

# **Recomendações para vacinação em pessoas infectadas pelo HIV**

Presidente da República  
**Fernando Henrique Cardoso**

Ministro da Saúde  
**Barjas Negri**

Presidente da Fundação Nacional de Saúde  
**Mauro Ricardo Machado Costa**

Diretor-Executivo  
**George Hermann Rodolfo Tormin**

Diretor do Centro Nacional de Epidemiologia  
**Jarbas Barbosa da Silva Júnior**

Diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública  
**Sadi Coutinho Filho**

Diretor do Departamento de Saúde Indígena  
**Ubiratan Pedrosa Moreira**

Diretor do Departamento de Administração  
**Celso Tadeu de Azevedo Silveira**

Diretor do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento  
Institucional  
**Antônio Leopoldo Frota Magalhães**



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

# **Recomendações para vacinação em pessoas infectadas pelo HIV**

**Brasília, novembro de 2002**

© 2002. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Editor:

Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde/Ascom/Pre/FUNASA  
Núcleo de Editoração e Mídia de Rede  
Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bl. N, 5º Andar – Sala 517  
CEP: 70.070-040 – Brasília/DF

Distribuição e Informação:

Centro Nacional de Epidemiologia. Fundação Nacional de Saúde/MS  
SAS - Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bl. N, 5º Andar - sala 510  
Telefone: (61) 226.7738/314.6528 - Fax: (61) 322.1548  
CEP: 70.070-040 – Brasília/DF

Tiragem: exemplares.

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

Recomendações para vacinação em pessoas infectadas pelo HIV. – Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2002.

18 p.

1. Vacinação – normas. 2. HIV. I. Título.

# Introdução

Os estudos sobre a segurança e eficácia das vacinações em pessoas HIV-positivas existentes atualmente não permitem ainda estabelecer condutas livres de controvérsias. As recomendações a seguir buscam um consenso provisório e que deverá ser modificado à medida que informações mais consistentes estejam disponíveis.

Se, por um lado, as pessoas infectadas pelo HIV precisam ter proteção especial contra as doenças evitáveis por vacinas, por outro lado as incógnitas são muitas sobre a eficácia e segurança das vacinações nesses casos.

É também claro que, frente à infecção pelo HIV, há uma grande heterogeneidade de situações, desde imunocompetência no início da infecção até grave imunodeficiência com a progressão da doença.

As crianças HIV-positivas sem alterações imunológicas e sem sinais e sintomas clínicos indicativos de imunodeficiência podem receber todas as vacinas do calendário. À medida que avança a idade, aumenta o risco teórico ou real na aplicação de vacinas vivas, bem como também aumenta a possibilidade de resposta imunológica insuficiente ou inadequada. Isto significa que quanto mais cedo se imunizar os HIV-positivos melhor, evitando perder oportunidades de vacinação.

Não se deve dar vacinas vivas a pacientes com imunodeficiência clínica ou laboratorial grave.

Sempre que possível, deve-se adiar a administração de vacinas em pacientes sintomáticos ou com imunodeficiência laboratorial grave, até que um grau satisfatório de reconstrução imune seja obtido com o uso de terapia anti-retroviral combinada, no intuito de melhorar o grau de resposta vacinal e reduzir o risco de complicações pós-vacinais.

Uma questão relevante e freqüentemente menosprezada é a vacinação das pessoas que convivem com a pessoa infectada pelo HIV, principalmente contra influenza e varicela (v. Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais – Manual dos CRIEs). O mesmo se aplica aos profissionais de saúde e outros profissionais que cuidam de pessoas infectadas pelo HIV.

Há algumas diferenças entre as recomendações desse documento e as do Manual dos CRIEs (v. quadro 1), bem como outros documentos do Ministério da Saúde. A razão para as mesmas reside no fato de que são textos redigidos em tempos diferentes, o atual representa um aprofundamento da discussão e assimila novas aquisições no campo da imunologia, como a vacina pneumocócica conjugada.

