelo programa, dentre elas campanhas e varreduras vacinais, o Brasil conseguiu reduzir o número de casos e óbitos por doenças imunopreveníveis. Iniciaram-se em 1980 as campanhas nacionais de vacinação, ano em que foram notificados 1.290 casos de pólio, com esse número reduzido para 122 casos no ano de 1981. Grandes outras conquistas ainda marcaram a história do país, como a erradicação da febre amarela urbana em 1942, da varíola em 1973 e da poliomielite em 1989, além do controle de doenças como sarampo e rubéola (BRASIL, 2021).

Apesar do sucesso das imunizações ao longo dos anos e do cuidado e atenção médicos prestados na puericultura, dados recentes demonstram redução da procura por vacinas nas unidades de saúde nos últimos anos, levando a uma preocupante queda da

cobertura vacinal e ao reaparecimento de doenças antes consideradas erradicadas ou controladas no Brasil (CÉSARE *et al.*, 2020).

Embora as vacinas sejam aplicadas gratuitamente nos postos de saúde da rede pública, a imunização infantil vem caindo de forma vertiginosa no Brasil e hoje se encontra nos níveis mais baixos dos últimos 30 anos. Em 2021, em torno de 60% das crianças foram vacinadas contra a hepatite B, o tétano, a difteria e a coqueluche. Contra a tuberculose e a paralisia infantil, perto de 70%. Contra o sarampo, a caxumba e a rubéola, o índice não chegou a 75%. A baixa adesão se repetiu em diversas outras vacinas. Para que exista a proteção coletiva e o Brasil fique blindado contra as doenças, o recomendável é que entre 90% e 95% das crianças, no mínimo, estejam imunizadas. A queda generalizada começou em 2015 e atingiu a pior marca em 2021. Até 2014, não havia resistência. Os pais prontamente atendiam às chamadas do Ministério da Saúde e levavam seus filhos aos postos. A cobertura vacinal costumava ficar acima dos 90%, por vezes alcançando os 100% (AGÊNCIA SENADO, 2022).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar as principais causas da baixa cobertura vacinal infantil e suas consequências na saúde pública.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever como funcionam as vacinas e o sistema imune;
- Listar as vacinas do calendário nacional de vacinação infantil;
- Mencionar o panorama da vacinação infantil mundial;
- Destacar como está o programa de vacinação em Nova Iguaçu;
- Relatar as implicações na baixa cobertura vacinal infantil.

3. METODOLOGIA

A estratégia metodológica estabelecida para nortear a construção deste texto foi a Revisão Integrativa de Literatura que é um dos métodos de pesquisa utilizado na prática baseada em evidências (PBE), para que, através do entendimento de estudos

anteriores, possam ser analisados, sintetizados e reunidos conhecimentos científicos que abordem um determinado assunto de interesse do pesquisador, de forma sistemática e ordenada, a partir de uma análise crítica dos critérios e métodos usados no estudo.

Foi realizada a busca bibliográfica na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Google Acadêmico e sites do Ministério da Saúde, onde o período de pesquisa foram os anos de 2020 à 2023. Foram usados os descritores: Vacinação infantil; Cobertura vacinal; Imunização; Nova Iguaçu.

4. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha do tema, pois a vacinação infantil previne várias doenças que podem ser fatal, conhecer as vacinas e sua importância é de fundamental importância para a promoção à saúde.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1. Imunidade e as vacinas

O sistema imune está presente em todas as pessoas e ele possui funções imunes efetoras, reconhecimento imunológico, regulação da resposta imune e memória imunológica. O reconhecimento imunológico tem a função de detectar por meio de células brancas, algum microorganismo que não faz parte do corpo da pessoa, ou seja, uma infecção, depois de ser detectado, as funções imunes efetoras vão eliminar essa infecção com o sistema complementar, os anticorpos e a eliminação dos linfócitos. A próxima parte é a regulação da resposta para não ocasionar prejuízo ao próprio organismo ao se combater uma invasão gerando no final de todo esse processo, uma memória imunológica, que se trata de possuir uma resposta mais forte e preparada se essa infecção ou patógeno entrar no organismo novamente. As vacinas promovem a memória imunológica no organismo, deixando-o mais equipado caso entre em contato com o patógeno. Uma pessoa quando é vacinada, ela recebe no seu organismo pedaços do patógeno ou imunógenos, que são parte que o identificam como invasor, onde o sistema imune vai criar um mecanismo de defesa e uma memória pois quando a pessoa

