

REVISTA

Volume 4 • Número 2 • 2011

# **i**Munizações

PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES



EDITORIAL . . . . . 31

PALAVRA DO PRESIDENTE . . . . . 32

**ARTIGOS**

**PERDAS DA VACINA TETRAVALENTE E SEU IMPACTO NO AUMENTO DO CUSTO UNITÁRIO DAS DOSES. . . . . 33**

Novaes ML, Almeida RM, Bastos RR, Novaes MM, Novaes LM, Afonso MW, Filardi JK, Silva MH, Dias BF, Silva CE

**COMO NASCEU A RELAÇÃO ENTRE A VACINA TRÍPLICE VIRAL E O AUTISMO? . . . . . 35**

Isabella Ballalai e Renato de Ávila Kfourí

ENTREVISTAS . . . . . 40

LEITURA RECOMENDADA . . . . . 49

**NOTAS TÉCNICAS**

**SARAMPO. . . . . 51**

**IMUNOGLOBULINA HUMANA ESPECÍFICA CONTRA RAIVA . . . . . 52**

**CANTINHO DA ÉTICA . . . . . 54**

**ERRATAS . . . . . 55**

**AGENDA DE EVENTOS . . . . . 56**

# CÂMARAS PARA VACINAS INDREL

*A família cresceu, e ficou ainda melhor.*



**EXCLUSIVO BACKUP DE FRIO  
POR ATÉ 48 HORAS, SEM A UTILIZAÇÃO  
DE NOBREAKS OU GERADORES**



RVH 137D

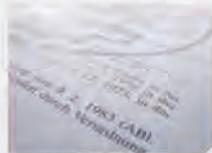
**A MAIS COMPLETA LINHA  
DE OPCIONAIS PARA  
SUA SEGURANÇA**



Registrador gráfico contínuo de temperatura Indrel para 7 dias.



Sistema de alarme remoto Indrel por discadora com números telefônicos em memória.



Certificado de Calibração pelo sistema RBC (Rede Brasileira de Calibração).



Controlador micro-processado digital com saída serial RS232/485.



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



[www.indrel.com.br](http://www.indrel.com.br)

Indrel – Indústria de Refrigeração Londrinense Ltda  
Av. Tiradentes, 4455 | CEP 86072-000  
Londrina – Paraná – Brasil  
Fone + 55 43 3378-5500 | Fax + 55 43 3378-5501  
E-mail: [indrel@indrel.com.br](mailto:indrel@indrel.com.br)



Desde 1966



REVISTA

Volume 4 • Número 2 • 2011

# Imunizações

PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES



## SEDE

Rua Luís Coelho, 308 – cj. 54  
01309-902 – São Paulo/SP  
Telefax: (11) 3255-5674  
E-mail: sbim@uol.com.br

## CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES

**Editores:** Jacy Andrade e Renato de Ávila Kfourri

<b>Membros:</b> Euzanete Maria Coser	Marco Aurélio Palazzi Sáfadi
Gabriel Wolf Oselka	Marina Keiko Kwabara Tsukumo
Guido Carlos Levi	Marta Heloísa Lopes
Isabella Ballalai	Mirian Martho de Moura
José Geraldo Leite Ribeiro	Naomy Helena Vizeu Wagner
José Luis da Silveira Baldy	Roberto Valdez
Lily Yin Weckx	Rosana Richtmann



Rua Anseriz, 27, Campo Belo  
04618-050 – São Paulo, SP  
Fone: 11 3093-3300

[www.segmentofarma.com.br](http://www.segmentofarma.com.br)  
[segmentofarma@segmentofarma.com.br](mailto:segmentofarma@segmentofarma.com.br)

**DIRETOR-GERAL:** IDELCIO D. PATRICIO

**DIRETOR EXECUTIVO:** JORGE RANGEL

**GERENTE FINANCEIRA:** ANDRÉA RANGEL

**GERENTE COMERCIAL:** RODRIGO MOURÃO

**EDITORA-CHEFE:** DANIELA BARROS MTb 39.311

**COMUNICAÇÕES MÉDICAS:** CRISTIANA BRAVO

**GERENTES DE NEGÓCIOS:** CLAUDIA SERRANO,  
MARCELA CRESPI E VALERIA FREITAS

**GERENTE EDITORIAL:** CRISTIANE MEZZARI

**COORD. EDITORIAL:** ANGELA HELENA VIEL

**DIRETORA DE CRIAÇÃO:** RENATA VARISO PERES

**DESIGNER:** ANDREA T. H. FURUSHIMA

**REVISORA:** RENATA DEL NERO

**PRODUTOR GRÁFICO:** FABIO RANGEL

**COD. DA PUBLICAÇÃO:** 12306.08.11

SITE

[www.sbim.org.br](http://www.sbim.org.br)

Está implantado, em condição de ser consultado.

Quem desejar enviar colaborações poderá fazê-lo através do e-mail da Associação (sbim@uol.com.br)



## DIRETORIA (2010-2011)

<b>Presidente:</b>	Renato de Ávila Kfourri	(SP)
<b>Vice-Presidente:</b>	Guido Carlos Levi	(SP)
<b>Primeiro-secretário:</b>	Marina Keiko K. Tsukumo	(SP)
<b>Segundo-secretário:</b>	Jacy Andrade	(BA)
<b>Primeiro-tesoureiro:</b>	Naomy Helena Cesar Vizeu Wagner	(SP)
<b>Segundo-tesoureiro:</b>	Isabella Ballalai	(RJ)

## COMISSÃO ÉTICA

<b>Coordenador:</b>	Gabriel Oselka		
<b>Membros:</b>	Guido Carlos Levi	João Cláudio Jacó	Juarez Cunha

## COMISSÃO FISCAL

<b>Coordenadora:</b>	Maria Aparecida da Costa Neves		
<b>Membros:</b>	Guilhermina Giusti	Lauro Pinto Neto	Marta Heloísa Lopes

## DIRETORIAS DAS REGIONAIS

### DISTRITO FEDERAL

<b>Presidente:</b>	Cláudia França Cavalcante Valente
<b>Secretária:</b>	Mônica de Araújo Álvares da Silva
<b>Tesoureiro:</b>	Alberto Stoessel Sadalla Peres

### ESPÍRITO SANTO

<b>Presidente:</b>	Euzanete Maria Coser
<b>Secretária:</b>	Martha Casagrande Koehler
<b>Tesoureira:</b>	Fernanda Medani

### PARAÍBA

<b>Presidente:</b>	Fabrcício de Serrano e Pires
<b>Secretária:</b>	Michaela de Miranda Nunes
<b>Tesoureiro:</b>	Emilio Pires Diniz

### RIO DE JANEIRO

<b>Presidente:</b>	Isabella Ballalai
<b>Secretário:</b>	Edimilson Migowski
<b>Tesoureiro:</b>	Luis Carlos Nigri

### SÃO PAULO

<b>Presidente:</b>	Roberto Marcio da Costa Florim
<b>Secretária:</b>	Silvia Bardella Marano
<b>Tesoureira:</b>	Mônica Levi

### REPRESENTANTES REGIONAIS

#### Ceará

João Cláudio Jacó Pinto

#### Goiás

Marcelo Daher

#### Maranhão

Ronney Correa Mendes

#### Mato Grosso do Sul

Alberto Jorge Félix Costa

#### Minas Gerais

Mario Lúcio de Oliveira Novaes

#### Pará

Newton Bellesi

#### Paraná

José Luis da Silveira Baldy

#### Pernambuco

Analíria Moraes Pimentel

#### Rio Grande do Sul

Roberto Valdez

#### Roraima

Silas Antônio Rosa

#### Santa Catarina

Cecim El Achkar

## EDITORIAL

O uso da tecnologia é cada vez mais frequente no nosso ambiente de trabalho e a velocidade das informações cada vez mais nos desafia a selecionar dados que sejam baseados em evidências científicas e que possam ajudar a tomar decisões na prática diária das imunizações.

Contudo, a tecnologia e a ciência não substituem a relação interpessoal entre o profissional de saúde e o indivíduo que recebe os cuidados. Na área de imunização, em especial, a intervenção com vacinas tem como finalidade evitar doenças, a confiança no profissional é fundamental para maior adesão e alcance de coberturas vacinais adequadas. Nesse contexto, um profissional de saúde, bem informado tecnicamente e bem formado com valores éticos em consonância com respeito às diferenças individuais, tem um papel muito importante em acolher dúvidas e indicar o que é correto nas diversas situações clínicas.

Pensando dessa forma, a Revista SBIm traz como novidade o “Cantinho da Ética”, que pretende “passar” por situações vivenciadas na prática da imunização e difundir conceitos fundamentais que necessitam ser preservados em quaisquer circunstâncias. A confiabilidade das informações oferecidas pelo profissional de saúde e sua postura ética são fundamentais para a prática segura em imunizações. Essa questão é bem exemplificada nos comentários sobre o artigo de Andrew Wakefield, que aborda a relação entre autismo e vacina tríplice viral.

Duas entrevistas com a expertise de dois especialistas na área de medicina tropical e pediatria, respectivamente, sobre medicina do viajante e vacina BCG, nos ajudam a atualizar temas de mais alta importância.

Além disso, questões técnicas, como perdas de imunobiológicos, imunoglobulina homóloga contra raiva e a vacinação contra sarampo, são discutidas nesse número da Revista.

O Dia Nacional da Imunização foi comemorado em 9 de junho e a Revista SBIm convoca todos os profissionais que trabalham na área de imunizações a abraçarem o desafio de assumir um compromisso cada vez maior com a educação continuada, fortalecendo valores éticos, contribuindo, dessa forma, para a melhora da assistencial na área da saúde.

Na expectativa de que nossos associados tenham uma leitura agradável e bastante proveitosa desse número da Revista SBIm, reforçamos o compromisso com nossos leitores de manter uma Revista atualizada e com informações seguras que contribuam para as boas práticas em imunização.

Os editores

## **PALAVRA DO PRESIDENTE**

### **9 de junho: Dia Nacional da Imunização**

No dia 9 de junho comemora-se o Dia Nacional da Imunização. Data pouco lembrada, porém de enorme importância. Os feitos alcançados pelas imunizações representam um dos maiores avanços em saúde pública já conquistados pelo homem.

Foi por meio de extensas campanhas de vacinação que se alcançou a erradicação da varíola do planeta, a eliminação da poliomielite em quase todo o mundo, o controle do sarampo e da rubéola, além da grande queda da mortalidade infantil em diversos países. Porém a existência ainda hoje de mortes ou sequelas causadas por doenças preveníveis por vacinas nos mostra que há ainda muito por fazer, e este é o grande desafio.

O Brasil pode se orgulhar de ter um dos melhores programas públicos de imunização, com coberturas vacinais que são referência em todo o mundo. Inclusão de novas vacinas no calendário, distribuição universal destas e produção nacional são demonstrações de nosso bem-sucedido programa. Vacinas contra pneumonias, meningites, diarreias e o enfrentamento de uma pandemia de gripe são exemplos de conquistas.

