

# Atualização em Vacinação Ocupacional

*Guia Prático*



ANAMT  
Associação Nacional de  
Medicina do Trabalho



# Atualização em Vacinação Ocupacional

*Guia Prático*

*Sociedade Brasileira de  
Imunizações – SBIm*

*Associação Nacional de  
Medicina do Trabalho – ANAMT*

## **Associação Nacional de Medicina do Trabalho – ANAMT**

Rua dos Otoni 909 Sala 1807 Santa Efigênia  
30150-270 Belo Horizonte MG  
Tel/Fax: 31 3224-7204  
[www.anamt.org.br](http://www.anamt.org.br)

## **Sociedade Brasileira de Imunizações – SBIm**

Rua Luís Coelho 308 5ºandar Cj 56  
01309-902 São Paulo SP  
Tel/Fax: 11 3255-5674  
[www.sbim.org.br](http://www.sbim.org.br)

## **AUTORES**

### **Arlindo Gomes**

Médico do Trabalho da Petrobras  
Diretor científico da ANAMT (2004-2007)  
Mestre em Saúde Coletiva – Iesc/UFRJ

### **Isabella Ballalai**

Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)  
Professora do curso de extensão em vacinas da UFRJ  
Membro do Comitê de Saúde Escolar da Sociedade de Pediatria  
do Estado do Rio de Janeiro (Soperj)

### **Mirian Martho de Moura**

Enfermeira de Saúde Pública  
Membro da Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações  
da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

### **Paulo Azevedo**

Especialista em Medicina do Trabalho da ANAMT/AMB  
Coordenador de Serviços Médicos da Light - Serviços de Eletricidade S.A.  
Membro da Câmara Técnica de Medicina do Trabalho do Conselho  
Regional de Medicina do Rio de Janeiro – Cremerj

### **Renato de Avila Kfour**

Primeiro-secretário da Sociedade Brasileira de Imunizações - SBIm

### **Rodrigo Nogueira Angerami**

Infectologista  
Membro do Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital das Clínicas  
da Universidade Estadual de Campinas

## **COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Ricardo Machado | RM Assessoria de Comunicação  
[www.rmcomunicacao.com.br](http://www.rmcomunicacao.com.br)

## **PROJETO GRÁFICO E CAPA**

Silvia Fittipaldi Arêas | Magic Art Comunicação

## **REVISÃO E PADRONIZAÇÃO**

Sonia Cardoso

# APRESENTAÇÃO

Esta publicação é um pequeno guia de consulta e orientação para médicos e demais profissionais interessados em vacinação ocupacional, com os principais aspectos relacionados à imunização de trabalhadores. Estão neste texto as indicações de rotina e as situações especiais. O guia busca, ainda, ampliar o entendimento dos principais tópicos da Norma Regulamentadora 32, do Ministério do Trabalho e Emprego; abordar a responsabilidade médica no processo de prevenção com imunizantes e oferecer orientação quanto aos aspectos legais da vacinação extramuros. Também se encontram aqui o Calendário Vacinal de Adultos do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e os calendários de vacinação do Adulto e Ocupacional da Sociedade Brasileira de Imunizações – SBIIm.

*São objetivos desta publicação informar e esclarecer a respeito das melhores práticas de proteção dos trabalhadores contra os agentes infecciosos de doenças evitáveis por vacinas.*

Sabemos que a vacinação é o procedimento médico que possibilita maior impacto na redução da morbimortalidade. Portanto, com esta publicação, a SBIIm e a Associação Nacional de Medicina do Trabalho – ANAMT procuraram cumprir o papel institucional e social de informar e esclarecer a respeito das melhores práticas de proteção dos trabalhadores contra os agentes infecciosos de doenças evitáveis por meio da vacinação. Trabalhadores cientes de seus direitos e empregadores de seus deveres representam maior produtividade, estimulada pela preservação da saúde e da vida.

Os autores

# SUMÁRIO

<b>Vacinação de adultos</b>	<b>7</b>
Vacinação incluída no PCMSO	8
Calendários de Vacinação	8
Legislação brasileira	9
<b>A importância da vacinação do trabalhador viajante</b>	<b>10</b>
Vacinas e viajantes	12
<b>NR 32 comentada:</b>	<b>18</b>
<b>Vacinação dos trabalhadores em serviços de saúde</b>	
<b>ANEXOS</b>	
1. Calendário de Vacinação Ocupacional – SBIm	26
2. Calendário de Vacinação de Adolescentes e Adultos – SBIm	27
3. Calendário de Vacinação da Mulher – SBIm	28
4. Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso – PNI	29
5. Fontes de informação e de referências para vacinação de viajantes	30
6. Sites de interesse	31
7. Referências bibliográficas	32

# Vacinação de Adultos

**O**s brasileiros adultos não se dão conta de que sua cartela de vacinas deve ser atualizada periodicamente e que muitas vacinas não estavam disponíveis há alguns anos, o que leva à necessidade não só dos reforços, mas de atualização das imunizações do adulto com o que há disponível hoje.

A vacinação de adultos tem dois objetivos principais – ambos no sentido de diminuir a mortalidade precoce e a melhoria da qualidade de vida: a eliminação de doenças no país e a proteção individual.

Hoje as doenças infecciosas são percebidas como um agravo a que estão expostos os trabalhadores de diversas atividades, e algumas delas como causadoras de prejuízos socioeconômicos para as empresas – é o caso da gripe, por exemplo.

Esses fatos colocam a vacinação ocupacional como uma necessidade.

## A responsabilidade médica no processo de prevenção com imunizantes

A produção de vacinas é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das intervenções de saúde pública com maior impacto na prevenção de doenças infecto-contagiosas e, portanto, na saúde mundial. A outra é o consumo de água potável.

A prática rotineira da vacinação levou à erradicação do vírus da varíola no mundo e à eliminação da poliomielite nas Américas; permitiu, no Brasil, o controle da rubéola congênita, do tétano neonatal, da difteria e do sarampo, e diminuiu drasticamente a incidência de coqueluche, rubéola, caxumba e meningite pelo *Haemophilus influenzae* do tipo b.

*Cerca de 76% dos pacientes não completam os calendários básicos de imunização. Destes, apenas 7% recebem a orientação adequada.*

Porém, levantamentos de órgãos internacionais, realizados durante a consulta médica, mostram que cerca de 76% dos pacientes não completam os calendários básicos de imunização, e, destes, apenas 7% recebem a orientação adequada. Essa falha no calendário vacinal de rotina torna necessário, em várias situações, o uso da imunização passiva (administração de anticorpos). É o que frequentemente ocorre nos casos de ferimentos ou de acidentes em hospitais, com material cortante. Situações que demandam procedimentos mais caros, como a administração de soros ou imunoglobulinas antitetânica e anti-hepatite B em caráter de urgência.

Sabemos que a atenção dedicada à informação sobre vacinas é, ainda, muito limitada na formação dos profissionais de saúde. Não é incomum que até mes-

mo muitos deles não tenham completado seus esquemas vacinais de forma adequada ao melhor exercício do trabalho. Ocorre que os profissionais de saúde têm um grande papel no desenvolvimento de uma mentalidade voltada para as ações preventivas. A avaliação de rotina do histórico vacinal, nos ambulatórios e consultórios, abre a possibilidade de diminuir os custos sociais ocasionados pela ocorrência das doenças que não foram evitadas simplesmente pela desinformação.

Cabe ao médico a responsabilidade de prescrição da vacina para adultos e crianças. É sua obrigação informar o paciente sobre qualquer recurso disponível para a manutenção da sua saúde.

## Vacinação incluída no PCMSO\*

A vacina é uma das principais aliadas do serviço de saúde ocupacional porque permite, a partir de ações simples e de baixo custo, alcançar seu objetivo: a saúde dos trabalhadores, com diminuição do risco de absenteísmo. Além disso, um programa bem elaborado será percebido pelos funcionários como mais um benefício e, pela empresa, como uma ferramenta que assegura o ritmo de produção, evitando faltas, licenças temporárias por motivos de saúde e as aposentadorias precoces.

A vacinação deve, então, estar incluída entre os temas a serem trabalhados pelo serviço durante todo o ano e não apenas na Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (Sipat). Cabe ao médico do trabalho ser um vigilante das imunizações do grupo de trabalhadores.

## Calendários de Vacinação

Nos Calendários Vacinais da SBIIm, os elenques de vacinas são apresentados de acordo com as recomendações e características especiais de cada faixa etária ou grupo. É responsabilidade profissional e ética de toda a equipe de saúde informar-se sobre os antecedentes mórbidos e vacinais de seus pacientes, para orientá-los sobre doenças imunopreveníveis, visando a proteção individual e à redução do risco de disseminação de agentes infecciosos para a comunidade circunstante e geral.

### Calendário de vacinação do adulto

O calendário do Adulto tem como objetivo principal servir de orientação para a imunização ou atualização das vacinas dos adultos que, na infância, não foram corretamente protegidos nem contraíram, de forma inequívoca, doenças que podem ser prevenidas, como sarampo, varicela, meningite e as hepatites A e B.

### Vacinação em situações especiais

Muitos trabalhadores aptos ao desempenho de suas funções mostram condições de saúde que os tornam mais vulneráveis a determinadas infecções ou, uma vez infectados, apresentam um risco aumentado de complicações. Nessa categoria estão as pessoas vivendo com HIV, os transplantados (de órgãos ou tecidos), pessoas em uso de medicação imunossupressora e as portadoras de condições ou doenças crônicas, como diabetes, pneumopatias ou cardiopatias. Esses trabalhadores deverão ser objeto de considerações especiais no tocante à vacinação. (Veja endereço do site no box “Saiba mais”, p.9)

\* Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

## Calendário de Vacinação Ocupacional

### Prevenção para grupos profissionais

A saúde ocupacional tem sido alvo de investimento e atenção das autoridades governamentais. Atualmente, é impossível conceber uma empresa que não esteja engajada no Programa Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Campanhas educativas visando a melhoria da saúde do trabalhador brasileiro são incentivadas e assuntos como a obesidade, as doenças do coração, a Aids, e a saúde da mulher, entre outros, já fazem parte do cotidiano das grandes empresas.