for infectada com o microorganismo da doença que ele causa, ela vai estar com uma defesa mais forte no organismo, deixando os impactos da doença mais leves. Esses pedaços dos microorganismos, são formas enfraquecidas ou mortas dele então não produz a doença na pessoa apenas gera uma resposta imunológica e conseqüentemente, anticorpos de memória (GRANATO; GALDEANO, 2021).

Essa proteção no organismo é feita pela células macrófagos, linfócitos B e T, anticorpos que são produzidos pelos linfócitos B, linfócitos T CD₄ helper, entre outros. Essas células combatem em defesa do organismo e no caso dos linfócitos, trabalham também na memória imunológica. Dessa forma, as vacinas possibilitam que o sistema imune se prepare para combater doenças específicas com a produção de anticorpos, facilitando o reconhecimento e a defesa do corpo quando tiver contato, por exemplo, uma pessoa que se vacina contra a gripe, gera em seu corpo anticorpos de memória dessa doença e quando se infectar novamente, terá sintomas mais leves ou até pode ser assintomático (GRANATO; GALDEANO, 2021).

As vacinas são acompanhadas pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária que deu origem a Agência Nacional Vigilância Sanitária (ANVISA) que é responsável controlar, monitorar e fiscalizar os serviços que podem ameaçar a saúde e trabalha junto com o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), ou seja, todo o processo de fabricação das vacinas até a administração é controlado. O desenvolvimento das vacinas, com todas as etapas de planejamento, elaboração, teste e finalização são fiscalizados pela ANVISA para garantir a qualidade das vacinas e medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Toda a estrutura da sala de vacinação, limpeza, insumos, equipamentos e móveis, administração e conservação das vacinas seguem normas para estarem aptos para serem utilizados. A conservação dos imunobiológicos é rigorosa pois o desleixo pode prejudicar a eficácia das vacinas, com isso, elas devem ser mantidas em temperatura de +2°C a +8°C, com o ideal em 5°C. Dessa forma, fica claro que o controle da qualidade das vacinas é rigoroso, feito desde a fabricação, transporte, armazenamento, administração e descarte (SES-MG, 2022).

5.2. Vacinas do calendário de imunização infantil

Tabela 1: Calendário de vacinação

CRIANÇAS		
IDADE	VACINA	DOSE
Ao nascer	BCG-ID Previne as formas graves de tuberculose (miliar e meningea)	Dose única
	Hepatite B	1ª dose
2 meses	Pentavalente (DTP+Hib+Hep.B) Previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e meningite e infecções por Hib)	1ª dose
	Poliomielite Inativada (VIP) Previne a paralisia infantil	
	Pneumocócica 10-valente (conjugada) Previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo pneumococo	
	Oral contra Rotavírus Humano (VORH) Previne diarreia por rotavírus	
3 meses	Meningocócica C Previne meningite e meningococemia (infecção generalizada)	1ª dose
4 meses	Pentavalente (DTP+Hib+Hep.B) Previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e meningite e infecções por Hib)	2ª dose
	Poliomielite Inativada (VIP) Previne a paralisia infantil	
	Pneumocócica 10-valente (conjugada) Previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo pneumococo	
	Oral contra Rotavírus Humano (VORH) Previne diarreia por rotavírus	
5 meses	Meningocócica C Previne meningite e meningococemia (infecção generalizada)	2ª dose

