

Calendário de Vacinação em Pacientes Pediátricos no Brasil

Otávio Augusto Leite Cintra

1. Introdução

A vacinação constitui-se em uma das ações mais efetivas da Medicina Preventiva seja na saúde coletiva ou mesmo em nível individual. Desde a introdução das primeiras vacinas até os fatos mais recentes como o controle de doenças com elevada morbidade e mortalidade, tal como a Hepatite B e as infecções por *Haemophilus influenzae* do tipo B, a vacinação cada vez mais ganha espaço para sua expansão e, portanto, os profissionais da saúde devem estar em atualização constante neste tema. Saber recomendar vacinas e principalmente não contra-indicar sem uma base científica é hoje função de todos os profissionais da saúde. Falar sobre prevenção é fundamental na consulta médica e o profissional deve reservar um tempo de sua consulta para falar sobre vacinas para todas as faixas etárias.

O presente artigo irá discutir brevemente os aspectos mais relevantes dos calendários de vacinação da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Sociedade Brasileira de Imunizações para auxiliar a conversa sobre vacinas com seu paciente.

2. Calendários

Os calendários de vacinação são recomendações gerais para o esquema de introdução de doses das vacinas. Tem como base o racional de cada uma das vacinas e pode sofrer variações entre diferentes instituições e países. Cabe ressaltar que o calendário pode ser modificado no caso de necessidades específicas e para tal a interconsulta com um especialista poderá auxiliar a elaborar esquemas individualizados. As **Tabelas 1 e 2** apresentam uma síntese dos calendários de vacinação adaptado da Sociedade Brasileira de Imunizações.

Tabela 1. Calendário de vacinação até 15 meses de idade. Sociedade Brasileira de Imunizações

Idade	Vacina	Observações
nascimento	HVB + BCGid	
2 meses	DTaP + Hib+ HVB + IPV + PnC7V + Rotavírus	DTaP ou DTP, IPV ou OPV Sêxtupla ou Hexavalente
3 meses	MnCC	
4 meses	DTaP + Hib + IPV + PnC7V + Rotavírus	DTaP ou DTP; IPV ou OPV Quintupla ou Pentavalente
5 meses	MnCC	
6 meses	DTaP + Hib+ HVB + IPV + PnC7V	DTaP ou DTP; IPV ou OPV Sêxtupla ou Hexavalente
7 meses	Influenza + MnCC(1)	
8 meses	Influenza	Reforço anual
9 meses	Febre amarela	Reforço a cada 10 anos
12 meses	SCR (MMR) + Varicela(2) + HVA	
15 meses	DTaP + Hib + IPV + PnC7V	DTaP ou DTP; IPV ou OPV Quintupla ou Pentavalente
18 meses	HVA	
5 anos	DTaP + SCR	
15 anos	dtap	
Dias nacionais de vacinação	OPV	Iniciar após os 6 meses de idade

Tabela 2. Legendas das vacinas

Vacina	Legenda	Disponibilidade	
		Postos públicos de vacinação	Clínicas de vacinação
BCGid	Vacina contra tuberculose via intradérmica	sim	sim
HVB	Vacina contra a Hepatite B	sim	sim
DTP	Vacina triplíce bacteriana – Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche) de células inteiras	sim	sim
DTaP	Vacina Triplíce bacteriana – Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche) acelular (antígenos de <i>B. pertussis</i> isolados)	não (CRIE)	sim
Hib	Vacina conjugada contra <i>Haemophilus influenzae</i> do tipo b	sim	sim
PnC7V	Vacina conjugada contra o pneumococo com 7 sorotipos	não (CRIE)	sim
McCC	Vacina contra o meningococo do grupo C conjugada	não (CRIE)	sim
OPV	Vacina oral contra poliovírus atenuados	sim	sim
IPV	Vacina injetável contra poliovírus inativados	não (CRIE)	sim
SCR	Vacina triplíce viral contra – Sarampo, Caxumba e Rubéola (“MMR”)	sim	sim
HVA	Vacina contra hepatite A	não (CRIE)	sim
dtap	Vacina Triplíce bacteriana acelular para adultos – Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche) acelular (antígenos de <i>B. pertussis</i> isolados)	não	sim
Hexavalente ou Sextupla	Vacina combinada hexavalente – DTaP + Hib + IPV + Hepatite B	não	sim
Pentavalente ou Quintupla	Vacina combinada Pentavalente – DtaP + Hib + IPV	não	sim
Tetavalente ou Quádrupla	Vacina combinada DTP + Hib	sim	não

Observações:

1. As vacinas DtaP, Hib, IPV e Hepatite B devem preferencialmente ser administradas em sua forma combinada (HEXA), eliminando-se desta forma a segunda dose de vacina de Hepatite B com um mês de vida.
2. A vacina conjugada contra o meningococo (*Neisseria meningitidis*) do grupo C poderá ser iniciada aos três meses. Atualmente dispõe-se de três produtos:
 - a. MnCC conjugada com proteína diftérica mutante (CRM197) do laboratório Wyeth;
 - b. MnCC conjugada com toxóide tetânico do laboratório Chiron;
 - c. MnCC de-o-acetilada conjugada com toxóide tetânico do laboratório Baxter.

