

# ESTUDO COMPARATIVO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR VARICELA EM HOSPITAL PEDIÁTRICO DE REFERÊNCIA EM DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS DE ACORDO COM ESQUEMA VACINAL

Lilian Martins Oliveira Diniz<sup>1</sup>; José Geraldo Leite Ribeiro<sup>2</sup>; Daniela Caldas Teixeira<sup>2</sup>; Henrique Botelho de Abreu e Silva<sup>2</sup>; Henrique Peragallos Corrêa<sup>2</sup>; Victor Adalberto Machado Nascimento<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da UFMG. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. <sup>3</sup>Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas).

\*Email: lilianmdiniz@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A varicela foi introduzida no Programa Nacional de Imunizações (PNI) em setembro de 2013 com o esquema de uma dose aos 15 meses. A partir de janeiro de 2018, passou-se a aplicar também uma segunda dose da vacina para crianças de 4 a 6 anos. **Objetivo:** Avaliar o número de hospitalizações e o perfil epidemiológico dos pacientes internados devido à varicela antes e após a introdução da primeira e da segunda dose da vacina no PNI. **Métodos:** Estudo observacional descritivo retrospectivo conduzido em um hospital de referência em internações de crianças e de adolescentes com doenças infectocontagiosas, localizado em Belo Horizonte. Por meio de prontuários, foram analisados os dados clínicos e epidemiológicos de todos os pacientes internados por varicela do período de janeiro de 2010 a dezembro de 2019. **Resultados:** Durante o período estudado foi constatado 1193 internações. O número de internações reduziu em 79,8% do período pré-vacinal para o último ano com o esquema de uma dose (2017), chegando a 97,7% de redução em 2019. Em relação ao número de internações por faixa etária, ocorreu redução em todas as idades, incluindo naqueles menores que 01 ano (96,8% de redução). Quanto ao motivo da internação, a infecção secundária de pele se mostrou a causa mais prevalente (>70%). Observou-se também redução nas internações em pacientes com imunossupressão ou HIV (84,8%). **Conclusão:** A introdução da vacina de varicela no PNI mostrou impacto favorável ao promover uma queda expressiva no número de hospitalizações relacionadas à doença. Após a inclusão da segunda dose da vacina, percebeu-se manutenção da redução, fato que pode estar relacionado a um maior tempo desde o início da política de vacinação. Observou-se também redução no número de casos em populações não vacinadas, reforçando o papel da imunidade de rebanho.

## INTRODUÇÃO

A varicela é uma doença altamente contagiosa causada pela primo-infecção pelo vírus varicela-zoster. Para conter a doença e suas complicações, foi criada a vacina contra varicela em 1974 no Japão, sendo os EUA o primeiro país a adotá-la em 1995.<sup>1</sup> Atualmente, 36 países contam com a vacina, com esquemas variando de dose única a duas doses.<sup>2</sup>

Estudos ao redor do mundo mostram o impacto positivo da adoção do esquema de dose única, como redução do número de casos e de internações relacionado a doença, proteção contra as formas graves e impacto financeiro favorável.<sup>1-4</sup> Já com a implementação do esquema de duas doses, percebeu-se um maior ganho com um acréscimo na redução no número de casos e de internações, redução no número de surtos e maior proteção contra todas as formas da doença.<sup>5-7</sup>

No Brasil, o Programa de Nacional de Imunizações (PNI) adotou a vacina contra varicela em setembro de 2013 no esquema de dose única aos 15 meses. A partir de janeiro de 2018, passou-se a adotar também uma segunda dose da vacina entre 4 e 6 anos de idade.<sup>8</sup>

Em trabalho prévio realizado no Hospital Infantil João Paulo II (HIJPII) com dados de janeiro de 2011 a junho de 2016, mostramos uma redução de 47,1% nas internações devido a varicela após a implementação da vacina.<sup>3</sup> Agora, ampliamos os dados até dezembro de 2019, analisando assim todo o período de dose única e os dois primeiros anos com o esquema de duas doses.

## OBJETIVO

Avaliar o número de internações e o perfil epidemiológico dos pacientes internados devido a varicela no HIJPII antes e após a introdução da primeira e da segunda dose da vacina no PNI.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo retrospectivo realizado no HIJPII. Com base nos registros em português, foram analisados os dados clínicos e epidemiológicos de todos as crianças e adolescentes internados com o diagnóstico de varicela no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2019. Com isso, foi contemplado 45 meses do período pré-vacinal, todo o período de dose única (51 meses) e os 24 meses seguintes a introdução da segunda dose. O trabalho foi devidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

### • Número de internações

No total foram avaliadas 1193 internações (816 no período pré-vacinal; 356 no de dose única e 21 no de duas doses), resultando em uma média 18,1 (± 18,3) internações por mês no período pré-vacinal, 7,0 (± 10,3) no de dose única e 0,9 (± 1,0) no de duas doses (p<0,001). Do período pré-vacinal para o último ano com esquema de dose única (2017), o número de internações reduziu em 79,8%, chegando a 97,7% de redução após dois anos da introdução da segunda dose (2019).