CRIANÇAS		
IDADE	VACINA	DOSE
6 meses*	Pentavalente (DTP+Hib+Hep.B) Previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e meningite e infecções por Hib)	3º dose
	Poliomielite Inativada (VIP) Previne a paralisia infantil	
9 meses	Febre Amarela (atenuada)	Dose única
12 meses	Tríplice Viral (SCR) Previne sarampo, caxumba e rubéola	1ª dose
	Meningocócica C Previne meningite e meningococemia (infecção generalizada)	Reforço
	Pneumocócica 10-valente Previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo pneumococo	Reforço
15 meses	Tríplice Bacteriana (DTP) Previne difteria, tétano e coqueluche	1º reforço
	Poliomielite Oral (VOP) Previne a paralisia infantil	1º reforço
	Hepatite A	Dose única
	Tríplice Viral (SCR) + Varicela Previne sarampo, caxumba, rubéola e varicela	Dose única
4 anos	Tríplice Bacteriana (DTP) Previne difteria, tétano e coqueluche	2º reforço
	Poliomielite Oral (VOP) Previne a paralisia infantil	2º reforço
	Varicela	2ª dose
	Febre Amarela (atenuada)	Reforço

Fonte: Ministério da Saúde, 2023.

* Para crianças de 6 meses a menores de 1 ano, é indicada a dose zero da tríplice viral (estratégia de intensificação temporária).

5.3. Vacinação no mundo

Mundialmente os avanços na área das imunizações têm alcançado inúmeros êxitos. Mais de 116 milhões de crianças menores de 12 meses são imunizadas a cada ano mundialmente, e adolescentes e adultos também recebem benefícios de vacinas para doenças que colocam vidas em perigo como gripe e meningite, bem como alguns cânceres que aparecem na vida adulta (WHO, 2020 a).

Figura 1: Garoto recebe nos EUA vacina contra a varíola, erradicada no mundo em 1978.



Fonte: FAPESP, 2020.

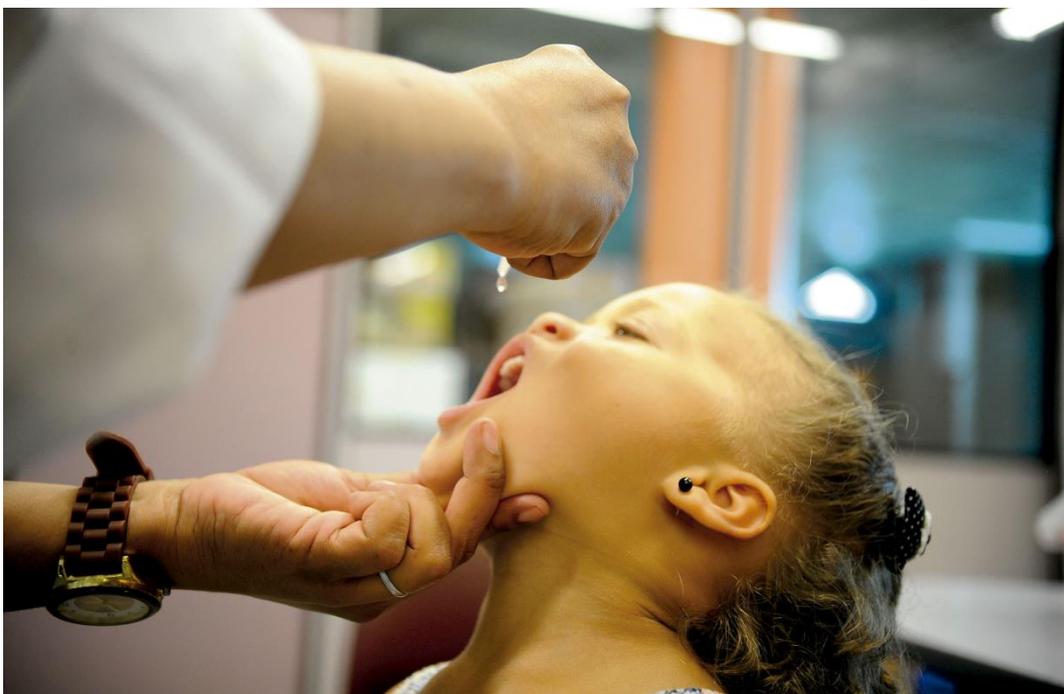
As coberturas vacinais (CV) mundiais apresentaram avanços importantes na década de 1980, primeiros anos do PAI, no entanto com ritmo mais lento as décadas subsequentes. As vacinas utilizadas há mais de 40 anos como a oral contra Poliomielite (VOP), contra difteria, tétano e coqueluche (DTP) e sarampo (SAR), apresentam na última década estagnação nos patamares de

proporções de vacinados mundialmente (WHO/UNICEF, 2020; WHO, 2020 d).