As duas primeiras são recomendadas em esquema de três doses no primeiro ano de vida e após este período em dose única. A do laboratório Baxter pode ser utilizada em esquema de duas doses no primeiro ano de vida e depois em dose única, conforme a **Tabela 3**, abaixo.

Tabela 3. Esquema de vacinações conforme o fabricante

Vacina	idade	doses	intervalo	Via
Baxter	0 a 11 meses	2	2 meses	IM
Chiron e Wyeth	0 a 11 meses	3	2 meses	IM
Qualquer uma	> 1 ano	1	única	IM

Atualmente discute-se a introdução de uma dose de reforço da vacina contra meningococo conjugada após um ano de idade. Esta recomendação ainda não foi colocada em calendário, mas deverá ser introduzida uma vez que a consolidação

dos dados de eficácia desta vacina no Reino Unido mostrou queda de eficácia nas crianças após quatro anos de idade que receberam três doses de vacina no primeiro ano de vida.

3. As vacinas contra a *Bordetella pertussis* disponíveis atualmente são as de células inteiras (DTP) e as acelulares (DtaP). Ambas apresentam eficácia semelhante, porém a DtaP está associada a menor reatogenicidade e atualmente disponível nas combinações de vacinas.
4. A vacina oral, contra poliomielite (OPV), constituída por vírus vivos atenuados apresenta risco de paralisia associada à vacina em 1 para 750.000 doses aplicadas, fato que não ocorre com a vacina inativada (IPV), constituindo-se esta a principal vantagem da IPV, além de outras como menor número de doses e redução de desperdício. Com a IPV combinada com outras vacinas, esta opção é mais vantajosa e, portanto, recomendada. A OPV deverá ser mantida nos Dias Nacionais de Vacinação e poderá ser recebida por todas as crianças nas quais a IPV foi administrada.
5. A vacinação contra o vírus influenza (“Vacina da Gripe”) está recomendada para todas as crianças saudáveis de seis a 24 meses como grupo de risco para maior gravidade nas infecções por este vírus. Nas demais faixas etárias está recomendada para todos aqueles que desejam evitar a infecção por este agente. A recomendação para os indivíduos portadores de co-morbidade é mantida para todos acima de seis meses de idade. A vacinação deverá ser em esquema de duas doses se for o primeiro ano de vacinação da criança e depois em dose única anual, conforme a **Tabela 4**, abaixo.

Tabela 4. Esquema de vacinação para o Vírus da Influenza

idade	vacina	No. de doses	intervalo	via
6 a 35 meses	0,25 ml	1 - 2*	1 mês	IM
3 a 8 anos	0,5 ml	1 - 2*	1 mês	IM
> 9 anos	0,5 ml	1	-	IM

(*) apenas no primeiro ano de vacinação contra influenza

6. A indicação da vacina contra febre amarela depende da situação epidemiológica da doença no município/estado. Poderá ser aplicada a partir dos nove meses de idade nas áreas onde a doença tem maior risco de urbanização. Na região de Ribeirão Preto está sendo aplicada a partir dos 12 meses.
7. Todas as crianças que utilizaram a vacina combinada de DtaP + Hib deverão receber a dose de reforço de Hib aos 15 meses, ou seja, continuarão a receber a vacina combinada.
8. O esquema mínimo de vacinação contra poliomielite utilizando-se a IPV deve conter 4 doses desta vacina, sendo pelo menos uma dose após um ano de idade. Desta forma aos 15 meses as crianças deverão receber a vacina pentavalente composta de DtaP + Hib + IPV. A utilização da OPV aos 15 meses é aceitável, porém a preferência recai sobre a vacina combinada. Todas as crianças poderão receber doses de reforço de OPV nas campanhas de

vacinação.

9. A segunda dose de BCGid foi recentemente descontinuada porque não há evidências de que esta segunda dose diminua a incidência de tuberculose pulmonar.
10. A vacina tríplice acelular para adultos deverá ser utilizada em substituição à vacina dupla tipo adulto com a vantagem da proteção de adolescentes e adultos contra a coqueluche.

