




Vacinação Ocupacional

Heloisa Ihle Garcia
Giamberardino



Conflitos de Interesse

- * Responsável Técnica Centro de Vacinas Pequeno Príncipe
- * Responsável Técnica Imunobiológicos Hospital do Trabalhador
- * Pesquisadora : Ministério Saúde, Sanofi-Pasteur, Pfizer
- * Presidente da Associação Brasileira de Imunizações – Regional Paraná (SBImPR)

Agenda

- Cenário
- Características do grupo
- Objetivos da vacinação de trabalhadores
- Indicações e estratégias
- Calendários/Novas vacinas
- Vacinação nas gestantes

- Prevenção das Doenças Infecciosas é uma das principais metas na manutenção da saúde do trabalhador
- Immunobiológicos “ferramenta” extrema relevância e imprescindível, âmbito da saúde ocupacional



Indicações e estratégias

- Estabelecer prioridades
 - Fatores individuais
 - Estratégias de vacinação

Fatores individuais

- Histórico vacinal do funcionário
- Presença de comorbidades e/ou outras condições que aumentam o risco de infecções como :
Diabetes, Doenças Pulmonares, Doenças Cardiovasculares, Imunossupressão , Faixa Etária
- Avaliação dos riscos no e para o ambiente de trabalho
 - Tipo de contato com humanos
 - Contato com animais e/ou vetores
 - Manuseio de materias biológicos
 - Ambientes com potencial risco biológico a funcionários, clientes, usuários, consumidores

Tipo de trabalho

Categoria Profissional	Vacinas recomendadas
Saúde (NR 32 + PCMSO)	Hepatite B, Hepatite A Tríplice viral, dTpa, Meningocócica (C, ACWY) Varicela Influenza
Alimentos/Bebidas	Hepatite A Tríplice viral, dTpa, Influenza
Escolas /creches	Tríplice viral, Hepatite A, Influenza, dTpa
Dejetos/Águas contaminadas	Hepatite B, Hepatite A Tríplice viral, dT, Influenza, Febre tifóide

CALENDÁRIO OCUPACIONAL SBIIm 2013/2014

Vacinas especialmente indicadas	Esquemas
<ul style="list-style-type: none">• Tríplice Viral	<ul style="list-style-type: none">• Considerado protegido 2 doses > 1 ano (intervalo mínimo 30 dias)
<ul style="list-style-type: none">• Hepatite A,B ou A e B	<ul style="list-style-type: none">• B (3 doses) ; A (2 doses); A e B(2 doses)
<ul style="list-style-type: none">• Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa)	<ul style="list-style-type: none">• Básico : 3 doses, 10 anos
<ul style="list-style-type: none">• Influenza	<ul style="list-style-type: none">• 1 dose anual
<ul style="list-style-type: none">• Varicela	<ul style="list-style-type: none">• 2 doses (intervalo de 1 a 3 meses)
<ul style="list-style-type: none">• Meningocócica conjugada	<ul style="list-style-type: none">• 1 dose p/ aqueles vacinados na infância ou há mais de 5 anos
<ul style="list-style-type: none">• Febre Amarela	<ul style="list-style-type: none">• 1 dose p/ residentes ou viajantes
<ul style="list-style-type: none">• Raiva	<ul style="list-style-type: none">• Pré-exposição 3 doses(0,7,14 a 21 dias)
<ul style="list-style-type: none">• Febre Tifóide	<ul style="list-style-type: none">• Dose única > 2 anos IM/SC
<ul style="list-style-type: none">• HPV	<ul style="list-style-type: none">• Homens e Mulheres (0,2, 6 meses) IM

CALENDÁRIO OCUPACIONAL SBIIm 2013/2014

Indicações especiais conforme área de atuação

- Saúde
- Alimentos e Bebidas
- Militares Policiais E Bombeiros
- Dejetos e Aguas Contaminadas
- Escolas/Creches (Crianças)
- Animais
- Profissionais de Saúde
- Profissionais Aviação
- Profissionais Viajantes
- Receptivos de Estrangeiros
- Aquaviários
- Manicures e Podólogos
- Coletores de Lixo
- Profissionais do Sexo

Calendário do Homem



CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO DO HOMEM
 Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SbIm) – 2013/2014



HOMEM

VACINAS	ESQUEMAS	COMENTÁRIOS	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
			postos públicos de vacinação	clínicas privadas de vacinação
Triplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)	É considerado protegido o indivíduo que tenha recebido, em algum momento da vida, duas doses da vacina triplice viral acima de 1 ano de idade, e com intervalo mínimo de um mês entre elas. Aplicar uma dose para indivíduos que receberam a primeira dose previamente, aplicar duas doses para os que ainda não receberam nenhuma dose da vacina ou com antecedentes vacinais desconhecidos. O intervalo mínimo de 30 dias entre as doses precisa ser respeitado.	Contraindicado para imunodeprimidos.	SIM, até os 59 anos	SIM
Hepatite A, B ou A e B	Hepatite A: duas doses, no esquema 0-6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> * A vacinação combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B. * Esquema especial de vacinação para a hepatite B: para imunodeprimidos e sinais clínicos: dose dobrada (2 mL = 40 mcg) em quatro aplicações (esquema 0-1-2-7 meses). 	NÃO	SIM
	Hepatite B: três doses, no esquema 0-1-6 meses.		SIM, até 49 anos	SIM
	Hepatite A e B: três doses, no esquema 0-1-6 meses. A vacinação combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B.		NÃO	SIM
HPV	A vacina quadrivalente contendo os tipos 6, 11, 16 e 18 tem sido autorizada e recomendada para meninas e jovens de 9 a 26 anos de idade. Esquema de doses: 0-2-6 meses.	A vacinação para HPV deve ser iniciada o mais precocamente possível, ou seja, a partir dos 9 anos de idade.	NÃO	SIM
Vacinas difteria, tétano e coqueluche	Com esquema de vacinação básico para titulação completa: reforço com dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto), a cada dez anos.	<ul style="list-style-type: none"> * O uso de vacina dTpa está especialmente indicado para adultos que convivem ou cuidam de lactantes menores de 1 ano, uma vez que estes são um dos principais transmissores da Bordetella pertussis para esse grupo. * Uma dose de vacina dTpa é recomendada, mesmo nos indivíduos que receberam a vacina dupla bacteriana do tipo adulto, independentemente do intervalo entre elas. * Para homens que pretendam viajar para países em que a poliomielite é endêmica, deve-se considerar o uso de vacina dTpa combinada à pólio inativada (dTpa-IPV). 	dT SIM	dT NÃO
	Com esquema de vacinação básico incompleto (menos de três doses): uma dose de dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) a qualquer momento e completar a vacinação básica com uma ou duas doses de dT (dupla bacteriana do tipo adulto) de forma a totalizar três doses de vacina contendo o componente tétânico. Em ambos os casos: na impossibilidade da aplicação das outras doses com dT, substituir a mesma pela vacina dTpa completando três doses de vacina com o componente tétânico.		dTpa NÃO	dTpa SIM
Varicela (catapora)	Dois doses com intervalo de um a três meses entre elas.	Indicado apenas para adultos sem história anterior de varicela. Contraindicado para imunodeprimidos.	NÃO	SIM
Influenza (gripe)	Dose única anual.	-	SIM, para grupos de risco	SIM
Meningocócica conjugada ACWY	Dose única.	Considerar, em situações de risco aumentado, dose de reforço para aqueles vacinados há mais de cinco anos. Se a vacina meningocócica conjugada quadrivalente não estiver disponível, a monovalente para o tipo C pode ser empregada, lembrando que esse é o tipo mais comum em nosso país na atualidade.	NÃO	SIM
Febre amarela	Uma dose para residentes ou viajantes para áreas com recomendação da vacina (de acordo com a classificação do MS e da OMS). Se possível, risco, fazer reforços de dez em dez anos.	<ul style="list-style-type: none"> * Indicado para habitantes de áreas definidas pelo MS como de vacinação, e para as pessoas que vão viajar ou se mudar para essas regiões, assim como para atender às exigências sanitárias de determinadas viagens internacionais. * Vacina contraindicado para imunodeprimidos, exceto quando os riscos de adquirir a doença superam os riscos potenciais da vacinação. * Vacinar pelo menos dez dias antes da viagem. 	SIM	SIM