Os imunobiológicos introduzidos posteriormente nas rotinas de vacinação, embora iniciando com ritmo mais acelerado, não parecem favorecer o incremento necessário para o alcance da cobertura universal estabelecida nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (WHO, 2020 a).

Dados sobre a cobertura mundial de vacinação são coletados por um sistema conjunto entre a OMS e o Fundo das Nações Unidas para a Infância / United Nations Children's Fund (UNICEF) desde 1998. Um relatório Joint Reporting Form (JRF) contendo dados em nível nacional sobre a incidência de doenças evitáveis por vacinas selecionadas, cobertura de vacinação, calendários de vacinação recomendados, fornecimento de vacina e outras informações sobre a estrutura, políticas e desempenho dos sistemas nacionais de imunização é coletado anualmente (BURTON, 2020).

Figura 2: Menina recebe dose de reforço da vacina contra o vírus da poliomielite, que causa a paralisia infantil.



Fonte: FAPESP, 2020.

Depois da queda na cobertura vacinal causada pela pandemia de **Covid-19** em todo o mundo, dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância (Unicef) mostram que este cenário começou a melhorar. Em 2022, 4 milhões a mais de crianças foram atendidas pelos serviços de imunização em comparação com 2021 (FIOCRUZ, 2023).

Dados da OMS e do Unicef mostram que os países intensificaram os esforços para enfrentar o retrocesso na imunização causado pela pandemia de Covid-19. De acordo com a pesquisa, 20,5 milhões de crianças deixaram de receber uma ou mais vacinas nos serviços de imunização de rotina em 2022, uma melhora em comparação com os 24 milhões de crianças que não foram imunizadas em 2021. Apesar disso, o número permanece maior do que os 18 milhões de crianças que ficaram de fora do esquema vacinal em 2019, antes da pandemia (FIOCRUZ, 2023).

5.4. Vacinação em Nova Iguaçu

O Programa de Imunização de Nova Iguaçu é reconhecido pelas estratégias coletivas e individuais que asseguram elevadas coberturas vacinais para quase todos os imunobiológicos durante várias décadas, o que permitiu alcançar a redução progressiva das taxas de incidência e óbitos por doenças imunopreveníveis, como sarampo, poliomielite e coqueluche (SATO, 2020).

