



# DOENÇAS PREVENÍVEIS POR VACINAS

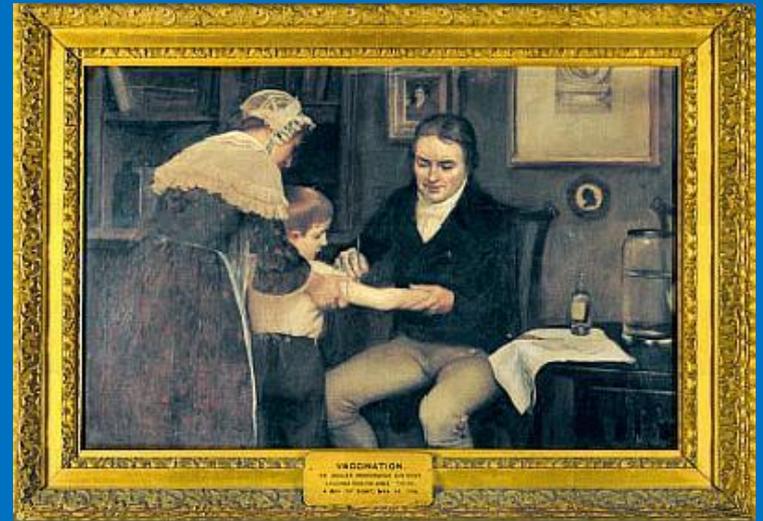
## ACIDENTES NA INFÂNCIA



Prof. Dr. Luiz Antonio Del Ciampo  
Departamento de Puericultura e Pediatria 2018

# DOENÇAS PREVENÍVEIS POR VACINAS

Prof. Dr. Luiz Antonio Del Ciampo  
Departamento de Puericultura e Pediatria  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto USP



# Doenças Preveníveis por vacinas

- Tuberculose
- Poliomielite
- Difteria - Tétano - Coqueluche
- Hepatite A, Hepatite B
- Pneumonia
- Sarampo - Caxumba - Rubéola
- Varicela
- Gripe
- Febre Amarela
- Diarreia
- Meningite
- ...

# TÉTANO

## DEFINIÇÃO

- **SÍNDROME NEUROLÓGICA CAUSADA POR UMA NEUROTOXINA , ELABORADA NO LOCAL DA LESÃO POR UM BACILO ANAERÓBICO CHAMADO BACILO TETÂNICO**

## EPIDEMIOLOGIA

- **ENCONTRADO EM AMOSTRAS DE SOLO , POEIRA DOMÉSTICA E FEZES DE INÚMEROS ANIMAIS**
- **MAIS COMUM EM CLIMAS QUENTES E ÁREAS RURAIS CULTIVADAS**
- **MAIS COMUM EM PAÍSES POBRES DEVIDO A POUCOS RECURSOS DE HIGIENIZAÇÃO E IMUNIZAÇÃO**

# TÉTANO

## QUADRO CLÍNICO

### TÉTANO GENERALIZADO

- 4 -14 dias de incubação
- trismo em 75% dos casos
- irritabilidade , inquietação , diaforese e disfagia
- riso sardônico e opistótono
- punhos fechados , extensão da perna , adução do braço
- estímulo tátil , sonoro ou luminoso precipita espasmo
- hipertermia

### TÉTANO NEONATAL

- 3-10 dias de incubação
- irritabilidade , careta facial , espasmo ao toque
- relacionado ao cordão umbilical