Calendário Mulher - SBIm

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO DA MULHER

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2013/2014

VACINAS	ESQUEMAS	NÃO GESTANTE	GESTANTE	PUÉRPERA	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
					Postos públicos de vacinação	Clinicas privadas de vacinação
HPV ¹⁾	Sempre que possível, e preferencialmente, a vacina HPV deve ser aplicada no coloútero, antes de iniciar a vida sexual, a partir dos 9 anos de idade. Duas vacinas estão disponíveis no Brasil: uma contendo os tipos 6, 11, 16, 18 de HPV com esquema de 0-2-6 meses, indicada para meninas, meninos e jovens de 9 a 26 anos de idade; outra, contendo os tipos 16 e 18 de HPV com esquema de 0-1-6 meses, indicada para meninas e mulheres a partir dos 9 anos de idade.	SIM	Contraindicada	SIM	NÃO	SIM
Típico e inat (tarampa, causida e rubéola) ²⁾	É considerado protegido o indivíduo que tenha recebido, em algum momento da vida, duas doses da vacina típico inat acima de 1 ano de idade, e com intervalo mínimo de um mês entre elas. Aplicar uma dose para indivíduos que receberam uma dose previamente; aplicar duas doses para os que ainda não receberam nenhuma dose da vacina ou com antecedente vacinal desconhecido. O intervalo mínimo de 30 dias entre as doses precisa ser respeitado.	SIM	Contraindicada	SIM	SIM, até os 49 anos	SIM
Hepatite A, B ou A e B ³⁾	Hepatite A: duas doses, no esquema 0-6 meses.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado ⁴⁾	SIM	NÃO	SIM
	Hepatite B: três doses, no esquema 0-1-6 meses.	SIM	Indicada	SIM	SIM, até os 49 anos e gestantes de qualquer idade	SIM
	Hepatite A e B: três doses, no esquema 0-1-6 meses. A vacinação combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado ⁴⁾	SIM	NÃO	SIM
Vacinas difteria, tétano e coqueluche ⁵⁾	Com esquema de vacinação básico para lactato completo: nitro-gem dTpa (típico bacteriana acelular do tipo adulto), a cada dois anos.	SIM	Indicada dTpa	SIM	dT	dTpa
	Com esquema de vacinação básico incompleto (menor de três doses): uma dose de dTpa (típico bacteriana acelular do tipo adulto) a qualquer momento e completar a vacinação básica com uma ou duas doses de dT (típico bacteriana do tipo adulto) de forma a totalizar três doses de vacinas contendo o componente tétânico. Em ambos os casos, na impossibilidade de uso de vacinas dTpa, substituir a mesma pela vacina dT, e na impossibilidade de aplicação das outras doses com dT, substituir a mesma pela vacina dTpa completando três doses de vacinas com o componente tétânico.					
	De acordo com a gravidade ⁶⁾ para a gestante, dTpa – ser quadro acido com diferentes situações e condutas para a imunização para difteria, tétano e coqueluche. Na impossibilidade de dTpa, aplicar dT.					
Varicela (catapora) ⁶⁾	Dois doses com intervalo de um a três meses entre elas.	SIM	Contraindicada	SIM	NÃO	SIM
Influenza (gripe) ⁶⁾	Dose única anual.	SIM	Indicada	SIM	SIM, para maiores de 60 anos ou gestantes	SIM
Febre amarela ^{7,8)}	Uma dose para residentes ou viajantes para áreas com recomendação da vacina (de acordo com classificação do MS e da OMS). Se possível, risco, fazer reservas de dez em dez anos.	SIM	Deve ser considerada em situações em que o risco da doença supera o risco da vacina ⁹⁾	SIM, contraindicada na lactação ⁹⁾	SIM	SIM
Mezingeriódica conjugada ⁹⁾	Uma dose, mesmo para aquelas vacinadas na infância ou há mais de cinco anos.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado	SIM	NÃO	SIM

OBSERVAÇÃO

Sempre que possível, evitar a aplicação de vacinas no primeiro trimestre de gestação. Após a aplicação de vacinas de vírus vivos atenuados (típico inat, rubéola e febre amarela), a mulher deve ser orientada a aguardar o prazo de um mês para engravidar.

COMENTÁRIOS

- Vacinas de vírus atenuados são de risco teórico para o feto, sendo, portanto, contraindicadas em gestantes.
- A vacina hepatite A é vacina inativada, portanto, sem evidências de riscos teóricos para a gestante e o feto. Deve ser preferencialmente aplicada fora do período de gestação, mas em situações de risco aumentado de exposição ao vírus (como risco ocupacional ou viagem a locais com saneamento básico e manipulação de alimentos não adquiridos e dificuldade de acesso à água potável), não está contraindicada em gestantes.
- A vacinação de mulheres com mais de 26 anos é considerada segura e eficaz por órgãos regulatórios de muitos países do mundo, onde as duas vacinas HPV estão licenciadas também para essa faixa etária. Recentemente, a ANVISA aprovou no Brasil, em 16/11, a indicação da vacina fabricada pela GSK a partir dos 9 anos de idade e sem limite superior de idade. Pode-se indicar a vacinação de mulheres com mais de 26 anos, mesmo que previamente iniciadas, no entanto, enfatizando que o maior potencial benéfico para vacinação ocorre no período da pré-adolescência, a partir dos 9 anos de idade.
- A vacina dTpa (típico bacteriana acelular do tipo adulto) é vacina inativada, portanto, sem evidências de riscos teóricos para a gestante e o feto e não contraindicada nessa fase. O uso de dTpa em gestantes é recomendado após a 20ª semana de gestação, preferencialmente entre a 27ª a 36ª semana. Para mulheres que pretendem viajar para países nos quais a poliomielite é endêmica, deve-se considerar o uso de vacinas dTpa combinada à pólio inativada (dTpa-IPV). Recomenda-se:

Histórico vacinal	Condição na gravidez	Conduta após a gravidez
Previamente vacinada, com pelo menos três doses de vacina contendo o tétano tetrânico, tendo recebido a última dose há menos de cinco anos.	Uma dose de dTpa.	Se não dTpa no pré-natal, se não vacinada durante a gestação.
Previamente vacinada, completo menos três doses de vacina contendo o tétano tetrânico, tendo recebido a última dose há mais de cinco anos.	Uma dose de dTpa (ou dT).	Se não dTpa no pré-natal, se não vacinada durante a gestação.
Em gestantes que receberam vacinação incompleta para tétano, tendo recebido apenas uma dose na vida.	Uma dose de dTpa e uma dose de dT com intervalo de dois meses.	Se não dTpa no pré-natal, se não vacinada durante a gestação.
Em gestantes que receberam vacinação incompleta para tétano, tendo recebido apenas duas doses na vida.	Uma dose de dTpa (ou dT).	Se não dTpa no pré-natal, se não vacinada durante a gestação.
Em gestantes com vacinação desconhecida.	Uma dose de dTpa e uma dose de dT com intervalo de dois meses.	Se não dTpa no pré-natal, se não vacinada durante a gestação ou dT até seis meses após a última dose recebida no pré-natal.