Figura 3: Vacinação em Nova Iguaçu

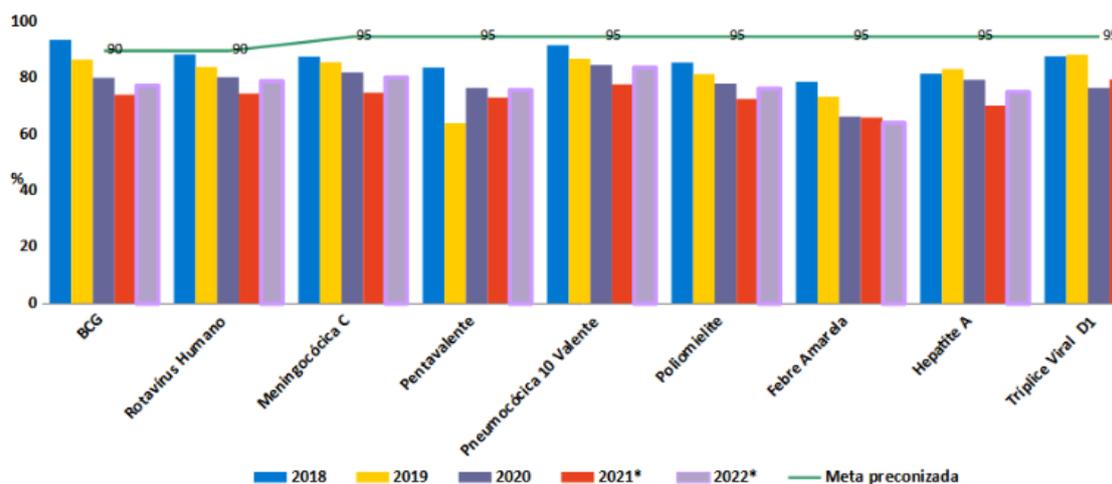


Fonte: Adaptado do autor, 2023.

Sobretudo a redução das taxas de cobertura vacinal nos últimos anos sinaliza um problema para a imunidade coletiva e risco de ressurgimento de doenças até então controladas e erradicadas (BUFFARINI; BARROS; SILVEIRA, 2020).

As ações de imunização em Nova Iguaçu demonstrou que a pandemia da Covid-19 ampliou a circulação de notícias falsas sobre vacinas, diminuiu a procura por vacinas de rotina do PNI, diminuiu a capacidade operacional de vacinação de rotina do PNI, diminuiu a disponibilidade de pessoal para aplicação de vacinas de rotina. Nesse estudo, os fatores associados à hesitação vacinal em crianças, adolescentes e adultos foram: preocupação com os efeitos colaterais das vacinas, baixa percepção de risco para doenças que não são mais comuns atualmente, percepção de que as vacinas disponibilizadas pelo setor privado são mais confiáveis, percepção de que as vacinas novas apresentam mais riscos que as antigas, percepção de que administrar a vacina HPV em adolescentes pode incentivar a vida sexual precoce, percepção de que a indústria farmacêutica cria a necessidade de vacinar para arrecadar dinheiro, dificuldades de deslocamento (BRASIL, 2023).

Gráfico 1: Distribuição das coberturas vacinais de 2018 a 2022 por vacinas em crianças até 2 anos de idade.



Fonte:

sipni.datasus.gov.br

*Dados parciais obtidos em: março de 2023

Observou-se que os maiores índices de cobertura vacinal para as vacinas: BCG, Rotavírus Humano, Meningocócica C Conjugada, Pentavalente, Pneumocócica 10 Valente, Poliomielite, Febre Amarela, Hepatite A e Tríplice Viral foram nos anos 2018

e 2019. Nos anos de 2020, 2021 e 2022 a cobertura vacinal apresentou queda de 9% para a vacina BCG e Hepatite A, 6% para a Rotavírus e Poliomielite, 5% para a Pneumocócica 10 Valente, 8% para a Febre Amarela e 14% para a Tríplice Viral. No entanto no ano de 2022, apresentou um índice de cobertura vacinal para Tríplice Viral de 83,5%, um dos motivos que justifica esse aumento foi a campanha nacional de seguimento do sarampo. A vacina Pentavalente apresentou aumento do indicador de cobertura vacinal de 10% nos anos de 2020 a 2022 comparada aos anos de 2018 e 2019, a qual um dos motivos para esse aumento foi o desabastecimento temporário da vacina no ano de 2019. A meta preconizada pelo Ministério da Saúde é de 95%, exceto para as vacinas BCG e Rotavírus que é 90% (BRASIL, 2023).

5.5. Implicações da queda vacinal infantil em nova Iguaçu

Embora as vacinas sejam aplicadas gratuitamente nos postos de saúde da rede pública, a imunização infantil vem caindo de forma vertiginosa em Nova Iguaçu, e hoje se encontram nos níveis mais baixos dos últimos 30 anos. Em 2021, em torno de 60% das crianças foram vacinadas contra a hepatite B, o tétano, a difteria e a coqueluche. Contra a tuberculose e a paralisia infantil, perto de 70%. Contra o sarampo, a caxumba e a rubéola, o índice não chegou a 75%. A baixa adesão se repetiu em diversas outras vacinas (BRASIL, 2022).