# TÉTANO

## PATOGÊNESE

TECIDO NECRÓTICO  
SUPURAÇÃO  
CORPO ESTRANHO

+

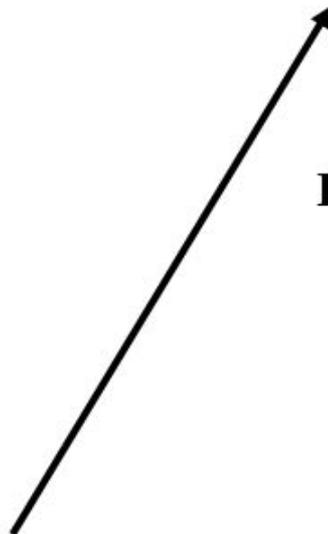
ESPORO



TETANOSPASMINA



TERMINAÇÃO NERVOSA



NEURONIO ESPINHAL



INIBIÇÃO INIBITÓRIA



DESCARGA ILIMITADA  
CONTRAÇÃO MUSCULAR  
MANTIDA

## Sintomas de Tétano



Espasmos  
musculares



Rigidez no  
pescoço



Tontura



Suor excessivo



Febre



Palpitações



Paciente apresentando postura conhecida como "opistótono", decorrente da contração muscular generalizada causada pela toxina tetânica (Fonte: Biblioteca Pública de Imagem de Saúde, Filadélfia, EUA).

Fonte: Prophylaxis

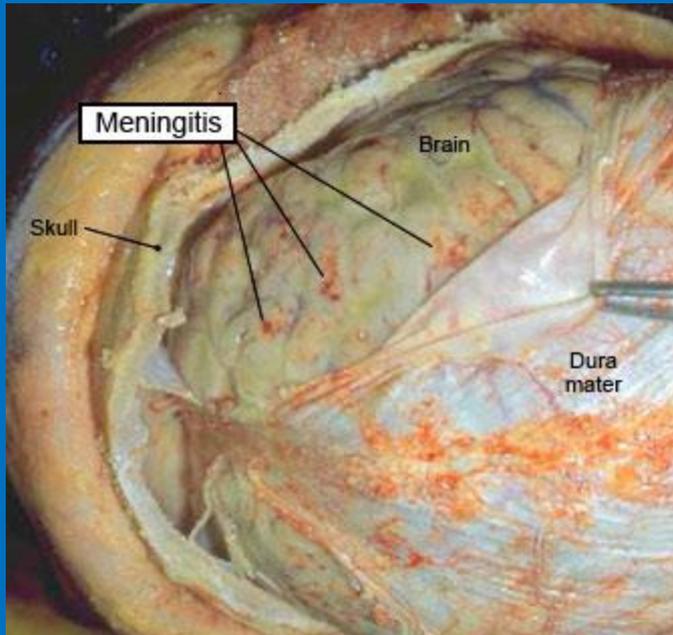
# Vacina Tríplice Bacteriana (DPT)

- protege contra: difteria, coqueluche e tétano



- Aplicação: via intramuscular
- Idades: 2 m - 4 m - 6 m
- 1º reforço: 1 ano 3 meses
- 2º reforço: 4 anos

# MENINGITE



## Sequelas da Meningite

An infographic titled 'Sequelas da Meningite' (Sequelae of Meningitis) showing various complications. A central cartoon baby is surrounded by icons and text for each complication:

- Amputação de membros (Amputation of limbs) - icon of a prosthetic limb
- Surdez (Deafness) - icon of an ear with a slash
- Perda de memória (Memory loss) - icon of a lightbulb
- Incontinência urinária (Urinary incontinence) - icon of a WC sign
- Dificuldade de aprendizagem (Learning difficulties) - icon of a stack of books
- Perda de visão (Vision loss) - icon of glasses
- Problemas nos rins (Kidney problems) - icon of kidneys

# La meningite

## CHE COS'È

È una **infiammazione** delle membrane che avvolgono il **cervello** e il **midollo spinale** (meningi)

## SINTOMI

### Soggettivi

Cefalea, mialgie, fotofobia, vomito

### Obiettivi

Febbre elevata, alterazioni di coscienza, rigidità nucale, crisi convulsive

## LE CAUSE PIÙ COMUNI

VIRUS



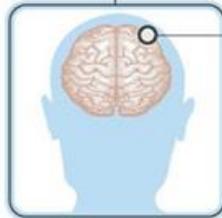
BATTERI



➤ **Meningococco** (il più pericoloso)