Os avanços não param e novas e melhores vacinas são desenvolvidas a cada ano. Mais segurança e mais proteção são sempre objetivos a serem buscados. Sonhamos ainda com vacinas contra dengue, malária, Aids e tantas outras enfermidades que afetam nossa população. Certamente este será o século das vacinas.

Temos ainda outro grande desafio pela frente, o de promover o acesso às imunizações para todos, especialmente nas regiões mais pobres do mundo, onde a carga de qualquer doença é ainda maior. Sabemos que a saúde anda de mãos dadas com a educação e é somente por meio desta que poderemos transformar a realidade da saúde do mundo.

Vacinação deixou de ser exclusividade da criança, e hoje adolescentes, adultos, gestantes, idosos e viajantes passam a ser alvo dos programas de imunização específicos para eles. A família passa a ser o alvo da prevenção.

Temos muito que comemorar, mas ainda muito para avançar. É tempo de olhar para trás e reconhecermos os avanços conquistados, mas também é preciso olhar para frente e refletir sobre o futuro, em busca de uma sociedade mais justa e protegida.

A todos aqueles que trabalham no desenvolvimento de novas vacinas e em sua produção; aos que cuidam do transporte e da rede de frio; a todos os profissionais da saúde que recomendam e demonstram às famílias a importância de se vacinar, e especialmente àqueles que dentro das inúmeras salas de vacina deste país promovem o ato vacinal, nossa sincera homenagem e nosso reconhecimento pelo nobre trabalho.

**Renato de Ávila Kfoury**

Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

# Perdas da vacina tetravalente e seu impacto no aumento do custo unitário das doses

Novaes ML<sup>1</sup>, Almeida RM<sup>1</sup>,  
Bastos RR<sup>2</sup>, Novaes MM<sup>3</sup>,  
Novaes LM<sup>4</sup>, Afonso MW<sup>5</sup>,  
Filardi JK<sup>5</sup>, Silva MH<sup>5</sup>,  
Dias BF<sup>5</sup>, Silva CE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Biomédica,  
Universidade Federal do Rio de Janeiro;

<sup>2</sup>Departamento de Estatística, Universidade  
Federal de Juiz de Fora;

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências Médicas  
e da Saúde, Juiz de Fora;

<sup>4</sup>Faculdade Ciências Médicas  
de Minas Gerais;

<sup>5</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora.

## RESUMO

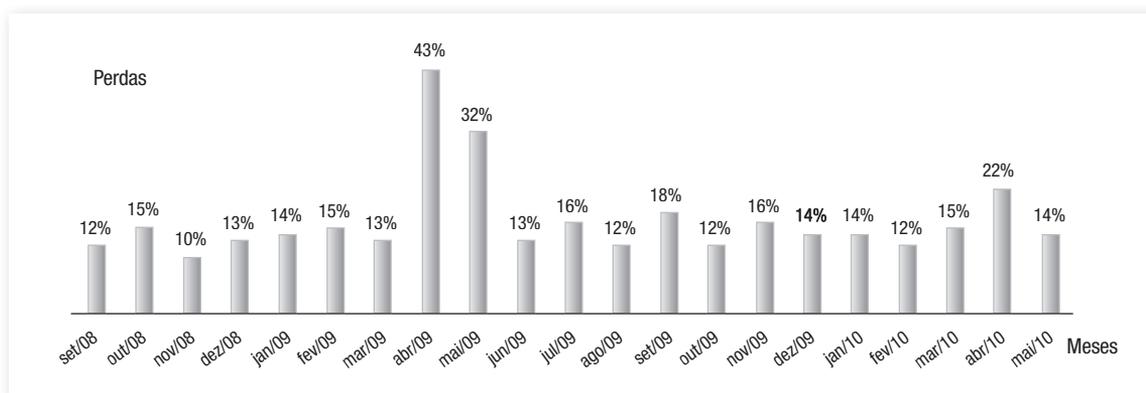
**Introdução:** Vacinas são tecnologias relevantes para a saúde dos povos e suas perdas devem ser monitoradas e corrigidas. As perdas vacinais, presentes em todos os países, são especialmente importantes nos países em desenvolvimento, onde as reposições das perdas oneram sobremaneira o custo unitário inicial das vacinas.

**Objetivo:** Identificar as perdas mensais da vacina tetravalente (TETRA), contra difteria, tétano, coqueluche e *Haemophilus influenzae* tipo b e quantificar a importância monetária dessas perdas para o setor público brasileiro.

**Metodologia:** Investigaram-se as perdas mensais de TETRA das 46 unidades de vacinação coordenadas pelo Setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Juiz de Fora, MG, entre setembro de 2008 e maio de 2010, com avaliação de seu impacto monetário. Calculou-se a razão de perdas segundo  $w = (NAp / NTd)$ , ( $w$ : razão de perdas;  $NAp$ : total de doses perdidas;  $NTd$ : total de doses distribuídas). Calculou-se o custo das perdas pela expressão  $Cw = (c \text{ US\$}) / 1 - w$  ( $Cw$ : custo da dose perdida;  $c$ : custo de aquisição inicial;  $w$ : razão de perdas). O custo de aquisição inicial de TETRA foi de US\$ 4,89 por dose; observaram-se as variáveis *doses distribuídas*, *doses aplicadas* e *total de doses perdidas*.

**Resultados:** O número de doses distribuídas de vacina TETRA foi de 45.340. As perdas alcançaram um valor mínimo em novembro de 2008 (10%) e um valor máximo em abril de 2009 (43%). A perda média no período foi de 16%, ou 7.255 doses; consideradas essas perdas, o novo valor de custo foi de US\$ 5,82 por dose. Ocorreu uma perda monetária anual de US\$ 21.153,70. A figura 1 exibe as perdas percentuais mensais.

Mário Lucio Novaes é representante  
Regional SBIm de Minas Gerais



**Figura 1.** Perdas percentuais mensais, de setembro de 2008 a maio de 2010.

**Conclusão:** Este artigo analisa as perdas médias mensais de TETRA, num período de dois anos. Mostra perdas médias mensais relevantes e enfatiza que, quanto maiores as perdas, maiores os custos de aquisição de novas doses. Para a perda média mensal de 16%, o custo de aquisição aumenta, dos iniciais US\$ 4,89 para US\$ 5,82 por dose. Estratégias de correção das perdas devem ser desenvolvidas, já que perdas totais de 7.255 doses correspondem a 3,35 meses de demandas vacinais. A perda monetária anual de US\$ 21.153,70 seria suficiente para equipar as 46 salas de vacinação com refrigeradores novos (ao valor unitário de US\$ 895,05, em dezembro de 2010). O custo dessas perdas deve ser analisado e corrigido.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), financiadores de parte dessa pesquisa.

**Nota:** Artigo publicado no PAHCE 2011; encontra-se disponível em [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?asf\\_arn=null&asf\\_iid=null&asf\\_pun=5780028&asf\\_in=null&asf\\_rpp=null&asf\\_iv=null&asf\\_sp=null&asf\\_pn=5](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?asf_arn=null&asf_iid=null&asf_pun=5780028&asf_in=null&asf_rpp=null&asf_iv=null&asf_sp=null&asf_pn=5), com suas referências.

## REFERÊNCIAS

- Martins RM, Migowski E, Gonzaga MA. Manual de Imunizações do Comitê de Infectologia Pediátrica. Rio de Janeiro: Medsi, 2004, p. 1-8.
- OMS — Organização Mundial de Saúde, Immunization supply and procurement (2010). Demand forecasting for routine immunization. Disponível em: <[http://www.who.int/immunization\\_supply/introduction/forecasting/en/index.html](http://www.who.int/immunization_supply/introduction/forecasting/en/index.html)>. Acessado em: 24/5/2010.
- Jacobson SH, Karnani T, Sewell EC. Assessing the impact of wastage on pediatric vaccine immunization formulary costs using a vaccine selection algorithm. *Vaccine*. 2004;22:2307-15.
- Setia S, Mainzer H, Washington ML, Coil G, Snyder R, Weniger BG. Frequency and causes of vaccine wastage. *Vaccine*. 2002;20:1148-56.
- Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Geral do Programa de Imunizações. Brasília: Funasa. Junho, 2001, p. 233-53.
- Paterno D. A administração de materiais no hospital: compras, almoxarifado e farmácia. 2.ed. São Paulo: CEDAS, 1990, p. 71-91.
- Grasso M, Ripabelli G, Sammarco ML, Selvaggi TM, Quaranta A. Vaccine storage in the community: a study in central Italy. Policy and Practice. *Bulletin of the World Health Organization*. 1999;77(4):352-5.
- Zaffran M. Vaccine transport and storage: environmental challenges. *Dev Biol Stand*. 1996;87:9-17.
- Sutanto A, Suarnawa IM, Nelson CM, Stewart T, Indijati ST. Home delivery of heat-stable vaccines in Indonesia: outreach immunization with a pre-filled, single-use injection device. *Bulletin of the World Health Organization*. 1999;77:119-26.
- Weniger BG, Chen RT, Jacobson SH, Sewell EC, Demon R, Livengood JR, Orenstein WA. Addressing the challenges to immunization practice with an economic algorithm for vaccine selection. *Vaccine*. 1998;16(19):1885-97.
- Murray CL, Shengelia B, Gupta N, Moussavi S, Tandon A, Thieren M. Validity of reported vaccination coverage in 45 countries. *Lancet*. 2003;362:1022-7.
- Borgdorff MW, Walker GJ. Estimating vaccination coverage: routine information or sample survey? *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 1988;91:35-42.

# Como nasceu a relação entre a vacina tríplice viral e o autismo?

---

Isabella Ballalai<sup>1</sup>  
Renato de Ávila Kfoury<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações Regional Rio de Janeiro (SBIIm-RJ). Membro do Comitê de Saúde Escolar da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (Soperj). Autora de Projetos Educativos na Área de Saúde.

<sup>2</sup> Pediatra e neonatologista do Hospital e Maternidade "Santa Joana" (São Paulo). Presidente da Associação Brasileira de Imunizações (SBIIm).

**T**odos nós, provavelmente, já nos deparamos com pacientes que questionam sobre a relação da vacina tríplice viral – contra sarampo, caxumba e rubéola – e o autismo. Não são raros os pais de crianças com neuropatias que temem vacinar seus filhos com medo de alguma piora e, na Europa, principalmente na Inglaterra, são muitas as famílias que optam por não vacinar seus filhos.

Para que se tenha uma ideia da importância desse assunto para a população, ao pesquisar no Google autismo tríplice viral, encontramos aproximadamente 5.820 resultados em português, as palavras autismo MMR trazem aproximadamente 70.200 resultados em português e cerca de 1.950.000 em inglês. Diversas entidades na internet foram criadas no intuito de alertar os pais quanto ao perigo da tríplice viral. Existe até livro no qual a autora Jenny MacCarthy escreve sobre seu filho diagnosticado com autismo após receber a vacina MMR.

Precisaríamos de páginas e mais páginas para apresentar os numerosos relatórios de pais e médicos preocupados com o perigo da vacina tríplice viral. O principal resultado disso tudo: a baixa cobertura para essa vacina na Europa e os não raros surtos de sarampo neste continente.