- A gestante é grupo de risco para as complicações da infecção pelo vírus da influenza. A vacina influenza está indicada nos meses de sazonalidade do vírus, mesmo no primeiro trimestre de gestação.
- A vacina febre amarela (de vírus vivo atenuado) é contraindicada na gravidez, porém seu uso pode ser permitido após ponderação do risco/benefício da vacinação das gestantes: 1) não anteriormente vacinadas e que residem em áreas de grande risco de febre amarela; 2) que não deslocam para região de risco de doença, na impossibilidade total de se evitar a viagem durante a gestação. Gestantes que viajam para países que exigem o CNP, devem ser beneficiadas da vacinação, caso o destino não seja de alta risco para febre amarela. Essa vacina está contraindicada durante a lactação até que o bebê complete 6 meses de vida. Se necessitar a vacinação, mesmo assim, suspender o aleitamento materno por 15 dias após a imunização.
- As vacinas meningocócicas conjugadas são inativadas, portanto, sem evidências de riscos teóricos para a gestante e o feto. No entanto, na gestação está indicada apenas nas situações de surto de doença. A vacina meningocócica conjugada quadrivalente (tipo A, C, W e Y) deve ser considerada a melhor opção para a imunização de adolescentes e mulheres adultas.

Calendário Adultos – ACIP/2014

Talk to your healthcare professional about these vaccines:	2014 Recommended Immunizations for Adults by Age					
	If you are this age, 19-21 years	22-26 years	27-49 years	50-59 years	60-64 years	65+ years
Influenza (Flu) ¹	Get a flu vaccine every year					
Tetanus, diphtheria, pertussis (Td/Tdap) ²	Get a Tdap vaccine once, then a Td booster vaccine every 10 years					
Varicella (Chickenpox) ³	2 doses					
HPV Vaccine for Women ^{2,4}	3 doses					
HPV Vaccine for Men ^{2,4}	3 doses	3 doses				
Zoster (Shingles) ⁵						1 dose
Measles, mumps, rubella (MMR) ³	1 or 2 doses					
Pneumococcal (PCV13) ⁷	1 dose					
Pneumococcal (PPSV23) ⁷	1 or 2 doses					1 dose
Meningococcal	1 or more doses					
Hepatitis A ³	2 doses					
Hepatitis B ³	3 doses					
<i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib)	1 or 3 doses					

Boxes this color show that the vaccine is recommended for all adults who have not been vaccinated, unless your healthcare professional tells you that you cannot safely receive the vaccine or that you do not need it.

Boxes this color show when the vaccine is recommended for adults with certain risks related to their health, job or lifestyle that put them at higher risk for serious diseases. Talk to your healthcare professional to see if you are at higher risk.

No recommendation

FOOTNOTES:

1. Influenza vaccine: There are several flu vaccines available—talk to your healthcare professional about which flu vaccine is right for you.
2. Td/Tdap vaccine: Pregnant women are recommended to get Tdap vaccine with each pregnancy in the third trimester to increase protection for infants who are too young for vaccination, but at highest risk for severe illness and death from pertussis (whooping cough). People who have not had Tdap vaccine since age 11 should get a dose of Tdap followed by Td booster doses every 10 years.
3. Varicella, HPV, MMR, Hepatitis A, Hepatitis B vaccine: These vaccines are needed for adults who didn't get these vaccines when they were children.
4. HPV vaccine: There are two HPV vaccines, but only one, HPV (Gardasil[®]), should be given to men. Gay men or men who have sex with men who are 22 through 26 years old should get HPV vaccine if they haven't already started or completed the series.
5. Zoster vaccine: You should get the zoster vaccine even if you've had shingles before.
6. MMR vaccine: If you were born in 1957 or after, and don't have a record of being vaccinated or having had these infections, talk to your healthcare professional about how many doses you may need.
7. Pneumococcal vaccine: There are two different types of pneumococcal vaccines: PCV13 and PPSV23. Talk with your healthcare professional to find out if one or both pneumococcal vaccines are recommended for you.

If you are traveling outside of the United States, you may need additional vaccines. Ask your healthcare professional which vaccines you may need. For more information, call toll free 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) or visit <http://www.cdc.gov/vaccines>

Calendário Adulto com comorbidades

2014 Recommended Immunizations for Adults by Medical Condition

If you have this health condition,

Talk to your healthcare professional about these vaccines:	Pregnancy	Weakened immune system (not human immunodeficiency virus [HIV])	HIV Infection		Kidney disease or poor kidney function	Asplenia (if you do not have a spleen or it does not work well)	Heart disease, chronic lung disease, chronic alcoholism	Diabetes (Type 1 and Type 2)	Chronic Liver Disease
			CD4 count is less than 200	CD4 count is 200 or greater					
Influenza (Flu) ¹	Get a flu vaccine every year								
Tetanus, diphtheria, pertussis (Td/Tdap) ²	1 dose Tdap each pregnancy	Get Tdap vaccine once, then a Td booster every 10 years							
Varicella (Chickenpox) ³	SHOULD NOT GET VACCINE			2 doses					
HPV Vaccine for Women ^{3,4}	3 doses through age 26 years								
HPV Vaccine for Men ^{3,4}	3 doses through age 26 years			3 doses through age 21 years					
Zoster (Shingles) ⁵	SHOULD NOT GET VACCINE			1 dose for those 60 years and older					
Measles, mumps, rubella (MMR) ^{2,6}	SHOULD NOT GET VACCINE			1 or 2 doses					
Pneumococcal (PCV13) ⁷			1 dose				1 dose		
Pneumococcal (PPSV23) ⁷	1 or 2 doses		1 or 2 doses						
Meningococcal	1 or more doses				1 or more doses		1 or more doses		
Hepatitis A ³	2 doses								
Hepatitis B ³	3 doses		3 doses		3 doses		3 doses		
<i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib)			post-HSCT recipients only		1 or 3 doses		1 or 3 doses		

 Boxes this color show that the vaccine is recommended for all adults who have not been vaccinated, unless your healthcare professional tells you that you cannot safely receive the vaccine or that you do not need it.
 Boxes this color show when the vaccine is recommended for adults with certain risks related to their health, job or lifestyle that put them at higher risk for serious diseases. Talk to your healthcare professional to see if you are at higher risk.
 Boxes this color indicate the adult should NOT get this vaccine.
 No recommendation

FOOTNOTES:

- Influenza vaccine: There are several flu vaccines available—talk to your healthcare professional about which flu vaccine is right for you.
- Td/Tdap vaccine: Pregnant women are recommended to get Tdap vaccine with each pregnancy in the third trimester to increase protection for infants who are too young for vaccination but at highest risk for severe illness and death from pertussis (whooping cough). People who have not had Tdap vaccine since age 11 should get a dose of Tdap followed by Td booster doses every 10 years.
- Varicella, HPV, MMR, Hepatitis A, Hepatitis B vaccine: These vaccines are needed for adults who didn't get these vaccines when they were children.
- HPV vaccine: There are two HPV vaccines, but only one, HPV (Gardasil®), should be given to men. Gay men or men who have sex with men who are 22 through 26 years old should get HPV vaccine if they haven't already started or completed the series.
- Zoster vaccine: You should get the zoster vaccine even if you've had shingles before.
- MMR vaccine: If you were born in 1957 or after, and don't have a record of being vaccinated or having had these infections, talk to your healthcare professional about how many doses you may need.
- Pneumococcal vaccine: There are two different types of pneumococcal vaccines: PCV13 and PPSV23. Talk with your healthcare professional to find out if one or both pneumococcal vaccines are recommended for you.

