



Imunobiológicos do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais

INDICAÇÕES DO CRIE POR IMUNOBIOLOGICO

1- Vacina adsorvida difteria e tétano infantil (dupla infantil – DT)

. Encefalopatia nos sete dias subsequentes à administração de dose anterior das vacinas Penta, DTP ou DTPa

2- Vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis acelular infantil (DTPa)

1. Após os seguintes eventos adversos graves ocorridos com a aplicação da vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis (DTP) ou com a vacina adsorvida difteria, tétano, pertússis, hepatite B e Haemophilus influenzae tipo b (Penta):

- Convulsão febril ou afebril nas primeiras 72 horas após a vacinação.
- Síndrome hipotônico-hiporresponsiva nas primeiras 48 horas após a vacinação.

2. Para crianças que apresentem risco aumentado de desenvolvimento de eventos graves à vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis (DTP) ou à vacina adsorvida difteria, tétano, pertússis, hepatite B e Haemophilus influenzae tipo b (Penta):

- Doença convulsiva crônica.
- Cardiopatias ou pneumopatias crônicas com risco de descompensação em vigência de febre.
- Doenças neurológicas crônicas incapacitantes.
- Recém-nascido (RN) que permaneça internado na unidade neonatal por ocasião da idade de vacinação. e. RN prematuro extremo (menos de 1.000 g ou 31 semanas).

3. Preferencialmente, nas seguintes situações de imunodepressão:

- Pacientes com neoplasias e/ou que necessitem de quimioterapia, radioterapia ou corticoterapia (ver Quadro 3).
- Pacientes com doenças imunomediadas que necessitem de quimioterapia, corticoterapia ou imunoterapia).
- Transplantados de órgãos sólidos e células-tronco hematopoiéticas (transplante de medula óssea – TMO).

3- Vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis acelular adulto (dTpa)

1. Gestantes a partir de 20 semanas de gestação e puérperas.



2. Todos os profissionais de saúde, principalmente os grupos de profissionais da saúde que atuam em maternidades e em unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI Canguru) e grupos profissionais com maior contato com recém-nascidos, tais como fisioterapeutas, estagiários de medicina e de enfermagem.

3. Transplantados de células tronco-hematopoiéticas (TMO).

Para gestantes, puérperas e profissionais de saúde, essa vacina (dTpa) estará disponível na rede de saúde. Nos CRIE, poderá ser aplicada, nas indicações preconizadas, quando o paciente receber outras vacinas especiais.

4- Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT)

1. Indivíduos que apresentaram algum tipo de hipersensibilidade quando da utilização de qualquer soro heterólogo (antitetânico, antirrábico, antidiftérico, antiofídico etc.).

2. Indivíduos imunodeprimidos, nas indicações de imunoprofilaxia contra o tétano, mesmo que vacinados. Os imunodeprimidos deverão receber sempre a IGHAT no lugar do soro antitetânico (SAT), devido à meia-vida maior dos anticorpos.

3. Recém-nascidos em situações de risco para tétano cujas mães sejam desconhecidas ou não tenham sido adequadamente vacinadas.

4. Recém-nascidos prematuros com lesões potencialmente tetanogênicas, independentemente da história vacinal da mãe.

5 Vacina Haemophilus influenzae tipo b (conjugada) – Hib

1. Nas indicações de substituição de pentavalente por DTP acelular + Hib + HB.

2. Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (TMO).

3. Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.

4. HIV/aids.

5. Imunodeficiência congênita isolada de tipo humoral ou deficiência de complemento. 6. Imunodepressão terapêutica ou devida a câncer.

7. Diabetes mellitus.

8. Nefropatia crônica/hemodiálise/síndrome nefrótica.

9. Trissomias.

10. Cardiopatia crônica.

11. Pneumopatia crônica.

12. Asma persistente moderada ou grave.

13. Fibrose cística.

14. Fístula liquórica.

15. Doenças de depósito.

16. Transplantados de órgãos sólidos.

17. Doença neurológica incapacitante.

18. Implante de cóclea.



6 Vacina hepatite A (HA) Nas seguintes condições, se suscetíveis:

1. Hepatopatias crônicas de qualquer etiologia, inclusive portadores do vírus da hepatite C (VHC).
2. Portadores crônicos do VHB.
3. Coagulopatias.
4. Pacientes com HIV/aids.
5. Imunodepressão terapêutica ou por doença imunodepressora.
6. Doenças de depósito.
7. Fibrose cística (mucoviscidose).
8. Trissomias.
9. Candidatos a transplante de órgão sólido, cadastrados em programas de transplantes.
10. Transplantados de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas (TMO).
11. Doadores de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea), cadastrados em programas de transplantes.
12. Hemoglobinopatias.