### • Faixa etária e sexo

A faixa etária de 1 a 5 anos foi a mais prevalente durante todo o período analisado: 66,4% no pré-vacinal; 57,6% no dose única e 42,95% no duas doses. Ocorreu redução em número absoluto em todas as faixas etárias acessadas (tabela 1). Quanto ao sexo, durante o período pré-vacinal e de dose única, o sexo masculino foi o mais afetado (53,2 e 57,6% respectivamente). Já nos dois primeiros anos com o esquema de duas doses, prevaleceu o sexo feminino (52,4%).

## CONCLUSÃO

Durante o período analisado no estudo, observamos uma redução expressiva (97,7%) no número de internações devido a varicela, mostrando o impacto favorável da introdução da vacina no PNI. Após a implementação do esquema com duas doses em 2018, percebeu-se manutenção do processo de queda. Tal fato que pode estar relacionado principalmente a um maior tempo desde a adoção da vacina no calendário vacinal, já que, quanto maior esse tempo, maior a redução esperada.<sup>7</sup> O impacto adicional da adoção da segunda dose também pode ajudar a explicar essa redução, porém devido ao curto tempo (dois anos) desde a sua adoção, não é possível avaliar seu impacto com clareza. Os estudos que analisaram o impacto da introdução segunda dose vacinal são provenientes principalmente do EUA, mostrando uma redução de até 38% no número de hospitalizações seis anos após a mudança do esquema vacinal.<sup>5-7</sup>

Observamos também importante redução nas internações em população não vacinadas, como naqueles menores que um ano de idade e nos paciente com imunossupressão ou HIV. Tal observação fortalece o papel da imunidade de rebanho, o que vai de encontro com os dados encontrados na literatura.<sup>5-7</sup>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hirose M, et al. **The impact of varicella vaccination on varicella-related hospitalization rates: global data review.** Rev Paul Pediatr. 2016;34:359-66. (2) Varela FH, Pinto LA, Scotta MC. **Global impact of varicella vaccination programs.** Hum Vaccin Immunother. 2019;15(3):645-657. (3) Pinto L, Diniz L, Carvalho L, Resende L, Silva H, Araújo R, Maia M, Ribeiro J. **Avaliação do número de casos e do perfil de internações por varicela em hospital pediátrico após a introdução da vacina.** Rev. paul. pediatr. [Internet]. 2021; 39: e2019215. (4) Valentim J, et al. **Cost-effectiveness analysis of universal childhood vaccination against varicella in Brazil.** Vaccine. 2008;26:6281-91. (5) Wutzler P, et al. **Varicella vaccination - the global experience.** Expert Rev Vaccines. 2017 Aug;16(8):833-843. (6) Leung J, Harpaz R. **Impact of the Maturing Varicella Vaccination Program on Varicella and Related Outcomes in the United States: 1994-2012.** J Pediatr Infect Dis Soc. 2016 Dec;5(4):395-402. (7) Baxter R, et al. **Impact of vaccination on the epidemiology of varicella: 1995-2009.** Pediatrics. 2014;134:24-30. (8) Brasil- Ministério da Saúde. **Nota Informativa Nº 135-SEI/2017-CGPN/DEVIT/SVS/MS: informa as mudanças no calendário nacional de vacinação para 2018.**

Tabela 1- Comparação do número de internações por varicela no HIJPII de acordo com a faixa etária e o esquema vacinal.

	Período pré-vacinal*	1ª esquema vacinal (2017)	2ª esquema vacinal (2019)	Redução pré-vacinal vs 2017	Redução pré-vacinal vs 2019
< 1 ano	31,7	11	1	65,3%	96,8%
1 a 5 anos	144,5	14	2	90,3%	98,6%
5 a 10 anos	32,8	13	2	60,4%	93,9%
> 10 anos	8,5	6	0	29,4%	100,0%
Total	217,6	44	5	79,8%	97,7%

\*os valores dizem respeito a média de internação por ano do período pré-vacinal.

### • Motivo da internação

O motivo da internação foi dividido em complicações primárias (ex. encefalite, cerebelite), secundárias (ex. infecção secundária de pele, pneumonia), grupo de risco (ex. imunossupressão, HIV) e outros motivos (ex. interação social). A infecção secundária de pele foi o principal motivo de internação durante os três períodos analisados (73-76%). Houve redução em número absoluto em todas as causas de internação (tabela 2).

### • Evolução

A média do tempo de internação do período pré-vacinal, de dose única e de duas doses foi de 6,2 (± 6,8); 5,6 (± 4,7); 4,1 (± 2,2) dias, respectivamente (p=0,054). A porcentagem de paciente que necessitaram de CTI foi: 7,8% no período pré-vacinal; 8,7% no de dose única e 0% no de duas doses (p=0,471). Por fim, 1,4% foram à óbito no período pré-vacinal, 0,6% no dose única e 0% no duas doses (p=0,497).

Tabela 2: Comparação das taxas de internação por varicela por ano no HIJPII de acordo com as causas da internação e o esquema vacinal

	Período pré-vacinal	1ª esquema vacinal	2ª esquema vacinal	Redução entre 2ª esquema e período pré-vacinal
Complicações 1ª	21,3	11,3	0,5	97,7%
Complicações 2ª	178,9	66,4	8,0	95,5%
Grupo de risco	22,9	10,1	2,5	89,1%
Outros motivos	9,9	6,1	0,0	100,0%