



# Princípios e Recomendações Gerais

*Maria Etelvina de Sousa Calé*

*Lisboa, 13 Dezembro 2011*

# Princípios e Recomendações Gerais

---



## Vacinas

Substâncias antigénicas utilizadas para produzir imunidade activa para determinadas doenças/infecções



# Princípios e Recomendações Gerais

---



- Tipos de Vacinas
- Intervalos entre a administração de vacinas
- Contra-indicações, precauções e falsas contra-indicações



# Princípios e Recomendações Gerais

---



- Tipos de Vacinas
- Intervalos entre a administração de vacinas
- Contra-indicações, precauções e falsas contra-indicações



# Princípios e Recomendações Gerais



## Tipos de Vacinas

Vivas atenuadas		Inactivadas					
Virais	Bacterianas	Vírus / Bactérias inteiros	Fracções / Subunidades de vírus ou bactérias				
			Toxóide	Polissacarídica	Conjugada	Recombinantes	Outras Subunidades
Sarampo Parotidite epidémica Rubéola Febre amarela Varicela Rotavírus Polio (oral)	Tuberculose  (BCG)	Polio (injectável) Hepatite A Raiva Pertussis célula completa	Difteria  Tétano	Pneumocócica (23 serotipos) Meningocócica (AC; ACW <sub>135</sub> Y)	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b  Meningocócica C  Pneumocócica (10 ou 13 serotipos)	Hepatite B  HPV	Pertussis acelular  Gripe

# Princípios e Recomendações Gerais

## Tipos de Vacinas Vacinas Vivas Atenuadas

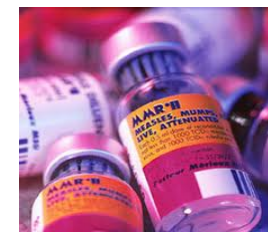
- Produzidas a partir da modificação da bactéria ou vírus “selvagem” em laboratório. Através de culturas sucessivas ou por engenharia genética
- O microrganismo vacinal mantém a capacidade de se replicar no organismo
- Induzem resposta imunológica semelhante à da infecção natural
- Geralmente muito eficazes



# Princípios e Recomendações Gerais

## Tipos de Vacinas Vacinas Vivas Atenuadas

- Conferem imunidade apenas com uma única dose
- Produzem imunidade a longo prazo
- A presença de anticorpos circulantes interfere com a resposta imunológica
- Sensíveis ao calor e à luz
- Existe a possibilidade de provocarem reacções adversas graves



**BCG, VASPR, FA, Varicela, Rotavírus, Polio oral**

# Princípios e Recomendações

## Gerais

### Tipos de Vacinas

#### Vacinas Inactivadas Inteiras



- Bactérias ou vírus inactivados em laboratório através do calor ou de processos químicos (formalina)
- O microrganismo permanece intacto e completo, mas sem capacidade de se replicar
- Induzem resposta imunológica predominantemente humoral
- Menos eficazes que as vacinas vivas
- A primeira dose não dá protecção, esta só se desenvolve após a 2ª ou 3ª dose. São necessárias múltiplas doses (3-5)



# Princípios e Recomendações Gerais

---

## Tipos de Vacinas Vacinas Inactivadas Inteiras

- O título de anticorpos diminui com o passar do tempo, exigindo, nalguns casos, reforços
- A presença de anticorpos circulantes não interfere com a resposta imunológica
- Seguras mesmo em indivíduos imunodeficientes



**Polio injectável, Hepatite A, Raiva, Tosse Convulsa de célula completa**

# Princípios e Recomendações

## Gerais

---

### Tipos de Vacinas

### Vacinas de Subunidades

Desenvolvidas utilizando apenas os antígenos que produzem imunidade protectora

### *Toxóide*

- A toxina produzida pela bactéria é quimicamente alterada (formaldeído) convertendo-se em toxóide, que posteriormente é purificado
- Induzem a produção de anticorpos neutralizantes das toxinas bacterianas



## Difteria, Tétano

# Princípios e Recomendações Gerais



## Vários de Vacinas

### *Recombinantes*



- Produzidas por tecnologia de engenharia genética
- Um gene do microrganismo é usado como antígeno para induzir resposta imunitária
- O gene é inserido em células (ex. leveduras) capazes de produzir grande quantidade da proteína antigénica
- A vacina é obtida após purificação do antígeno produzido
- Minimizam a carga antigénica e maximizam a produção de imunidade