A indicação de vacinas, como forma de diminuir o risco de se contrair as doenças infecciosas a que estão expostos vários grupos profissionais, também deve integrar o conjunto de medidas preventivas. Por isso, recomenda-se aos médicos que, em suas preocupações profissionais e éticas, incluam o acompanhamento do estado vacinal dos trabalhadores sob seus cuidados, para a garantia de permanente atualização.

## Legislação brasileira



A Portaria Conjunta Anvisa/Funasa nº 01, de 2 de agosto de 2000, estabelece as exigências para o funcionamento de estabelecimentos privados de vacinação, seu licenciamento, fiscalização e controle: “*Parágrafo Único: Para efeito desta Portaria, considera-se estabelecimento privado de vacinação aquelas unidades assistenciais de saúde, que realizam vacinação para prevenção de doenças imunopreveníveis e que não integram a rede de serviços estatais ou privados conveniados ao Sistema Único de Saúde.*”

Dessa forma, para vacinar os funcionários, a empresa deverá encaminhá-los à rede pública ou a um serviço privado de vacinação devidamente credenciado pela Anvisa. Se for de interesse da empresa que seu serviço médico aplique vacinas será necessário possuir: alvará de funcionamento para essa atividade específica; registro do serviço junto ao CRM; licença da Vigilância Sanitária para vacinar e registro junto ao setor da Secretaria de Saúde Estadual ou Municipal responsável pelo PNI em cada região. A mesma Portaria Conjunta prevê também a vacinação extramuros realizada por serviço privado, credenciado e habilitado para a função. Conheça a Portaria em [http://www.indaiatuba.sp.gov.br/sesau/devisa/por\\_conj01-02ago2000.pdf](http://www.indaiatuba.sp.gov.br/sesau/devisa/por_conj01-02ago2000.pdf) >\*

Os calendários de vacinação da Criança, do Adolescente, do Adulto e do Idoso foram instituídos em todo o território nacional pela Lei 1602 de 17 de julho de 2006:

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_vacina.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_vacina.pdf) \*

[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21464](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21464) \*

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) prevê o uso de algumas vacinas em situações específicas. As normas para o uso dessas vacinas podem ser consultadas em:

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/crie\\_indicacoes\\_271106.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/crie_indicacoes_271106.pdf) \*

Os endereços dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (Cries) em todo o Brasil podem ser consultados no site:

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relacao\\_cries\\_2007.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relacao_cries_2007.pdf) \*

◀ Saiba mais

\* Acesso em 23/04/07

# A importância da vacinação do trabalhador viajante

*O deslocamento de indivíduos em viagens internacionais e o crescente fluxo de produtos são fatores importantes na disseminação de patógenos, com a conseqüente globalização das doenças.*

**U**m assunto de discussão ainda recente no Brasil é o da vacinação para viajantes. A medicina para viajantes – a **emporiatria** – é uma especialidade nos EUA, Canadá, Austrália e Europa Ocidental desde o início da década de 1980, e vem se estabelecendo lentamente em nosso país.

Os riscos de infecção de viajantes não se limitam aos países em desenvolvimento. Os países desenvolvidos da América do Norte, Europa e Oceania têm sofrido surtos ou ocorrências isoladas de doenças que supostamente estariam eliminadas ou controladas nesses países há muito tempo, assim como de doenças tidas como próprias dos países mais pobres. Os exemplos são os surtos da febre-do-nilo-ocidental nos EUA e Canadá, varíola dos macacos nos EUA e mesmo de poliomielite pelo vírus vacinal em crianças não expostas à vacina, também nos EUA.

O número de viagens cresce. Apenas as de turismo internacional chegaram a 763 milhões em 2004, um crescimento anual de 6,5%, considerando que em 1950 foram 25 milhões. O setor de viagens movimentou US\$ 625 bilhões em 2004, e estima-se que, em 2020, cerca de 1,5 bilhão de turistas façam viagens internacionais anualmente.

O intenso deslocamento de indivíduos em viagens internacionais e o crescente fluxo de produtos são fatores importantes na disseminação de patógenos, com a conseqüente globalização das doenças.

A cada ano, ocorrem cerca de 50 milhões de viagens internacionais por motivos comerciais, e estima-se que existam em torno de 120 milhões de refugiados e imigrantes ilegais em todo o mundo. Cada perfil de viajante traz diferentes riscos de aquisição de doenças.

## As doenças do viajante

Alguns estudos epidemiológicos apontam que de 20% a 70% dos viajantes atribuem a uma recente viagem algum problema de saúde, sendo que em 3% dos casos existe a associação com síndromes febris, 1,5% a 19% procuram assistência médica e 0,5% a 2% são hospitalizados. Dentre os principais agravos adquiridos em viagens, a malária – em indivíduos sem quimioprofilaxia – é responsável por até 42% dos casos. Dengue, hepatite A, febre tifóide e demais gastroenterites (bacterianas, virais e causadas por protozoários) são outras doenças com grande potencial de acometer o viajante. Especial enfoque deve ser

dado à diarreia do viajante, sobretudo em situações de viagem a países em desenvolvimento, e infecções do trato respiratório. Outras de menor relevância – como as febres hemorrágicas virais, legionelose, cólera, riquetsioses e raiva – são habitualmente mais graves e podem ser letais.

As doenças do trato respiratório, como a influenza – e menos frequentemente a legionelose e a síndrome de Loeffler –, e outras causadas por agentes como micoplasma e pneumococo vêm merecendo a atenção crescente dos profissionais envolvidos com a saúde do viajante. A epidemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave, rapidamente disseminada a partir de Hong Kong para todos os continentes, é um dos mais recentes desafios à medicina do viajante no mundo contemporâneo e globalizado.

## Estabilidade faz brasileiro viajar mais

Muitos turistas tendem a ser descuidados e procuram lugares “exóticos”, consumindo comidas típicas, hospedando-se em albergues e pensões sem as devidas condições de higiene e mantendo relações sexuais (muitas vezes sem as medidas de proteção recomendadas) com habitantes locais, frequentemente profissionais do sexo.

mente fora do roteiro usual. O Sudeste Asiático, a China e a África passam a figurar nos destinos de comerciantes, técnicos e executivos de empresas brasileiras ou de empresas transnacionais com filial no Brasil. Um outro aspecto, pouco conhecido, é o de participação em ações internacionais, sejam humanitárias, como os Médicos Sem Fronteiras e a Cruz Vermelha Internacional, ou ligadas a agências internacionais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas (ONU), e militares em missões de paz, como em Timor Leste e Haiti.

A saúde do empregado em viagem representa preocupação para o empregador, que tem de proteger o capital investido nesse colaborador, evitar o prejuízo decorrente de um eventual afastamento por doença, e reponder legalmente pela empresa. Por isso, a medicina do viajante deve ser parte integrante da medicina do trabalho.

Dentre os problemas com que lidam os médicos que atendem viajantes está a vacinação, a intervenção em saúde que apresenta a melhor relação custo/benefício. Deve-se propiciar aos viajantes o máximo de proteção vacinal quando estes se dirigem aos mais diferentes locais. Além da proteção individual, a adoção de imuni-

*A medicina do viajante deve ser parte integrante da medicina do trabalho, seja pela proteção do capital investido no colaborador, pela possibilidade de evitar prejuízo decorrente de um eventual afastamento por doença, ou pela responsabilidade legal da empresa.*

A estabilidade da economia brasileira faz com que os problemas relativos a viajantes, anteriormente quase que exclusivos dos países industrializados, se estendam ao nosso país. Mais de dois milhões de brasileiros viajam para o exterior anualmente. A crescente inserção do Brasil no mercado internacional traz a necessidade de viagens comerciais a lugares anterior-

zações específicas ao viajante é estratégia vital no controle da disseminação em escala global de doenças infecciosas, sobretudo aquelas com potencial epidêmico.

Apesar de doenças imunopreveníveis não serem consideradas o principal risco à saúde dos viajantes, são as mais facilmente preveníveis. Por essa razão, os serviços de

saúde ocupacional devem ter programas de vacinação específicos para o trabalhador que viaja.

## Vacinas e viajantes

As vacinas para viajantes, assim como as vacinas para o trabalhador, podem, usualmente, ser colocadas em uma das três categorias:

**Vacinas de rotina** – São as de uso geral, recomendadas independentemente de viagens. As vacinas do calendário de rotina para crianças estão nessa categoria – difteria, tétano, poliomielite, sarampo, caxumba, rubéola, hepatite B. A perspectiva de uma viagem é um excelente momento para atualizá-las.

Os trabalhadores devem estar vacinados conforme as recomendações vigentes para a vacinação do adulto. O aconselhamento médico antes da viagem deve integrar os procedimentos da empresa, e é um exce-

lente momento para atualizar o esquema rotineiro de vacinação. Muitas vezes o tempo disponível antes da viagem é curto e insuficiente para a maioria dos esquemas de vacinação. Por isso, os esquemas devem ser adaptados para o tempo disponível.

### **Vacinas exigidas por determinação legal**

– São as vacinas exigidas para ingresso num determinado país ou região, seja de maneira universal, indiscriminada, seja para pessoas oriundas de determinados países ou regiões. Nessa categoria estão a vacina contra a febre amarela e, em tempos recentes, a imunização contra o meningococo com vacina quadrivalente para os que se dirigem à Arábia Saudita. Alguns países exigem certas vacinas quando a permanência deve ser prolongada. As embaixadas, consulados e demais organismos internacionais devem ser consultados.

Atualmente, essas vacinas se restringem, salvo raras exceções, à vacina da febre amarela. A recente aprovação do novo Regulamento Sanitário Internacional e sua gradual implantação podem modificar essa situação. O novo regulamento dá aos países e à própria OMS maiores poderes de restrição ao movimento de pessoas e bens, o que poderá levar à exigência de vacinação contra outras doenças além da febre amarela.

A única situação especial de exigência de vacina, nos dias de hoje, é em relação à que protege contra o meningococo, indicada para pessoas que viajam para a Arábia Saudita rumo a Meca ou Medina por ocasião de datas religiosas como o Hajj e o Umrah.

As exigências de vacinação para viagens internacionais estão sujeitas a alterações, o que demanda consultas regulares aos sites da OMS ou do CDC (Centers for Disease Control and Prevention, dos Estados Unidos da América).