Para que exista a proteção coletiva e o Brasil fique blindado contra as doenças, o recomendável é que entre 90% e 95% das crianças, no mínimo, estejam imunizadas. A queda generalizada começou em 2015 e atingiu a pior marca em 2021. Até 2014, não havia resistência. Os pais prontamente atendiam às chamadas do Ministério da Saúde e levavam seus filhos aos postos. A cobertura vacinal costumava ficar acima dos 90%, por vezes alcançando os 100% (BRASIL, 2022).

Médicos das áreas de pediatria, infectologia, epidemiologia e saúde coletiva temem que, se esse quadro de baixa vacinação for mantido, o país poderá assistir a novas catástrofes sanitárias, com o ressurgimento de epidemias que eram comuns no passado. O infectologista José Cassio de Moraes, professor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, alerta: “Estamos brincando com fogo. Ao

contrário do que muita gente acredita, essas doenças não são benignas. Elas são graves e, dependendo da situação, deixam sequelas e levam à morte” (BRASIL, 2022).

A meningite e a caxumba, por exemplo, podem causar surdez. O sarampo pode retardar o crescimento e reduzir a capacidade mental. A difteria pode levar os rins à falência. A coqueluche pode provocar lesões cerebrais. Quando a mulher contrai a rubéola na gravidez, o bebê pode nascer com glaucoma, catarata e deformação cardíaca, entre outros problemas, além do risco de aborto (BRASIL, 2022).

Outra face do problema é o prejuízo dos cofres públicos e a perturbação da logística vacinal: diante da baixa procura, muitas vacinas são descartadas porque alcançam o prazo de validade sem terem sido aplicadas (BRASIL, 2022).

Figura 4: Adolescentes com sequelas causadas pela paralisia infantil no passado.



Fonte: BRASIL, 2022.

Figura 5: Pacientes respirando com “pulmões de aço” devido a paralisia infantil.



Fonte: Brasil, 2022.

Os especialistas apontam diversas causas para a queda da imunização infantil. Uma delas é, paradoxalmente, o próprio sucesso da vacinação em massa na fase

anterior. O PNI foi criado pelo Ministério da Saúde em 1973 e logo se tornou referência internacional. Graças a ele, muitas doenças praticamente sumiram do Brasil. A paralisia infantil, especificamente, desapareceu por completo — o último caso no território nacional foi registrado em 1989, na Paraíba (BRASIL, 2022).

Por causa desse sucesso, os pais mais jovens não testemunharam as epidemias, sequelas e mortes tão comuns em outros tempos e podem ficar com a sensação de que essas enfermidades são inofensivas ou simplesmente não existem mais. Seria, portanto, perda de tempo vacinar os filhos. É uma sensação falsa. As doenças podem aparecer a qualquer momento. A vizinha Venezuela, por exemplo, vem registrando vários casos de difteria nos últimos anos. A paralisia infantil acaba de ressurgir em Israel, que havia passado mais de 30 anos livre da enfermidade (BRASIL, 2022).

Outro motivo da baixa cobertura vacinal são os horários limitados de funcionamento de muitos postos de saúde, que normalmente ficam abertos apenas de segunda a sexta-feira — e no horário comercial. Isso impede que pais que trabalham o dia todo levem os filhos para se vacinar (BRASIL, 2022).

CONCLUSÃO

A baixa taxa na vacinação infantil demonstram a importância de estratégias para o esclarecimento da população sobre a importância das vacinas, bem como o acesso universal de modo a garantir o alcance das metas estabelecidas e, assim, evitar o ressurgimento de doenças erradicadas, principalmente entre as populações mais vulneráveis.

Enfatiza-se que somente através da vacinação infantil doenças como o sarampo e a poliomielite podem deixar de ser uma ameaça à saúde das crianças, ressaltando-se que podem evoluir com complicações ou até mesmo o óbito. Além disso, o cuidado dos profissionais de saúde em orientar adequadamente os pais e/ou responsáveis é de extrema importância para que ocorra a correta disseminação de informações sobre os imunizantes e, conseqüentemente, a adequada adesão vacinal.