## TUDO FRUTO DE UMA IRRESPONSABILIDADE

---

Publicado em 28 de fevereiro de 1998 no Lancet, o artigo assinado por Andrew Wakefield, John Walker-Smith e 11 colaboradores relacionou a aplicação da vacina tríplice viral e o desencadeamento de uma nova síndrome com sintomas intestinais, danos cerebrais e autismo em 12 crianças saudáveis com idade entre 3 e 9 anos. Apesar de nenhum outro estudo subsequente ter conseguido comprovar a relação da vacina e

o autismo, uma única publicação fez com que essa relação passasse a ser alvo da imprensa e aterrorizasse a população.

Em 2003, Brian Deer, jornalista, foi convidado pelo *T e Sunday Times*, de Londres, canal de rede de televisão do Reino Unido e o *British Medical Journal* (BMJ), para investigar a veracidade das acusações que relacionam o uso da tríplice viral e o autismo. O que se descobriu foi que o alarme público não tinha nenhuma base científica e não passava de uma fraude. Na realidade, Wakefield tinha sido secretamente contratado por um advogado, Richard Barr, para atacar a vacina, com a intenção de levantar ações contra as indústrias farmacêuticas que a fabricavam.

Em janeiro de 2011, o BMJ apresentou uma série especial estabelecendo, pela primeira vez, na íntegra, como Andrew Wakefield desonestamente inventou o vínculo entre a vacina tríplice viral e o autismo em crianças.

Não foi apenas uma boa ideia que deu errado ou um estudo contaminado. A série revelou “uma fraude deliberada”. O veredicto entregue pelo BMJ sobre a saga muito triste do ex-cirurgião britânico, Andrew Wakefield, pôe fim a um conto de aflição e engano que acabou por produzir quedas importantes, preocupantes e desnecessárias das coberturas vacinais na Europa e em outras partes do mundo.

“Tem havido um enorme impacto do fiasco Wakefield”, diz o Dr. Paul Hébert, editor-chefe da *T e Canadian Medical Association Journal*. “Isso gerou um movimento antivacina em todo o mundo. O Reino Unido e a Europa vivem hoje o ressurgimento do sarampo, inclusive com mortes associadas à doença.”

Os principais pontos relatados nesse especial do BMJ serão apresentados a seguir e podem ser acessados na íntegra no endereço <http://briandeer.com/solved/bmj-secrets-series.htm>.

## A INVESTIGAÇÃO DE BRIAN DEER

Na primeira parte da série especial do BMJ, Brian revela como o aparecimento de um *link* com autismo foi fabricado em uma escola médica de Londres.

Durante cerca de sete anos (entre 2003 e 2011), Deer ouviu os pais das crianças envolvidas no estudo e descobriu alterações de dados de forma a incriminar a vacina. Ao ouvir os pais, Brian Deer constatou que as datas e a cronologia do aparecimento de sintomas e a relação com a vacinação descritos no artigo não correspondiam.

A mãe da criança 2, por exemplo, foi encaminhada a Wakefield por uma associação antivacina chamada *Justice Awareness and Basic Support* (JABS). Seu filho tinha autismo regressivo e problemas gastrintestinais de longa data e foi considerado o principal exemplo da suposta “síndrome descoberta” no estudo, e por isso motivo de muitos relatos na mídia como exemplo do problema causado pela vacina. No entanto, ao conversar com a mãe, Deer verificou que as datas e os relatos não correspondiam ao publicado no artigo: a criança, segundo a mãe, apresentou o início do quadro seis meses e não duas semanas após a vacinação, como informado pelos autores.

As 12 crianças foram admitidas entre julho de 1996 e fevereiro de 1997. Os pais das crianças 9 e 10 foram trazidos pela mãe da criança 2. As crianças 4 e 8 foram admitidas sem triagem adequada depois de indicadas por ativistas anti-MMR. Além disso, o estudo foi conduzido sem que fossem seguidas as normas para o desenvolvimento ético de pesquisas envolvendo crianças e sem aprovação de uma comissão de ética.

## AS PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA INVESTIGAÇÃO DE BRIAN DEER

- Três das nove crianças apresentadas como portadoras de autismo regressivo não têm diagnóstico

definido. Apenas uma criança tinha claramente autismo regressivo.

- Apesar de no estudo os autores alegarem que todas as 12 crianças eram “previamente normais”, cinco tinham documentação médica que demonstravam que apresentavam alterações de desenvolvimento preexistentes.
- No estudo, algumas famílias relataram que suas crianças apresentaram os primeiros sintomas comportamentais dias após a aplicação da vacina, mas os registros médicos documentados demonstram que isso ocorreu meses após a vacinação.
- Em nove casos, laudos histopatológicos não conclusivos foram alterados durante uma “revisão de pesquisa” para “colite não específica”.
- Os pacientes foram recrutados por ativistas anti-MMR e o estudo foi encomendado e financiado para o litígio planejado.

## COMO O ESCÂNDALO DA MMR FOI CRIADO PARA FAZER DINHEIRO

Na segunda parte da série especial do BMJ, Brian revela um esquema secreto para levantar grandes somas de uma campanha lançada em uma escola médica de Londres que relacionava a vacina tríplice viral ao autismo e a doenças do intestino.

Desde fevereiro de 1996, sete meses antes da admissão da criança 2, Wakefield tinha sido contatado por um advogado chamado Richard Barr, um atuante para um grupo antivacina. O JABS pretendia entrar com uma ação contra fabricantes de vacinas e ofereceu pagamento por uma pesquisa encomendada, além de honorários para Wakefield.

## RETRATAÇÃO

O *Lancet* publicou uma retratação assinada por dez dos 13 autores do artigo original (de 1998) que desencadeou a polêmica. Nesse documento, eles

reafirmaram que não foi possível estabelecer nenhuma relação entre o autismo e a vacina tríplice viral porque a amostra utilizada (apenas 12 crianças) era insuficiente para isso. Em 2 de fevereiro de 2011, anunciou a retirada do artigo publicado em 1998 que relacionava a vacina tríplice viral ao desenvolvimento de autismo e doenças intestinais de seu arquivo público. E ainda confirmou, por meio de nota, que o referido estudo contém afirmações “falsas”, que colocam em dúvida todo o processo de pesquisa.

## LINHA DO TEMPO

**Outubro de 1988:** a vacina tríplice viral é introduzida no Reino Unido após o uso bem-sucedido nos Estados Unidos, desde 1971.

**Setembro de 1992:** o Reino Unido recolhe duas marcas de vacina tríplice viral após a demonstração de associação com elevada incidência de meningite transitória por caxumba, embora muito menor do que a causada pela doença.

**Janeiro de 1994:** o grupo JABS é criado em Wigan, Lancashire, alegando que a vacina tríplice viral provocaria danos cerebrais e outros problemas em crianças. Autismo e doença inflamatória intestinal não são inicialmente alegados.

**Março de 1995:** Andrew Wakefield, um pesquisador da Royal Free Medical School, alega que a doença de Crohn e a colite ulcerativa podem ser diagnosticadas e relacionadas à detecção do vírus do sarampo no tecido intestinal e fluidos corporais.

**Setembro de 1995:** O pediatra e gastroenterologista John Walker-Smith, com a maioria de sua equipe do Hospital de Bart (Londres), cria um serviço no Royal Free Medical School.

**Fevereiro de 1996:** Richard Barr, advogado do JABS, paga a Wakefield a quantia de 150 libras esterlinas por hora, mais despesas, para que elabore estudo que venha a apoiar um ataque especulativo

sobre os fabricantes da vacina tríplice viral. Esse contrato não é divulgado publicamente.

**Julho de 1996:** a primeira criança é admitida na pesquisa no Royal Free Medical School. A pesquisa é financiada pelo Conselho Aid UK Legal, mas isso não é divulgado publicamente.

**Setembro de 1996:** Wakefield e seu mentor Roy Pounder reúnem-se com gerentes da faculdade de medicina para discutir as projeções do mercado de um novo negócio baseado em um suposto diagnóstico de doença de Crohn na presença do vírus do sarampo.

**Junho de 1997:** à alegação de que o vírus vacinal do sarampo da vacina tríplice viral causaria problemas, Wakefield cria a patente de uma vacina contra o sarampo e de produtos para tratar o autismo e doenças inflamatórias intestinais. Isto também não é divulgado publicamente.

**Fevereiro de 1998:** a revista *Lancet* publica artigo de Wakefield e colaboradores que propõe relação causal entre a vacina tríplice viral e uma “nova síndrome” de autismo e doença intestinal. Em uma conferência de imprensa, pede o uso de vacina não combinada contra o sarampo no lugar da vacina tríplice viral.

**Fevereiro de 1998:** poucos dias depois da conferência de imprensa, Wakefield e seus parceiros de negócios encontram-se com os gerentes da Royal Free Medical School para discutir a criação de uma empresa conjunta no intuito de desenvolver produtos com base em suas críticas à vacina tríplice viral, incluindo “uma vacina substituta para vacinas virais atenuadas”.

**Fevereiro de 1999:** a Unigenetics é criada, com Wakefield e um patologista, Dublin, John O’Leary, como diretores. A empresa recebe 800 mil libras esterlinas do Legal Aid Board para realizar testes em crianças atendidas no serviço de Walker-Smith, na Royal Free Medical School.

**Janeiro de 2001:** o *Daily Mail* e outros jornais lançam campanhas de apoio a Wakefield.

**Outubro de 2001:** Wakefield é convidado a deixar a Royal Free Medical School depois de seu fracasso em conduzir estudo de larga escala e controlado para confirmar ou refutar suas afirmações sobre a vacina tríplice viral.

**Mai de 2002:** em meio a campanhas de mídia contra a vacina tríplice viral, a revista *Private Eye* publica uma edição especial, escrita em colaboração com as famílias que estavam processando os fabricantes das vacinas.

**Janeiro de 2003:** a cobertura vacinal para vacina tríplice viral entre crianças de 2 anos cai para 78,9% no Reino Unido. O Departamento de Saúde informa que é necessário manter a imunidade coletiva (“de rebanho”).

**Fevereiro de 2004:** *The Sunday Times* revela que o Legal Aid Board financiou a pesquisa publicada no *Lancet*. Richard Horton, editor da revista, rejeita as acusações mais graves contra os autores que mais tarde seriam comprovadas pelo General Medical Council (GMC).

**Março de 2004:** Dez dos 13 autores do artigo, excluindo Wakefield, retiram a sua “interpretação” da presença de uma associação causal entre o uso da vacina tríplice viral, a enterocolite e o distúrbio do desenvolvimento.

**Março de 2005:** estudo é publicado demonstrando que, após a descontinuação do uso da vacina tríplice viral no Japão, a incidência de diagnósticos de autismo continuou a aumentar.

**Outubro de 2005:** na alta corte de Londres, o juiz Eady recusa um pedido de Wakefield de congelar as ações de difamação e calúnia contra si e ordena que o médico vá a julgamento sobre sua “honestidade e integridade profissional”.

**Abril de 2006:** surtos de sarampo ocorrem na Grã-Bretanha e a primeira morte em 14 anos é registrada, um rapaz de 13 anos.

