

## PERDAS DE VACINAS MULTIDOSE E MONODOSE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, TRIÊNIO DE 2015-2017

Scheila Mai – Doutoranda do Curso de Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS  
Roger dos Santos Rosa- Orientador- Doutor, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS

Fábio Herrmann- Residência Médica na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre-UFCSA

Juvenal Soares Dias da Costa- Docente- Doutor no Curso de Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS

Contato: [scheilamai@unisinis.com.br](mailto:scheilamai@unisinis.com.br)

### RESUMO DO TRABALHO

**Introdução:** a imunização é um componente essencial do direito humano à saúde, reconhecida mundialmente como uma das intervenções mais efetivas de prevenção de doenças e na redução de mortalidade. O sucesso de um programa de imunização depende também de oferta e suprimento adequado de vacinas. **Objetivo:** analisar a perda de vacinas de frascos multidoso e monodoso na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de 2015 a 2017. **Métodos:** estudo retrospectivo, descritivo realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações e do Sistema de Informação de Insumos Estratégicos. Para os cálculos de utilização e perda de doses considerou-se as fórmulas sugeridas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Os resultados foram apresentados em intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** foram estudadas nove vacinas, sendo cinco com apresentação multidoso, três monodoso e uma com ambas as apresentações. A taxa média de perda foi de 45,8% (IC95% 39,5-51,7) e a de utilização 54,2% (IC95% 48,3-60,5). As vacinas com maior perda foram a Tríplice Viral (68,8%; IC95% 66,5-71,1), BCG (68,1%; IC95% 65,4-70,7), Hepatite B (56,4%; IC95% 53-59,7) e Febre Amarela (55,9%; IC95% 51,4-60,4). Quanto a apresentação do frasco, para as multidosos a perda foi de 56,7%, para monodoso 29,1%. Representando o desperdício de 2.886.039 doses, aproximadamente R\$ 10,5 milhões no triênio, média anual de R\$ 3,4 milhões. Para as vacinas multidoso a perda anual foi quatro vezes maior que o aceitável pela OMS, já para as monodoso foi vinte vezes maior. **Conclusão:** as taxas de perda excederam o limite aceitável da OMS para todas as vacinas analisadas. A perda sem monitoramento pode levar a produção e aquisição insuficiente de vacinas, assim o desabastecimento pode impactar na cobertura vacinal. Recomenda-se a realização de estudos que identifiquem as causas dessas perdas especialmente em monodosos.

**Palavras-chave:** Vacinas, Avaliação em Saúde, Economia da Saúde.

### INTRODUÇÃO

A imunização é um componente essencial do direito humano à saúde, reconhecida mundialmente como uma das intervenções mais efetivas de prevenção de doenças e na redução

de mortalidade. Em um país como o Brasil, com mais de 200 milhões de habitantes, torna-se um desafio para o Programa Nacional de Imunizações (PNI) organizar o controle, a eliminação e/ou a erradicação de doenças imunopreveníveis<sup>1</sup>.

O PNI oferece gratuitamente um grande número de vacinas, soros e imunoglobulinas, por meio de ações e calendários de vacinação específicos para crianças, adolescentes, gestantes, adultos, idosos e povos indígenas. Oferece ainda, vacinas para grupos vulneráveis e indivíduos em condições clínicas especiais, atendidos nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs)<sup>2-3</sup>.

O sucesso de um programa de imunização depende também de oferta e suprimento adequado de vacinas. Algum nível de perda é inevitável, há perdas aceitáveis e justificadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima em cerca de 50% as perdas de vacinas em todo o mundo, e recomenda taxas máximas de 25% e 5% para vacinas multidoses e monodose respectivamente<sup>4-6</sup>.

O acompanhamento das perdas de vacinas é importante para gerenciar de forma adequada os programas de imunizações, visando diminuir essas perdas e otimizar o planejamento de aquisição e distribuição dos imunobiológicos<sup>7</sup>. Tem como objetivo analisar a perda de vacinas de frascos multidoses e monodose na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de 2015 a 2017.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) e do Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), referente ao triênio de 2015 a 2017. Foram considerados os 34 municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), a área mais densamente povoada do Rio Grande do Sul, onde se concentram mais de 4 milhões de habitantes, 37,7% da população total do estado.

Para os cálculos de utilização e perda de doses considerou-se as fórmulas sugeridas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Os imunobiológicos analisados foram: Bacilo Calmette Guérin – BCG; (ii) Hepatite B; (iii) Febre Amarela – FA; (iv) Dupla Adulta – dT; (v) Difteria, tétano e pertussis – DTP; (vi) Sarampo, caxumba, rubéola - Tríplice Viral ; (vii) Difteria, tétano, pertussis, hepatite B e *Haemophilus influenzae* b- Penta-valente; (viii) Hepatite A; (ix) Sarampo, caxumba, rubéola e varicela- Tetra viral;