# Sumário

|  |    |
|--|----|
| 1. Quadro 1 – Diferenças entre as recomendações do documento atual e as do Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais .....   | 7  |
| 2. Vacinações de rotina na criança HIV+ sem evidências clínicas e/ou laboratoriais de imunodeficiência .....                                     | 8  |
| 3. Quadro 2 – Categoria imunológica da classificação da infecção pelo HIV na criança .....   | 11 |
| 4. Quadro 3 – Classificação da infecção pelo HIV na criança .....  | 11 |
| 5. Vacinações em adolescentes e adultos HIV+<br>Quadro 4 – Recomendações para imunização de adolescentes e adultos HIV+ com vacinas vivas .....  | 12 |
| 6. Quadro 5 – Parâmetros imunológicos para tomada de decisão em imunizações com vacinas vivas e pessoas com mais de 13 anos e adultos HIV+ ..... | 13 |
| 7. Quadro 6a – Recomendações para vacinação contra febre amarela em crianças .....   | 13 |
| 8. Quadro 6b – Recomendações para vacinação contra febre amarela em adultos e crianças com 13 anos ou mais .....                                 | 14 |
| 9. Quadro 7 – Recomendações para imunização de adolescentes e adultos HIV+ com vacinas não-vivas .....   | 16 |
| 10. Referências bibliográficas .....   | 17 |



## Quadro 1 - Diferenças entre as recomendações do documento atual e as do Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais.

| Vacina   | Manual dos CRIEs   | Documento atual  |
|--|--|--|
| Pneumocócica conjugada (VP7).  | Inclui.  | Inclui.  |
| Hepatite B, em adolescentes e adultos HIV+, sem evidência clínica ou laboratorial de imunodeficiência. | Esquema 0, 1, 6 m, com as doses habituais.   | Esquema 0, 1, 2, 6-12 meses, com o dobro da dose recomendada na rotina para a idade.   |
| Hepatite B, em recém-nascidos e crianças, sem evidência clínica ou laboratorial de imunodeficiência.   | Esquema 0, 1, 6 m, com as doses habituais da rotina.   | Aplicar 4 <sup>a</sup> . dose de vacina HB, 6-12 m após a 3 <sup>a</sup> . dose, se a criança estiver infectada pelo HIV.  |
| Varicela.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevê apenas uma dose em crianças.</li> <li>2. Prevê a vacinação de adolescentes e adultos suscetíveis.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomenda duas doses em crianças.</li> <li>• Recomenda avaliar risco x benefício da vacinação em adolescentes e adultos suscetíveis.</li> </ul> |

Quanto ao Manual de Normas de Vacinação, a única diferença relevante é em relação ao BCG, deixando-se de indicar a revacinação de rotina em HIV- positivos.

## Vacinações de rotina na criança HIV+ sem evidências clínicas e/ou laboratoriais de imunodeficiência (v. quadros 2 e 3)

| Idade (meses) | Vacina (nº. da dose)                        |
|---------------|---|
| 0 (RN)        | HepB (1), BCG ID                            |
| 1             | HepB (2)                                    |
| 2             | DTP/Hib (1), VOP (1), VP7 (1)               |
| 4             | DTP/Hib (2), VOP (2), VP7 (2)               |
| 6             | DTP/Hib (3), VOP (3), HepB (3), VP7 (3)     |
| 12            | Varicela (1) e TV (sarampo-caxumba-rubéola) |
| 15            | Varicela (2), DTP/Hib (4), VOP (4), VP7 (4) |
| 24            | 23PS (1)                                    |
| 48            | TV (sarampo-caxumba-rubéola)                |
| 60            | 23PS (2)                                    |

Vacina contra influenza: aplicar anualmente, a partir dos seis meses de idade, de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde.

### Observações

1. Esse calendário deve ser adaptado às circunstâncias operacionais ou epidemiológicas, sempre que necessário, como por exemplo na vacinação contra influenza.
2. Esse calendário se aplica em sua totalidade somente às crianças comprovadamente infectadas pelo HIV.
3. BCG ID. Deve-se administrar ao nascer ou o mais precocemente possível após o nascimento. Para as crianças que chegam aos serviços ainda não vacinadas, a vacina só deve ser indicada em crianças assintomáticas e sem imunodepressão. Não se indica a revacinação de rotina.
4. Vacina contra hepatite B. Iniciar ao nascimento, preferencialmente nas primeiras 12 horas de vida. Se a mãe for HBsAg positiva, aplicar simultaneamente, em outro local, IGHAHB. Se for verificado que a criança infectou-se pelo HIV, aplicar 4ª dose 6-12 meses após a 3ª, mesmo que a mãe não seja HBsAg positiva. Crianças com evidência