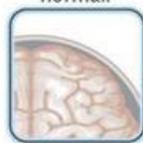
➤ **Pneumococco** (il più comune)

➤ **Haemophilus** (poco diffusa)

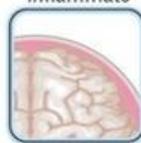


## MENINGI

normali



infiammate



## LETALITÀ DELLA FORMA BATTERICA

20-30%

19-37%

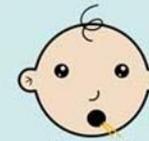
## MENINGITIS - signs and symptoms



fever,  
cold hands/feet



vomiting,  
refusing food



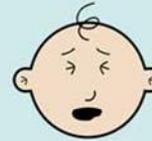
rapid breathing



drowsy  
unresponsive



spots/rash  
pale blotchy skin



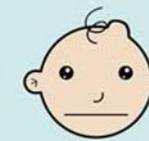
fretful, dislike  
being handled



crying, moaning



dislike of bright  
lights, stiff neck



bulging  
fontanelle



convulsions/seizures

# MENINGITE MENINGOCÓCICA

## ❑ Quadro clínico

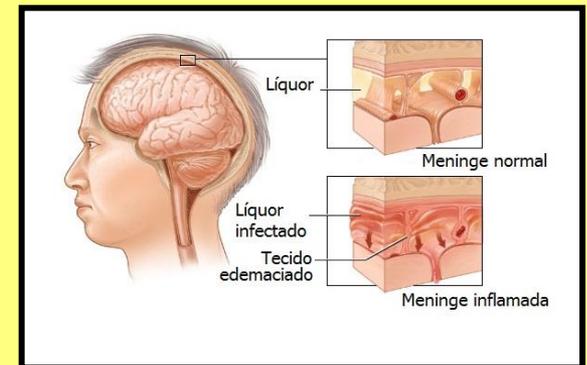
- Período de incubação de 3 dias. Início súbito.
- Irritação na garganta, cefaléia, sonolência e sinais de meningite (**febre, irritabilidade, rigidez nucal e fotofobia**).
- Frequentemente erupção cutânea hemorrágica com petéquias – septicemia.



- **35%** dos pacientes apresentam septicemia fulminante, CID, endotoxemia, choque e insuficiência renal.
- **100%** de mortalidade quando não tratada.
- **7 a 10%** de mortalidade mesmo se tratada, podendo ocorrer sequelas graves.

# Meningocócica C

- Protege contra meningites
- Aplicação: 3 m - 5 m
- reforço aos 12 meses
- via intramuscular/subcutânea



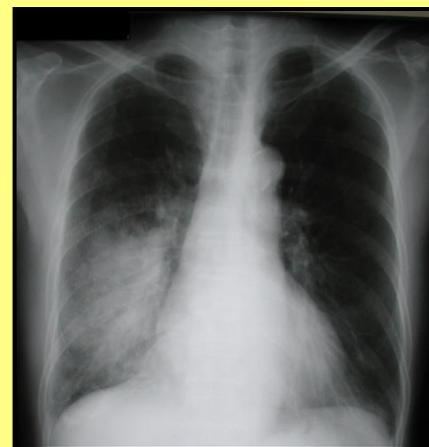
# Hemófilus influenza

- Infecções respiratórias, meningites
- Idades: 2 m - 4 m - 6 m
- via intramuscular



# Pneumocócica

- Infecções respiratórias, meningites
- Idades: 2 m - 4 m
- reforço 12 meses
- via intramuscular/subcutânea



## A DOENÇA POLIOMIELITE

- ◆ A poliomielite é uma doença viral causada por um vírus membro do gênero *Enterovirus* da família *Picornaviridae*, conhecido como poliovírus e subdivide-se em três sorotipos (1, 2 e 3).
- ◆ É altamente contagiosa e afeta principalmente crianças abaixo dos 5 (cinco) anos de idade.