If you are traveling outside of the United States, you may need additional vaccines. Ask your healthcare professional which vaccines you may need. For more information, call toll free 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) or visit <http://www.cdc.gov/vaccines>



U.S. Department of Health and Human Services
Centers for Disease Control and Prevention

Last updated February 1, 2014 - C52R0563-A

Estratégias de vacinação

- Considerar número func., tipo vacina e número doses, definir:
 - Momento da vacinação
 - Admissão
 - Exames periódicos
 - Campanhas na empresa
 - Mudança de função
 - Local vacinação
 - Empresa, rede pública, rede privada credenciada pela ANVISA

Programa Imunização de sucesso: qualidade vacina + rede de frio + técnica de aplicação + comunicação adequada ao público alvo

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org

Mandatory occupational vaccinations and vaccine-preventable diseases of health care workers in primary care centers

Christina Pappa, PhD^{a,*}, Panos Katerelos MD^a, Sophia Poufta RN^a, Alina Maria Theodoridou MD, PhD^b

*Christina Pappa, Hellenic Center for Disease Control and Prevention, Athens, Greece
Alina Maria Theodoridou, Children's Hospital, University of Athens, Athens, Greece*

Background: The aim of this study was to assess the attitude towards mandatory occupational vaccinations and the vaccination coverage against vaccine-preventable diseases of health care workers (HCWs) working in primary health care centers in Greece.
Methods: A standardized questionnaire was distributed to HCW centers in Greece (n = 185).

Results: A total of 2,055 of 5,639 HCWs (36.4% response rate) participated. The self-reported completed vaccination rates were 29.8% against rubella, 3% against varicella, 5.8% against hepatitis B, 47.3% against tetanus-diphtheria; corresponding susceptibility rates were 35% and 52.6%. Mandatory vaccinations were supported by 65% of HCWs. Differences by disease. Multiple logistic regression analysis revealed that mandatory vaccination in physicians compared with other HCW categories was supported by 65% of HCWs.
Conclusions: Despite the fact that two-thirds of HCWs working in primary health care centers support mandatory vaccination for HCWs, completed vaccination rates for vaccine-preventable diseases are suboptimal.

Copyright © 2013 by the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Published by Elsevier Inc.

Distribuído questionário:

- 185 unidades básicas de saúde
- 5639 Profissionais de Saúde (PF)
- 2055 PF responderam (36%)
- Questionário anônimo

Attitudes toward mandatory occupational vaccinations and vaccination coverage against vaccine-preventable diseases of health care workers in primary health care centers

Características

Table 1
Characteristics of participating HCWs (n = 2,055)

Characteristic	HCWs, n (%) [*]
Age, years	
≤30	208 (10.8)
31-40	509 (26.4)
41-50	735 (38.1)
>50	479 (24.8)
Female sex	1,015 (64.2)
Profession	
Physician	615 (33.7)
Nurse or midwife	538 (29.5)
Paramedical personnel	286 (15.7)
Administrative personnel	245 (13.4)
Technical personnel	141 (7.7)
Specialty [†]	
Internal medicine	409 (83.7)
Surgeon	58 (11.9)
Microbiologist	22 (4.5)
Department of occupation [‡]	
Pediatric	59 (7.4)
Surgical	27 (3.4)
Internal medicine	95 (12)
Laboratory	28 (3.5)
Emergency room	176 (22.2)
Other	407 (51.4)

^{*}All HCWs did not answer all questions; thus, denominators may differ among data.

[†]Physicians only.

[‡]Physicians and nurses only.

Conhecimento

Table 2
HCWs' knowledge of Ministry of Health—recommended vaccines

Vaccine	HCWs ring correctly (N = 2,055), n (%)
Seasonal influenza annually	1,550 (75.4)
Measles	1,896 (92.3)
Mumps	1,931 (94.0)
Rubella	1,897 (92.3)
Varicella	1,899 (92.4)
Hepatitis A	604 (29.4)
Hepatitis B	1,669 (81.2)
Pertussis	1,956 (95.2)
Tetanus-diphtheria	1,616 (78.6)

NOTE. In Greece, the following vaccines are recommended for HCWs: Seasonal influenza (annually), hepatitis B, and hepatitis A.

Table 3
HCWs' completed vaccination rates against vaccine-preventable diseases

Disease	Completed vaccination, %
Measles (n = 831)	23.3
Mumps (n = 831)	23.3
Rubella (n = 831)	29.8
Varicella (n = 1,175)	3.0
Hepatitis A (n = 1,610)	5.8
Hepatitis B (n = 1,428)	55.7
Tetanus-diphtheria (n = 1,816)	47.3

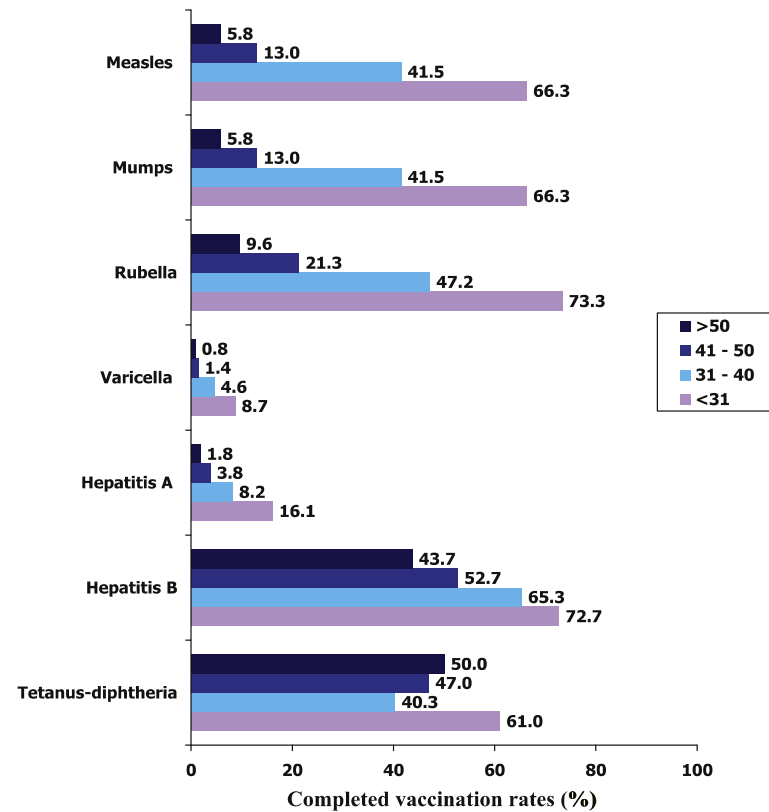


Fig 1. HCWs' completed vaccination rates by age group.