7 Vacina hepatite B recombinante (HB) e imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) Vacina HB para indivíduos suscetíveis:

Os pacientes suscetíveis ao VHB pertencentes a grupos especiais devem ser vacinados contra hepatite B nos CRIE, caso já não o tenham sido em outros serviços, em virtude da vacinação universal adotada pelo país. O Quadro 9 do capítulo 11 deste manual apresenta as doses e esquemas para os renais crônicos e hemodialisados e para as demais condições.

7.1 Imunoglobulina humana anti-hepatite B para indivíduos suscetíveis:

1. Prevenção da infecção perinatal pelo vírus da hepatite B
2. Vítimas de acidentes com material biológico positivo ou fortemente suspeito de infecção por VHB.
3. Comunicantes sexuais de casos agudos de hepatite B
4. Vítimas de violência sexual
5. Imunodeprimidos após exposição de risco, mesmo que previamente vacinados.

7.2 Imunoprofilaxia pós-exposição

Aplicar vacina e imunoglobulina

8 Vacina HPV quadrivalente (6, 11, 16 e 18)

1. Na rotina para meninos e meninas de 9 a 14 anos que tenham indicação de vacinação nos CRIE e que não sejam imunocomprometidos: usar duas doses conforme rotina do PNI/MS. Exemplo: cardiopatas, pneumopatas, portadores de fístula líquórica etc.
2. Pessoas com imunodeficiência congênita ou adquirida, de 9 a 26 anos, não vacinadas ou que receberam esquema incompleto de vacinação: nessa situação, sempre usar o esquema de três doses.



3. Homens e mulheres vivendo com HIV/aids entre 9 e 26 anos de idade: sempre usar o esquema de três doses.
4. Transplantados de órgãos sólidos ou de células tronco-hematopoiéticas (TMO): entre 9 e 26 anos de idade.
5. Neoplasias.
6. Doenças autoimunes com prescrição médica.

9 Imunoglobulina humana antirrábica (IGHAR)

1. Indivíduos que apresentaram algum tipo de hipersensibilidade quando da utilização de qualquer soro heterólogo (antitetânico, antiofídico etc.).
2. Uso prévio de imunoglobulinas de origem equina.
3. Existência de contatos frequentes com animais, principalmente equídeos; por exemplo, nos casos de contato profissional (veterinários) ou por lazer.
4. Indivíduos imunocomprometidos, nas indicações de imunoprofilaxia contra raiva, mesmo que vacinados.

10 Vacina influenza inativada (INF) – “Vacina contra gripe”

1. HIV/aids.
2. Transplantados de órgãos sólidos e de células-tronco hematopoiéticas (TMO).
3. Doadores de órgãos sólidos e de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea) devidamente cadastrados nos programas de doação.
4. Imunodeficiências congênitas.
5. Imunodepressão devida a câncer ou imunodepressão terapêutica.
6. Comunicantes domiciliares de imunodeprimidos.
7. Trabalhadores de saúde.
8. Cardiopatias crônicas.
9. Pneumopatias crônicas.
10. Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
11. Diabetes mellitus.
12. Fibrose cística.
13. Trissomias.
14. Implante de cóclea.
15. Doenças neurológicas crônicas incapacitantes.
16. Usuários crônicos de ácido acetilsalicílico.
17. Nefropatia crônica/síndrome nefrótica.
18. Asma.
19. Hepatopatias crônicas.

11 Vacina meningocócica C conjugada (Meningo C) e vacina meningocócica ACWY conjugada (MenACWY)

1. Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
2. Deficiência de complemento e frações.
3. Terapia com eculizumabe.
4. Pessoas com HIV/aids.
5. Imunodeficiências congênitas e adquiridas.
6. Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (TMO).
7. Transplantados de órgãos sólidos.