## A DOENÇA POLIOMIELITE

- ◆ O vírus é transmitido através de alimentos e água contaminados (via fecal-oral) e secreções respiratórias (via oral-oral) podendo invadir o sistema nervoso.
- ◆ Uma em cada 200 infecções conduz a uma paralisia irreversível (geralmente membros inferiores).



# POLIOMIELITE

## ■ SINTOMAS:

- Existem três padrões básicos de infecção por pólio: infecções subclínicas, não paralíticas e paralíticas. Aproximadamente 95% das infecções são subclínicas, que podem não ter sintomas.
- **Infecção subclínica**
- Desconforto geral ou ansiedade (mal-estar);
- Dor de cabeça;
- Garganta vermelha;
- Leve **febre**;
- Dor de garganta;
- Vômitos.



# POLIOMIELITE

- Sensibilidade muscular e espasmos em qualquer região do corpo;
- Dor na parte frontal do pescoço;
- Dor ou rigidez nas costas, braços, pernas e abdome;
- Erupções na pele ou lesões doloridas;
- Vômitos.

Os sintomas normalmente duram de 1 a 2 semanas.



# POLIOMIELITE

## ■ SINTOMAS:

### Poliomielite paralítica

- Febre de 5 a 7 dias antes dos outros sintomas;
- Sensações anormais (mas não perda da sensibilidade) em alguma área;
- Sensação de inchaço no abdome;
- Dificuldade de respiração;
- Constipação;
- Dificuldade em começar a urinar;
- Babar;
- Dor de cabeça;
- Irritabilidade ou perda do controle do humor;



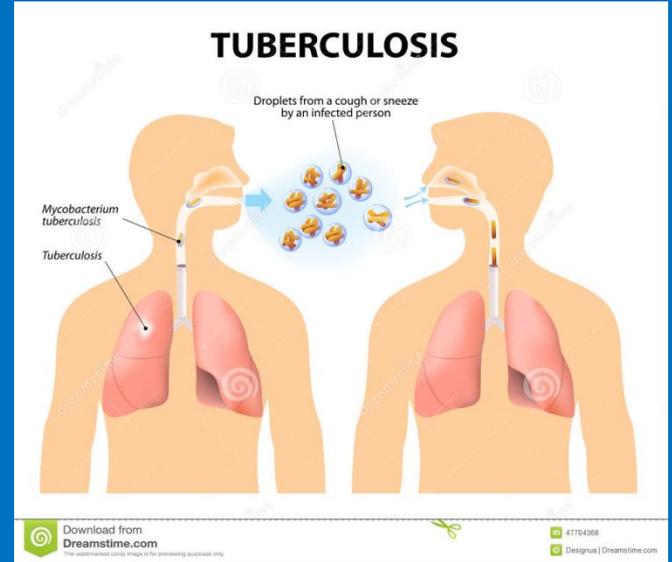
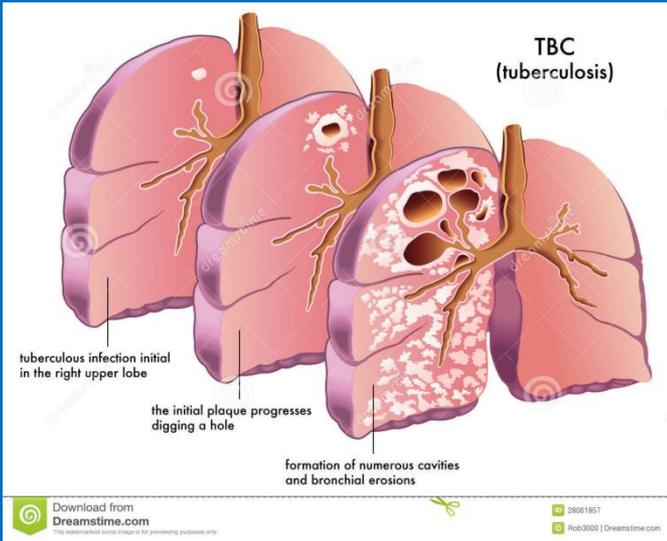
# Antipoliomielítica