Atitudes comparativas

Table 6
Attitudes of HCWs regarding mandatory vaccinations for HCWs (n = 1,005)

Statement	HCWs favoring mandatory vaccinations for all HCWs, n (%)	HCWs favoring mandatory vaccinations for HCWs caring for immunocompromised patients, n (%)	P value*
Vaccination should be mandatory for			
Influenza	556 (55.3)	755 (75.1)	<.001
Measles	171 (17.0)	435 (43.3)	<.001
Mumps	154 (15.3)	342 (34.0)	<.001
Rubella	184 (18.3)	375 (37.3)	<.001
Varicella	180 (17.9)	416 (41.4)	<.001
Hepatitis A	429 (42.7)	565 (56.2)	.001
Hepatitis B	877 (87.3)	804 (80.0)	<.001
Pertussis	129 (12.8)	322 (32.0)	<.001

NS, not significant.

*McNemar's test.

Table 7
HCWs' attitudes regarding mandatory vaccination for HCWs using personalized scenarios (n = 1,999)

Question	Yes, %
If a member of your family is immunocompromised, should HCWs caring for him be immune against measles?	71.9
If your newborn baby is hospitalized, should HCWs in the NICU be immune against varicella?	82.2
If a member of your family has COPD, should HCWs caring for him be vaccinated against influenza?	78.1

NICU, neonatal intensive care unit; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.

Mandatory occupational health check increases vaccination rates among medical students*

Christoph Merkl*, K. Hiddemann-Koca, H. Drexler

Department of Outpatient Clinic of Occupational, Social and Environmental Medicine,
University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany

Received February 2008; accepted 16 May 2008
Available online 14 July 2008

OS
Students;
Vaccination coverage;
Occupational health
check

Summary In October 2002 an obligatory occupational health check for preclinical students at the University of Erlangen-Nuremberg was introduced. Over the period 2005 to 2007, medical students started their first year either with or without a health check during their preclinical studies. The aim of the study was to evaluate the efficacy of health checks for medical students with respect to vaccination rates. At the beginning of the study year we examined 242 consecutive students, 121 with and 121 without a preceding preclinical occupational health check. The immunisation against hepatitis B increased during medical education from 50% to 96% in women and from 58% to 96% in men. In medical students without an initial occupational health check, vaccination rates were significantly lower (85% in women and 81% in men). A significant benefit from the preclinical check was observed for men regarding immunisation status for hepatitis B, tetanus, diphtheria, rubella and mumps and in women for hepatitis B and rubella. The study demonstrates that it is possible to significantly increase vaccination rates, particularly for men. Even in medical students starting their clinical studies an individual occupational health check is necessary to optimise vaccination against infectious diseases. Routine occupational health checks make an important contribution to closing gaps in vaccination coverage.
© 2008 The Hospital Infection Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Revisão obrigatória de carteira vacinal

- Alemanha University Erlangen-Nuremberg
- 242 estudantes
- 121 com revisão carteira vacinal
- 121 sem revisão

Obligatory occupational health check increases vaccination rates among medical students*

K. Schmid*, K. Merkl, K. Hiddemann-Koca, H. Drexler

Table I Immunisation rates (%) against vaccine-preventable diseases in men and women at the initial medical check and in clinical students with (CS⁺) and without (CS⁻) the initial medical check

	Initial medical check		CS ⁺		CS ⁻	
	Women	Men	Women	Men	Women	Men
Hepatitis B	50.0	57.8	96.1	95.6	84.7	80.6
Hepatitis A	28.9	33.3	67.1	64.4	59.3	59.7
Tetanus	84.2	71.1	82.9	77.8	72.9	53.2
Diphtheria	44.7	37.8	77.6	75.6	69.5	53.2
Polio	40.8	33.3	67.1	71.1	57.6	40.3
Pertussis	6.6	4.4	9.2	6.7	3.4	3.2
Rubella	43.4	15.6	64.5	33.3	40.7	9.7
Measles	31.6	24.4	50.0	40.0	42.4	25.8
Mumps	21.1	24.4	38.2	40.0	42.4	17.7

Conclusão

- Dados de literatura indicam que escapes na cobertura de algumas vacinas em adultos são frequentes;
- Revisão de rotina do calendário vacinal pode trazer uma importante contribuição para corrigir “escapes” (*gaps*) na cobertura vacinal deste grupo.

Transmissão das Infecções Respiratórias

Virais

- Transmissão por gotículas é extremamente eficiente
- Outras vias:
 - fomites (2-8h ambiente influenza)
 - Conjuntivas/mãos

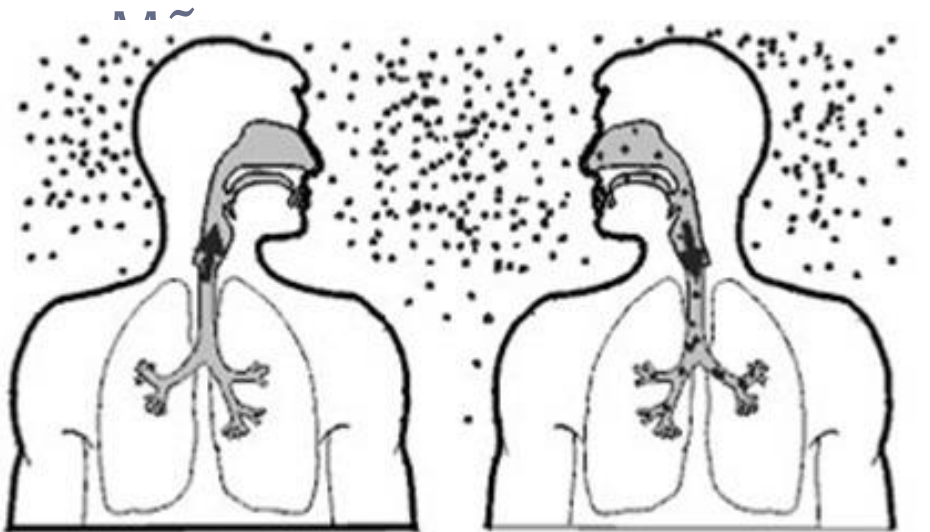
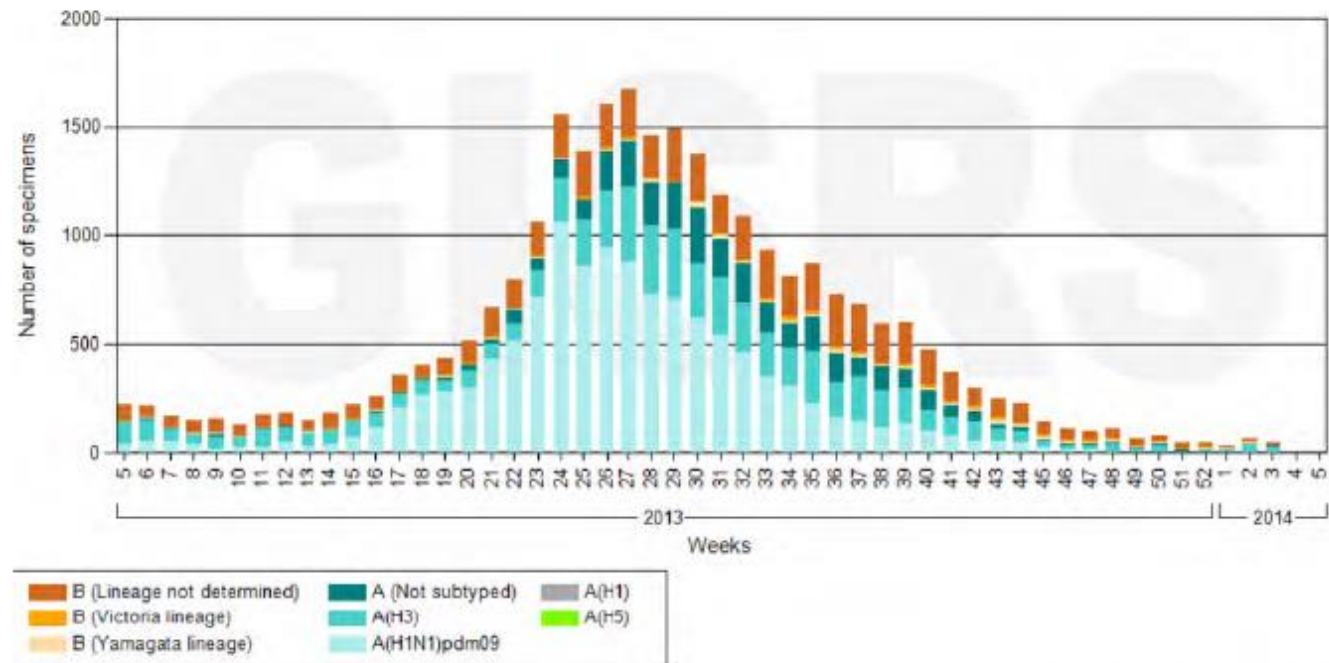