**Dezembro de 2006:** *The Sunday Times* revela que Barr financiava Wakefield e outros membros

do grupo de médicos que desenvolvia o estudo que relacionava o uso da vacina tríplice viral com o autismo.

**Julho de 2007:** o GMC abre processo contra três autores do artigo publicado no *Lancet*: Wakefield, Walker-Smith e Simon Murch alegando má conduta profissional grave.

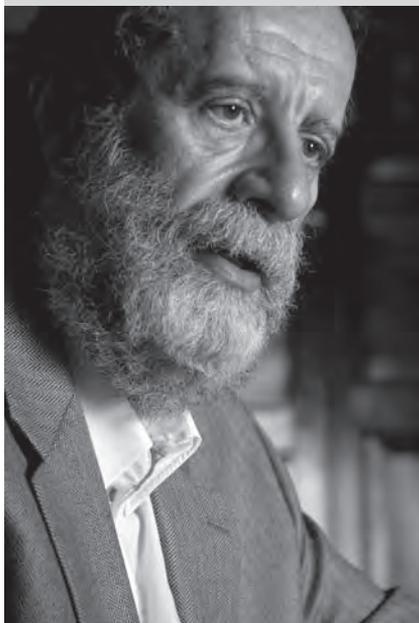
**Fevereiro de 2010:** seis anos após as questões serem levantadas junto ao *Lancet*, a revista se retrata e retira o artigo de 1998 de seus arquivos. Horton, editor da revista, diz se sentir “enganado”.

**Mai de 2010:** após um inquérito de 217 dias, o GMC ordena que o registro médico de Wakefield e Walker-Smith sejam apagados.

## REFERÊNCIAS

1. Bedford HE, Elliman DAC. MMR vaccine and autism. *BMJ*. 2010;340:c655.
2. Black C, Kaye JA, Jick H. Relation of childhood gastrointestinal disorders to autism: nested case control study using data from the UK General Practice Research Database. *BMJ*. 2002;325:419-21.
3. Chen RT, DeStefano F. Vaccine adverse events: causal or coincidental? *Lancet*. 1998;351:611-2.
4. Deer B. How the case against the MMR vaccine was fixed. *BMJ*. 2011;342:c5347.
5. Deer B. How the vaccine crisis was meant to make Money. *BMJ*. 2011;342:c5258.
6. Deer B. MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ*. 2011;342:c7452.
7. Deer B. Revealed: MMR research scandal. *Sunday Times* 2004 February 22. [www.timesonline.co.uk/tol/life\\_and\\_style/health/article1027636.ece](http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/health/article1027636.ece).
8. Deer B. Secrets of the MMR scare: how the case against the MMR vaccine was fixed. *BMJ* 2011;342:c5347.
9. Health Protection Agency. Confirmed cases of measles, mumps and rubella 1996-2009. [http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb\\_C/1195733833790](http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733833790).
10. Honda H, Shimizu Y, Rutter M. No effect of MMR withdrawal on the incidence of autism: a total population study. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46:572-9.
11. Madsen KM, Hviid A, Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P, et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *N Engl J Med* 2002;347:1477-82.
12. Payne C, Mason B. Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 1998;351:907.
13. Roggendorf H, Mankertz A, Kundt R, Roggendorf M. Spotlight on measles 2010: measles outbreak in a mainly unvaccinated community in Essen, Germany, March-June 2010. *Euro Surveill* 2010;15:2. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19605>.
14. Taylor B, Miller E, Lingam R, Andrews N, Simmons A, Stowe J. Measles, mumps, and rubella vaccination and bowel problems or developmental regression in children with autism: population study. *BMJ* 2002;324:393-6.
15. The editors of the *Lancet*. Retraction—Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* 2010;375:445.

## Viajar é preciso



Dr. Marcos Boulos

*Nesta edição, a Revista Imunizações inaugura a editoria Entrevistas, procurando trazer assuntos de interesse atual, com a participação de profissionais atuantes e expoentes nas mais diversas áreas. Os entrevistados são o Dr. Marcos Boulos, uma autoridade brasileira em doenças infectocontagiosas, pois é professor-titular do Departamento de Moléstias Infecciosas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), ex-diretor da Faculdade de Medicina da USP, ex-diretor clínico do Hospital das Clínicas da FMUSP, ex-diretor do Instituto de Medicina Tropical, assessor-técnico do Ministério da Saúde e consultor da Organização Mundial e Saúde (OMS) e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).*

*Não menos reconhecida é a experiência do Gerson Zanetta de Lima, especialista em BCG (título que ele refuta), professor no Departamento de Pediatria e Cirurgia Pediátrica (DPCP), antes Departamento Materno Infantil e Saúde Coletiva (MISC), coordenador do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais de Londrina (PR), onde desenvolveu a pesquisa para sua tese de doutorado acompanhando crianças vacinadas com BCG, por 10 anos.*

**Revista SBIIm:** O que significa o termo medicina do viajante?

**Marcos Boulos:** As doenças infecciosas parasitárias, principalmente as doenças chamadas tropicais, são doenças que atingem determinada parte da comunidade, são doenças que não aparecem muito no hemisfério norte, são mais frequentes no hemisfério sul, especialmente em países de clima tropical.

Com o grande aumento das viagens, já foi registrado o número de 1 bilhão de viagens por ano, acontece que as pessoas acabam tendo contato com agentes e focos, ficam doentes e quando voltam para casa podem causar algum tipo de problema na comunidade. Essa situação vinha gerando um problema de difícil solução, os profissionais acabavam fazendo diagnósticos de doenças das quais não conheciam o método nem o processo.

A partir daí foi criado o termo *traveler disease*, para os americanos, e *maladies exotiques* para os franceses, isto é, “doenças exóticas”, assim a expressão doença dos viajantes pegou.

Hoje há centros importantes no hemisfério norte, principalmente Estados Unidos, parte da Europa, que avançaram muito neste processo de reconhecer todas as doenças que aparecem ou costumam aparecer, para orientar e possibilitar que as pessoas que viajam, no momento da volta, tenham um grupo especializado em reconhecer e tratar qualquer problema.

**Revista SBIIm:** Esse termo é bastante divulgado no Brasil?

**Marcos Boulos:** No Brasil é bem mais novo que no hemisfério norte, nós temos a infectologia bastante desenvolvida, viajamos na maioria das vezes para lugares que não têm doenças tão diferentes e quando se viaja para países tropicais encontram-se doenças muito parecidas com as nossas, por muito tempo não houve interesse ou a necessidade de criar um grupo específico que avaliasse as doenças dos viajantes. Mas, pelo fato de ser um centro de recomendações, que presta serviços relevantes para a comunidade, foi criado o primeiro serviço no Rio de Janeiro, somente para orientação de viajantes, vacinação etc., posteriormente, em São Paulo, foi criado no Hospital das Clínicas, que foi exatamente para, além de orientar, atender as pessoas que voltavam doentes, o serviço hoje está completando uma década. A partir de então começou a proliferar vários centros no país, Curitiba, Recife, Brasília, vários lugares, depois o próprio Ministério da Saúde (MS) criou um importante centro de viajantes que serve para normatizar o setor, mas principalmente para confrontar o assunto.

**Revista SBIIm:** Qual é o papel do Ministério da Saúde na medicina do viajante?

**Marcos Boulos:** O papel do MS é normatizar o setor, mas principalmente para confrontar o assunto. Uma das atividades é monitorar grandes eventos, como carnaval, agora a Copa do Mundo de Futebol que está próxima e até eventos de massa, *shows* etc. Uma pessoa com gripe que participa de um evento fechado pode disseminar a doença para centenas de pessoas e até espalhar para todo o mundo. Os técnicos do MS verificam se essa gripe é diferente das que temos aqui e se poderia provocar uma epidemia. Por exemplo, se em um carnaval aparece uma pessoa com um tipo de dengue diferente, esses assuntos são abordados com atenção especial.

A vigilância é feita também na fronteiras do Brasil, com o Paraguai, a Argentina etc., um processo importante que ajuda a organizar o fluxo e casar os dados que têm do resto do mundo. Os centros do hemisfério norte enviam dados para esses centros que são confrontados, para conseguir melhores condições de enfrentar essas doenças.

**Revista SBIIm:** Qual é a abordagem que o viajante deve realizar antes de viajar?

**Marcos Boulos:** Isso é importante; quando qualquer um de nós viaja, programamos, sabemos exatamente ou quase tudo o que vamos fazer, seja para trabalho ou para turismo. Então podemos também prevenir e ir a um lugar onde haja uma doença que desconhecemos, e que eventualmente não estaremos devidamente protegidos; não só se pode adoecer, mas também perder parte da viagem, como pode trazer uma doença para casa, para a própria família, para o país e que se pode transformar em um processo importante.

Cada lugar tem características próprias, principalmente se é um lugar com cultura muito diferente da nossa. Uma das situações mais comuns com o viajante é a diarreia, a famosa “diarreia do

A inspiração  
e a paixão  
por fazer bem-feito  
estão presentes  
em cada detalhe  
de nossa história.

**Matriz:**  
Rua Silva Jardim, 408  
Mont' Serrat  
**Porto Alegre – RS**  
CEP 90450-070



  
**IMUNOSUL®**



Gostaríamos de compartilhar com você tudo o que alcançamos nesses longos anos de nossa existência, além de oferecer uma opção segura na hora de sua decisão.

Somos uma empresa estabelecida há mais de 24 anos com larga experiência na distribuição, armazenamento e transporte de vacinas humanas e produtos médicos hospitalares refrigerados.

Nestes anos todos, o sorriso e a satisfação de nossos clientes, não foram apenas um elogio, foi também um desafio, pois para a Imunosul não basta satisfazer o cliente, é preciso encantá-lo.

Esta tarefa requereu tempo, dedicação, responsabilidade e principalmente muita transparência e honestidade, buscando sempre a perfeição em todos os detalhes.

Selecionamos nossos colaboradores pela alegria e simpatia que demonstram ao sorrir.

Criamos um sistema de atendimento atencioso e eficiente, com profissionais especializados em constante treinamento para melhor atendê-lo, como também superar as expectativas de cada cliente.

Nossa matriz e filial foram especialmente projetadas para sua finalidade. Equipamentos de última geração que asseguram o alto padrão de qualidade dos produtos comercializados. Cadeia de frio monitorada digitalmente 24 horas, gerador de energia, embalagens com padrão internacional, especialmente desenvolvidas, gelo reciclável, juntamente com transporte adequado para sua cidade, visando a fundamental conservação de seus produtos, justificando todo nosso investimento.

É este estilo de administração que fez com que a Imunosul se tornasse destaque dentro do seu segmento. Isto é mais que uma vitória, é também um compromisso que se renova a cada dia.