### **Principais vacinas utilizadas em viajantes**

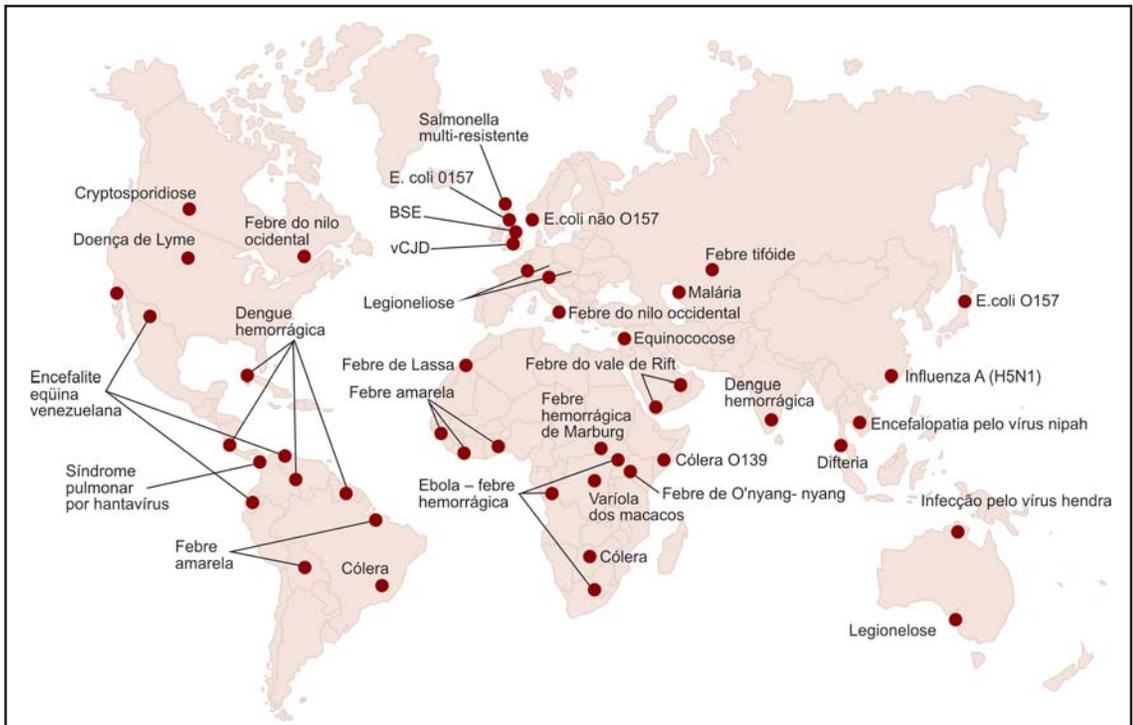
1. Cólera e diarreia dos viajantes
2. Difteria, tétano e coqueluche
3. Doença meningocócica
4. Encefalite japonesa B
5. Febre amarela
6. Febre tifóide
7. Hepatite A
8. Hepatite B
9. Influenza
10. Poliomielite
11. Raiva
12. Sarampo, rubéola e caxumba
13. Varicela

**Vacinas recomendadas em situações específicas** – São vacinas recomendadas por características do viajante, do local a ser visitado ou ambos. Nessa categoria estão as vacinas que suscitam mais discussão. Algumas são de uso universal, mas merecem atenção especial por serem os viajantes um grupo especial com risco aumentado de exposição. Incluem-se nesse grupo as vacinas contra influenza, hepatite A, febre tifóide (quadro 1), raiva, encefalite japonesa (quadro 2) e cólera. Recentemente, tendo em vista a

emergência do tema bioterrorismo, vacinas contra patógenos como varíola e bacilo anthrax passaram a ter suas indicações consideradas, sobretudo em militares.

Os riscos infecciosos dos viajantes dependem também da época do ano em que se deslocam, do tempo de permanência no local e do tipo de atividade a ser desenvolvida. A distribuição mundial de todas as doenças infecciosas é extensa e muda constantemente. (ver o mapa abaixo).

### Doenças infecciosas emergentes e reemergentes, 1996-2001



Fonte: [www.globalhealth.org](http://www.globalhealth.org)

**Quadro 1 – Esquemas de aplicação da vacina contra a encefalite japonesa B**

Situação*	Esquema (dias)	Soroconversão
Rotina	0, 7 & 30	88 a 100%
Urgência	0, 7 & 14	não disponível**
Extrema urgência	0, 14	80%

\* na primeira vacinação, a última dose deve ser administrada pelo menos dez dias antes da exposição prevista

\*\* muito provavelmente entre 80% e 90%

Quadro 2 - Vacinas contra a febre tifóide

Vacina	Tipo	Via adm.	Idade mínima	Nº doses	Reforços	Efeitos colaterais
Ty21a	Bactérias atenuadas	Oral	6 anos	4*	5 anos	< 5 %
Vi	Polissacáride	IM	2 anos	1	2 anos	< 7 %
Fenolada	Bactérias inativadas	SC	6 meses	2**	3 anos	< 35 %

\* uma dose a cada dois dias, pelo menos uma hora antes da alimentação, com líquido em temperatura inferior a 37°C

Existem algumas fontes disponíveis (ver Anexo 5 – Fontes de informação e de referências) que mantêm uma listagem atualizada dos principais riscos infecciosos em escala mundial.

As recomendações originárias dos países industrializados tendem a um certo excesso, particularmente porque nem sempre se dispõe de informações precisas a respeito do local específico para onde o viajante irá. Como a maioria das vacinas é segura e com baixa incidência de reações colaterais, o mais prudente é optar pela vacinação sempre que houver dúvida, salvo, evidentemente, situações especiais, dentre as quais gestação e imunossupressão.

*Dengue, hepatite A, febre tifóide e demais gastroenterites são doenças com grande potencial de acometer o viajante.*

## Recomendações específicas

As doenças que merecem atenção especial no tocante ao viajante são influenza, hepatite A e febre amarela.

### Influenza

Os viajantes estão mais sujeitos a contrair a influenza, por diversos motivos. Expostos a vários ambientes num espaço de tempo relativamente curto, muitos deles locais

fechados com grande concentração de pessoas (salas de espera e *check in* de aeroportos, filas de controle de imigração etc.). As viagens internacionais são eventos particularmente estressantes, com ambientes muitas vezes de ar frio e seco devido à climatização de aeronaves e aeroportos, além das variações de fuso horário.

### Resultados de estudos

Ainda que o risco aumentado de influenza em viajantes seja quase senso comum, há poucos estudos para demonstrar o risco efetivo. Mutsch *et cols* (2005), em estudo feito entre viajantes suíços que se dirigiam a países tropicais e subtropicais, mostrou que a influenza é a mais freqüente infecção prevenível por vacina adquirida por viajantes. Dos 1.450 que completaram o questionário, 289 (19,9%) relataram a ocorrência de doença febril durante ou logo após a viagem. Foram obtidas amostras de sangue pareadas em 211 casos e 27 (12,8%) apresentaram soroconversão, indicando que a influenza apresenta uma incidência significativa entre viajantes.

Já Leder *et al* (2003) demonstraram que os fatores de risco para influenza em viajantes envolviam: viagem ao hemisfério Norte, entre dezembro e fevereiro; viagem para visitar amigos ou parentes no exterior; viagens com duração maior que 30 dias. As complicações da influenza estavam associadas com sexo masculino e idade crescente.

Sohail e Fischer (2005) investigaram se as viagens aéreas oferecem risco aumentado de infecção respiratória, entre elas a influenza. Ainda que sejam relatados surtos em passageiros de aviões comerciais, os relatos são poucos, não parecendo haver risco aumentado de transmissão do vírus da influenza em aeronaves comerciais.

Mixeu *et cols* (2002), no entanto, mostram que tripulações de aeronaves comerciais não vacinadas apresentaram uma incidência de influenza comprovada de 33% num período de observação de sete meses, sugerindo que, mesmo que as aeronaves em si possam não oferecer risco aumentado, viagens frequentes são um fator significativo de risco.

As viagens com propósitos turísticos ou religiosos, frequentemente com permanência em locais com grande número de pessoas, também apresentam um risco aumentado, como mostraram Balkhy *et al* (2004) em muçulmanos em peregrinação a Meca e Medina. As viagens marítimas também oferecem risco para o viajante adquirir influenza, particularmente as de cruzeiro.

A vacinação contra a influenza é recomendada quando o viajante, desde que maior de 6 meses, se deslocará durante o período usual de circulação do vírus, geralmente entre o final do outono e início da primavera. É especialmente importante para indivíduos com mais de 50 anos, portadores de comorbidades (sobretudo pneumopatias crônicas e imunossupressão), que venham a realizar longas viagens aéreas. A influenza não é apenas uma doença de locais frios; na região tropical a circulação do vírus pode ocorrer durante todo o ano, mais frequentemente no período das chuvas.

As vacinas contra a influenza com a cepa prevista para o inverno são comercializadas já a partir do final de agosto no he-

misfério Norte, mas a composição da vacina é determinada no final do inverno, levando em conta as cepas predominantes, e é anunciada pela OMS por volta de março de cada ano. No hemisfério Sul, a determinação da cepa a ser utilizada é estabelecida em setembro do ano anterior e as vacinas usualmente estão disponíveis no final de fevereiro.

### *A vacinação contra influenza deve ser anual e está recomendada para maiores de 6 meses de idade.*

Se o viajante já foi vacinado no ano contra a influenza, não há motivo para a revacinação, uma vez que doses adicionais não oferecem maior proteção. Se a viagem for para outro hemisfério, haveria interesse em usar a vacina correspondente. Infelizmente, as vacinas do hemisfério Norte não são comercializadas no Brasil. Caso o viajante não tenha sido vacinado no ano, deve receber a vacina disponível, mesmo que a viagem seja para o hemisfério Norte.

### **Hepatite A**

A disponibilidade de uma vacina eficaz e de excelente tolerância faz da vacinação contra a hepatite A uma recomendação para a maioria dos locais. Sempre que não houver garantia da qualidade dos alimentos e da água, como em determinadas regiões de praia, a vacina contra a hepatite A deve ser utilizada.

A vacina é constituída de vírus inativado e tem baixa incidência de efeitos colaterais. Poucos países incluíram essa vacina na rotina. A vacinação é recomendada para pessoas que se dirigem a áreas de incidência elevada ou para as que não poderão adotar outras medidas de prevenção. A resposta a uma única dose é usualmente protetora, mesmo quando utilizada pós-exposição.