Figura 3. Distribuição do número de amostras positivas para o vírus influenza por subtipo. Hemisfério Sul – Semana Epidemiológica 2/2014.



Data source: FluNet (www.who.int/flu-net). GISRS

© World Health Organization 2011

Fonte: <http://gamapserver.who.int/gareports/Default.aspx?ReportNo=5&Hemisphere=Southern>

Influenza 2014

- Vacina trivalente
- Contém proteínas purificadas e inativadas (partículas virais)
- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09,
- A/Texas/50/2012 (H3N2)
- B/Massachusetts/2/2012.
- Dose 0,5 ml, IM
- Produtores: Sanofi, GSK e Abbot

Vacinas Pneumocóccicas



- 1983 - vacina polissacarídica 23 valente (PPV23)
- Dose : 0,5 ml ,IM
- Sanofi/Merck
- > 2 anos

- 2010 – vacina conjugada 13 valente (PVC13)
- Dose : 0,5 ml IM
- Pfizer
- Crianças e >50 anos

Vacinas Pneumocócicas e coberturas de Sorotipos

PVS 23

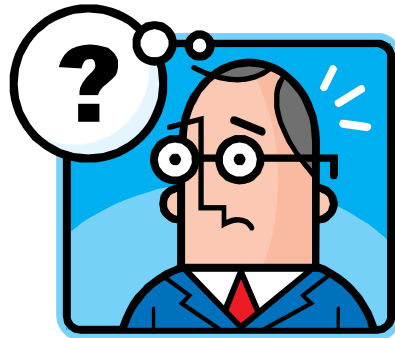
1	2	3	4	5	6B	7F	8	9N	9V	10 A	11 A	1 2 F	1 4	15 B	17 F	18 C	19 A	19 F	2 0	22 F	23 F	3 F
---	---	---	---	---	----	----	---	----	----	---------	---------	-------------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	--------

4	6B	9V	14	18 C	19 F	23F	1	5	7F	6A	19 A	3
---	----	----	----	---------	---------	-----	---	---	----	----	---------	---

PCV 13 (90%)

N=257 Berezin PIDJ 2007

Porque estamos observando mais casos de coqueluche?



Incremento da Coqueluche

- Tanto a infecção natural quanto a imunização não produzem, uma imunidade duradoura
- Ausência de *booster* naturais e redução da imunidade na infância/adolescência/adulto
 - Endêmica mesmo em países com altas coberturas vacinais
 - Epidêmica (3 a 5 anos)
- Casos com manifestações atípicas e/ou casos não reconhecidos como coqueluche em adolescentes e adultos
- Alta transmissibilidade: 80% dos contatos domiciliares adquirem a infecção

*Mas será
mesmo que os
adultos são
susceptíveis??*



E quem pode ter coqueluche?

- **Caso de coqueluche em time australiano atrapalha programação de rival de Cielo**

James Magnussen, principal rival de Cielo nos 100 m livres nos Jogos Olímpicos de Londres, teve sua preparação afetada pela coqueluche

- O **nadador** e seus companheiros de seleção australiana tiveram de alterar suas programações por conta **de três casos de coqueluche que afetaram duas atletas e um treinador da seleção feminina de pólo aquático.**



Whooping Cough in an Adult



- Homem de 64 anos admitido com suspeita de exacerbação de asma.
- Piora da evolução nas 3 semanas anteriores à internação mesmo com tratamento com corticóides
- Após internação, os médicos ouviram som sugestivo de guincho e foi feita azitromicina + feita coleta de material, que foi positiva para pertussis
- Melhora clínica em 5 dias

Vacinas dTpa Adolescentes e Adultos

Tipo de Vacina	Fabricante	Antígenos Pertussis e outros	Recomendação de uso
dTpa (Refortrix)	GSK	Toxoíde pertussis Hemaglutinina Pertactina	A partir 4 anos,IM
dTpa IPV (Refortrix IPV)	GSK	Toxoíde pertussis Hemaglutinina Pertactina Polio inativada	A partir de 4 anos,IM
dTpa IPV (Adacel)	Sanofi Pasteur	Toxoíde pertussis Hemaglutinina Pertactina Fímbrias tipo 2 e 3 Polio inativada	A partir 3 anos,IM

Hepatite A

- A atual soroprevalência para Hepatite A no Brasil demonstra situação epidemiológica heterogênea e intermediária
- Estima-se que 30 a 40% dos adultos brasileiros sejam suscetíveis a Hepatite A
- Em Curitiba recente estudo do perfil de soroprevalência em cças entre 1-15 anos demonstrou presença do AC VHA em 19,8%. Portanto 80% suscetíveis.

Imunizações Amato Neto, Vicente, 2011.

Vacina Hepatite A

- Vacina inativada
- Eficácia de 94 a 100%
- Baixa reatogenicidade
- 2 doses com intervalo de 6 meses
- Aprox. 90% dos vacinados apresentam soroconversão 15 dias após a 1ª dose
- Vacinas Hepatite A são intercambiáveis

Vacinas Hepatite A

Avaxim	Sanofi Pasteur
Havrix	GSK
Vaqta	Merck



Vacinação na gestante Tabu?

