

## Vacina Contra a Tuberculose

*Sociedade Brasileira de Pediatria e  
Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia*

---

**Elaboração Final:** 03 de Julho de 2002

**Autoria:** Mendes NF

---

---

*O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.*

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS:**

Busca na literatura de evidências científicas que recomendam procedimentos e efetividade da vacinação contra a tuberculose, acrescida de recomendações do Ministério da Saúde do Brasil e da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo.

## **GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:**

- A:** Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais e observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos ou séries de casos.
- D:** Publicações baseadas em consensos ou opiniões de especialistas.

## **OBJETIVOS:**

Recomendar os procedimentos clínicos referentes à vacinação contra a tuberculose.

## **PROCEDIMENTOS:**

- Indicações clínicas;
- Contra-indicações;
- Evolução da lesão;
- Complicações da vacina.

## INTRODUÇÃO

A vacina BCG (Bacilo Calmette-Guérin) é utilizada para a prevenção da tuberculose, tendo sido obtida a partir da cultura de um bacilo de tuberculose bovina, em 1906.

A partir de 1973, a via oral foi abandonada no Brasil, passando-se à via intradérmica na vacinação rotineira, que utiliza, desde 1925, a amostra conhecida como “BCG Moreau”.

## DOSE E VIA DE ADMINISTRAÇÃO

Injeta-se 0,1 ml de suspensão, por via intradérmica, utilizando-se seringa de 1 ml e agulha 0,45 mm x 13 mm, no limite inferior da região deltoideana do braço direito, segundo o Manual de Normas para o Controle da Tuberculose<sup>1</sup>(D).

## EFICÁCIA

A análise de artigos de publicações internacionais mostra que o BCG confere cerca de 50% de proteção para todas as formas de tuberculose e que a eficácia é de cerca de 64% para a meningite tuberculosa e de aproximadamente 78% para a disseminada. A eficácia também varia em função de outros fatores, tais como genéticos, nível socioeconômico, nutricional, diferentes cepas de BCG<sup>2</sup>(D)<sup>3</sup>(A). Em nosso país, há evidências de proteção contra meningite tuberculosa em crianças que receberam BCG<sup>4,5</sup>(B).

## IDADE DE VACINAÇÃO

No Brasil, o BCG é indicado para crianças de 0 a 4 anos, sendo obrigatória para as menores de um ano, de acordo com a Portaria 452 de 06/12/1976, do Ministério da Saúde. Deve-se vacinar o mais precocemente possível, de preferência, logo após o nascimento.

Alguns países indicam apenas uma dose, enquanto outros preconizam segunda dose, por ocasião da entrada na escola, se o teste tuberculínico for negativo<sup>6</sup>(D).

O Ministério da Saúde recomenda revacinar todas as crianças por volta dos seis anos de idade, independente de ter ou não cicatriz vacinal, mas ainda não há condições operacionais para viabilizar tal norma em termos nacionais.

A hipersensibilidade à tuberculina ou PPD, após a vacinação, diminui progressivamente, principalmente após 2 a 5 anos, portanto não seria válido revacinar baseando-se somente na diminuição de tal reatividade<sup>7(C)</sup> <sup>8(D)</sup>.

## INDICAÇÕES

De acordo com o Manual de Normas para o Controle de Tuberculose<sup>1(D)</sup>, os recém-nascidos devem ser vacinados nas maternidades, desde que tenham peso igual ou superior a 2 Kg e boas condições clínicas. Recém-nascidos filhos de mães HIV-positivas e crianças soropositivas para HIV poderão ser vacinados, desde que não apresentem sinais e sintomas de AIDS<sup>1(D)</sup>. Os vacinados, nessas condições, deverão ser acompanhados nas unidades de referência para AIDS. Os profissionais de saúde não-reatores ao PPD e que entram em contato com pacientes com tuberculose e AIDS também deverão ser vacinados<sup>1(D)</sup>.

## CONTRA-INDICAÇÕES

A Organização Mundial de Saúde<sup>9(D)</sup> estabeleceu as seguintes contra-indicações para vacinação com BCG:

**Absolutas:** Imunodeficiências de qualquer natureza;

**Relativas:** Peso inferior a 2 Kg, hipogama-

globulinemia, desnutrição grave, erupção cutânea generalizada, tratamento com corticóides e citostáticos, doenças agudas febris, piodermite generalizada e doenças crônicas.