A melhoria crescente das condições de saneamento, particularmente nas áreas urbanas das regiões Sul e Sudeste do Brasil, a exemplo do que ocorreu em outros países de crescimento econômico rápido, como a Espanha e Taiwan, determinou mudança na curva de aquisição da infecção pelo vírus da hepatite A, fazendo com que crianças, adolescentes e adultos jovens, especialmente se de melhores recursos econômicos e de origem urbana, ainda sejam suscetíveis.

*A imunização contra hepatites A e B são consideradas as medidas de maior impacto na redução de mortalidade de viajantes.*

*As autoridades alfandegárias e sanitárias de muitos países exigem certificado de validade internacional de vacinação contra a febre amarela.*

Homossexuais masculinos, que pretendam manter relacionamento sexual durante a viagem com novos parceiros, também devem ser vacinados, independentemente do local a que se dirigem. Não são apenas as regiões tropicais ou de praia que apresentam risco de hepatite A: os países da antiga União Soviética e do Leste Europeu, assim como determinadas regiões da Itália, Grécia e Oriente Médio também.

A vacina contra hepatite A possui recomendação de duas doses com intervalo de pelo menos seis meses. O início da proteção varia de 15 a 30 dias, tendo duração de pelo menos dez anos. Atualmente está disponível a apresentação combinada com a hepatite B e, em alguns países, também com a febre tifóide.

A imunização contra hepatites A e B é considerada a medida de maior impacto na re-

dução de mortalidade de viajantes no que se refere à adoção de vacinas específicas – excetuando a quimioprofilaxia contra malária, que figura como a intervenção mais relevante na proteção à saúde do viajante.

### **Febre amarela**

Uma das poucas vacinas exigidas para ingresso em alguns países, dependendo da origem do viajante e do país, é a da febre amarela. Como a doença ocorre no Brasil, há necessidade de certificado de validade internacional, fornecido pelo serviço de saúde dos portos e aeroportos. No Brasil, a vacina de febre amarela não está disponível comercialmente, apenas nos serviços públicos. O certificado internacional pode ser obtido ou através de vacinação num dos postos do serviço de portos, aeroportos e fronteiras, da Anvisa, ou validando, nesses postos, um certificado válido emitido por um serviço público de vacinação (para relação dos postos, consulte o site: < <http://www.anvisa.gov.br/paf/viajantes/index.htm> > acesso em 23/04/07).

A vacina de febre amarela é de excelente eficácia e duração. O certificado internacional tem validade de dez anos, a partir de 14 dias após a vacinação, quando se tratar da primeira ou imediatamente, quando da revacinação. A vacina não é recomendada para menores de 1 ano de idade, ainda que crianças vivendo em áreas de alto risco possam ser vacinadas a partir dos 6 meses.

No Brasil, a transmissão da febre amarela silvestre ocorre na região amazônica e em áreas antes tidas como isentas de risco nas regiões Nordeste (particularmente oeste da Bahia), Sudeste (particularmente Minas Gerais e áreas próximas aos rios Grande e Paraná, em São Paulo) e Sul, nas calhas dos rios Paraná e Uruguai. Acesse a relação das regiões brasileiras sob risco de transmissão de febre amarela silvestre na página do Ministé-

rio da Saúde < [http://portal.saude.gov.br/portal/svs/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21622](http://portal.saude.gov.br/portal/svs/visualizar_texto.cfm?idtxt=21622) > (acesso em 23/04/07).

Como qualquer vacina de vírus vivo atenuado, seu uso não é recomendado durante a gestação. Em gestantes vivendo em regiões de alto risco, a administração pode ser feita, desde que o risco seja elevado e não possam sair da área de risco, uma vez que não há registro de efeitos nocivos para o feto. A vacinação em gestante não implica interrupção da gestação.

### **Cólera e diarreia dos viajantes**

A vacinação contra a cólera não é mais exigência do Regulamento Sanitário Internacional. Estas orientações, no entanto, tomam como referência as vacinas antigas de bactérias inteiras, inativadas, para administração parenteral. Tais vacinas têm eficácia de cerca de 50% e duração da imunidade de seis meses, além de uma elevada incidência de reações colaterais.

Recentemente, porém, foram comercializadas na Europa duas vacinas para administração oral: uma utiliza cepa mutante, atenuada – CVD 103 HgR (produz a subunidade B da toxina, que é antigênica, mas não a subunidade A, que é a porção ativa). A outra é inativada e combina a subunidade B da toxina colérica com bactérias inativadas - WC/rBS (whole cell / recombinant B subunit). Esta oferece proteção cruzada contra a diarreia por *Escherichia coli* enterotoxigênica (Etec), uma das principais causas da diarreia dos viajantes, e está disponível no Brasil.

Embora ambas mostrem boa eficácia e baixa incidência de efeitos colaterais, ainda não existe consenso quanto ao uso dessas vacinas, cujo papel em saúde pública ou na proteção individual ainda não é claro. Contudo, espera-se maior frequência de uso em futuro próximo.

A recomendação é de duas doses com intervalo de uma a seis semanas, e a revacinação deve ocorrer após três anos.

### **Viagem com a família e algumas situações especiais**

É comum o trabalhador ser enviado para outra região ou para fora do país acompanhado de sua família, todos sob responsabilidade do empregador. Essa situação pode ampliar os riscos de alguns problemas, o que torna ainda mais recomendável consultar boas fontes de referência, particularmente no caso de pessoas imunocomprometidas.

O mesmo bom senso necessário à proteção do adulto deve servir de norte para a proteção de crianças, o que inclui a aplicação de vacinas com a antecedência mínima necessária para estimular a formação de anticorpos antes do embarque.

Como regra geral, as vacinas recomendadas para os adultos deverão ser também aplicadas em crianças. Mas, essas têm necessidades especiais. O calendário indicado pela Sociedade Brasileira de Imunizações (<http://www.sbim.org.br/>) satisfaz plenamente tais necessidades.

É importante destacar que vacinas contra *Haemophilus influenzae* do tipo b (Hib), bem como a vacina tríplice bacteriana (contra difteria, tétano e coqueluche –DTP), a tríplice bacteriana com componente pertussis acelular (DTPa), ou qualquer das combinações atualmente disponíveis, podem ser aplicadas já a partir da sexta semana de vida.

Dependendo da urgência da vacinação, o intervalo entre as doses de Hib e DTP ou DTPa, tradicionalmente de oito semanas, pode ser reduzido para quatro semanas. Da mesma maneira as vacinas Hib e DTP podem ter sua dose de reforço antecipada dos 15 a 18 meses para logo após os 12 meses.

# NR 32 comentada

## Vacinação dos trabalhadores em serviços de saúde

**A** Norma Regulamentadora 32 (NR 32), do Ministério do Trabalho e Emprego, traz uma novidade que permitirá reduzir ou mesmo eliminar determinadas doenças infecciosas entre os profissionais que trabalham nos serviços de saúde. Publicada no Diário Oficial da União em 16 de novembro de 2005 (Portaria 485 de 11 de novembro de 2005), a norma, na verdade, não é exclusiva para médicos, enfermeiros e demais profissionais que cuidam ou tratam de pessoas doentes, possíveis portadoras de agentes biológicos capazes de causar doença. Outros trabalhadores que lidam com doentes, com materiais e equipamento utilizados na prestação de serviços, com sangue, secreções, roupas ou qualquer outro material que possa estar contaminado por microorganismos também são alvo dessa portaria.

A NR 32 fixa claramente a obrigatoriedade de o empregador disponibilizar todas as vacinas registradas no país que possam, segundo critérios de exposição a riscos, estar indicadas para o trabalhador e estabelecidas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO): “32.4.22.6 *Sempre que houver vacinas eficazes contra os agentes biológicos a que os trabalhadores estão, ou poderão estar, expostos, o empregador deve disponibilizá-las gratuitamente aos trabalhadores não imunizados*”.

É oportuno lembrar que essa recomendação deve ser extensiva aos servidores

públicos civis e militares, autônomos, trabalhadores avulsos, cooperados, celetistas e informais. Comentaremos a seguir os sete itens da NR 32 que tratam especificamente da vacinação dos trabalhadores dos Serviços de Saúde.

### **A vacinação deve ser gratuita (item 32.2.4.17.1)**

A todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecida gratuitamente imunização através da aplicação de vacinas registradas no país, independentemente de estarem ou não inseridas no Programa Nacional de Imunizações (PNI). Caberá ao médico do trabalho (em conjunto com a CCIH) definir no PCMSO aquelas vacinas indicadas para cada trabalhador, levando em consideração os riscos biológicos a que o mesmo está exposto.

Esta gratuidade segue a lógica aplicada no exame clínico e dos exames complementares obrigatórios segundo a Norma Regulamentadora 7 (NR 7). O mesmo ocorre com a gratuidade dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A presença dos agentes biológicos transmissores de doenças no ambiente de trabalho obriga o empregador a prover os meios de proteção para que o trabalhador não se acidente ou, caso se acidente, não sofra as conseqüências de uma possível contaminação por microorganismos que provocam doenças perfeitamente evitáveis por vacinas.

Parte das vacinas a serem aplicadas nos trabalhadores dos serviços de saúde estão disponíveis gratuitamente nos postos de vacinação das unidades de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), outras apenas na rede privada. O empregador deverá implementar a vacinação através da parceria com clínicas especializadas em vacinação devidamente licenciadas com registro junto à Anvisa, uma vez que a Portaria 1.602, de 17 de julho de 2006, define os estabelecimentos aptos a aplicar vacinas e reconhecidos pelo Ministério da Saúde. Vacinas aplicadas por serviço não registrado pela Anvisa não serão consideradas.

“Art. 4º O cumprimento das vacinações será comprovado por meio de atestado de vacinação, emitido pelos serviços públicos de saúde ou por médicos em exercício de atividades privadas devidamente credenciados para tal fim pela autoridade de saúde competente, conforme o disposto no art. 5º da Lei 6.529/75”

Portanto, a empresa e o médico do trabalho devem exigir o atestado de vacinação validado pelo Ministério da Saúde.