- clínica ou laboratorial de imunodeficiência: utilizar o esquema 0, 1, 2, 6-12 meses, com o dobro da dose recomendada na rotina.
5. Vacina contra poliomielite. As doses da série primária (3 doses no 1º. ano de vida e 4ª. dose aos 15 meses) podem ser feitas com a vacina oral (VOP). Em crianças maiores ou naquelas que apresentarem sinais de imunodeficiência deve-se usar a vacina inativada (VIP), completando-se quatro doses (Manual dos CRIEs, p. 58). Pode-se também utilizar, alternativamente, a vacina inativada para todas as doses. Esse último esquema (vacina inativada) é o recomendado se a criança a ser vacinada convive com pessoa imunodeficiente. O esquema da VIP é de duas doses com intervalos de dois meses, iniciando aos dois meses de idade, com reforço aos 15 meses e entre quatro e cinco anos. No Brasil, não se indica rotineiramente vacina oral ou inativada contra poliomielite após os cinco anos de idade.
  6. DTP/Hib. Vacina combinada contra coqueluche, difteria, tétano e *Haemophilus influenzae b*.
  7. Vacina contra varicela. Deve ser aplicada em crianças nas categorias N1 e A1 (v. quadro 3). O intervalo recomendado entre as doses é de três meses e no mínimo de quatro semanas.
  8. Vacina contra *Haemophilus influenzae* do tipo b (Hib). Em maiores de 12 meses e com menos de 18 anos, nunca vacinados, aplicar duas doses, com intervalo de 2 meses.
  9. Vacina contra influenza. Deve ser aplicada a partir dos seis meses de idade e repetida em dose única anual, levando em conta a sazonalidade da infecção. Até 36 meses, meia dose (0,25 mL). Após esta idade, 0,5mL. As crianças com menos de nove anos, ao receberem a vacina pela primeira vez, requerem duas doses com intervalo de quatro a seis semanas. Seguir orientação anual de uso do Ministério da Saúde/Organização Mundial de Saúde.
  10. Vacina contra o pneumococo. As crianças de 12 a 23 meses não-vacinadas ou com esquema vacinal incompleto no primeiro ano de vida deverão receber duas doses da vacina conjugada 7-valente

(VP7), com oito semanas de intervalo. Crianças entre dois e 10 anos de idade deverão receber duas doses de vacina polissacarídica (23PS), com intervalo de três anos, mesmo que tenham feito anteriormente a VP7. Para pessoas com mais de 10 anos, duas doses de vacina 23PS, a segunda cinco anos ou mais após a primeira. Não se deve aplicar mais de duas doses de vacina 23PS.

11. Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola). Não deve ser aplicada em crianças com imunodepressão grave (categoria imunológica 3). Se já fez duas doses, por campanhas de “follow-up” ou bloqueios, não há necessidade de dose adicional. Ver quadros 2 e 3.
12. Vacina contra febre amarela. Eficácia e segurança para os pacientes portadores do HIV não estabelecidas. Pode ser recomendada levando-se em consideração a condição imunológica do paciente (v. quadros 2, 3 e 6a) e a situação epidemiológica local.
13. Vacinar contra hepatite A. Os pacientes que tenham hepatopatia crônica e sejam suscetíveis à hepatite A (0, 6 meses).

**Quadro 2 - Categoria imunológica da classificação da infecção pelo HIV na criança (menores de 13 anos)**

| Alteração imunológica | Contagem de LT CD4+ em células/mm <sup>3</sup> |                  |                  |
|-----------------------|--|------------------|------------------|
|                       | Idade  |                  |                  |
|                       | <12 meses                                      | 1 a 5 anos       | 6 a 12 anos      |
| Ausente (1)           | ≥1.500 (≥25%)                                  | ≥1.000 (≥25%)    | ≥500 (≥25%)      |
| Moderada (2)          | 750-1.499 (15-24%)                             | 500-999 (15-24%) | 200-499 (15-24%) |
| Grave (3)             | <750 (<15%)                                    | <500 (<15%)      | <200 (<15%)      |

**Quadro 3 – Classificação da infecção pelo HIV na criança (menores de 13 anos)**

| Alteração imunológica | N=Ausência de sinais e/ou sintomas clínicos | A= Sinais e/ou sintomas clínicos leves | B= Sinais e/ou sintomas clínicos moderados | C= Sinais e/ou sintomas clínicos graves |
|-----------------------|---|--|--|---|
| Ausente (1)           | N1  | A1                                     | B1   | C1                                      |
| Moderada (2)          | N2  | A2                                     | B2   | C2                                      |
| Grave (3)             | N3  | A3                                     | B3   | C3                                      |