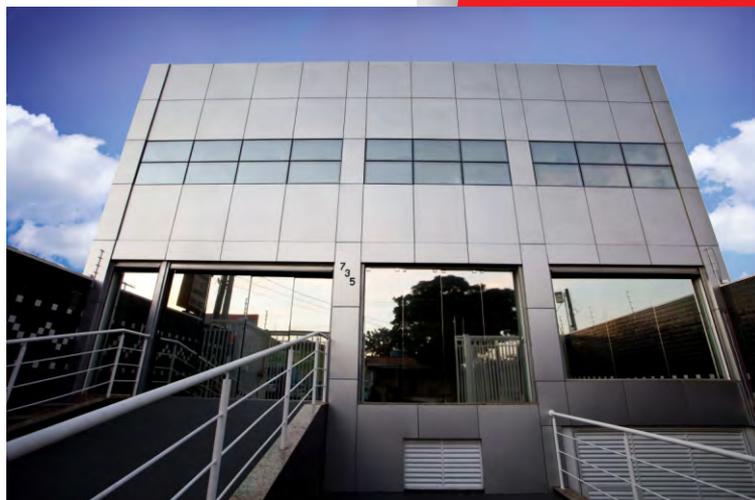
Tudo isso faz a Imunosul aceitar o desafio de oferecer sempre mais para você.

Afinal, em saúde não se pode simplesmente aceitar o axioma da liberdade plena do mercado, uma vez que entre outras coisas, o produto final é a vida!

**Filial:**  
Av. Sen. Antônio  
Lacerda Franco, 735  
Jardim do Lago  
**Campinas – SP**  
CEP 13050-030

**Venha nos fazer  
uma visita.  
Receber você será  
um grande prazer!**

**0800 606 4004**  
**[www.imunosul.com.br](http://www.imunosul.com.br)**



viajante”, é importante que as pessoas se previnam e levem consigo medicamentos, antecipando todos os problemas que possam encontrar. Aliás, a diarreia do viajante é de alta incidência, 50% dos problemas com viagens acontecem em decorrência de diarreia; as pessoas acabam perdendo boa parte da viagem por causa disso, alguns acabam até tendo que antecipar a volta. Tudo isso é o que se orienta. Na volta, caso se volte com algum problema de saúde, por exemplo, com febre, é importante alertar ao médico onde esteve e que correu o risco de ter contato com malária, por exemplo. A melhor maneira de encaminhar o diagnóstico e o tratamento é tendo essas informações.

**Revista SBIIm:** Todo o indivíduo que viaja para fora do Brasil deve ser vacinado contra febre amarela?

**Marcos Boulos:** Não, a febre amarela tem recomendação internacional, mas somente para regiões onde existe a possibilidade de contato com o vetor. E mais, no caso do Brasil, a vacina é importante para prevenir a volta. Em uma viagem para a Ásia, a África ou mesmo para a Amazônia, se o indivíduo não se vacinou pode ficar retido no aeroporto, em quarentena preventiva.

Uma viagem para uma região que tem o *Aedes*, é de recomendação internacional tomar a vacina.

**Revista SBIIm:** Tem algum lugar onde se pesquisa quais são os países de risco?

**Marcos Boulos:** A febre amarela é endêmica na América Latina, concentra-se na floresta amazônica, onde se encontra a febre amarela silvestre, e na África há febre amarela urbana. Também temos febre amarela no estado de São Paulo, há registros nas fronteiras, como em São José do Rio Preto, no Pontal do Paranapanema. Também quem viaja para a região centro-oeste pode ser picado pelo mosquito e pegar a febre amarela, não é uma doença excep-

cional, acontece mesmo. Nas regiões de floresta, a fêmea do mosquito geralmente se alimenta do macaco, mas se aparece um homem, ela vai dar preferência a ele, e muitas vezes a pessoa nem percebe que foi picado. Porém, a que se lembrar que o *Aedes* transmite a febre amarela urbana, que nós não temos registro a mais de 60 anos. O que temos é a febre amarela silvestre.

**Revista SBIIm:** Existem vacinas especiais para cada tipo de destino?

**Marcos Boulos:** Sim, dependendo do contato com doenças diferentes que se possa ter. Para a África no geral é contra febre amarela, se é para a região norte-africana, no cinturão da meningite, deve vacinar contra doença meningocócica. Se a viagem é para a região de cólera, ou seja, a Índia, é prudente tomar a vacina contra cólera, apesar da pouca proteção que promove, depende do que se vai fazer, uma pessoa que pensa “vou fazer um turismo sexual”, recomenda-se a vacina da hepatite B. Se o destino for o hemisfério norte durante o inverno, quando pode haver grande incidência de gripe, é conveniente a vacina contra influenza e pneumocócica.

A medicina do viajante não se restringe à vacinação, mas orientação completa para uma boa viagem. A gente se preocupa mais com as doenças infectocontagiosas, em razão das consequências que podem trazer para a comunidade. As pessoas que viajam não deveriam somente se preocupar com o roteiro de lojas para as compras, mas com a saúde no geral.

**Revista SBIIm:** Existem médicos especialistas em medicina do viajante?

**Marcos Boulos:** Os infectologistas sabem o que fazer, como orientar, como prevenir, são treinados, o que precisa sempre é se manterem atualizados, porque a todo momento se tem doenças

novas acontecendo, praticar a medicina do viajante é como ter um radar ligado, para saber o que está acontecendo e chegar na frente, para avisar o que se tem que fazer.

**Revista SBIIm:** Quais são as estatísticas da medicina do viajante?

**Marcos Boulos:** De cada 100 mil viajantes que vão para países em desenvolvimento um morre, a metade (50 mil) desenvolve algum problema de saúde; 8 mil vai ao médico, 5 mil ficam acamados, 1.100 incapacitados para o trabalho, 300 vão para um hospital, 50 voltam mais cedo.

Das pessoas que adoecem, 69% têm diarreia, 40% febre, 30% infecções respiratórias, 10% lesões de pele e 2% doenças sexualmente transmissíveis.

Agora, a mortalidade da medicina do viajante aponta que 60% são por infarto agudo do miocárdio, 8% por assassinato ou suicídio, 4% acidentes de trânsito, 3% afogamentos e 3% doenças infecciosas.

**Revista SBIIm:** Para finalizar, qual a sua recomendação?

**Marcos Boulos:** As pessoas viajaram, em 2011, mais de avião que de ônibus; em pouco tempo se vai de um lado ao outro do mundo levando uma doença. Por isso, a dificuldade de controle é grande. Deve-se estar sempre alerta para a possibilidade de uma epidemia, é a globalização da doença, com as redes de informação rapidamente se sabe o que fazer, mas também rapidamente se leva a doença de um lado para o outro do mundo.

**Para saber mais:**

**Ministério da Saúde:** <http://www.min-saude.pt/portal/conteudos/informacoes+uteis/saude+em+viagem/consulta+de+saude+do+viajante.htm>

**São Paulo:** <http://www.emilioribas.sp.gov.br/viajante.php>

**Rio de Janeiro:** <http://www.cives.ufrj.br/>

# BCG

## uma instigante vacina



Dr. Gerson Zanetta de Lima

*Primeiramente agradeço o convite dos editores da Revista SBIIm pela oportunidade de conversar com seus leitores a propósito da BCG. Gostaria de me desqualificar como especialista em BCG, em todo caso, por mais que observemos os eventos adversos do BCG em nosso Ambulatório de Complicações Vacinais do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais de Londrina (PR). Ali vivenciamos mais de 350 referências por suspeita de evento adverso ao BCG-ID, tendo estudado 244 dessas referências, em 10 anos de observação, para nossa tese de doutoramento. Dessas, 159 foram consideradas eventos adversos. Mesmo assim, estamos muito longe de nos considerar algo mais que aprendizes iniciantes dessa instigante vacina, tão usada no mundo e ainda tão desconhecida.*

**Revista SBIIm:** BCG é uma vacina do Calendário Básico de Imunização. Todas as crianças devem fazer uso?

**Gerson Zanetta de Lima:** As únicas exceções são as crianças portadoras de imunodeficiência congênita com comprometimento da imunidade celular, tais como as imunodeficiências graves combinadas e as imunodeficiências associadas a outros defeitos maiores, como a anomalia de DiGeorge. Por ser uma vacina aplicada no primeiro mês de vida, com preferência para os primeiros dias de nascida, e como as imunodeficiências referidas são raras, há risco real de que uma criança com uma dessas condições seja vacinada e é importante obter a informação da família para a história familiar. Há também casos de herança específica para a suscetibilidade individual ao BCG, mas também neste caso a detecção do problema é praticamente impossível antes de o evento adverso ser observado. De qualquer forma, toda criança com evento adverso grave à vacina BCG intradérmica deve ser investigada para imunodeficiência. Prematuros com peso menor do que 2.000 g não devem ser vacinados.

**Revista SBIIm:** Quantas doses a criança deve receber?

**Gerson Zanetta de Lima:** O Brasil recomenda uma dose ao nascimento e a revacinação, caso a criança não apresente cicatriz de pega vacinal, depois de seis meses. Uma nova dose aos 6 anos deixou de ser recomendada após estudos brasileiros terem demonstrado a sua ineficiência.

**Revista SBIIm:** Como podemos avaliar a proteção conferida pela vacina BCG?

**Gerson Zanetta de Lima:** A avaliação individual é impossível, na prática. A alergia tuberculínica não é demonstrativa de proteção e, quando devida ao BCG, desaparece após alguns anos. Coletivamente, estudos de metanálise realizados no início da década de 1990 demonstraram proteção efetiva em 60% a 78% dos vacinados, na dependência do tipo de manifestação tuberculosa observada.

**Revista SBIIm:** Quando a criança que usa BCG não faz uma reação local e por consequência não faz uma marca no local da vacinação, como devemos encaminhar essa situação?

**Gerson Zanetta de Lima:** Conforme referido, a recomendação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) é de que esta criança seja revacinada após seis meses da primeira dose. Entretanto, não há estudos sobre a ausência de eficácia da primeira dose nesses casos, nem estudos de eficácia desta revacinação. A vacinação é refeita na suposição de que não tenha havido pega vacinal em virtude de falhas de técnica, como morte de todos os bacilos da vacina aplicada primeiramente ou outra. Poucos países adotam a mesma prática, entre os quais a Polônia, além do Brasil.

**Revista SBIIm:** Qual o valor de se fazer PPD (teste tuberculínico) após a vacinação com BCG? Ele deve ser realizado rotineiramente?

**Gerson Zanetta de Lima:** O PPD não deve ser realizado rotineiramente antes ou depois da vacinação com BCG. Antes, devido ao fato de a criança ter

idade muito baixa para ter-se contaminado; depois, devido a não haver correlação entre o valor do PPD e a proteção esperada. Em crianças de risco para a tuberculose, como aquelas que convivem sob o mesmo teto com pessoa tuberculosa bacilífera, a avaliação de infecção por radiografia de tórax e PPD é indicada, sendo a interpretação do PPD complicada se a criança tiver sido vacinada. Tende-se a valorizar o PPD acima de 10 mm como indicativo de infecção e abaixo de 5 como não indicativo, mas não há evidência forte para essa interpretação na literatura.