### As três formas de vacinar:

- Na própria empresa, contratando-se clínicas de vacinação com licença para a vacinação extramuros (o que permite economia de tempo e dinheiro com deslocamentos).
- Encaminhando os trabalhadores para a rede do SUS e/ou para a clínica de vacinação.
- O Serviço de Saúde da empresa poderá obter o credenciamento junto à Anvisa, obedecendo as Portarias, como ocorre com as clínicas privadas.

A escolha da melhor forma deverá ser definida levando-se em consideração o número de trabalhadores a serem vacinados, a localização da empresa, a existência de instala-

ções adequadas e autorizadas pela Anvisa e de pessoal capacitado. O Brasil é um país continental e muitas empresas se instalam em localidades onde não existem unidades públicas ou privadas de assistência à saúde, exceto os serviços próprios ou contratados pelas empresas. Sugere-se:

**Campanha inicial** – a melhor opção durante a implantação, visto que otimiza a vacinação, aumentando a adesão pelos trabalhadores, economizando os custos de deslocamento e evitando a ausência do trabalhador em seu posto de trabalho. Um momento oportuno é o da realização dos exames admissionais, quando deve ser exigido do trabalhador que apresente os certificados de vacinação atualizados. Os gerentes de Recursos Humanos e recrutadores de novos empregados devem considerar a possibilidade de incluir nos editais dos concursos públicos ou privados a necessidade de apresentação dos certificados de vacinação de acordo com o Calendário de Vacinação do PNI e, nos casos dos profissionais que trabalham em serviços de saúde, as vacinas que constarem da NR 32 e do PCMSO de cada empresa.

**Vacinação rotineira** – uma vez vacinada a maior parte dos trabalhadores, e, à medida que ocorrerem os exames clínicos ocupacionais, os trabalhadores deverão ser encaminhados para a vacinação na rede pública e/ou privada. Para a vacinação rotineira, estão indicadas campanhas quando o número de trabalhadores a serem vacinados é grande ou quando o reforço é coletivo, como a vacinação contra a gripe, que deve ocorrer em época específica do ano.

### Vacinas a serem estabelecidas no PCMSO (32.2.4.17.2)

O item 32.2.4.17.2 da NR 32 deixa bem claro que outras vacinas além das citadas na própria NR (hepatite B, tétano e difteria)

devem ser disponibilizadas gratuitamente pelo empregador. O calendário de vacinação do Adulto e do Idoso do PNI, publicado através da Portaria 1.602, prevê que todo adulto deverá ser imunizado contra tétano e difteria (dT), sarampo, caxumba e rubéola (Tríplice viral), febre amarela (quando viajar ou residir em área endêmica). Os maiores de 60 anos, além dessas vacinas (com exceção da Tríplice viral) devem receber a vacina contra a gripe e a vacina pneumocócica 23 valente. Para os profissionais da saúde, o Ministério da Saúde, por meio dos Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (Cries), oferece as seguintes vacinas: hepatite B, varicela e influenza (gripe).

O médico coordenador do PCMSO deve complementar o programa de vacinação

do trabalhador com base na avaliação dos riscos de contaminação apurados no Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA). Para tal, de acordo com a atividade e as características do ambiente de trabalho, será definido o grau de risco para as doenças infecciosas eficazmente preveníveis por vacinas (ver quadro 5).

O profissional poderá se expor às doenças em suas atividades diárias ou em situações específicas de viagem, exposições ocasionais ou situações de surto, e esses fatos devem também ser levados em consideração no PCMSO. Além disso, o trabalhador, de acordo com sua atividade e a forma de transmissão das doenças, pode ser o veículo de transmissão dos agentes infecciosos. Proteger os comunicantes também deve ser objetivo do PCMSO.

**Quadro 3 – Vacinas recomendadas a TODOS os profissionais que trabalham em instituições geradoras de saúde, seja em caráter assistencial ou administrativo**

Vacina contra Hepatite B	Três doses (0, 1 e 6 meses)
Vacina contra Tétano/Difteria (dT adulto)	Uma dose a cada dez anos, se imunização básica. Esquema básico: três doses
Tríplice viral (sarampo/caxumba/rubéola)	Pelo menos duas doses após 1 ano de idade
Influenza	Dose única anual

**Quadro 4 – Vacinas indicadas para grupos específicos**

Vacina contra Hepatite A	Indicada para profissionais das unidades de nutrição, e unidades pediátricas ou trabalhadores incluídos no grupo de risco individual. Duas doses (0, 6 meses)
Vacina contra Varicela	Todos os profissionais da saúde que prestam assistência a pacientes imunodeprimidos
Vacina contra Pertussis (incluída na tríplice bacteriana, tipo adulto)	Indicada para todos os profissionais que prestam assistência nas unidades de neonatologia, pediatria, e pacientes com doenças respiratórias crônicas
Vacina Pneumocócica 23v	Todos os profissionais acima de 60 anos de idade ou incluídos no grupo de risco

Quadro 5

DOENÇA IMUNOPREVENÍVEL	VACINAS DISPONÍVEIS NO BRASIL	LABORATÓRIOS FABRICANTES
Formas graves da Tuberculose	BCG	Ataulfo de Paiva
Difteria	Dupla tipo adulto e Tríplice bacteriana do tipo adulto	Sanofi Pasteur – GSK – Butantan
Tétano	Dupla tipo adulto, Tríplice bacteriana do tipo adulto e Antitetânica	Sanofi Pasteur – GSK – Butantan
Coqueluche	Tríplice bacteriana do tipo adulto	GSK
Influenza (gripe)	Gripe e Gripe pediátrica	Sanofi Pasteur – GSK – Butantan Meizler – Solvay – Cristália – Novartis
<i>Haemophilus influenzae</i> do tipo b	Haemophilus tipo b conjugada	Sanofi Pasteur – GSK
Hepatite A	Hepatite A	Sanofi Pasteur – GSK – MSD – Cristália
Hepatite B	Hepatite B	Sanofi Pasteur – GSK – MSD
Sarampo	Tríplice viral	Sanofi Pasteur – GSK – MSD
Caxumba	Tríplice viral	Sanofi Pasteur – GSK – MSD
Rubéola	Tríplice viral	Sanofi Pasteur – GSK – MSD
Doença meningocócica	Meningite AC Meningite meningocócica C conjugada	Sanofi Pasteur Wyeth – Novartis – Baxter
Rotavírus	Rotavírus	GSK
Doenças Pneumocócicas Invasivas	Pneumo 23 valente e Pneumocócica 7 valente conjugada	Sanofi Pasteur – Wyeth – MSD
Varicela	Varicela	Sanofi Pasteur – GSK - MSD
Diarréia do viajante e cólera	Cólera	Sanofi Pasteur
HPV	HPV	MSD
Febre amarela	Febre amarela	Fiocruz

A vacinação é a ferramenta mais eficaz para a prevenção de certas doenças infecciosas de possível transmissão no ambiente de trabalho: hepatite B, hepatite A, varicela, sarampo, influenza (gripe), caxumba, rubéola, doença pneumocócica, doença meningocócica.

Na definição do programa de vacinação da empresa, levar-se-á em consideração:

- Risco biológico da função
- Riscos individuais (doenças crônicas, idade etc.)
- Riscos do ambiente (situação epidemiológica local)
- Presença de surto
- Riscos para o paciente (o trabalhador pode ser o veículo de transmissão)
- Vacinas obrigatórias pelo MS (calendários do PNI)

### Controle da eficácia da vacina (item 32.2.4.17.3)

Este item se aplica exclusivamente à hepatite B. O Ministério da Saúde não recomenda sorologia previamente à vacinação porque tal medida encarece o processo e diminui a adesão da população. Mas, para os trabalhadores da área de saúde, de alto risco para a infecção pelo VHB, torna-se obrigatória a titulação de anticorpos anti-HBsAg, 30 a 60 dias após a última dose do esquema vacinal (0, 30 e 180 dias).

Sabemos que cerca de 5% das pessoas vacinadas não produzem quantidade suficiente de anticorpos e, portanto, necessitarão de nova série de vacinas e de cuidado especial. O trabalhador de saúde, no caso de acidente perfurocortante, só será

#### Quadros 6 e 7

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais. 155p. Brasília. 2006.

### Quadro 6 – Esquema vacinal pré-exposição para profissionais de saúde

SITUAÇÃO DO PROFISSIONAL	ESQUEMA VACINAL
1. Nunca vacinado, presumidamente suscetível	0, 1, 6 meses, dose habitual <sup>1</sup>
2. Sorologia (anti-HBs) negativa um a dois meses após a terceira dose	Repetir esquema acima
3. Sorologia (anti-HBs) negativa um a dois meses após a terceira dose do segundo esquema	Não vacinar mais, considerar suscetível não respondedor
4. Sorologia (anti-HBs) negativa, passado muito tempo após a terceira dose do primeiro esquema	Aplicar uma dose e repetir a sorologia um mês após; em caso positivo considerar vacinado, em caso negativo completar o esquema, como no item 2

#### Hepatite B

A transmissão do VHB após exposição a sangue ou líquidos corporais em hospitais representa um risco importante para o profissional de saúde, variando de 6% a 30%, na dependência da natureza dessas exposições. Estes profissionais podem ser vacinados contra a Hepatite B sem fazer teste sorológico prévio. Recomenda-se a sorologia um a dois meses após a última dose do esquema vacinal, para verificar se houve resposta satisfatória à vacina (Anti-HBs > 10UI/mL) para todos esses profissionais.

Fonte: Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico : HIV e hepatites B e C – 2004. Disponível em < [http://www.riscobiologico.org/bioinfo/pdfs/manual\\_acidentes.pdf](http://www.riscobiologico.org/bioinfo/pdfs/manual_acidentes.pdf) > acesso em 16/08/2005.

<sup>1</sup> Toda dose administrada deve ser considerada, complementando-se o esquema em caso de interrupção com intervalo mínimo de dois meses entre as doses.