8. Fístula liquórica e derivação ventrículo-peritoneal (DVP).
9. Implante de cóclea.
10. Microbiologistas.
11. Trissomias.
12. Doenças de depósito.
13. Hepatopatia crônica.
14. Doença neurológica incapacitante.
- 11.1 Vacina meningocócica ACWY conjugada Portadores de hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) que irão iniciar o tratamento com eculizumabe.

12 Vacinas pneumocócicas polissacarídica (Pneumo 23) e conjugadas (Pneumo 10 e Pneumo 13) Em crianças menores de cinco anos de idade: a vacina Pneumo 10-valente seguida da vacina Pneumo 23-valente está indicada nas condições de 1 a 18. Em maior ou igual a cinco anos de idade: a vacina Pneumo 13-valente seguida da vacina Pneumo 23 está indicada nas condições de 1 a 4. Nas condições de 5 a 18, só está indicada a vacina Pneumo 23.

1. HIV/aids.
2. Pacientes oncológicos.
3. Transplantados de órgãos sólidos.
4. Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (TMO).
5. Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
6. Fístula liquórica.
7. Implante de cóclea.
8. Imunodeficiências congênicas.
9. Nefropatias crônicas/hemodiálise/síndrome nefrótica.
10. Pneumopatias crônicas, exceto asma intermitente ou persistente leve.
11. Asma persistente moderada ou grave.
12. Fibrose cística (mucoviscidose).
13. Cardiopatias crônicas.
14. Hepatopatias crônicas.
15. Doenças neurológicas crônicas incapacitantes.
16. Trissomias.
17. Diabetes mellitus.
18. Doenças de depósito.

13 Vacina poliomielite 1, 2 e 3 inativada (VIP)

1. Crianças imunodeprimidas com deficiência imunológica congênita ou adquirida não vacinadas ou que receberam esquema incompleto de vacinação contra poliomielite.
2. Crianças que estejam em contato domiciliar ou hospitalar com pessoa imunodeprimida.
3. Transplantados de órgãos sólidos ou de célulastronco hematopoiéticas (TMO).
4. Crianças com história de paralisia flácida associada à vacina, após dose anterior de vacina poliomielite 1, 3 atenuada, oral (VOP).



14 Vacina varicela (VZ) e imunoglobulina humana antivariçela-zoster (IGHVZ) Vacinação pré-exposição em suscetíveis:

1. Pessoas imunocompetentes de grupos especiais de risco (profissionais de saúde, cuidadores e familiares), suscetíveis à doença, que estejam em convívio domiciliar ou hospitalar com pacientes imunodeprimidos.
2. Maiores de um ano de idade, imunocompetentes e suscetíveis à doença, no momento da internação, onde haja caso de varicela.
3. Candidatos a transplante de órgãos, suscetíveis à doença, até pelo menos quatro semanas antes do procedimento, desde que não estejam imunodeprimidos.
4. Pacientes com nefropatias crônicas.
5. Pacientes com síndrome nefrótica.
6. Doadores de órgãos sólidos e de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
7. Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (TMO): para pacientes transplantados há 24 meses ou mais, sendo contraindicadas quando houver doença enxerto versus hospedeiro.
8. Crianças e adolescentes vivendo com HIV suscetíveis à varicela nas categorias clínicas N, A e B dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), com CD4 >15%. Recomenda-se a vacinação de crianças expostas, mesmo já excluída a infecção pelo HIV, para prevenir a transmissão da varicela em contato domiciliar com imunodeprimidos.
9. Pacientes com deficiência isolada de imunidade humoral (com imunidade celular preservada).
10. Pacientes com doenças dermatológicas graves, tais como: ictiose, epidermólise bolhosa, psoríase, dermatite atópica grave e outras assemelhadas.
11. Indivíduos em uso crônico de ácido acetilsalicílico (suspender uso por seis semanas após a vacinação).
12. Indivíduos com asplenia anatômica e funcional e doenças relacionadas.
13. Pacientes com trissomias.

Vacina pós-exposição

A vacina é indicada para controle de surto em ambiente hospitalar, creches e escolas que atendam crianças menores de sete anos, comunicantes suscetíveis imunocompetentes a partir de nove meses de idade, até 120 horas (cinco dias) após o contato.