**Revista SBIIm:** Quais os eventos adversos mais comuns pós-vacinações com BCG?

**Gerson Zanetta de Lima:** Os eventos adversos mais frequentes são a adenopatia axilar supurada e o abscesso local, correspondendo, cada um, a aproximadamente 40% dos casos de eventos adversos observados. Essa frequência varia, entretanto, conforme a cepa utilizada, e mesmo com o período de observação, podendo predominar uma ou outra em diferentes períodos de uma mesma série histórica, como observamos em nossa experiência no CRIE Londrina em um período de 10 anos<sup>1</sup>. A adenite axilar é a mais frequente entre as adenites, mas adenite pode ser observada na região supraclavicular direita, na goteira bicipital direita e na região tricípital. Granulomas, infecções locais inespecíficas e outras lesões também foram observados, com menor frequência.

**Revista SBIIm:** Qual a avaliação que deve ser realizada quando temos uma criança com alguma reação à BCG?

**Gerson Zanetta de Lima:** A *Brazilian Group for Immunodeficiency* (BRAGID) recomenda que as crianças que apresentem efeitos adversos à BCG sejam investigadas para imunodeficiência, conforme o modelo adaptado da Cruz Vermelha Norte-americana e da Fundação Jeffrey Modell. Entretanto, em 15 anos de acompanhamento, no CRIE Londrina, encontramos apenas um caso de Aids

entre as crianças com eventos adversos à BCG, anterior a 1999. Em nosso estudo, todas as crianças eram saudáveis, sem sinais de outras infecções, tais como candidíase, outras infecções crônicas ou sinais de desnutrição primária ou secundária. As complicações foram mais comuns em crianças nascidas a termo e com peso de nascimento maior de 1.999 g, apenas duas crianças foram observadas, nascidas com menos de 2.000 g, ambas com 1.995 g. O número de observados proveniente de Londrina e região foi de 240 crianças com suspeita de evento adverso no período de 10 anos, entre os quais 144 casos foram confirmados. Apesar disso, não investigamos a todos para imunodeficiências, mas nada encontramos quando investigamos.

**Revista SBIIm:** Como devemos orientar a realização de BCG em crianças com HIV/Aids?

**Gerson Zanetta de Lima:** As crianças com risco de transmissão vertical cujas mães foram tratadas no último trimestre e que recebem terapia antirretroviral têm sido vacinadas rotineiramente. Todas as mães têm sido testadas no período pré-natal e com o teste rápido nas maternidades públicas de Londrina. Crianças sintomáticas não devem ser vacinadas.

**Revista SBIIm:** Em que situações a BCG não deve ser realizada?

**Gerson Zanetta de Lima:** Como já referido, nunca quando houver suspeita forte de imunodeficiência que acometa a imunidade celular. Menores de 2.000 g tão pouco devem ser vacinados antes de atingirem esse peso, em caso de prematuridade ou muito baixo peso ao nascer.

**Revista SBIIm:** A vacina BCG utilizada no Brasil é produzida também em nosso país. Ela é considerada segura em relação à produção de outras vacinas BCG de outros laboratórios?

**Gerson Zanetta de Lima:** A vacina BCG brasileira (cepa Moureau-Rio de Janeiro), mantida em sementeira pelo Instituto Sorológico de Copenhague e multiplicada e distribuída pela Fundação Ataulpho de Paiva, é a única em uso no Brasil, desde 1927, quando a primeira criança foi vacinada com ela (Terezinha de Jesus Lopes da Silva, falecida aos 73 anos de idade, em 1998). Até o início da década de 1970 foi usada por via oral e depois por via intradérmica. É considerada uma das cepas BCG mais seguras e imunogênicas do mundo. Em nosso estudo, encontramos a incidência de eventos adversos duas vezes maior que a observada em publicações brasileiras anteriores sobre o mesmo tema, de 1,19 caso por mil doses aplicadas<sup>1</sup>. Todavia, a revacinação indicada devido à ausência de pega vacinal apresentou risco 27 vezes maior de evento adverso em relação à primeira dose, com incidência de aproximadamente 3%.

**Gerson Zanetta de Lima:** Finalizando, gostaríamos de reenfatizar que a BCG ainda não foi substituída na tarefa de proteger contra a tuberculose, que as tentativas até agora de encontrar uma vacina alternativa foram infrutíferas e que tal evento ainda está longe de acontecer e que apesar de a incidência de tuberculose estar diminuindo no Brasil, ainda é maior que 70 mil casos novos por ano, o que a faz uma doença de prevalência importante e representa alto risco de acometer crianças de baixa idade, nas quais se manifesta com virulência e importante morbimortalidade.

## REFERÊNCIA

1. Lima GZ. Epidemiologia dos eventos adversos à vacina BCG-ID: revisão de casos atendidos no ambulatório de complicações vacinais do Centro de Referências de Imunobiológicos Especiais de Londrina. [Tese]. Universidade Estadual de Londrina, dezembro de 2010. (No prelo).

## As crianças infectadas pelo HIV recebendo terapia antirretroviral necessitam ser revacinadas?

Interessante revisão sobre a resposta imune às vacinas em crianças infectadas por HIV que usam HAART. Os autores chamam a atenção que crianças em uso de HAART respondem à revacinação, mas podem perder a imunidade protetora com o passar do tempo, algumas delas necessitando de doses adicionais de vacina. A resposta à vacinação dependeria do momento em que a HAART é iniciada em relação à idade, ao grau de imunossupressão e ao *status* vacinal prévio; a imunidade induzida por vacinas antes do tratamento não é restaurada após o início da HAART.

Sutcliffe CG, Moss WJ.  
Lancet. 2010;3:630-42.

## Imunogenicidade e segurança da vacina atenuada contra varicela em crianças infectadas pelo HIV

Abordagem sobre a utilização de duas doses da vacina contra varicela com intervalo de 3 meses em crianças infectadas pelo HIV com baixo CD4 que tiveram reconstituição imune após terapia antirretroviral. A faixa etária variou entre 1 e 15 anos, com CD4  $\geq$  15% (entre 1 e 5 anos) e  $\geq$  200 cel/mm<sup>3</sup> ( $\geq$  6 anos). A vacina foi segura e imunogênica nessa população, mas ainda não se determinou o tempo de duração desses anticorpos nessa situação específica de imunossupressão.

Taweessith W, Puthanakit T, Kowitdamrong E, Bunupuradah T, Wongngam W, Phasomsap C, et al. Pediatric Infect Dis J. 2011;3(4):320-4.

## Eficácia da sorovacinação contra hepatite B em recém-nascidos africanos de mães HBsAg positivas

Chakvetadze C, Roussin C, Roux J, Mallet V, Petinelli ME, Pol S. Vaccine. 2011;29:2846-9.

A prevalência do VHB em mulheres grávidas é de 3,19% em Mayotte, território francês na África. Cem crianças nascidas de mães HBsAg-positivas foram avaliadas retrospectivamente por meio de prontuários médicos e registros de prescrição de gamaglobulina específica contra vírus da hepatite B; 83% receberam sorovacinação completa. A eficácia protetora contra o VHB foi de 76% após uma média de acompanhamento de 5 anos dessas crianças. Entre os 24% de crianças que falharam à sorovacinação, 3% evoluiu para hepatite crônica e 14% delas foram soronegativas, apesar de terem recebido sorovacinação corretamente. Essas crianças podem ser não respondedoras ou podem ter perdido os anticorpos induzidos pela vacinação com o passar do tempo. Os autores enfatizam a necessidade de realizar triagem sorológica para avaliar falha da profilaxia contra VHB nessa situação, com o objetivo de revacinar ou tratar as crianças infectadas.

## Risco de intussuscepção e benefícios em saúde pública da vacinação contra rotavírus no México e no Brasil

Patel MM, López-Collada VR, Bulhões MM, De Oliveira LH, Bautista Márquez A, Flannery B, et al. N Engl J Med. 2011;364(24):2283-92.

Estudo de vigilância pós-comercialização da vacina contra rotavírus monovalente, RV1, foi conduzido no México e no Brasil, utilizando metodologia de caso-controle e série de casos. Risco de invaginação intestinal de 1 a 7 dias após vacinação com primeira dose de RV1 foi identificado entre crianças no México com ambos os métodos. No Brasil, esse risco ocorreu de 1 a 7 dias após a segunda dose da vacina, também com ambos os métodos, sendo menor do que o encontrado na primeira dose no México. Estima-se que o número de hospitalizações e mortes evitadas pela vacina seja maior que o risco de invaginação intestinal ocorrida após vacinação, justificando dessa maneira a continuação do uso da vacina na população infantil.



# Sarampo

Dependendo da situação epidemiológica, em surtos, epidemias e bloqueios, a vacina pode ser aplicada em todas as faixas etárias

O Ministério da Saúde (MS) publicou informe técnico sobre “Campanha nacional de vacinação de seguimento contra sarampo”. Nesse documento é feita uma análise da situação epidemiológica mundial e especificamente no Brasil. Sarampo é doença de notificação compulsória em nosso país, e desde 2010 há registros de surtos de sarampo associados à importação do vírus em alguns estados brasileiros. Surtos de sarampo também têm sido documentados em vários países da Europa, África do Sul, Nova Zelândia, Austrália e de países da América do Sul. O objetivo da “Campanha” é vacinar crianças de 1 até 7 anos de idade (de 12 meses a 6 anos, 11 meses e 29 dias), independentemente de já terem sido vacinadas ou terem tido a doença. O MS chama atenção que “Dependendo da situação epidemiológica, em surtos, epidemias e bloqueios, a vacina pode ser aplicada em todas as faixas etárias”.

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) recomenda que dose de vacina tríplice viral aplicada antes de 12 meses de idade não deve ser considerada como dose válida no esquema de imunização da criança. Ela deve ser repetida na idade adequada, sendo consideradas duas doses da vacina um esquema completo.

Com essa situação epidemiológica mundial, é importante orientar o viajante. Deve-se recomendar a vacinação contra sarampo para aquelas pessoas que vêm ao Brasil (evitar importação do vírus) e também para os viajantes brasileiros que vão sair do País.

## FONTES

CDC. Disponível em: <http://www.cdc.gov/vaccines/>. Acessado em: 18 de junho de 2011.

Informe Técnico, 2011. Campanha Nacional de Vacinação de Seguimento Contra Sarampo. MS, Brasil.

Portal de Saúde. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/>.