3. Vírus Respiratório Sincicial (VRS)

A prevenção de infecções graves por VRS com imunoglobulina composta de anticorpos monoclonais humanizados (palivizumabe) está recomendada para crianças de alto risco para infecção grave por VRS, principalmente as crianças pré-termo e portadoras de doença pulmonar crônica. O objetivo principal desta profilaxia é reduzir a morbidade da infecção por VRS avaliada através da redução das taxas de hospitalização que pode chegar em até 90%, dependendo do grupo de risco analisado. A aplicação dessas medidas depende da sazonalidade do VRS, pois elas devem ser utilizadas mensalmente durante o período epidêmico.

4. Disponibilidade de vacinas e outros produtos imunobiológicos

As vacinas atualmente podem ser encontradas em clínicas de vacinação, nas unidades de Saúde Pública de todo o Brasil e nos Centros de Imunobiológicos Especiais (CRIE). Os CRIE são responsáveis pela disponibilidade de vários imunobiológicos que não estão no calendário do programa nacional de imunizações (PNI) e que serão administrados para populações especiais conforme norma disponível no *website* do Ministério da Saúde.

Adendo:

Teste da Influenza

O diagnóstico específico etiológico das Infecções Respiratórias Agudas (IRAs) baseado somente no quadro clínico é muito difícil, pois as síndromes clínicas são semelhantes e não são características de um só agente especificamente. Na primeira avaliação de um paciente que se apresente com IRA, o provedor de saúde poderá ter sua decisão com base somente na clínica e alguns testes laboratoriais inespecíficos como radiografia de tórax, leucograma e proteína C reativa. Entretanto, são desejáveis testes rápidos para o diagnóstico etiológico específico, os quais poderão ajudar os agentes de saúde em suas decisões, evitando o emprego de antimicrobianos erroneamente e ajudando no uso correto de agentes antivirais. Isto irá auxiliar a melhora rápida do paciente e também diminuir a crescente emergência de microorganismos resistentes devido ao uso incorreto de antibióticos.

Testes Rápidos para Influenza* são muito úteis e hoje dispomos de muitos fabricantes. Estes testes têm como base ensaios imunoenzimáticos de membrana (*enzyme linked assays* – ELA) e o resultado estará disponível entre 10 e 20 minutos. A sensibilidade e a especificidade são acima de 95% e são mais fidedignos nos períodos epidêmicos. Outros testes rápidos como a imunofluorescência consomem tempo e há necessidade de especialistas treinados e laboratórios equipados com

* Existe a disposição um Kit comercial - QuickVue+® Influenza para antígenos virais tipo A e B (Quidel Corporation, San Diego, Califórnia, USA)

microscópio de fluorescência. O teste rápido de membrana ELA pode ser feito no leito do paciente e é de fácil leitura. Há muitos relatos demonstrando que os Testes Rápidos para Influenza e outros Testes Rápidos para agentes bacterianos estão associados com redução de custos decorrente de uma menor hospitalização e requisitos laboratoriais e melhora do atendimento ao paciente.

Leituras recomendadas

1. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Revised indications for the use of respiratory syncytial virus immune globulin intravenous for the prevention of respiratory syncytial virus infections. *Pediatrics* 2003 ;112(6):1442-6.
2. Brazilian Society for Immunizations-vaccination schedules-www.sbim.org.br.
3. Brazilian Ministry of Health – www.saude.gov.br. Vaccination schedule <http://dtr2001.saude.gov.br/svs/imu/imu00.htm>
4. American Academy of Pediatrics. www.aap.org
5. Centers for Disease Control and Prevention. www.cdc.gov
6. World Health Organization. www.who.org.
7. Poehling KA, Zhu Y, Tang YW, Edwards K. Accuracy and impact of a point-of-care rapid influenza test in young children with respiratory illnesses. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160:713-8.
8. Bonner AB, Monroe KW, Talley LI, Klasner AE, Kimberlin DW. Impact of the rapid diagnosis of influenza on physician decision-making and patient management in the pediatric emergency department: results of a randomized, prospective, controlled trial. *Pediatrics.* 2003;112:363-7.
9. Pregliasco F, Puzelli S, Mensi C, Anselmi G, Marinello R, Tanzi ML, Affinito C, Zambon MC, Donatelli I; The Collaborative Group Influchild. Influenza virological surveillance in children: the use of the QuickVue rapid diagnostic test. *J Med Virol.* 2004;73:269-73.
10. Poehling KA, Edwards KM, Weinberg G et al. The Underrecognized Burden of Influenza in Young Children. *N Engl J Med* 2006;235:31-40.