Imunoglobulina pós-exposição Deve ser utilizada até 96 horas após o contato, desde que atendidas as três condições seguintes: suscetibilidade, contato significativo e condição especial de risco, conforme definidas abaixo:

1. O comunicante deve ser suscetível: a. Pessoas imunocompetentes e imunodeprimidos sem história bem definida da doença e/ou de vacinação anterior. b. Pessoas com imunodepressão celular grave, independentemente de história anterior de varicela.
2. Deve ter havido contato significativo com o vírus varicela-zoster (VVZ): a. Contato domiciliar contínuo: permanência junto ao doente durante pelo menos uma hora em ambiente fechado. b. Contato hospitalar: pessoas internadas no



mesmo quarto do doente ou que tenham mantido com ele contato direto prolongado, de pelo menos uma hora.

3. O suscetível deve ser pessoa com risco especial de varicela grave: a. Crianças ou adultos imunodeprimidos. b. Menores de um ano em contato hospitalar com VVZ. c. Gestantes. d. RN de mães nas quais o início da varicela ocorreu nos cinco últimos dias de gestação ou até 48 horas depois do parto. e. RN prematuros, com 28 ou mais semanas de gestação, cuja mãe nunca teve varicela. f. RN prematuros, com menos de 28 semanas de gestação (ou com menos de 1.000g ao nascimento), independentemente de história materna de varicela.

Conceitos básicos em imunizações

As vacinas, em princípio, são muito superiores às imunoglobulinas, mesmo as específicas. Entretanto, a principal vantagem das imunoglobulinas é a rapidez da proteção por elas conferida. Muitas vezes, a indicação de imunização passiva decorre de falha no cumprimento do calendário vacinal de rotina, como após ferimentos (tétano) ou acidentes por instrumentos perfurocortantes em hospitais e clínicas (hepatite B). A imunização passiva pode prejudicar a eficácia da imunização ativa, às vezes durante muitos meses. Entretanto, em certas situações de alto risco, indica-se a imunização ativa e passiva simultaneamente (por exemplo, em determinados casos de risco de infecção pelo vírus da raiva).

Considerações gerais em situações clínicas especiais

- Doenças leves não contraindicam imunização ativa. Nos casos de febre com temperatura axilar maior ou igual a 37,8°C, a vacinação deve ser adiada, a não ser que a condição epidemiológica ou a situação de risco pessoal torne a vacina necessária.
- Pessoas com história de reação anafilática sistêmica após ingestão de ovo (urticária generalizada, hipotensão e/ou obstrução de vias aéreas superiores ou inferiores comprovadas) devem ser vacinadas com precauções, em unidade capacitada para atendimento de emergência. A vacina febre amarela contém proteína de ovo. Vários estudos demonstraram boa tolerância à vacina influenza em indivíduos alérgicos a ovo. Crianças com alergia a ovo podem receber a vacina sem precauções adicionais além das recomendadas para quaisquer vacinas.
- Em caso de alergia grave a outros componentes vacinais, tais como antibióticos, gelatina (estabilizante de algumas vacinas virais, como varicela, tríplice viral e tetraviral), deve-se fazer triagem médica antes da vacina. Não é indicado teste cutâneo para avaliação.
- Reações alérgicas de tipo tardio, que ocorram após 48 a 96 horas da vacinação, não representam risco de vida e não contraindicam o uso das vacinas.
- Produtos que contêm mercúrio (timerosal) raramente provocam reação de hipersensibilidade, geralmente de tipo local e tardia. A vacinação não é contraindicada nessas situações.
- Crianças prematuras ou de baixo peso podem ter seu esquema vacinal modificado, conforme recomendado na parte específica deste manual.



- Pacientes com síndromes hemorrágicas devem receber vacinas após uso dos fatores de coagulação indicados para cada caso, devendo-se dar preferência para vacinas combinadas e pela via subcutânea, sempre que possível. Logo após a aplicação, aplicar compressa de gelo no local.
- Eventos adversos após doses anteriores do imunobiológico devem ser examinados caso a caso quanto à contraindicação de dose subsequente, à modificação do esquema vacinal ou ao uso de imunobiológico substitutivo, menos reatogênico.
- Doses de reforço após período de imunodepressão medicamentosa precisam ser discutidas de forma individualizada.