## Imunoglobulina humana específica contra raiva

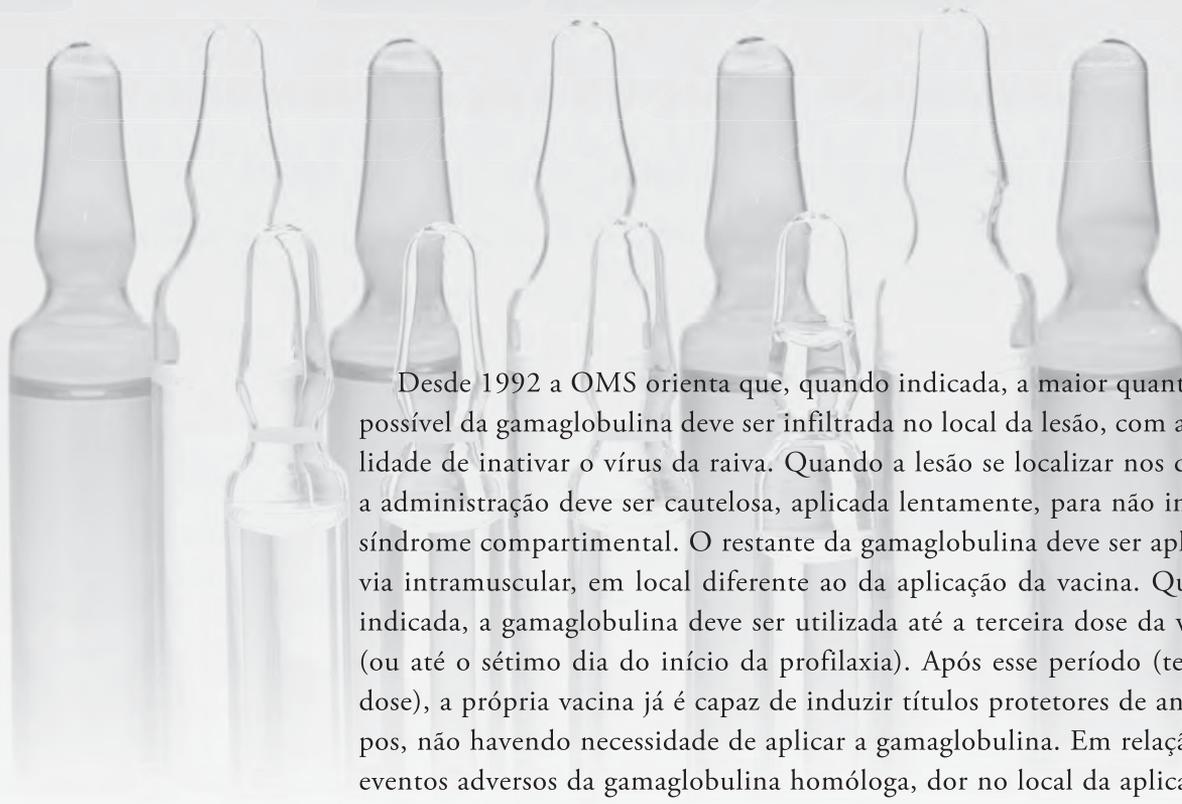
No Brasil, nos últimos 15 anos tem havido uma diminuição progressiva do número de agressões em humanos causadas pelo cão

A raiva é um problema relevante de saúde pública, não só pelo número de casos notificados, mas por sua alta letalidade, em 100% dos doentes. Contudo, pode ser prevenida se a profilaxia, pré ou pós-exposição, for realizada de forma adequada. O Brasil tem custo elevado com imunobiológicos utilizados para profilaxia. Portanto, é necessário avaliar caso a caso especificamente para que a profilaxia não seja utilizada desnecessariamente.

No Brasil, nos últimos 15 anos tem havido uma diminuição progressiva do número de agressões em humanos causadas pelo cão, com aumento crescente do número de agressões por morcegos, inclusive com duas epidemias bem documentadas no Pará em 2005.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) ainda registra mais de 55 mil mortes por ano em função da raiva, a maioria ocorrendo na Ásia e na África. Cerca de 40% das pessoas mordidas por animais suspeitos de raiva são crianças com menos de 15 anos de idade. Ainda segundo a OMS, anualmente mais de 15 milhões de pessoas no mundo recebem profilaxia pós-exposição ao vírus rábico, o que previne 327 mil mortes anuais por raiva na região da África e da Ásia.

Contudo, a limpeza do local do ferimento e a imunização adequada iniciada precocemente podem impedir a raiva. A prevenção da raiva humana pode ser realizada pré ou pós-exposição ao vírus rábico. Nessas situações utilizam-se imunobiológicos, que de forma ativa ou passiva induzirão proteção para o indivíduo. As imunoglobulinas antirrábicas, homóloga ou heteróloga, nunca são utilizadas isoladamente. Elas complementam a vacinação na situação de pós-exposição ao vírus rábico.



Desde 1992 a OMS orienta que, quando indicada, a maior quantidade possível da gamaglobulina deve ser infiltrada no local da lesão, com a finalidade de inativar o vírus da raiva. Quando a lesão se localizar nos dedos, a administração deve ser cautelosa, aplicada lentamente, para não induzir síndrome compartimental. O restante da gamaglobulina deve ser aplicado via intramuscular, em local diferente ao da aplicação da vacina. Quando indicada, a gamaglobulina deve ser utilizada até a terceira dose da vacina (ou até o sétimo dia do início da profilaxia). Após esse período (terceira dose), a própria vacina já é capaz de induzir títulos protetores de anticorpos, não havendo necessidade de aplicar a gamaglobulina. Em relação aos eventos adversos da gamaglobulina homóloga, dor no local da aplicação e febre são os mais frequentemente observados. Com a gamaglobulina heteróloga, além dos eventos anteriores, pode ocorrer com mais frequência hipersensibilidade ou mesmo anafilaxia. Quando houver história de vacinação antirrábica prévia realizada adequadamente, a gamaglobulina não deve ser utilizada se o indivíduo for hígido; no indivíduo imunodeprimido, a gamaglobulina deve ser utilizada sempre que houver indicação de profilaxia pós-exposição, mesmo em indivíduos com história de vacinação antirrábica anterior. No Brasil a gamaglobulina antirrábica só é encontrada no serviço público de saúde.

Dose	Gamaglobulina	
	Homóloga	Heteróloga
	20 UI/kg	40 UI/kg

## REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Vigilância em Saúde (MS/SVS). Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana. Brasília, 2011.
- CDC. MMWR. Use of reduced (4-Dose) Vaccine Schedule for Postexposure Prophylaxis to prevent Human rabies. MMWR, vol. 59, No RR-2, March 19, 2010.
- Jerrard DA. The Use of Rabies Immune Globulin By Emergency Physicians. The Journal of Emergency Medicine. 2004;27(1):15-9.
- Kotait I, Takaoka NY. Manual Técnico do Instituto Pasteur. Raiva – aspectos gerais e clínica. Instituto Pasteur de São Paulo, 2010.
- Suwansrinon K, Jaijaroensup W, Wilde H, Sitprija V. Short Report: Is Injecting a Finger With Rabies Immunoglobulin Dangerous? Am J Trop Med Hyg. 2006;75(2):363-4.
- World Health Organization (WHO). Rabies Vaccine: WHO Position Paper. 2010;32(85):309-20. Disponível em: [www.who.int/wer](http://www.who.int/wer). Acessado em 18/6/2011.

# 1º Fórum de Ética em Imunizações

Foi um evento inovador, idealizado pela percepção de frequentes dúvidas sobre a maneira mais adequada de proceder em situações que ocorrem na prática de quem lida no setor de vacinação

No dia 19 de maio de 2011, a SBIm realizou seu 1º Fórum de Ética em Imunizações. Foi um evento inovador, idealizado pela percepção de frequentes dúvidas sobre a maneira mais adequada de proceder em situações que ocorrem na prática de quem lida no setor de vacinação; ou mesmo dúvidas de médicos que somente prescrevem vacinas.

O evento foi realizado no auditório do Conselho Regional de Medicina (CRM) da Vila Mariana, contando com a participação de palestrantes com conhecimento aprofundado em Legislação e Ética Médica (Dr. Gabriel W. Oselka, Dr. Reynaldo Ayer de Oliveira e Dra. Ceuci Lima Xavier Nunes) e palestrantes com grande vivência prática na área de vacinologia (Dr. Alfredo Elias Giglio, Dr. Guido Carlos Levi, Dr. Marco Aurélio Sáfadi).

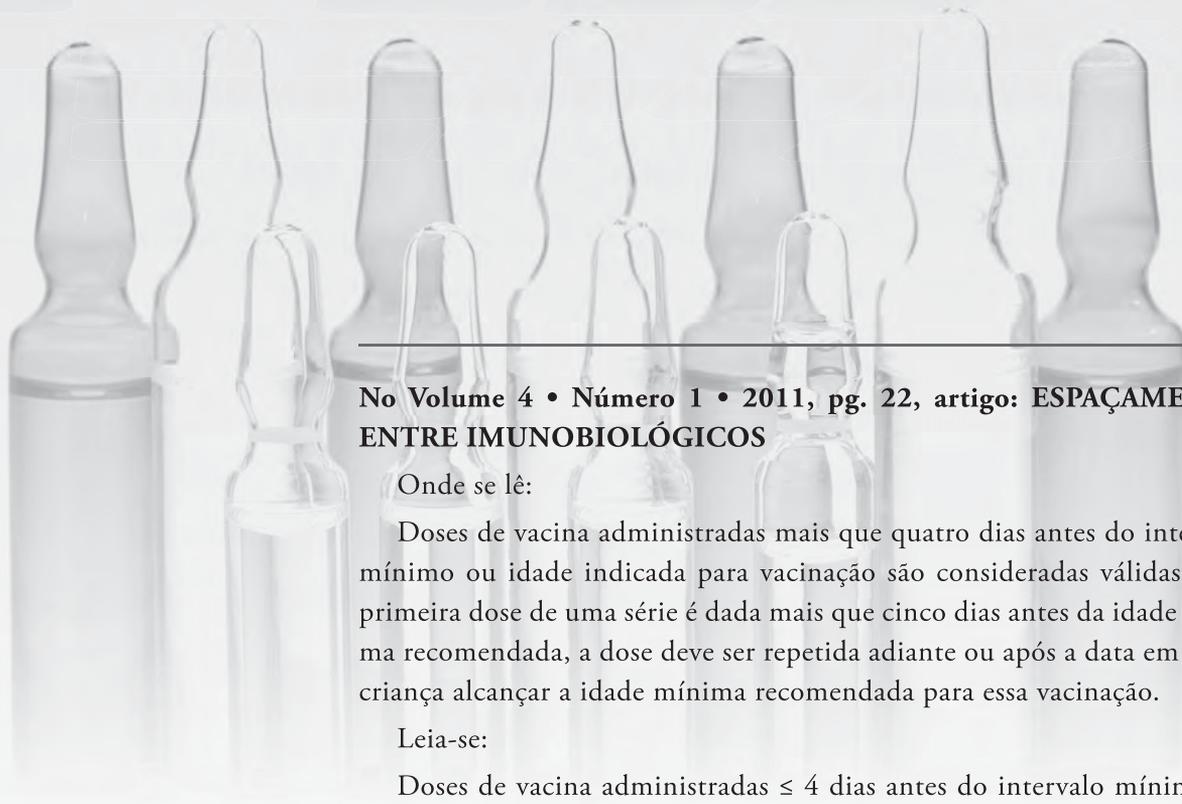
Uma breve abertura foi realizada pelo Dr. Gabriel Oselka, presidente da Comissão de Ética da Associação Brasileira de Imunizações (SBIm), que discursou sobre dúvidas de como atuar com ética em determinadas situações e a falta de respostas objetivas e conclusivas para algumas questões.

Em seguida, foi iniciada a primeira parte do fórum, na qual foram projetados slides com temas previamente preparados para serem comentados pelo primeiro grupo de debatedores. Na segunda parte, perguntas espontâneas foram feitas pelo público participante e debatidas pelo segundo grupo de palestrantes.