## Hepatite B, HPV

# Princípios e Recomendações Gerais

## Tipos de Vacinas Vacinas de Subunidades

### *Polissacarídicas simples*



- As vacinas são produzidas a partir de cadeias longas de polissacáridos da superfície de algumas bactérias, depois de purificadas
- Não induzem memória imunológica
- A sua imunidade tem uma vida relativamente curta
- São muito pouco imunogénicas em crianças com menos de 2 anos devido à imaturidade do sistema imunitário

Pneumocócica (23s), Meningocócica AC ou A, C, Y, W<sub>135</sub>

# Princípios e Recomendações Gerais

## Tipos de Vacinas Vacinas de Subunidades

### *Conjugadas*

- As limitações das vacinas polissacarídicas simples são ultrapassadas conjugando, quimicamente, o polissacárido com uma proteína, geralmente um toxóide
- Induzem memória imunológica
- Induzem, geralmente, imunidade duradoura
- São imunogénicas nas crianças < 2 anos



***Haemophilus influenzae b, Meningocócica C, Pneumocócica (10 ou 13s)***

# Princípios e Recomendações Gerais

---

## Tipos de Vacinas Vacinas de Subunidades

### *Outras subunidades*

- Preparadas a partir de fragmentos de uma célula completa, purificados ou de pedaços da membrana externa das células
- Contêm muitos antígenos

**Pertussis acelular, Gripe**



# Princípios e Recomendações Gerais

## Componentes das Vacinas

- Antígeno
- Adjuvantes
- Conservantes
- Estabilizadores
- Emulsionantes
- Resíduos



# Princípios e Recomendações

## Gerais

---

### Componentes das Vacinas

Substâncias utilizadas para aumentar a resposta imunológica ao antígeno, o que significa necessidade de menos antígeno

Hidróxido e Fosfato de alumínio, MF59 - Novartis (emulsão de óleo em água), AS04 – GSK (endotoxina bacteriana)

- Conservantes

Previnem a contaminação das vacinas

Frequentemente utilizados em frascos multi-dose

A maioria das vacinas não os contêm

Antibióticos, Tiomersal



# Princípios e Recomendações

## Gerais

---



### Componentes das Vacinas

- Estabilizadores

Protegem a vacina de condições adversas (ex. exposição ao calor)

Lactose, albumina, gelatina, glutamato

- Emulsionantes

Estabilizam a tensão superficial da suspensão

Polysorbato 80, Ac. Oleico

- Resíduos

Substâncias que permanecem nas vacinas em consequência do processo de fabrico, mas em concentrações tão baixas que não é necessário removê-las

Formaldeído, antibióticos, proteínas do ovo, gelatina

# Princípios e Recomendações Gerais

---



- Tipos de Vacinas
- Intervalos entre a administração de vacinas
- Contra-indicações, precauções e falsas contra-indicações



# Princípios e Recomendações Gerais

## Intervalos entre administração de vacinas

---

### *Intervalos superiores ao recomendado*

Completar esquema independentemente do tempo decorrido

(excepto raiva, cólera oral inactivada, febre tifóide oral atenuada)

### *Intervalos inferiores ao recomendado*

Estas doses não são válidas. Administrar nova dose 4 semanas depois



### *Esquemas acelerados*

Excepcionalmente utilizados em situações de risco

# Princípios e Recomendações Gerais

## Intervalos entre administração de vacinas



Vacina	Idade mínima para a 1ª dose	Entre a 1ª e a 2ª dose	Entre a 2ª e a 3ª dose	Entre a 3ª e a 4ª dose
VHB	nascimento	4 semanas	8 semanas (entre a 1ª e a 3ª doses deve decorrer um período mínimo de 4 meses, e a 3ª dose não deve ser administrada antes dos 6 meses de idade)	----
Hib	6 semanas	4 semanas	4 semanas	8 semanas (não deve ser administrada antes dos 12 meses de idade)
DTPa	6 semanas	4 semanas	4 semanas	6 meses
VIP	6 semanas	4 semanas	4 semanas	6 meses
MenC	2 meses	8 semanas	8 semanas (não deve ser administrada antes dos 12 meses de idade)	----
VASPR	12 meses	4 semanas	----	----
Td	7 anos	4 semanas	6 meses	6 meses
HPV	9 anos (vacina bivalente)	4 semanas	5 meses (entre a 1ª e a 3ª)	----
	10 anos (vacina quadrivalente)	4 semanas	3 meses	----