Situações que podem alterar a resposta imune

Imunodeprimidos são, neste manual, aqueles que se distinguem da população geral por incapacidade de resposta a inúmeros estímulos antigênicos ou infecciosos, o que os torna mais suscetíveis a apresentar infecções das mais variadas naturezas, geralmente com maior gravidade que na população geral, bem como a responder de forma menos eficiente a estímulos vacinais. Condições clínicas como asplenia, câncer, transplantes, doenças inflamatórias crônicas, infecção por HIV e outras, com frequência induzem alterações qualitativas, quantitativas e na persistência da resposta imune, quer seja frente à infecção natural ou às vacinas, deixando esses indivíduos mais vulneráveis a infecções que a população geral. O grau de imunodepressão que apresentam é determinante para essas respostas. Por outro lado, mesmo com resposta imune menos robusta, tais indivíduos podem se beneficiar com a imunização.

VARIÁVEIS IMPORTANTES NA TRIAGEM DA VACINAÇÃO DE IMUNODEPRIMIDOS

Idade

Vacinas anteriormente recebidas Risco/ benefício da vacinação x risco epidemiológico

Identificação da doença de base e seu mecanismo imunossupressor Mecanismo de ação das drogas imunossupressoras utilizadas

Tempo de doença e tempo de tratamento

Necessidade de reforços

Identificar se a avaliação é pré, durante ou pós a imunodepressão

Avaliar outras medidas de profilaxia que possam ser associadas ou mesmo substituir a vacinação

A imunodepressão se classifica em: primária ou congênita (deficiência combinada da imunidade celular e humoral, deficiência de IgA, deficiência do complemento etc.);

e secundária ou adquirida (HIV/ aids, quimioterapia para câncer, uso de corticoide em doses imunossupressoras etc.). A imunodepressão secundária é a mais frequente.

Nas situações de imunodepressão programada, como transplante de órgãos sólidos, quimioterapia, esplenectomia eletiva, uso de drogas modificadoras da



resposta imune em doenças inflamatórias intestinais e outras, a imunização com antígenos não vivos deve ser realizada pelo menos duas semanas antes do início da imunossupressão; em relação aos antígenos vivos, a imunização deve ser realizada pelo menos quatro semanas antes da imunossupressão.

Além disso, é muito importante adotar também a estratégia de vacinar aquelas pessoas que convivem com imunodeprimidos, de modo a diminuir o risco de contágio. Familiares, pessoas de convívio próximo e profissionais de saúde devem ter seus calendários atualizados chamando atenção para as vacinas contra o sarampo, caxumba, rubéola, varicela e influenza, segundo orientações do CRIE.

Situações de alto e baixo grau de imunodepressão

ALTO GRAU BAIXO GRAU

- Doenças associadas à imunodeficiência primária
- Quimioterapia para câncer
- Período de até 2 meses pós-transplante de órgão sólido (variável)
- PVHIV adultos e adolescentes com CD4 ≥ 2 mg/kg/dia em menores de 10 kg) de prednisona ou equivalente por ≥ 14 dias
- Drogas modificadoras da resposta imune

BAIXO GRAU

- PVHIV adultos e adolescentes com CD4 200- 499 céls/mm³ e lactentes e crianças com CD4 $\geq 15\%$
- Corticoide em doses menores que as definidas para alto grau por mais de 14 dias ou dias alternados
- Metotrexato em doses de 0,4 mg/kg/semana
- Azatioprina ≤ 3 mg/kg/dia
- 6-mercaptopurina $\leq 1,5$ mg/kg/dia

Pessoas imunocompetentes elegíveis para o uso de imunobiológicos especiais nos CRIE

Imunização do prematuro ou baixo peso

A idade gestacional ou o peso de nascimento não são, isoladamente, indicativos de tolerância ou resposta imunológica adequada à vacinação. Espera-se menor resposta imunológica em crianças nascidas com menos de 1.500 g ou 29 semanas de gestação, mas a maioria dos prematuros produz resposta suficiente para proteção contra as doenças. Crianças nascidas com menos de 1.000 g podem apresentar mais episódios de apneia quando vacinadas com vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis (DTP), mas isso acontece com menor frequência com a administração de vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis acelular (DTPa). O uso simultâneo de múltiplas doses injetáveis também pode associar-se à apneia, devendo-se dar preferência à administração de menor número de injeções em cada visita. Em crianças nascidas com menos de 1.000



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



g ou menos de 31 semanas de gestação (premature extremo), a primeira dose pode ser feita a partir de dois meses de idade, como segue:

1. DTP acelar, de preferência isoladamente e, posteriormente, Hib, HB.
2. VIP.

As demais doses devem ser preferencialmente feitas com a vacina adsorvida difteria, tétano, pertússis acelar, hepatite B e Haemophilus influenzae tipo b e VIP, na rotina, conforme a idade.