## EVOLUÇÃO DA LESÃO

A evolução da lesão local foi estudada em alguns trabalhos, sendo que, em geral, após cerca de 7 a 15 dias, surge mácula arroxeada, que dá origem a pápula, seguida de crosta após 15 a 30 dias, que, ao se desprender, origina pequena úlcera, que evolui para cicatrização ao redor de 3 a 4 meses, surgindo cicatriz esbranquiçada de 4 a 8 mm de diâmetro<sup>10(D)</sup><sup>11(B)</sup>.

## COMPLICAÇÕES

A vacina BCG é considerada segura, com baixa incidência de efeitos adversos, não provocando reações sistêmicas. Algumas complicações relatadas referem-se a técnicas inadequadas, tais como: aplicações profundas e contaminação<sup>2(D)</sup>. Também pode ocorrer formação de quelóide<sup>12(D)</sup>, linfadenite simples ou supurada, abscesso, ulceração local grande e persistente<sup>13(D)</sup>.

A disseminação generalizada do BCG está, em geral, associada a quadro de imunodeficiência celular, sendo muito rara, com incidência aproximada de 0,02 casos por milhão<sup>14(D)</sup>.

As complicações mais simples, em geral, evoluem espontaneamente para a cura, mas as mais graves são tratadas com drogas para tuberculose<sup>15(D)</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Manual de Normas para o Controle da Tuberculose. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia, Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária, 4ª edição, Brasília, 1995.
2. Bannon MJ. BCG and tuberculosis. Arch Dis Child 1999; 80:80-3.
3. Packe GE, Innes JA. Protective effect of BCG vaccination in infant Asians: a case control study. Arch Dis Child 1988; 63:277-81.
4. Camargos PA, Guimaraes MD, Antunes CM. Risk assessment for acquiring meningitis tuberculosis among children not vaccinated with BCG: a case-control study. Int J Epidemiol 1988; 17:193-7.
5. Wunsch Filho V, de Castilho EA, Rodrigues LC, Huttly SR. Effectiveness of BCG vaccination against tuberculous meningitis: a case-control study in Sao Paulo, Brazil. Bull World Health Organ 1990; 68:69-74.
6. Packe GE, Innes JA. Duration of protection against tuberculosis conferred by BCG vaccination in infancy. Arch Dis Child 1989; 64:634-5.
7. Olakowski T, Mardon K. The restorative influence of repeated tuberculin testing on tuberculin sensitivity in BCG-vaccinated schoolchildren. Bull World Health Organ 1971; 45:649-55.
8. Sant'anna CC. Tuberculose. In: Rozov T, editor. Doenças Pulmonares em Pediatria-Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Editora Ateneu; 1999.p.277-87.
9. World Health Organization. [Global tuberculosis programme and global programme on Vaccines. Statement on BCG revaccination for the prevention of tuberculosis.] Wkly Epidemiol Rec 1995; 70:229-36.
10. Succi RCM. BCG. In: Farhart CK. Fundamentos e Prática das Imunizações. Em Clínica Médica e Pediatria. Livraria Atheneu- Rio de Janeiro. São Paulo, 2ª edição, 1987.p.27-41.
11. Murade MST. Evolução da vacina BCG em crianças normais. Tese de Mestrado. Universidade de Marília, 2002.
12. Dalcolmo MP, Macedo EA, Meneses LL, Paiva MAS, Sant'anna CC. Prevenção da Tuberculose: Vacinação BCG e quimioprofilaxia. Journal de Pneumologia 1993; 19:60-62.
13. Lotte A, Wasz-Hockert O, Poisson N, Engbaek H, Landmann H, Quast U, et al. Second IUATLD study on complications induced by intradermal BCG-vaccination. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1988; 63:47-59.
14. Succi RCM, Carvalho, ES. BCG. Em: Farhat, C.K. Fundamentos e Práticas das Imunizações; 1080.p.55-74.
15. Amato Neto NV, Baldy JLS, Silva LJ. Imunizações. Editora Sarvier, 3ª edição, 1991.p.41-46.