# Princípios e Recomendações Gerais

## Intervalos entre administração de vacinas



### *Intervalos entre a administração de vacinas diferentes*

Tipos de vacinas	Intervalo mínimo recomendado entre as doses
≥ 2 inactivadas	Geralmente, podem ser administradas no mesmo dia ou com qualquer intervalo entre as doses
Inactivadas + vivas	Geralmente, podem ser administradas no mesmo dia ou com qualquer intervalo entre as doses
≥ 2 vivas	Podem ser administradas no mesmo dia ou com um intervalo de, pelo menos, 4 semanas entre as doses

# Princípios e Recomendações Gerais

## Intervalos entre administração de vacinas

---



### *Intervalos entre a administração de vacinas e a Prova Tuberculínica*

- A VASPR pode interferir com a resposta à prova tuberculínica, podendo causar um resultado falso negativo. Efectuar antes, no mesmo dia ou, no mínimo, 4 semanas depois da administração da VASPR



# Princípios e Recomendações Gerais

---



- Tipos de Vacinas
- Intervalos entre a administração de vacinas
- Contra-indicações, precauções e falsas contra-indicações



# Princípios e Recomendações Gerais

Contra-indicações, Precauções, Falsas contra-indicações

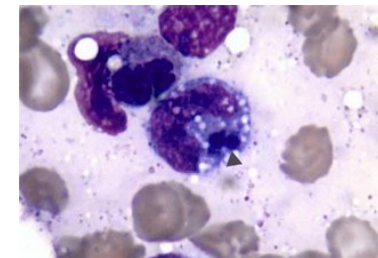
## *Contra-indicações*

- Reacção anafiláctica a uma dose anterior
- Reacção anafiláctica a um constituinte da vacina (ainda que em quantidades vestigiais)



- Gravidez (vacinas vivas)

- Estados de imunodepressão grave (vacinas vivas)





# Princípios e Recomendações Gerais

Contra-indicações, Precauções, Falsas contra-indicações

## *Precauções*



- Doença aguda grave, com ou sem febre (vacinar logo que haja melhoria da sintomatologia, excepto para a BCG em que constitui uma contra-indicação absoluta)
- Hipersensibilidade não grave a uma dose anterior da mesma vacina

# Princípios e Recomendações Gerais

## Contra-indicações, Precauções, Falsas contra-indicações

### *Falsas Contra-indicações*

- Reacções locais, ligeiras a moderadas, a uma dose anterior da vacina
- Doença ligeira aguda, com ou sem febre (exemplo: infecções das vias respiratórias superiores, diarreias)
- Terapêutica antibiótica concomitante (excepto os tuberculostáticos para a **BCG** - ver “Vacina BCG”)
- Imunoterapia concomitante com extractos de alergenos
- História pessoal ou familiar de alergias (exemplo: ovos, penicilina, asma, febre dos fenos, rinite ou outras manifestações atópicas)
- Dermatoses, eczemas ou infecções cutâneas localizadas
- Doença crónica cardíaca, pulmonar, renal ou hepática
- Doenças neurológicas não evolutivas, como a paralisia cerebral
- Síndrome de Down ou outras patologias cromossómicas
- Prematuridade
- Baixo peso à nascença ( $\leq$ ) (excepto para a **VHB** e a **BCG** – ver “Vacinação em Circunstâncias Especiais”)
- Aleitamento materno
- História de icterícia neonatal
- Malnutrição
- História anterior de sarampo, parotidite epidémica, rubéola ou outra doença alvo de uma vacina
- Exposição recente a uma doença infecciosa
- Convalescença de doença aguda
- História familiar de reacções adversas graves à mesma vacina ou a outras vacinas
- História familiar de síndrome da morte súbita do lactente
- História familiar de convulsões
- ...

1899-2011  
**111** anos

Direção-Geral da Saúde  
www.dgs.pt



Ministério da Saúde



**Divulgação de Boas Práticas**

13 e 14 de Dezembro de 2011

**Obrigada pela Atenção**

*Lisboa, 13 Dezembro 2011*