Em crianças nascidas com menos de 2.000 g ou 33 semanas de idade gestacional, administrar pelo menos quatro doses de vacina hepatite B recombinante. O atual esquema de vacinação contra a hepatite B já inclui quatro doses para todas as crianças (uma HB monovalente mais três Penta), não sendo necessário o acréscimo de mais doses.

Tabela 11 – Esquema vacinal para crianças e adolescentes de 0 a 19 anos expostos/infectados com HIV

IDADE (MESES/ANOS)	VACINA				
0 (RN)	BCG ¹	HB ²			
2 m	VIP ³	Penta ⁴	Pneumo 10	VORH ⁵	
3 m	Meningo C ⁷				
4 m	VIP	Penta	Pneumo 10	VORH	
5 m	Meningo C				
6 m	VIP	Penta	Pneumo 10	INF ⁶	
7 m	INF				
9 m	FA ⁹				
12 m	Tríplice viral ¹⁰	Pneumo 10	Varicela ¹¹	HA ¹²	
15 m	Penta	VIP	Meningo C	Tríplice viral	Varicela
18 m	HA ¹²				
24 m	Pneumo 23 ¹³				
4 anos	DTP	VIP			
5 anos	Pneumo 13				
7 anos	Meningo C	Pneumo 23			
11 a 19 anos	Meningo C				
14 a 19 anos	dT				
9 a 19 anos	HPV ¹⁴				



Tabela 13 – Indicação de vacina febre amarela conforme categoria imunológica

CATEGORIAS IMUNOLÓGICAS CONFORME PERCENTUAL DE CD4 EM CRIANÇAS <13 ANOS			
CONTAGEM DE LT CD4+	RISCO EPIDEMIOLÓGICO		
ALTERAÇÃO IMUNOLÓGICA	ALTO	MÉDIO	BAIXO
Ausente, CD4 \geq 25%	Indicar vacinação	Oferecer a vacina*	Não vacinar
Moderada, CD4 15% a 25%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
Grave, CD4 <15%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
CATEGORIAS IMUNOLÓGICAS CONFORME PERCENTUAL DE CD4 EM ADOLESCENTES >13 ANOS E ADULTOS			
CONTAGEM DE LT CD4+	RISCO EPIDEMIOLÓGICO		
ALTERAÇÃO IMUNOLÓGICA	ALTO	MÉDIO	BAIXO
>350 ou \geq 20%	Indicar vacinação	Oferecer a vacina*	Não vacinar
200 a 350 ou 15% a 20%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
<200 ou <15%	Não vacinar	Não vacinar	Não vacinar

Transplante de células tronco hematopoiéticas (medula óssea)

O transplante de células-tronco hematopoiéticas (transplante de medula óssea – TMO) é uma modalidade terapêutica com crescente número de indicações nas últimas décadas. O transplante é dito autólogo quando o doador e o receptor são a mesma pessoa. No transplante alogênico, seleciona-se um doador a partir da compatibilidade entre doador e receptor de antígenos do sistema HLA humano. No transplante alogênico relacionado, essa seleção é feita entre familiares do paciente e, em geral, um(a) irmão(ã) é selecionado. O transplante relacionado é dito singênico quando doador e receptor são gêmeos idênticos. No transplante alogênico não relacionado, a busca do doador é feita por meio dos Bancos de Medula Óssea nacional e internacional.

A atualização do esquema de vacinação do doador (desde que cadastrado em programa de transplante) deve ser feita com antecedência suficiente para que possa ocorrer resposta imune efetiva antes do transplante. De maneira geral, o esquema vacinal deverá ser completado até 14 dias antes do transplante para vacinas inativadas e 30 dias antes para vacinas vivas.