Cenário da Vacinação das Gestantes

- Ainda existem conceitos equivocados sobre segurança e benefícios das vacinas atuais disponíveis para os adultos
- O auge deste equívoco é durante a gestação
- Indicações médicas hesitantes
- Algumas posturas médicas e de outros profissionais de saúde são relutantes

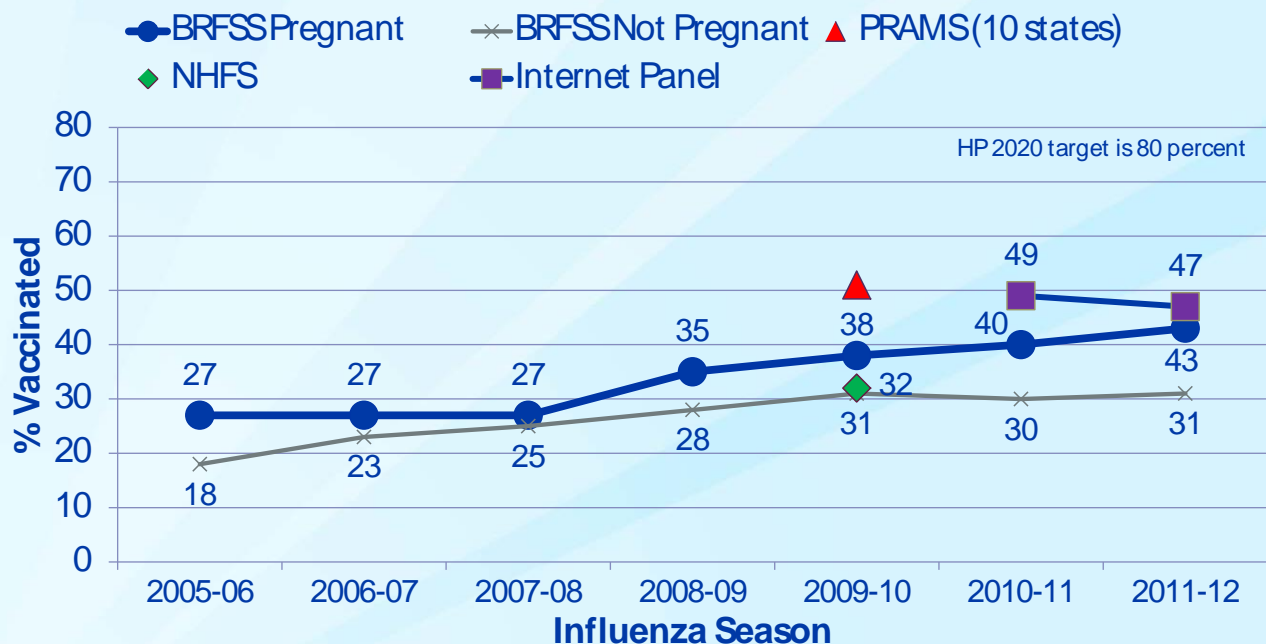
Vaccinations in Pregnancy

DENISE K. SUR, M.D., and DAVID H. WALLIS, M.D., David Geffen School of Medicine, University of California—Los Angeles, California
THEODORE X. O'CONNELL, M.D., Kaiser Permanente—Woodland Hills, Woodland Hills, California

Adult immunization rates have fallen short of national goals partly because of misconceptions about the safety and benefits of current vaccines. The danger of these misconceptions is magnified during pregnancy, when concerned physicians are hesitant to administer vaccines and patients are reluctant to accept them. Routine vaccines that generally are safe to administer during pregnancy include diphtheria, tetanus, influenza, and hepatitis B. Other vaccines, such as meningococcal and rabies, may be considered. Vaccines that are contraindicated, because of the theoretic risk of fetal transmission, include measles, mumps, and rubella; varicella; and bacille Calmette-Guérin. A number of other vaccines have not yet been adequately studied; therefore, theoretic risks of vaccination must be weighed against the risks of the disease to mother and fetus. Inadvertent administration of any of these vaccinations, however, is not considered an indication for termination of the pregnancy. (Am Fam Physician 2003;68:E299-309. Copyright© 2003 American Academy of Family Physicians.)

Cobertura Vacinal Gestantes

Estimated Influenza Vaccination (trivalent) Coverage, Pregnant Women*



* Behavioral Risk Factor Surveillance (BRFSS) data from December-February interviews only, for women 18-44 years pregnant or not pregnant when interviewed. Differences in influenza vaccination coverage between pregnant and not pregnant women were statistically significant ($p < 0.05$) only for the 2009-10, 2010-11, and 2011-12 seasons. Other estimates for pregnant women from PRAMS (MMWR December 3, 2010 / 59(47):1541-1545); NHFS (Ding et al. Am. J. Obstetrics & Gynecology, June 2011 Supplement); and internet panel survey (MMWR August 19, 2011 / 60(32):1078-1082, MMWR September 28, 2012 / 61(8); 758 - 763)

Cobertura vacinal influenza

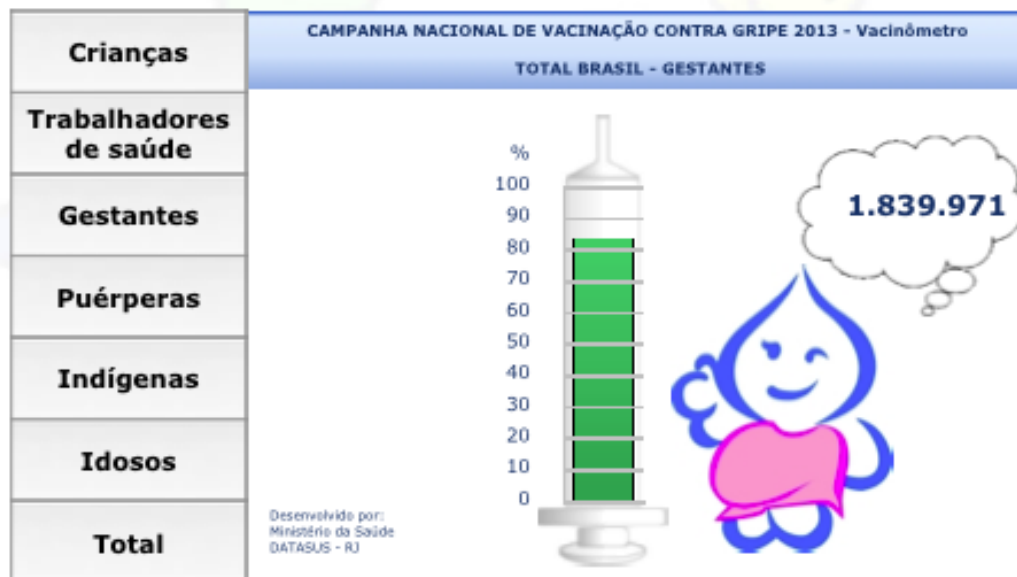
Ministério da Saúde Destaque do governo

SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações Acesso Rápido - Seleccione a opção

DATASUS home | Fale Conosco MS-BBS A A ☺

Início Apresentação Dúvidas Serviços Consultas Suporte técnico GGPNI Links APIWEB

CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO CONTRA GRIPE 2013 DE 15/04/2013 A 31/05/2013



Para consultar os totais de uma única UF, seleccione consultar

Racional

- Várias vacinas de rotina são seguras e recomendadas durante a gestação
- Algumas vacinas não são recomendadas , mas podem ser consideradas conforme exposição e riscos
- Risco teórico de transmissão de infecções a gestante ou ao feto, das vacinas de vírus vivos não deve restringir a indicação de vacinas inativadas de vírus ou de toxóides
- Administração inadvertida de qualquer vacina não deve ser considerada, como uma indicação para suspender-se a gestação

Vacinas Rotina Gestantes

- Td ou dTpa
- Influenza
- Hepatite B

Immunization & Pregnancy

Vaccines help keep a pregnant woman and her growing family healthy.