O aumento dos casos de sarampo e a baixa cobertura para pólio, com o risco iminente do reaparecimento da doença, são questões de saúde pública que geram

preocupação em nível mundial. A partir disso, tornam-se necessários novos planejamentos estratégicos e novas medidas para que a adesão vacinal infantil apresente novamente taxas acima da meta mínima proposta, como veiculação de campanhas favorecendo vacinação em massa, reciclagem dos funcionários de salas de vacina, evitar perda de janelas de oportunidade (por exemplo, administrando-se, se possível, mais de uma vacina por vez, para evitar perda de seguimento e consequente atraso vacinal).

A prefeitura de Nova Iguaçu como estratégia na tentativa de reverter esse quadro de baixa cobertura vacinal, começou a vacinar a população em vários pontos nos dias de sábado e domingo, além de manter os horários já existentes durante a semana.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SENADO. **Vacinação infantil despenca no país e epidemias graves ameaçam voltar.** 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2022/05/vacinacao-infantil-despenca-no-pais-e-epidemias-graves-ameacam-voltar> Acesso em: 13 de setembro de 2022.

BARBIERI, Carolina Luisa Alves; COUTO, Márcia Thereza; AITH, Fernando Mussa Abujamra. **A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil.** Cad. Saúde Pública. 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de normas e procedimentos para vacinação.** Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

BRASIL. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos.** Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. **Boletim informativo epidemiológico.** 2023. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/files/boletins/informativos/imunizacao/2023/Boletim%20Informativo%20Epidemiol%C3%B3gico%20da%20Imuniza%C3%A7%C3%A3o%2001.pdf> Acesso em: 16 de setembro de 2023.

BRASIL. **Calendário de vacinação 2023.** 2023. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/9/2020/07/calendario_vacinacao_2023.pdf Acesso em: 16 de setembro de 2023.

BUFFARINI, R.; BARROS, F.C.; SILVEIRA, M.F. **Vaccine coverage within the first year of life and associated factors with incomplete immunization in a Brazilian birth cohort.** Arch Public Health, v. 78, p. 21, 2020.

BURTON A. *et al.*, **WHO and UNICEF estimates of national infant immunization coverage: methods and processes.** [Genebra], v. 87, n. 87, p. 535-541, 2020.

CÉSARE, Náthaly *et al.*, **Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions.** International Journal Of Infectious Diseases, Salvador, v. 98, p. 275-280, set. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32619762/>. Acesso em: 12 de setembro de 2023.

FIOCRUZ. **Cobertura vacinal de crianças aumenta após queda durante pandemia.** 2023. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/3257-cobertura-vacinal-de-criancas-aumenta-apos-queda-durante-pandemia> Acesso em: 15 de setembro de 2023.

GRANATO LM, GALDEANO DM. **Microbiologia, parasitologia e imunologia.** Editora Intersaberes, editor. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. MS. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação — MS;** 2020.

SATO, A.P.S. **Pandemia e coberturas vacinais: desafio para o retorno às escolas.** Rev Saúde Pública, v. 54, n. 115, p. 1-8, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS (SES-MG). **Saúde reforça importância da vacinação contra a hepatite a e b.** 12 maio 2022.

WHO. **Vaccines and Immunization: overview;** 2022. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1. Acesso em: 12 de setembro de 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Immunization Agenda 2030: a Global Strategy to leave no one behind.** [Genebra]: WHO, 2020a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). UNICEF. **Estimates of National Immunization Coverage. Are we losing ground?** In: WORLD HEALTH ORGANIZATION; UNICEF. Estimates of National Immunization Coverage. Genebra: WHO; UNICEF, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Progress and Challenges with Achieving Universal Immunization Coverage: 2019 WHO/UNICEF Estimates of Immunization Coverage.** Genebra: WHO; UNICEF, 15 jul. 2020d. Disponível em: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/who-immuniz.pdf. Acesso em: 15 de setembro de 2023.