VOP = Sabin, atenuada oral

VIP = Salk, inativada, sc

- protege contra a poliomielite
- via oral / subcutânea
- Idades: 2 m, 4 m e 6 m (inativada)
  
- 1º reforço: 1 ano e 3 meses (Sabin)
- 2º reforço: 4 anos (Sabin)





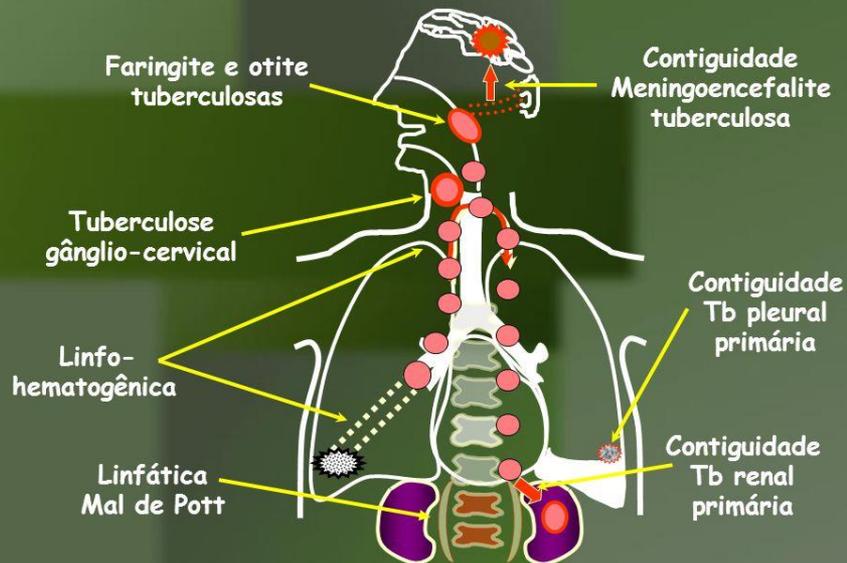
## Sintomas da tuberculose

**Doutíssima**

- Tosse crônica (Chronic cough)
- Tosse com sangue (Cough with blood)
- Febre (Fever)
- Perda de peso (Weight loss)
- Suor noturno (Night sweats)
- Falta de apetite (Loss of appetite)
- Dor no peito (Chest pain)
- Cansaço (Fatigue)

Arte: Shutterstock

## Disseminações da tuberculose extrapulmonar



## Tuberculose Óssea

- *A tuberculose óssea costuma envolver a coluna vertebral, causando destruição das vértebras, podendo levar a paralisia dos membros.*



## Tuberculose Óssea

- Costuma envolver a coluna vertebral, causando destruição das vértebras.
- A tuberculose da coluna também é chamada de "Mal de Pott".
- Apresenta sintomas de dor leve/moderada nas costas, que piora progressivamente.
- Conforme a vértebra vai sendo destruída, a medula pode ser acometida causando intensa dor e alterações neurológicas, incluindo até paralisia dos membros.

## Tuberculose óssea

- ▶ Coluna é o principal foco extra-pulmonar (50%);
- ▶ Incidência igual entre sexos;
- ▶ Localização: torácica baixa (50%) > lombar > cervical.
- ▶ Mal de Pott: tríade = cifose (giba) + abscesso + paraplegia.
- ▶ Achados radiográficos: diminuição espaço discal + osteopenia.

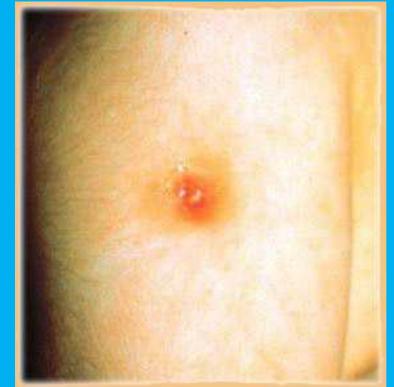




**Mal de Pott ou Espondilite tuberculosa**, uma das doenças mais antigas da humanidade, documentada na Idade do Ferro e nas múmias do Egito, tornou-se uma entidade rara com o advento da terapêutica antibacilar. Apresenta-se uma mulher de 76 anos com deformidade grave da coluna torácica após tuberculose óssea na infância.