Os temas básicos abordados no fórum foram:

- Nível de informação a ser dado ao paciente sobre os eventos adversos potenciais da vacina.
- Recusa do médico ou da família de vacinar crianças por questões filosóficas ou religiosas.
- Conduta dos médicos de clínica diante de erros de conduta dos prescritores por má-fé ou desconhecimento técnico.
- Discussão ética sobre contraposição da prescrição do médico do paciente.
- Prescrição “off label”.

Esses temas serão abordados em profundidade nos próximos números da *Revista SBIm*, que a partir deste momento contará com um espaço reservado para questões éticas em vacinologia.



**No Volume 4 • Número 1 • 2011, pg. 22, artigo: ESPAÇAMENTO ENTRE IMUNOBIOLOGICOS**

Onde se lê:

Doses de vacina administradas mais que quatro dias antes do intervalo mínimo ou idade indicada para vacinação são consideradas válidas. Se a primeira dose de uma série é dada mais que cinco dias antes da idade mínima recomendada, a dose deve ser repetida adiante ou após a data em que a criança alcançar a idade mínima recomendada para essa vacinação.

Leia-se:

Doses de vacina administradas  $\leq 4$  dias antes do intervalo mínimo ou idade indicada para vacinação são consideradas válidas. Se a primeira dose de uma serie é dada  $\geq 5$  dias antes da idade mínima recomendada, a dose deve ser repetida adiante ou após a data em que a criança alcança a idade mínima recomendada para essa vacinação.

**No Volume 4 • Número 1 • 2011, pg. 24**

**Consenso de Vacinação da Mulher Febrasgo e SBIm**

Leia-se:

No quadro em Vacinas do Calendário da Mulher a conduta correta para a vacinação contra difteria, tétano e coqueluche é:

Vacinas do Calendário da Mulher	Esquema completo	Situação antes de engravidar	Conduta na gravidez	Conduta após a gravidez
Triplice bacteriana acelular (difteria, tétano, coqueluche) = dTpa		Nenhuma dose anterior de vacina contendo tétano	Iniciar esquema de três doses, com uma dose de dTpa e uma de dT ou duas doses de dT (intervalo de 2 meses entre elas)	Se aplicou duas doses de dT, fazer dTpa no puerpério e se aplicou uma dose de dTpa e uma de dT, fazer uma dose de dT 6 meses após a última dose
		Última dose de vacina contendo tétano há mais de 5 anos, tendo recebido uma única dose na vida	Aplicar duas doses de dT ou uma dose de dTpa e uma de dT	Se não aplicou dTpa, fazer dTpa no puerpério.
		Última dose de vacina contendo tétano há mais de 5 anos, tendo recebido duas doses na vida	Aplicar dT ou dTpa	Se aplicou dT, fazer dTpa no puerpério e se aplicou dTpa, fazer uma dose de dT 6 meses após a última dose
		Última dose de de vacina contendo tétano há menos de 5 anos	Não vacinar ou fazer dTpa	Se não vacinou, aplicar dTpa no puerpério

# CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO DO PREMATURO

## RECOMENDAÇÕES DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES (SBIM) – 2011

BCG ID <sup>(1)</sup>	Deverá ser aplicada na maternidade, em recém-nascidos (RNs) com peso maior ou igual a 2.000 g.
Hepatite B <sup>(2)</sup>	Aplicar a primeira dose (dose 0) na maternidade e, posteriormente, as outras duas doses (esquema 0-1 ou 2-6 meses). Nos recém-nascidos com menos de 33 semanas de gestação e/ou com menos de 2.000 g de peso ao nascimento, usar o esquema com quatro doses (esquema 0-1-2-7 meses).
Palivizumabe <sup>(3)</sup>	Durante o período de circulação do vírus sincicial respiratório em nosso país (março a setembro).
Pneumocócica conjugada <sup>(4)</sup>	Iniciar o mais precocemente possível (aos dois meses). Respeitando a idade cronológica. Três doses: aos dois, quatro e seis meses e um reforço aos 15 meses.
Influenza (gripe) <sup>(5)</sup>	Respeitando a idade cronológica. Duas doses a partir dos seis meses com intervalo de 30 dias entre elas.
Poliomielite <sup>(6)</sup>	Utilizar somente vacina inativada (injetável) em recém-nascidos internados na unidade neonatal.
Rotavírus <sup>(7)</sup>	Não utilizar a vacina em ambiente hospitalar.
Tríplice bacteriana <sup>(8)</sup>	Preferencialmente utilizar vacinas acelulares.
Hemófilos tipo b	Na rede pública, para os RNPTs extremos a DTPa é disponibilizada pelos CRIEs e, nesses casos, a conduta do Ministério da Saúde é adiar a aplicação da vacina de hemófilos do tipo b (Hib) para 15 dias após. As vacinas combinadas de DTPa com Hib e outros antígenos são preferenciais, permitem a aplicação simultânea e se mostraram eficientes e seguras para os RNPTs.

As demais vacinas do Calendário de Vacinação da CRIANÇA devem ser aplicadas de acordo com a idade cronológica.

### OBSERVAÇÕES

**RECÉM-NASCIDO HOSPITALIZADO** Deverá ser vacinado com as vacinas habituais, desde que clinicamente estável. Não usar vacinas de vírus vivos: pólio oral e rotavírus.

**PROFISSIONAIS DE SAÚDE E CUIDADORES** Todos os funcionários da Unidade Neonatal, pais e cuidadores devem ser vacinados contra o influenza e receber uma dose da vacina tríplice acelular do tipo adulto, a fim de evitar a transmissão da influenza e da coqueluche ao recém-nascido.

**VACINAÇÃO EM GESTANTES E PUÉRPERAS** A imunização da gestante contra a influenza é uma excelente estratégia na prevenção da doença em recém-nascidos nos primeiros seis meses de vida, época que ele ainda não pode receber a vacina. A prevenção do tétano neonatal não deve ser esquecida, e o momento do puerpério é oportuno para receber as vacinas contra doenças para as quais a puérpera seja suscetível: hepatite B, hepatite A, rubéola, sarampo, caxumba, varicela, coqueluche e febre amarela.

**VACINAÇÃO DE ADULTOS CONTACTANTES:** a prevenção de doenças infecciosas em lactentes jovens e prematuros pode ser obtida com a vacinação de adultos que têm contato frequente com ele (mãe, pai, irmãos, avós, babás e outros) – que podem ser fontes, principalmente das seguintes infecções imunopreveníveis: coqueluche, influenza, varicela, sarampo, caxumba, rubéola. A vacinação desses contactantes, inclusive a mãe, se não ocorreu antes da gravidez ou durante a mesma, deve ocorrer o mais precocemente possível após o nascimento do bebê, de preferência, no período do puerpério.

### COMENTÁRIOS

**1. BCG** – Poucos estudos mostram eventual diminuição da resposta imune ao BCG em menores de 1.500 g a 2.000 g. Por precaução, aguardar 2.000 g ou idade de um mês para vacinar.

**2. HEPATITE B** – os RNs de mães portadoras do vírus B devem receber ao nascer, além da vacina, imunoglobulina específica para hepatite B (HBIG) na dose de 0,5 mL via intramuscular até no máximo sete dias de vida. Devido à menor resposta à vacina em bebês nascidos com idade gestacional inferior a 33 semanas e/ou com menos de 2.000 g, desconsidera-se a primeira dose e aplicam-se mais três doses (esquema 0-1-2 e a última dose de seis a 12 meses após a primeira dose).

**3. PALIVIZUMABE** – Trata-se de um anticorpo monoclonal específico contra o Vírus Sincicial Respiratório (VSR), que está indicado para prematuros e crianças de maior risco. Deve ser aplicado nos meses de maior circulação do vírus (no nosso país, de março a setembro). É altamente recomendado para prematuros com idade gestacional menor de 28 semanas até um ano de idade, prematuros de 29 a 32 semanas até seis meses de idade, cardiopatas ou portadores de doença pulmonar crônica até dois anos de idade desde que em tratamento clínico nos últimos seis meses. É recomendado para prematuros de 32 a 35 semanas com até seis meses de vida que apresentem dois ou mais fatores de risco: criança institucionalizada, irmão em idade escolar, poluição ambiental, doenças neuromusculares e anomalias congênitas de vias aéreas. Emprega-se a dose habitual de 15mg/kg de peso, aplicada por via intramuscular em até cinco doses mensais consecutivas durante a estação do vírus.

**4. PNEUMOCÓCICA CONJUGADA** – RNs pré-termos e de baixo peso apresentam maior incidência de doença pneumocócica invasiva, cujo risco aumenta quanto menor a idade gestacional e o peso ao nascimento.

**5. INFLUENZA** – A indicação rotineira da vacina contra a influenza em lactentes a partir dos seis meses de idade é reforçada nos prematuros, pois estes apresentam maior morbidade e mortalidade nas infecções por esse vírus. Caso a criança complete seis meses após os meses de inverno, pode-se optar por adiar a aplicação da vacina de influenza para os meses do outono subsequente.

**6. POLIOMIELITE** – Devido ao risco teórico de disseminação do vírus vacinal em população de imunodeprimidos (UTI neonatal, por exemplo), o uso da vacina oral está contraindicado enquanto o RN permanecer hospitalizado.

**7. ROTAVÍRUS** – Por se tratar de vacina de vírus vivos atenuados, a imunização contra o rotavírus só deve ser realizada após a alta hospitalar, respeitando-se a idade limite para administração da primeira dose.

**8. TRÍPLICE BACTERIANA** – A utilização de vacinas acelulares reduz o risco de apneias e episódios convulsivos pós-aplicação da vacina tríplice bacteriana.

**DEMAIS VACINAS** – o calendário da criança deve ser seguido de acordo com a idade cronológica.

A resposta imune às demais vacinas pode ser menor, mas em geral atinge níveis satisfatórios de proteção.

## AGOSTO

---

**DIA 20**

IV JORNADA DE IMUNIZAÇÕES DO DISTRITO FEDERAL

SBIIm DF

## SETEMBRO

---

**DIA 24**

III ENCONTRO ESTADUAL DE IMUNIZAÇÕES – SOROCABA

SBIIm SP, São Paulo

**DIA 30**

1ª JORNADA DE IMUNIZAÇÕES DA SBIM-ES E 7º CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM IMUNIZAÇÕES DA AMES - VITÓRIA

SBIIm ES - Regional Espírito Santo

## OUTUBRO

---

**DE 26 A 29**

XIII JORNADA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES E III JORNADA PAULISTA DE IMUNIZAÇÕES SBIIm

São Paulo, São Paulo

## NOVEMBRO

---

**DE 16 A 20**

WORLD CONGRESS OF THE WORLD SOCIETY FOR PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES – WSPID

Melbourne, Austrália

**Informações:** <http://www2.kenes.com/wspid/Pages/home.aspx>

*Imunização, este é o fruto da saúde.*



**EXPRESS**  
**TECNOCOLD VACINAS**

*suas vacinas em boas mãos*

[www.tecnocold.com.br](http://www.tecnocold.com.br)

# XIII JORNADA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

DE 26 A 29 DE  
OUTUBRO | 2011

CENTRO DE  
CONVENÇÕES  
REBOUÇAS

SÃO PAULO - SP