Quadro 7

## Recomendações para profilaxia de hepatite B após exposição ocupacional a material biológico\*

SITUAÇÕES VACINAL E SOROLÓGICA DO PROFISSIONAL DE SAÚDE EXPOSTO	Paciente-fonte		
	AgHBs positivo	AgHBs negativo	AgHBs desconhecido ou não testado
Não vacinado	IGHAHB + iniciar vacinação	Iniciar vacinação	Iniciar vacinação <sup>1</sup>
Com vacinação incompleta	IGHAHB + completar vacinação	Completar vacinação	Completar vacinação <sup>1</sup>
Previamente vacinado			
• Com resposta vacinal conhecida e adequada ( $\geq 10\text{UI/ml}$ )	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica
• Sem resposta vacinal após a 1ª série (três doses)	IGHAHB + 1ª dose da vacina contra hepatite B ou IGHAB (2x) <sup>2</sup>	Iniciar nova série de vacina (três doses)	Iniciar nova série de vacina (três doses) <sup>1</sup>
• Sem resposta vacinal após 2ª série (seis doses)	IGHAHB (2x) <sup>2</sup>	Nenhuma medida específica	IGHAHB (2x) <sup>2</sup>
• Com resposta vacinal desconhecida	Testar o profissional de saúde:  Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica  Se resposta vacinal inadequada: IGHAB + 1ª dose da vacina contra hepatite B	Testar o profissional de saúde:  Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica  Se resposta vacinal inadequada: fazer segunda série de vacinação	Testar o profissional de saúde:  Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica  Se resposta vacinal inadequada: fazer segunda série de vacinação <sup>1</sup>

Fonte: Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C – 2004. Disponível em <[http://www.riscobiologico.org/bioinfo/pdsf/manal\\_acidentes.pdf](http://www.riscobiologico.org/bioinfo/pdsf/manal_acidentes.pdf)> acesso em 16/08/2005

\* Profissionais que já tiveram hepatite B estão imunes a reinfecção e não necessitam de profilaxia pós-exposição. Tanto a vacina quanto a imunoglobulina devem ser aplicadas dentro do período de sete dias após o acidente, mas, idealmente, nas primeiras 24 horas após o acidente.

- 1 Uso associado de imunoglobulina hiperimune contra hepatite B está indicado se o paciente-fonte tiver alto risco para infecção pelo HBV como: usuários de drogas injetáveis, pacientes em programas de diálise, contatos domiciliares e sexuais de portadores de AgHBs, pessoas que fazem sexo com pessoas do mesmo sexo, heterossexuais com vários parceiros e relações sexuais desprotegidas, história prévia de doenças sexualmente transmissíveis, pacientes provenientes de áreas geográficas de alta endemicidade para hepatite B, pacientes provenientes de prisões e de instituições de atendimento a pacientes com deficiência mental.
- 2 IGHAB (2x) = duas doses de imunoglobulina hiperimune para hepatite B com intervalo de um mês entre as doses. Esta opção deve ser indicada para aqueles que já fizeram duas séries de três doses da vacina, mas não apresentaram resposta vacinal, ou apresentem alergia grave à vacina.

**Observação:**

Para profissionais soronegativos que só realizaram teste sorológico muitos anos após a série vacinal original, uma dose adicional de vacina deve ser administrada e seguida de retestagem quatro a oito semanas após. Se a sorologia for positiva, o profissional será considerado imune; se negativa deverá completar o esquema com mais duas doses de vacina.

considerado imunizado contra a hepatite B se apresentar resultado positivo e nível protetor de anti-HBsAg após a vacinação. Caso contrário, deverá seguir o protocolo de prevenção pós-exposição.

Vale ressaltar que titulações de anti-HBsAg realizadas mais de 60 dias após a aplicação da última dose da vacina podem se mostrar negativas ou em níveis não protetores e não significar que o paciente não tenha sido soroconvertido. No entanto, a dúvida que essa situação gera obriga à repetição da vacina. Dessa forma, a rotina obrigatória para profissionais da saúde deve ser a realização de sorologia específica 30 a 60 dias após a terceira dose da vacina anti-hepatite B (ver quadro p.22).

### **Recomendação do MS (item 32.2.4.17.5)**

A NR 32 estabelece que “a vacinação deve obedecer às recomendações do Ministério da Saúde”, e que apenas vacinas com registro junto à Anvisa podem ser aplicadas.

### **Informação aos trabalhadores (32.2.4.17.6)**

A NR 32 valoriza o “direito de saber” (*know right*), muito praticado nos países desenvolvidos: “O empregador deve assegurar que os trabalhadores sejam informados das vantagens e dos efeitos adversos, assim como dos riscos a que estarão expostos por falta ou recusa de vacinação, devendo, nestes casos, guardar documento comprobatório e mantê-lo disponível à inspeção do trabalho”.

### **Registro e comprovante da vacinação (itens 32.2.4.17.6 e 32.2.4.17.7)**

“A vacinação deve ser registrada no prontuário clínico individual do trabalhador, previsto na NR 7” e “deve ser fornecido ao trabalhador comprovante das vacinas recebidas (cartão de vacinação)”.

Como já citado, de acordo com a Portaria 1.602, de 17 de julho de 2006, apenas atestados emitidos por serviços (públicos ou privados) credenciados junto ao PNI serão legalmente reconhecidos e neles deve constar o número do lote da vacina aplicada.



O texto da NR 32 é auto-explicativo e inova ao solicitar do trabalhador que ateste ter sido informado e esclarecido das vantagens e dos efeitos colaterais das vacinas, bem como da falta ou recusa da vacinação. Portanto, não basta participar de uma palestra rotineira.

O trabalhador de saúde, como formador de opinião, deve estar sensibilizado, informado, conscientizado e convencido de que é um bom negócio ficar protegido contra doenças evitáveis com vacina. O documento citado salvaguardará o empregador de possíveis questionamentos judiciais em caso de contaminação acidental. Deverá ficar à disposição da inspeção do Ministério do Trabalho e o trabalhador deverá receber uma cópia do mesmo.

ANEXOS

## ANEXO 1 – Calendário de Vacinação Ocupacional – SBlm

VACINAS	ESQUEMA DE DOSES	PROFISSIONAIS POR ÁREA DE ATUAÇÃO*										
		SAÚDE	ALIMENTOS E BEBIDAS	MILIT., POLICIAIS E BOMB.	SANITÁRIOS	CRIANÇAS	ANIMAIS	PROFISSIONAIS DO SEXO	ADMINISTRATIVA	AVIAÇÃO	QUE VIAJAM MUITO	MANICURES E PEDICURES
<b>Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)<sup>1</sup></b>	dose única	sim	-	sim	-	sim	-	sim	-	sim	sim	-
<b>Hepatites A, B ou A&amp;B<sup>2,3</sup></b>	<i>hepatite A</i> Duas doses, com intervalo de seis meses.	sim	sim	sim	sim	sim	-	sim	-	sim	sim	-
	<i>hepatite B</i> Três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.	sim	-	sim	sim	-	-	sim	-	sim	sim	sim
	hepatites A e B Três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.	sim	-	sim	sim	-	-	sim	-	sim	sim	sim
<b>HPV</b>	Para mulheres com até 26 anos de idade. Três doses, com intervalos de dois meses entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.	-	-	-	-	-	-	sim	-	-	-	-
<b>Vacinas contra difteria, tétano e coqueluche</b>	<i>Com esquema de vacinação básico completo</i> Reforço com dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) e após, uma dose de dT (vacina dupla bacteriana do tipo adulto) a cada dez anos.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	-	-	sim	-	sim
	<i>Com esquema de vacinação básico incompleto</i> Uma dose de dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) e uma ou duas doses de dT (vacina dupla bacteriana do tipo adulto).	sim	sim	sim	sim	sim	sim	-	-	sim	-	sim
<b>Varicela<sup>1</sup></b>	A partir de 13 anos de idade: duas doses com intervalo de dois meses.	sim	-	sim	-	sim	-	-	-	sim	-	-
<b>Influenza (gripe)</b>	Dose única anual.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
<b>Antimeningocócica C conjugada</b>	Dose única a	sim	-	sim	-	sim	-	-	-	sim	-	-
<b>Febre amarela<sup>1</sup></b>	Uma dose de dez em dez anos.	-	-	sim	-	-	-	-	-	sim	-	-
<b>Raiva (obtida de cultura celular)</b>	Três doses: a segunda sete dias após a primeira e a	-	-	-	-	-	sim	-	-	-	-	-

\* **Profissionais da saúde:** médicos, enfermeiros e técnicos e auxiliares de enfermagem, patologistas e técnicos de patologia, dentistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, pessoal de apoio, manutenção e limpeza de ambientes hospitalares, maquiadores, motoristas de ambulância, técnicos de RX, e outros profissionais que frequentam assiduamente os serviços de saúde, tais como representantes da indústria farmacêutica; **Profissionais que lidam com alimentos e bebidas:** profissionais lotados em empresas de alimentos e bebidas – cozinheiros, garçons, atendentes, pessoal de apoio, manutenção e limpeza, entre outros; **Profissionais que lidam com dejetos e/ou águas potencialmente contaminadas:** mergulhadores, salva-vidas, guardiões de piscinas, manipuladores de lixo e/ou esgotos / águas fluviais, profissionais da construção civil; **Profissionais que trabalham com crianças:** professores e outros profissionais lotados em escolas, creches e orfanatos; profissionais que lidam com animais: veterinários e outros profissionais que lidam com animais, e também os frequentadores e visitantes de cavernas; **Profissionais do sexo:** considerados de risco para as DSTs e doenças infecciosas ainda não controladas em outros países do mundo; **Profissionais administrativos:** que trabalham em escritórios, fábricas e outros ambientes geralmente fechados; **Profissionais que viajam muito:** aqueles que por viajarem muito para o exterior, se colocam em risco para doenças infecciosas não controladas em outros países; **Profissionais da aviação:** pilotos, comissários de bordo; **Manicures e pedicures.**

1 Vacinações contra-indicadas para os imunocomprometidos: todas as vacinas vivas (pólio oral, varicela, sarampo, rubéola, caxumba, BCG, febre amarela); em pessoas com imunocomprometimento leve, algumas dessas vacinas podem ser indicadas.

2 A vacinação combinada contra as hepatites A&B é preferível à vacinação isolada contra as hepatites A e B, exceto quando o resultado de teste sorológico indique presença de imunidade contra uma delas.

3 Esquemas especiais de vacinação contra a hepatite B: imunocomprometidos e renais crônicos (dose dobrada - 2ml[40mg]) e imunocompetentes de alto risco de exposição (dose normal - 1ml [20mg]): quatro doses – a segunda um mês após a primeira, a terceira, um mês após a segunda e a quarta, seis meses após a terceira.