# B C G

- protege contra formas graves de tuberculose
- Idade: durante o 1<sup>o</sup> mês de vida
- via intradérmica
- dose única
- pode deixar cicatriz
- > 2000 g



# Hepatite B

- 3 doses: 2 m  
4 m  
6 meses
- via intramuscular



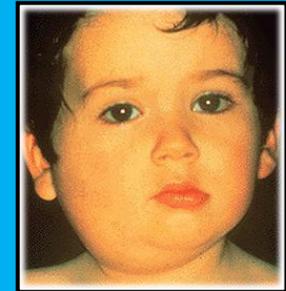
# Hepatite A

- 1 doses: 15 meses
- via intramuscular



# Tríplice viral

- protege contra: sarampo, rubéola e caxumba



- via intramuscular
- duas doses:  
12 meses e 15 meses

# Febre Amarela

- vírus vivo e atenuado
- via subcutânea
- dose única (9 meses)
- reforço a cada 10 anos



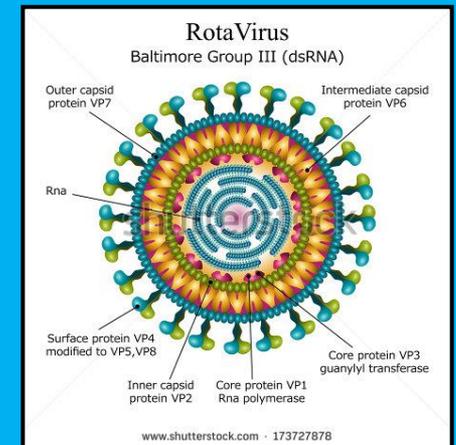
# Varicela

- Dose única
- 15 meses
- Intramuscular
- Tetra viral (SCR-V)



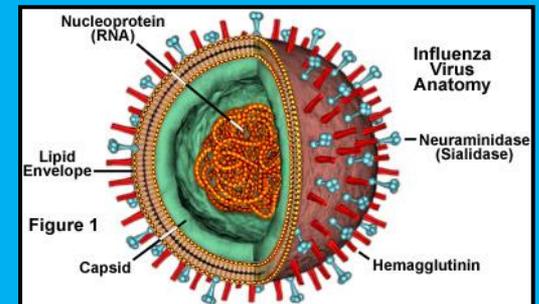
# Rotavírus

- diarreia
- via oral
- 2 doses (2 m e 4 m)



# Influenza vírus

- Entre 6 meses e 5 anos
- Via intramuscular
- Campanhas



# Calendário de vacinação para o estado de São Paulo

## 2017

Idade	Vacina
A partir do nascimento	BCG <sup>1</sup> , Hepatite B <sup>2</sup>
2 meses	VIP <sup>3</sup> , Pentavalente (DTP+Hib+HB), Rotavírus <sup>4</sup> , Pneumocócica 10 valente
3 meses	Meningocócica C
4 meses	VIP <sup>3</sup> , Pentavalente (DTP+Hib+HB), Rotavírus <sup>5</sup> , Pneumocócica 10 valente
5 meses	Meningocócica C
6 meses	VIP <sup>3</sup> , Pentavalente (DTP+Hib+HB)
9 meses	Febre Amarela <sup>6</sup>
12 meses	Sarampo-Caxumba-Rubéola (SCR), Meningocócica C <sup>7</sup> , Pneumocócica 10 valente <sup>8</sup>
15 meses	VOPb <sup>9</sup> , DTP <sup>10</sup> , Hepatite A <sup>11</sup> , Tetraviral (SCR+Varicela) <sup>12</sup>
4 anos	VOPb <sup>9</sup> , DTP <sup>10</sup>
Anualmente	Influenza <sup>13</sup>