Vaccine	Before pregnancy	During pregnancy	After pregnancy	Type of Vaccine
Hepatitis A	Yes, if indicated	Yes, if indicated	Yes, if indicated	Inactivated
Hepatitis B	Yes, if indicated	Yes, if indicated	Yes, if indicated	Inactivated
Human Papillomavirus (HPV)	Yes, if indicated, through 26 years of age	No, under study	Yes, if indicated, through 26 years of age	Inactivated
Influenza IIV	Yes	Yes	Yes	Inactivated
Influenza LAIV	Yes, if less than 50 years of age and healthy; avoid conception for 4 weeks	No	Yes, if less than 50 years of age and healthy; avoid conception for 4 weeks	Live
MMR	Yes, if indicated, avoid conception for 4 weeks	No	Yes, if indicated, give immediately postpartum if susceptible to rubella	Live
Meningococcal: • polysaccharide • conjugate	If indicated	If indicated	If indicated	Inactivated Inactivated
Pneumococcal Polysaccharide	If indicated	If indicated	If indicated	Inactivated
Tdap	Yes, if indicated	Yes, vaccinate during each pregnancy ideally between 27 and 36 weeks of gestation	Yes, immediately postpartum, if not received previously	Toxoid/ inactivated
Tetanus/Diphtheria Td	Yes, if indicated	Yes, if indicated, Tdap preferred	Yes, if indicated	Toxoid
Varicella	Yes, if indicated, avoid conception for 4 weeks	No	Yes, if indicated, give immediately postpartum if susceptible	Live

For information on all vaccines, including travel vaccines, use this table with www.cdc.gov/vaccines

Get an answer to your specific question by e-mailing cdcinfo@cdc.gov or calling 800-CDC-INFO (232-4636) • English or Spanish

National Center for Immunization and Respiratory Diseases
Immunization Services Division



CALENDÁRIO CDC

VACINAS INDICADAS

- HEPATITE A
- HEPATITE B
- INFLUENZA dTpa (27-36S)

VACINAS A SEREM CONSIDERADAS

- MENINGOCÓCCICA
- PNEUMOCÓCCICA

VACINAS NÃO RECOMENDADAS

- INFLUENZA ATENUADA
- TRIPLICE VIRAL
- VARICELA
- HPV

VACINAS	ESQUEMAS	NÃO GESTANTE	GESTANTE	PUÉRPERA	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
					Postos públicos de vacinação	Clínicas privadas de vacinação
HPV ⁽³⁾	A vacina HPV deve ser indicada para a prevenção de infecções por papilomavírus. Duas vacinas estão disponíveis no Brasil: uma contendo os tipos 6, 11, 16, 18 de HPV com esquema de 0-2-6 meses, indicada para meninas e mulheres de 9 a 26 anos de idade; outra, contendo os tipos 16 e 18 de HPV com esquema de 0-1-6 meses, indicada para meninas e mulheres de 10 a 25 anos de idade.	SIM	Contraindicada	SIM	NÃO	SIM
Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) ⁽¹⁾	É considerado protegido o indivíduo que tenha recebido, em algum momento da vida, duas doses da vacina tríplice viral acima de 1 ano de idade, e com intervalo mínimo de um mês entre elas. Aplicar uma dose para indivíduos que receberam uma dose previamente; aplicar duas doses para os que ainda não receberam nenhuma dose da vacina ou com antecedentes vacinais desconhecidos. O intervalo mínimo de 30 dias entre as doses precisa ser respeitado.	SIM	Contraindicada	SIM	SIM, até os 49 anos	SIM
Hepatites A, B ou A e B ⁽²⁾	Hepatite A: duas doses, no esquema 0-6 meses.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado ⁽²⁾	SIM	NÃO	SIM
	Hepatite B: três doses, no esquema 0-1-6 meses.	SIM	Indicada	SIM	SIM, até os 49 anos e gestantes de qualquer idade	SIM
	Hepatite A e B: três doses, no esquema 0-1-6 meses. A vacinação combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado ⁽²⁾	SIM	NÃO	SIM
Vacinas difteria, tétano e coqueluche ⁽⁴⁾	Com esquema de vacinação básico para tétano completo: reforço com dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto), a cada dez anos.	SIM	Indicada dTpa	SIM	dT	dTpa
	Com esquema de vacinação básico incompleto (menos de três doses): uma dose de dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) a qualquer momento e completar a vacinação básica com uma ou duas doses de dT (dupla bacteriana do tipo adulto) de forma a totalizar três doses de vacina contendo o componente tetânico. Em ambos os casos: na impossibilidade do uso da vacina dTpa, substituir a mesma pela vacina dT; e na impossibilidade da aplicação das outras doses com dT, substituir a mesma pela vacina dTpa completando três doses da vacina com o componente tetânico.					
	Durante a gestação⁽⁵⁾: para a gestante, dTpa – ver quadro ao lado com diferentes situações e condutas para a imunização para difteria, tétano e coqueluche. Na impossibilidade de dTpa, aplicar dT.					
Varicela (catapora) ⁽⁷⁾	Dois doses com intervalo de um a três meses entre elas.	SIM	Contraindicada	SIM	NÃO	SIM
Influenza (gripe) ⁽⁶⁾	Dose única anual.	SIM	Indicada	SIM	SIM, para maiores de 60 anos ou gestantes	SIM
Febre amarela ^{(1), (4)}	Uma dose para residentes ou viajantes para áreas com recomendação da vacina (de acordo com classificação do MS e da OMS). Se persistir risco, fazer reforços de dez em dez anos.	SIM	Deve ser considerada em situações em que o risco da doença supere o risco da vacina ⁽⁶⁾	SIM, contraindicada na lactação ⁽⁶⁾	SIM	SIM
Meningocócica conjugada ⁽⁷⁾	Uma dose, mesmo para aquelas vacinadas na infância ou há mais de cinco anos.	SIM	A ser considerada em situações de risco aumentado	SIM	NÃO	SIM

Calendário SBIM MULHER

VACINAS INDICADAS

- HEPATITE B
- INFLUENZA dTpa

VACINAS A SEREM CONSIDERADAS

- HEPATITE A
- FEBRE AMARELA
- MENINGOCÓCCICA

VACINAS NÃO RECOMENDADAS

- TRIPLICE VIRAL
- VARICELA
- HPV

Vacinação na Gestante

- Apesar das barreiras para a vacinação das gestantes, o período gestacional representa um momento privilegiado para reforçar os cuidados com a imunização: a gestação motiva a mulher a se engajar no seu autocuidado com a saúde
- Atitude pró-ativa da equipe de saúde em informar sobre a segurança das vacinas para as gestantes, tem impacto extremamente positivo nesta adesão, reduz o “tabu”



Obrigada,
heloisa.ihle@hpp.org.br

- www.sbim.org.br
- sbimpr@gmail.com