## ANEXO 2 – Calendário de Vacinação de Adolescentes e Adultos – SBIm

VACINAS	ESQUEMA BÁSICO DE DOSES	COMENTÁRIOS	DISPONIBILIZAÇÃO	
			POSTOS	CLÍNICAS
<b>BCG ID</b>		Reforço com a BCG está indicado em regiões endêmicas para hanseníase	sim	sim
<b>Tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba)</b>	dose única	Vacina contra-indicada para imunocomprometidos e gestantes	sim	sim
<b>Vacinas contra as hepatites A, B ou A&amp;B</b>	hepatite A duas doses: a segunda seis meses após a primeira	1. A vacinação combinada contra as hepatites A&B é preferível à vacinação isolada contra as hepatites A e B, a menos que um diagnóstico sorológico ou clínico bem estabelecido indique imunidade para uma delas	não	sim
	hepatite B três doses: a segunda um mês após a primeira e a terceira seis meses após a segunda	2. Esquemas especiais de vacinação contra a hepatite B: para imunocomprometidos e renais crônicos (dose dobrada – 2 ml [40 mg]) e imunocompetentes de alto risco de exposição (dose normal – 1 ml [20 mg]): 4 doses: a segunda um mês após a primeira, a terceira, um mês após a segunda e a quarta, seis meses após a terceira	sim, até 19 anos de idade	sim
	hepatites A&B três doses: a segunda um mês após a primeira e a terceira seis meses após a segunda	3. Para adolescentes menores de 16 anos indica-se também a aplicação da apresentação para adultos da vacina combinada contra as hepatites A & B no esquema de duas doses: a segunda seis meses após a primeira	não	sim
<b>HPV</b>	Três doses, com intervalos de dois meses entre a primeira e a segunda e de quatro meses entre a segunda e a terceira.	A princípio somente as adolescentes do sexo feminino com mais de 9 anos e mulheres até 26 anos deverão ser vacinadas. Sempre que possível, a vacina anti-HPV deve ser aplicada, preferencialmente, na adolescência, antes de iniciada a vida sexual, entre 11 e 12 anos de idade.	não	sim
<b>Vacinas contra difteria, tétano e coqueluche</b>	Com vacinação básica completa reforço a cada dez anos com dTpa (Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto)	1. A vacina Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), contra difteria, tétano e coqueluche, como todas as vacinas inativadas, não é contra-indicada para gestantes, ficando a critério médico indicar ou não sua aplicação. Evitar a vacinação no primeiro trimestre da gestação	sim	sim
	Com vacinação básica incompleta uma dose de dTpa (Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) e duas doses de dT (Dupla do tipo adulto)	2. Uma dose de vacina Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa) é recomendada, mesmo para indivíduos que receberam a vacina Dupla bacteriana do tipo adulto (dT) recentemente (dois ou mais meses), para prevenir a veiculação da <i>Bordetella pertussis</i>	não	sim
<b>varicela</b>	a partir dos 13 anos de idade – duas doses: a segunda dois meses após a primeira	Vacina contra-indicada para imunocomprometidos e gestantes	não	sim
<b>influenza (gripe)</b>	dose única anual	–	sim para maiores de 60 anos	sim
<b>Antipneumocócica 23 valente</b>	dose única	Recomendada para maiores de 60 anos de idade e indivíduos com doenças crônicas, como cardiopatas, pneumopatas, diabéticos e outros considerados de risco para a doença pneumocócica	sim para maiores de 60 anos e doentes crônicos	sim
<b>Antimeningocócica C conjugada</b>	dose única	Indicada para habitantes de áreas endêmicas ou com alta incidência de doença meningocócica	não	sim
<b>febre amarela</b>	uma dose de dez em dez anos	1. Indicada para habitantes de áreas endêmicas de febre amarela e para os que para lá se dirigem, e também para atender às exigências sanitárias de viagens internacionais 2. Vacina contra-indicada para os imunocomprometidos e gestantes, exceto quando os riscos da doença superam os riscos da vacinação	sim	não

## ANEXO 3 – Calendário de Vacinação da Mulher – SBIm

VACINA	ESQUEMA DE DOSES	NÃO GESTANTE	GESTANTE	PUÉRPERA
<b>HPV</b>	Para meninas e mulheres de 9 a 26 anos de idade. Três doses, com intervalo de dois meses entre a primeira e a segunda e de quatro meses entre a segunda e a terceira.	sim	não	sim
<b>Tríplice viral sarampo, rubéola e caxumba</b>	dose única	sim	não	sim
<b>hepatites A, B ou A&amp;B</b>	<p><i>hepatite A</i> Duas doses, com intervalo de seis meses.</p> <p><i>hepatite B</i> Três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.</p> <p>hepatites A e B Três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.</p>	sim	sim	sim
<b>Vacinas contra difteria, tétano e coqueluche</b>	<p><i>Com esquema de vacinação básico completo</i> Reforço com dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) e após, uma dose de dT (vacina dupla bacteriana do tipo adulto) a cada dez anos.</p> <p><i>Com esquema de vacinação básico incompleto</i> Uma dose de dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) e uma ou duas doses de dT (vacina dupla bacteriana do tipo adulto).</p> <p><i>Durante a gestação</i> Para a gestante, mesmo que esteja com o esquema de vacinação em dia, mas que tenha recebido a última dose há mais de cinco anos: uma dose de dT (vacina dupla bacteriana do tipo adulto).</p>	sim	sim para Dupla (dT) e não para Tríplice (dTpa)	sim
<b>varicela (catapora)</b>	A partir de 13 anos de idade: duas doses com intervalo de dois meses.	sim	não	sim
<b>influenza (gripe)</b>	Dose única anual.	sim	sim	sim
<b>febre amarela</b>	Uma dose de dez em dez anos.	sim	não	sim
<b>Vacina antimeningocócica C conjugada</b>	Dose única.	sim	sim	sim

Sempre que possível evitar a aplicação de vacinas no primeiro trimestre de gravidez.

Vacinas de vírus vivos (tríplice viral, varicela e febre amarela), se possível e de preferência devem ser aplicadas pelo menos um mês antes do início da gravidez e nunca durante a gestação.

## ANEXO 4 – Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso – PNI

IDADE	VACINAS	DOSE	DOENÇAS EVITADAS
<b>A partir de 20 anos</b>	dT <sup>1</sup>	1ª dose	difteria e tétano
	FA <sup>2</sup>	dose inicial	febre amarela
	SR e/ou SCR <sup>3</sup>	dose única	sarampo, caxumba e rubéola
<b>Dois meses após a 1ª dose contra difteria e tétano</b>	dT	2ª dose	difteria e tétano
<b>Quatro meses após a 1ª dose contra difteria e tétano</b>	dT	3ª dose	difteria e tétano
<b>A cada dez anos por toda vida</b>	dT <sup>4</sup>	reforço	difteria e tétano
	FA	reforço	febre amarela
<b>60 anos ou mais</b>	Influenza <sup>5</sup>	dose anual	influenza ou gripe
	Pneumococo <sup>6</sup>	dose única	pneumonia causada pelo pneumococo

- 1 A partir dos 20 anos, gestantes, não-gestantes, homens e idosos que não tiverem comprovação de vacinação anterior, seguir o esquema de três doses. Apresentando documentação com esquema incompleto, completar o esquema já iniciado. O intervalo mínimo entre as doses é de 30 dias.
- 2 Adulto/Idoso que resida ou que irá viajar para área endêmica (estados AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF), área de transição (alguns municípios dos estados PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial (alguns municípios dos estados BA, ES e MG). Em viagem para essas áreas, vacinar dez dias antes da viagem.
- 3 A vacina dupla viral – SR (sarampo e rubéola) e/ou a vacina tríplice viral – SCR (sarampo, caxumba e rubéola) deve ser administrada em mulheres de 12 a 49 anos que não tiverem comprovação de vacinação anterior e em homens até 39 anos.
- 4 Mulher grávida, que esteja com a vacina em dia, mas recebeu sua última dose há mais de cinco anos, precisa receber uma dose de reforço. Em caso de ferimentos graves em adultos, a dose de reforço deverá ser antecipada para cinco anos após a última dose.
- 5 As vacinas contra influenza são oferecidas anualmente durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso.
- 6 A vacina contra pneumococos é aplicada, durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso, nos indivíduos que convivem em instituições fechadas, tais como, casas geriátricas, hospitais, asilos, casas de repouso, com apenas um reforço cinco anos após a dose inicial.

## ANEXO 5 – Fontes de informação e de referências para vacinação de viajantes

As fontes de informação sobre vacinação para viajantes são muitas e, como se trata de um assunto dinâmico, a internet possibilita o acesso fácil, rápido e barato a conteúdos atualizados. Existem pelo menos dois grandes centros irradiadores de informação acerca das necessidades de vacinação para viajantes:

Organização Mundial de Saúde – <http://www.who.org>

Center for Disease Control and Prevention dos EUA – <http://www.cdc.gov>

Ambos trazem gratuitamente recomendações atualizadas de vacinação para os diferentes países e regiões do mundo, e também informações acerca da ocorrência de surtos ou epidemias. Publicam ainda o “Yellow Book” (livro amarelo), um manual de referência de recomendações acerca de riscos de saúde para viajantes. Tanto o “Yellow Book” da OMS – <http://www.who.int/ith/en/> – como o do CDC – <http://www.cdc.gov/travel> – podem ser adquiridos em formato impresso, consultados ou mesmo copiados via internet, da mesma maneira que as recomendações periódicas. As publicações semanais dessas duas organizações podem também ser adquiridas em formato impresso ou consultadas através da internet.

Weekly Epidemiological Record, OMS – <http://www.who.int/wer/en/>

Morbidity and Mortality Weekly Report, CDC – <http://www.cdc.gov/mmwr/>

A União Européia também publica boletins mensais – <http://www.b3e.jussieu.fr> – com uma versão em português, ainda que nem sempre atualizada e bem menos completo que os citados anteriormente.

Fontes brasileiras, antes virtualmente inexistentes, já são disponíveis, ainda que não tão completas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) mantém uma página com orientações aos viajantes, inclusive com as normas oficiais.