## Vacinações em adolescentes e adultos HIV+

### Quadro 4 – Recomendações para imunização de adolescentes e adultos HIV+ com vacinas vivas

| Vacina   | Conduta   |
|--|---|
| Sarampo, Caxumba ou Rubéola, monovalentes, dupla viral ou tríplice viral | Não deve ser aplicada em pacientes com imunodepressão grave (categoria imunológica 3).Ver quadro 5.   |
| Varicela   | Não há dados que respaldem o seu uso de rotina em adolescentes ou adultos HIV+ e suscetíveis à varicela. Alguns especialistas recomendam o seu uso em adolescentes, desde que estejam sem sinais de imunodeficiência e com $>350$ CD4/mm <sup>3</sup> (>20%). O seu uso em adultos pode ser considerado, mas depende de avaliação de forma individualizada do risco/benefício de seu uso. |
| Febre amarela  | Eficácia e segurança em HIV+ não estabelecidas. Pode ser recomendada levando-se em consideração a condição imunológica do paciente (contagem de linfócitos T CD4+) e a situação epidemiológica local (v. quadros 5 e 6b).   |
| BCG  | Adolescentes e adultos HIV+ assintomáticos com indicação de BCG fora do calendário vacinal ou por contato com hanseníase devem ser avaliados do ponto de vista imunológico para a tomada de decisão (v. quadro 5). Pacientes sintomáticos ou assintomáticos com contagem de LT CD4+ abaixo de 200/ mm <sup>3</sup> não devem ser vacinados.   |

**Quadro 5 – Parâmetros imunológicos para tomada de decisão em imunizações com vacinas vivas em pessoas com mais de 13 anos e adultos HIV+.**

| Contagem de LT CD4+ em células/mm <sup>3</sup> | Recomendação   |
|--|--|
| > 350 (≥20%)                                   | Indicar uso.   |
| 200 - 350 (15 a 19%)                           | Avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para a tomada de decisão. |
| < 200/ mm <sup>3</sup> (<15%)                  | Não vacinar.   |

**Quadro 6a - Recomendações para vacinação contra febre amarela em crianças com menos de 13 anos de idade infectadas pelo HIV, de acordo com o número de linfócitos T CD4+ (1) e Regiões de risco (2).**

| Alteração imunológica (v. quadro 2) | Risco da Região        |                        |             |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|
|                                     | Alto risco             | Médio risco            | Baixo risco |
| Ausente                             | Indicar vacinação      | Oferecer vacinação (3) | Não vacinar |
| Moderada                            | Oferecer vacinação (3) | Não vacinar            | Não vacinar |
| Grave                               | Não vacinar            | Não vacinar            | Não vacinar |

Quadro 6b – Recomendações para vacinação contra febre amarela em adultos e crianças com 13 anos ou mais de idade infectados pelo HIV, de acordo com o número de linfócitos T CD4+ (1) e regiões de risco (2).

| Contagem de LT CD4+ em células/mm <sup>3</sup> | Risco da região        |                        |             |
|--|------------------------|------------------------|-------------|
|  | Alto risco             | Médio risco            | Baixo risco |
| ≥350 ou ≥20%                                   | Indicar vacinação      | Oferecer vacinação (3) | Não vacinar |
| 200-350 ou de 15% a 24%                        | Oferecer vacinação (3) | Não vacinar            | Não vacinar |
| < 200 ou <15%                                  | Não vacinar            | Não vacinar            | Não vacinar |

Observações aos quadros 6a e 6b:

1. Em relação à contagem de células T CD4+: a) levar em consideração os dois últimos exames, de preferência os realizados no último ano, sendo o último exame realizado no máximo há três meses, e que o paciente não tenha atualmente manifestação clínica de imunodeficiência, com ou sem uso de terapia anti-retroviral; b) valorizar preferencialmente o percentual de linfócitos T CD4+, pois o número absoluto é passível de maiores variações; c) para os pacientes com 13 anos ou mais de idade com linfócitos T CD4+ <200 células/mm<sup>3</sup> que desejarem ou necessitarem viajar para regiões de alto risco, aconselhá-los ou aos seus responsáveis a não viajar; caso não seja possível convencê-los, orientá-los sobre os riscos e métodos alternativos para diminuir os riscos de exposição ao mosquito; a mesma orientação deve ser dada aos responsáveis no caso de crianças com alteração imunológica grave (v. quadro 2); d) cumprir lembrar que além do risco de evento adverso grave, em pacientes imunossuprimidos a resposta à vacina poderá não ser satisfatória.
2. Em relação ao risco de infecção pelo vírus amarelo: a) esta definição é dinâmica e depende não só da disseminação de vetores infectados, mas também da cobertura vacinal alcançada; b) são consideradas áreas de alto risco as regiões onde já foram confirmados casos autóctones de febre amarela silvestre.
3. Quando a opção for “Oferecer”: o médico responsável pela decisão deverá explicar ao paciente o risco/benefício levando em conta a não-resposta à vacina, possibilidade de eventos adversos e o risco epidemiológico local da infecção pelo vírus da febre amarela.