Quanto aos aspectos éticos, o estudo baseou-se em relatórios a partir de dados secundários, sem a utilização de informações que permitissem a identificação de indivíduos em ambos os sistemas de informação. Os dados brutos utilizados foram em sua maioria de domínio público, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Data-SUS) em meio eletrônico, e os demais dados necessários foram disponibilizados mediante solicitação de relatórios específicos em níveis gerenciais das áreas de Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde do RS. O estudo atende às Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os resultados foram apresentados em intervalos de confiança de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas nove vacinas, das quais cinco foram com apresentação multidoses, três monodose e uma com ambas as apresentações. A taxa média de perda foi de 45,8% (IC95% 39,5-51,7) e a de utilização foi 54,2% (IC95% 48,3-60,5). As vacinas com maior taxa média anual de perda foram a Tríplice Viral (68,8%; IC95% 66,5-71,1), BCG (68,1%; IC95% 65,4-

70,7), Hepatite B (56,4%; IC95% 53-59,7) e Febre Amarela (55,9%; IC95% 51,4-60,4). Em relação a apresentação do frasco de vacinas, para as multidoses a perda foi de 56,7%, enquanto para as monodose 29,1%.

O estudo revelou perda de 2.886.039 doses, o que representou aproximadamente R\$ 10,5 milhões no triênio, vale ressaltar que os custos apresentados são valores restritos à dose da vacina, não incluindo custos com a cadeia de frio, recursos humanos, transporte e descarte dos insumos.

Conforme a tabela 1, na Região Metropolitana de Porto Alegre – RS, a perda de doses atingiu em média 962.013 doses e R\$ 3.493.802 anualmente. A vacina com maior média anual de doses (212.803) e valores (R\$ 1.116.499) desperdiçados foi a Tríplice Viral, seguida da Tetra Viral em valores (R\$ 588.679).

Tabela 1 - Doses anuais (n e R\$) aplicadas e desperdiçadas, por tipo de vacina, Região Metropolitana de Porto Alegre - RS, 2015-2017.

Vacina	Doses aplicadas (n)	Doses aplicadas (R\$)*	Doses desperdiçadas (n)	Doses desperdiçadas (R\$)*
BCG	53.245	108.928	139.205	334.537
dT	135.540	57.380	82.590	33.062
DTP	72.871	53.820	56.445	38.674
Febre amarela	110.329	257.973	179.928	379.195
Hepatite A	42.242	1.073.416	15.961	378.680
Hepatite B	133.885	174.690	205.372	293.672
Pentavalente	129.948	847.204	52.126	330.781
Tetra viral	35.876	1.261.759,3	17.584	588.697
Triplíce viral	85.135	490.300,5	212.803	1.116.499
<b>TOTAL</b>	<b>799.071</b>	<b>4.325.472</b>	<b>962.013</b>	<b>3.493.802</b>

Entre as vacinas com maiores custos, a BCG obteve uma média anual de R\$ 443.465, sendo R\$334.537 (75,4%) desperdiçados, enquanto R\$ 108.928 (24,6%) corresponderam às vacinas aplicadas. Para a Hepatite B, o custo médio anual foi de R\$ 468.362, dos quais 293.672 (62,7%) foram desperdiçados. A Febre Amarela teve um custo médio anual de R\$ 637.168, dos quais R\$ 379.195 (59,5%) desperdiçados. Já as vacinas com menores custos médios anuais foram a dT (R\$ 90.442) e a DTP (R\$92.494) cujas perdas representaram R\$ 33.062 (36,5%) e R\$ 38.674 (41,8%), respectivamente. Para as vacinas monodose, a Tetra viral apresentou o maior custo médio anual (R\$ 1.850.456) e a perda média de R\$ 588.697 (31,8%). Foi seguida pela Hepatite A, com um custo médio anual de R\$1.452.096, dos quais R\$ 378.680 (26%) desperdiçados.

As vacinas multidoses apresentaram uma perda anual médio de quatro vezes maior que o aceitável pela OMS. Já para as vacinas monodose a perda foi vinte vezes maior que o aceitável pela OMS.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As taxas de perdas excederam o limite aceitável da OMS para todas as vacinas analisadas. Como há subfinanciamento do sistema público de saúde, os resultados podem orientar e subsidiar as políticas de vacinação na redução dos custos associados e no aumento da disponibilidade. É preciso avançar na qualificação dos sistemas de informação e na divulgação de dados sobre o assunto. Ainda, recomenda-se a realização de estudos que identifiquem as causas das perdas de doses de vacinas para que sejam possíveis ações efetivas para sua redução.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inovações e desafios Vigilância em Saúde: Gestão 2011-2013**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.536p.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. 176 p.
4. Tiwari R, Shatkratu D, Swami P, Mahore R, Tiwari S. A study to assess vaccine wastage in an immunization clinic of tertiary care center, Gwalior, Madhya Pradesh, India. Int J Res Med Sci [Internet]. 2017
5. World Health Organization. Immunization, vaccines and biologicals: IVB catalogue 2017 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. 80 p. Available from: [https://extranet.who.int/ivb\\_docs/reports/catalogue](https://extranet.who.int/ivb_docs/reports/catalogue)
6. World Health Organization. Monitoring vaccine wastage at country level: guidelines for programme managers [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005. 63 p. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68463/WHO\\_VB\\_03.18.Rev.1\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68463/WHO_VB_03.18.Rev.1_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
7. Mai, Scheila et al. Utilização e perda de doses de vacinas na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul: um estudo descritivo de 2015-2017\*. Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 1-12, fev. 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237\\_96222019000300309&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237_96222019000300309&script=sci_arttext).