Anvisa – <http://www.anvisa.gov.br/paf/viajantes/index.htm>

O Centro de Informação em Saúde para Viajantes (Cives), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, é o mais antigo – <http://www.cives.ufrj.br>. A Superintendência do Controle de Endemias (Sucen), da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, tem vários links para páginas internacionais – [http://www.sucen.sp.gov.br/saude\\_viajante/texto\\_ta\\_saude\\_viajante.htm](http://www.sucen.sp.gov.br/saude_viajante/texto_ta_saude_viajante.htm).

Mas é sempre prudente consultar os consulados ou embaixadas dos países em questão, pois frequentemente as exigências de vacinação mudam sem maiores avisos. Dois sites que registram surtos recentes são o Epidemic and Pandemic Alert and Response – <http://www.who.int/csr>, da OMS, e o ProMED – <http://www.promedmail.org>, este com versões em português e espanhol.

## ANEXO 6 – Sites de interesse

### Nacionais

- Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) – [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)
- Centro de Vigilância Epidemiológica de São Paulo (CVE) – [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)
- Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) – [www.sbiim.org.br](http://www.sbiim.org.br)
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) – [www.sbp.com.br](http://www.sbp.com.br)
- Grupo Regional de Observação da Gripe (Grog) – [www.grogbrasil.com.br](http://www.grogbrasil.com.br)

### Internacionais

- Global Programme for Vaccines and Immunization (OMS) – [www.who.int/vaccines](http://www.who.int/vaccines)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
- National Immunization Program (NIP) – [www.cdc.gov/nip](http://www.cdc.gov/nip)
- Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) – [www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr)
- Organização Panamericana da Saúde (Opas) – [www.paho.org](http://www.paho.org)
- Programa Ampliado de Vacunación (PAI)  
[www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/Epi\\_newsletter.htm](http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/Epi_newsletter.htm)
- European Medicines Agency (Ema) – [www.emea.eu.int](http://www.emea.eu.int)
- The Vaccine Page – [www.vaccines.com](http://www.vaccines.com)
- Bill and Melinda Gates Children’s Vaccine Program –  
[www.childredivaccine.org/home.htm](http://www.childredivaccine.org/home.htm)
- Bill and Melinda Gates Children’s Vaccine Program / Clinical Issues and Immunization  
Manuals – [www.childredivaccine.org/html/ip\\_clinical.htm](http://www.childredivaccine.org/html/ip_clinical.htm)

### Sobre Saúde Ocupacional

- Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT) – [www.anamt.org.br](http://www.anamt.org.br)
- Risco Biológico – [www.riscobiologico.com.br](http://www.riscobiologico.com.br)
- Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)
- Legislação e Normas do MTE –  
[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/leg\\_normas\\_regulamentadoras.asp](http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_normas_regulamentadoras.asp)
- Hospital Universitário da USP (HU USP) (sobre NR 32)  
[www.hu.usp.br/arquivos/nr32.pdf](http://www.hu.usp.br/arquivos/nr32.pdf)
- Centers for Disease Control for Prevention (CDC) – [www.cdc.com.br](http://www.cdc.com.br)
- Organização Mundial de Saúde (OMS) – [www.who.int](http://www.who.int)

## ANEXO 7 – Referências bibliográficas

1. Akasawa M, *et al.* Economic cost of influenza-related work absenteeism. *Value in Health*. Vol 6, No. 2, 2003.
2. Almeida MM. Conservação e manipulação de imunobiológicos. In: Farhat CK, Carvalho ES, Weckx LY, Carvalho LHFR, Succu RCM. *Imunizações. Fundamentos e Prática*. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 125-135.
3. American Academy of Pediatrics. Hepatitis B. In: Pickering LK, ed. *Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006. p.335-355.
4. American Academy of Pediatrics. Vaccine administration. In: Pickering LK, ed. *Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006. p.18-22.
5. American Academy of Pediatrics. Varicella-zoster infections. In: Pickering LK, ed. *Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006. p.711-725.
6. Ansart S., Perez L., Vergely O., Danis M., Bricaire F., Caumes E. Illnesses in travelers returning from the tropics: a prospective study of 622 patients. *J. Travel Med*. 2005; 12(6): 312-318.
7. Brasil, Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. 6ed. revisada. Brasília; Ministério da Saúde, 2005, 322 p.
8. Brasil, Ministério da Saúde; Fundação Nacional da Saúde; Centro Nacional de Epidemiologia. *Manual de vigilância de eventos adversos Pós-vacinação*. Brasília; Ministério da Saúde, 1998.
9. Brasil, Ministério da Saúde; Fundação Nacional da Saúde; Centro Nacional de Epidemiologia. *Manual de Normas de Vacinação*. Brasília; Ministério da Saúde, 2001.
10. Brasil, Ministério da Saúde; Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde – Doenças Relacionadas ao Trabalho. Brasília; Representação no Brasil da Opas/OMS e Ministério da Saúde, 2001.
11. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual de Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais*. Brasília, 2006, 155 p.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Programa Nacional de Imunizações. Manual de Normas de vacinação*. 3 ed.. Brasília, 2001.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Programa Nacional de Imunizações. Manual de Procedimentos*. Brasília, 2001, 316 p.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Manual de Rede de Frio. Brasília, 2001.
15. Brasil. Portaria 3.214 de 8 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Segurança e Medicina do Trabalho – Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977 (Eds). Atlas, Manuais de Legislação, São Paulo.
16. Burckel, E., Ashraf, T. and cols., “Economic impact of providing workplace influenza vaccination. A model and case study application at a Brazilian Pharma-Chemical Company”, *Pharmacoeconomics*, Nov., 16 (5Pt 2): 563-76, Brasil, 1999.
17. Burckel E., Ashraf T., Galvao de Sousa J., Fórleo E. Guarino H., Yauti C., Barreto F., Champion L., “Economic Impact of Providing Workplace Influenza Vaccination”, *Pharmacoeconomics*, 1999, Nov; 16 (5 Pt 2); 563-576.
18. Debbag R., “Costos en salud. Beneficios económicos de las vacunas”, documento, Buenos Aires, 1999.
19. Estrada B., Immunizations involved with international option and travel. *Infect. Med.* 2001; 18(8s): FV15-FV21.
20. Graham C.M., Kain K.C. Fever in returned traveler. *Infec. Med.* 2004; 21(2): 83-89.
21. Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumoniae. *MMWR*, 2003. March 26, 53 (No. RR-3) 2004.
22. Kane M., “Estrategia de vacunación del adulto”, *Revista Le Journal International de Medicine.*, S.E.P.I. médica. Francia. No. 316. mayo 1994.
23. Keystone J.S., Kozarsky P.E., Freedman D.O., Internet and computer-based resources for travel medicine practitioners. *Clin. Infect. Dis.* 2001; 32(5): 757-765.
24. Leggat P.A. Travel Medicine Online International sources of travel medicine information on internet for travellers. *Travel Med. Infect. Dis.* 2004; 2(2): 93-8.
25. Leighton L., Williams M. and cols. “Ausencia por enfermedad luego de una campaña de vacunación contra influenza en el sitio de trabajo”, *Occup. Med. England.* 1996. vol. 46, p.146-150.
26. Meltzer, M., Cox, N. and cols. “The economic impact of pandemic influenza in the United States: priorities for intervention”, *Centers for Diseases Control and Prevention, Emerging Infectious Diseases*, vol. 5, No. 5, Sept. – October, Atlanta, Georgia, USA, 1999.
27. Mendes, R. *Patologia do Trabalho.* Editora Atheneu, São Paulo. 2 ed.
28. Moura MM. Locais de aplicação de vacinas e de outros imunobiológicos. In: Weckx LY, Amato Neto V. editores. São Paulo: Lemos Editorial; 2002, p.129-35.

29. Nichol KL, April MS, Margolis KL, *et al.* The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *N Engl J Med.* 1995;333: (14)889.
30. Oliveira MAC, Takahashi RF. Questões práticas relacionadas à aplicação de vacinas. In: Farhat CK, Carvalho ES, Weckx LY, Carvalho LHFR, Succi RCM. *Imunizações Fundamentos e Práticas.* 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2000, p.137-48.
31. Ostroff S.M., Kozarsky P. Emerging infectious diseases and travel medicine. *Infect. Dis. Clin North Am.* 1998; 12(1): 231-241.
32. *Pharmacoeconomics Supplement*, 1999, 16 (1): p.1-10.
33. Ross R.S., Wolters B., Viazov S.O., Roggendorf M., Awareness of rabies risks and knowledge about preventive measures among experienced German travel health advisors. *J. Travel Med.* 2006, 13(5): 261-267.
34. Steffen R. , Conno BA. Vaccines in travel health: from risk assessment to priorities. *J. Travel Med.* 2005;12(1): 26-35.
35. Steniauf S., Segai G., Sidi Y., Schwartz E. Epidemiology of travel-related hospitalization. *J. Travel Med.* 2005; 12(3): 136-141.
36. Tanaka J. Hepatitis A shifting epidemiology in Latin America. *Vaccine* 2000; 18:p.S57-S60.
37. Tapia-Conyer R., *et al.* Hepatitis A in Latin America: A changing epidemiologic pattern. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 61(5), p. 825-829.
38. Tasset A.; Amazian K.; Nguyen Van Hung, Economic evaluation of vaccination. Interests and Methodology, Health Economics Unit. Pasteur Mérieux Connaught International, France, 1998.
39. Venkatesh S., Memish Z.A. SARS: the new challenge to international health and travel medicine. *East Mediterr. Health J.* 2004; 10(4-5): 655-662.
40. Veronesi R. (Eds). *Tratado de Infectologia.* Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2000.
41. Vieira, SI. *Manual de Saúde e Segurança do Trabalho.* Editora LTR, São Paulo, vol. 3, 2005.
42. Weller P.F. Health advice for international travelers: travel-related illness. *ACP Medicine Online* 2002; <http://www.medscape.com/viewarticle/535431>.
43. Wood S.C.; Vang Hung Nguyen and Schmidt C., “Economic evaluation of influenza vaccination in healthy working – age adults. Employer and society perspective”, *Pharmacoeconomics* 2000, Aug; 18(2), p. 173-183.

Este guia foi composto no formato 17,5 x 25 cm,  
com as famílias das fontes Giltus, para títulos,  
Franklein, para subtítulos, e Minion para texto,  
pela Magic I RM Comunicação, em abril de 2007.