## Calendário Nacional de Vacinação 2018

Grupo Etário	Idade	BCG	Hepatite B	Penta/DTP	VIP/VOP	Pneumocócica 10V (conjugada)*	Rotavírus Humano	Meningocócica C (conjugada)*	Febre Amarela **	Hepatite A****	Triplice Viral	Tetra viral*****	Varicela**	HPV*****	Dupla Adulto	dTpa*****
Crianças	Ao nascer	Dose única	Dose ao nascer													
	2 meses			1ª dose	1ª dose (com VIP)	1ª dose	1ª dose									
	3 meses							1ª dose								
	4 meses			2ª dose	2ª dose (com VIP)	2ª dose	2ª dose									
	5 meses							2ª dose								
	6 meses			3ª dose	3ª dose (com VIP)											
	9 meses								***Dose única							
	12 meses					Reforço		Reforço			1ª dose					
	15 meses			1ª reforço (com DTP)	1ª reforço (com VOP)					Um a dose		Um a dose				
	4 anos			2ª reforço (com DTP)	2ª reforço (com VOP)								Um a dose			
9 anos																
Adolescente	10 a 19 anos		3 doses (verificar a situação vacinal)					01 reforço ou dose única (verificar a situação vacinal - 11 a 14 anos)	Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)		2 doses (verificar a situação vacinal)		2 doses (meninas de 9 a 14 anos) 2 doses (meninos de 11 a 14 anos)		Reforço a cada 10 anos	
Adulto	20 a 59 anos		3 doses (verificar a situação vacinal)						Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)		2 doses (20 a 29 anos) 1 dose (30 a 49 anos)				Reforço a cada 10 anos	
Idoso	60 anos ou mais		3 doses (verificar a situação vacinal)						Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)						Reforço a cada 10 anos	
Gestante			3 doses (verificar a situação vacinal)												3 doses (verificar a situação vacinal)	Uma dose a cada gestação a partir da 20ª semana

**Nota:** \*Administrar Um a dose da vacina Pneumocócica 10V (conjugada) e da vacina Meningocócica C (conjugada) em crianças entre 2 e 4 anos, que não tenham recebido o reforço ou que tenham perdido a oportunidade de se vacinar anteriormente.

\*\* Indicação de pessoas residentes ou viajantes para as áreas com recomendação de vacina. Atentar às precauções e contraindicações para vacinação.

\*\*\*Indicação para os residentes dos municípios das áreas amplias para vacinação que anteriormente eram áreas SEM recomendação para vacinação dos estados de SP, RJ, FR, SC, RS, BA e PI.

\*\*\*\*Administrar uma dose da vacina hepatite A, em crianças entre 2 e 4 anos, que tenham perdido a oportunidade de se vacinar anteriormente.

\*\*\*\*\*A vacina tetra viral corresponde à segunda dose da triplice viral e à dose da vacina varicela. Esta vacina está disponível para crianças até 4 anos 11 meses e 29 dias não oportunamente vacinadas aos 15 meses.

\*\*\*\*\*C corresponde à segunda dose da vacina varicela. Esta vacina está disponível para crianças até 6 anos 11 meses e 29 dias.

\*\*\*\*\*A vacina HPV também está disponível para as mulheres e homens de nove a 26 anos de idade vivendo com HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos, de medula óssea ou pacientes oncológicos, sendo o esquema vacinal de três doses (0, 2 e 6 meses).

\*\*\*\*\*Cestantes que perderam a oportunidade de serem vacinadas durante o período gestacional, administrar Um a dose de dTpa no puerpério, o mais precoce possível. A vacina dTpa também será ofertada para profissionais de saúde que atuam em maternidade e em unidade de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI canguru) atendendo recém-nascidos e crianças menores de 1 ano de idade.