Toda pessoa infectada pelo HIV e vacinada contra febre amarela deverá ser acompanhada, preferencialmente em centros de referência, adotando-se protocolo específico.

## Quadro 7 – Recomendações para imunização de adolescentes e adultos HIV+ com vacinas não-vivas.

| Vacinas                               | Conduta   |
|---------------------------------------|---|
| Difteria e tétano (dupla tipo adulto) | Revacinar de 10 em 10 anos. Vacinação da gestante: Seguir orientação do Manual de Normas de Vacinação do Ministério da Saúde.                               |
| H. influenzae b                       | Vacinar os menores de 18 anos, duas doses com intervalo de dois meses (0, 2 meses).   |
| Hepatite A                            | Vacinar os que tenham hepatopatia crônica e sejam suscetíveis à hepatite A (0, 6 meses).  |
| Hepatite B                            | Utilizar o esquema 0, 1, 2, 6-12 meses, com o dobro da dose recomendada na rotina para a idade.   |
| Influenza                             | Vacinar (anual).  |
| Pneumococo 23PS                       | A vacinação contra o pneumococo em adultos HIV + é controversa, mas a maioria dos especialistas recomenda uma dose, repetida uma só vez, cinco anos depois. |
| Raiva                                 | Vacinar conforme esquema do PNI. Usar vacina de cultivo celular em pacientes imunodeprimidos.   |

## Referências bibliográficas

- 1- Academia Americana de Pediatria. Recomendações sobre vacina PCV7. AAP News, 2000 Jul; 17(1). Traduzido e publicado nos Correios da SBP, Ano 7, Janeiro/Fevereiro/Março 2001.
- 2- American Academy of Pediatrics. Active and passive immunization. In: Pickering LK Red Book: Report of the Committee on Infectious diseases. 25<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2000.
- 3- American Academy of Pediatrics. Technical report: prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate and polysaccharide vaccines and antibiotic prophylaxis. Pediatrics 2000;106(2):367-376.
- 4- American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. Technical Report: prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate and polysaccharide vaccines and antibiotic prophylaxis. Pediatrics 2000;106(2 Pt 1):367-76.
- 5- Centers for Disease Control and Prevention. Preventing pneumococcal disease among infants and young children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2000;49(RR-9):1-35.
- 6- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing opportunistic infections among HIV-infected persons – 2002 recommendations of the U.S. Public Health Service and the Infectious Diseases Society of America. MMWR 2002;51(RR-8):40-3.
- 7- Centers for Disease Control and Prevention. General recommendations on immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices and the American Academy of Family Physicians. MMWR 2002;51(RR-2):22-3.
- 8- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended childhood immunization schedule, United States, 2002. MMWR 2002;51:32-33.
- 9- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1999;48(RR-12):27.

- 10- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of varicella: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1999;48(RR-6):3.
- 11- Centers for Disease Control and Prevention. Poliomyelitis prevention in the United States: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2000;49(RR-5):1-22.
- 12- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2001;50(RR-4):8.
- 13- Laufer M, Scott GB. Medical management of HIV disease in children. *Pediatric Clinics of North America* 2000;47(1):127-153.
- 14- Fundação Nacional de Saúde. Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais. Brasília: FUNASA; 2001.
- 15- Fundação Nacional de Saúde. Manual de normas de vacinação. Brasília: FUNASA; 2001.
- 16- Poland G. The prevention of pneumococcal disease by vaccines: promises and challenges. *Infectious Diseases Clinics of North America* 2001;15(1):97-122.
- 17- Succi RCM, Machado DM, Nunes AMB, Weckx LY. Soroconversão após vacina recombinante contra hepatite B em crianças expostas ao HIV. *Anais do XII Congresso Brasileiro de Infectologia Pediátrica*. Rio de Janeiro; 2000, p. 39.
- 18- Thaithumyanon P, Punnahitananda S, Praisuwanna P, et col. Antibody response to hepatitis B immunization in infants born to HIV-infected mothers. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2002;85(3):277-82.

## **Equipe técnica**

Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações/Cenepi/  
FUNASA/MS

Comitê Técnico Assessor em Imunizações/CGPNI/Cenepi/FUNASA/MS

Coordenação Nacional de DST e Aids do Ministério da Saúde

Departamento de Infectologia da Sociedade Brasileira de Pediatria

Comitê de Infectologia da Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro

## **Diagramação, Normalização Bibliográfica, Revisão Ortográfica e Capa**

Ascom/PRE/FUNASA