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



Tabela 14 – Esquema sugerido para reiniciar vacinação para transplantados de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea)¹

VACINAS	NÚMERO DE DOSES	INTERVALOS SUGERIDOS ENTRE AS DOSES
DTP, DTPa ² , dTpa ² , dT	3 doses, mais uma dose de reforço a cada 10 anos	Mínimo de 30 dias entre cada dose
Hib	3 doses	Mínimo de 30 dias entre cada dose
VIP	3 doses	Mínimo de 30 dias entre cada dose
HB	3 doses com dose simples	0, 1 e 6 meses
HA	2 doses	0 e 6 meses
Tríplice viral ³	2 doses, sendo a primeira 12 a 24 meses após o transplante	30 a 60 dias entre cada dose
Pneumo 10	<5 anos de idade, 3 doses	30 a 60 dias entre cada dose
Pneumo 13	A partir de 5 anos de idade, 3 doses	30 a 60 dias entre cada dose
Pneumo 23	Para maiores de 2 anos de idade, uma dose seguida de outra dose após 5 anos	5 anos
VZ ³	2 doses, sendo a primeira dose 24 meses após o transplante	<13 anos, 90 dias entre cada dose ≥13 anos, 30 dias entre cada dose
INF	1 dose: ≥9 anos de idade 2 doses: <9 anos de idade na primovacinação pós transplante	Anualmente
FA ³	A partir de 24 meses após transplante. 1 dose	
Meningo C/MenACWY	2 doses	8 a 12 semanas entre cada dose. Revacinar após cinco anos
HPV	3 doses, para indivíduos de 9 a 26 anos de idade	0, 2 e 6 meses

Vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação

Sistema Nacional de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação

As vacinas pertencem a um grupo de produtos biológicos com excelente perfil de segurança. A ocorrência de eventos adversos relacionados às vacinações deve ser imediatamente notificada, investigada e esclarecida para que não coloque em risco não apenas a segurança geral da população, mas todo o programa de imunizações. Por essa razão, os sistemas de vigilância de eventos adversos pós-vacinação realizam a busca e a investigação de todas as possíveis reações notificadas à autoridade sanitária local.

Objetivos

Normatizar o reconhecimento e a conduta diante de casos suspeitos de EAPV. „



Permitir maior conhecimento sobre a natureza dos EAPV, provendo regularmente informação pertinente à segurança dos imunobiológicos disponíveis no PNI. „

Identificar eventos novos e/ou raros. „

Possibilitar a identificação de imunobiológicos ou lotes com desvios de qualidade na produção, resultando em produtos ou lotes mais “reatogênicos”, e decidir quanto à sua utilização ou suspensão. „

Identificar possíveis falhas no transporte, no armazenamento, no manuseio ou na administração (erros de imunização, programáticos) que resultem em EAPV.

„ Estabelecer ou descartar, quando possível, a relação de causalidade com a vacina. „

Promover a consolidação e a análise dos dados de EAPV ocorridos no País em um sistema único e informatizado. „

Subsidiar ou sinalizar a necessidade de realização de pesquisas pertinentes, bem como realizá-las. „

Assessorar os processos de capacitação ligados à área de imunizações, visando ao aprimoramento da vigilância de eventos adversos pós-vacinação e promovendo supervisões e atualizações científicas. „

Assessorar profissionais da assistência para avaliação, diagnóstico e conduta diante da suspeita de um EAPV. „

Avaliar, de forma continuada, a relação risco/benefício quanto ao uso dos imunobiológicos. „ Contribuir para a manutenção da credibilidade do PNI junto aos profissionais de saúde e à população geral.

Instrumentos do Sistema Nacional de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação – SNVEAPV O SNVEAPV

Implantado nacionalmente, conta com os seguintes instrumentos:

- i. Formulário próprio de notificação/investigação.
- ii. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação com informações sobre os principais eventos relacionados aos imunobiológicos utilizados na rede pública e instruções sobre a conduta a ser adotada diante da ocorrência desses agravos.
- iii. Sistemas informatizados: „
Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, módulo de Eventos Adversos Pós-Vacinação (Sipni/SIEAPV/PNI/SVS/MS). „
VigiMed/Notivisa/Anvisa.

Evento adverso pós-vacinação – EAPV Um EAPV é qualquer ocorrência médica indesejada após a vacinação, não possuindo necessariamente uma relação causal com o uso de uma vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos). Um EAPV pode ser qualquer evento



indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou achado laboratorial anormal (WHO, 2012).

Eles podem ser inesperados ou esperados, tendo em vista a natureza e as características do imunobiológico, bem como o conhecimento já disponível pela experiência acumulada.

Entre os eventos esperados, incluem-se aqueles relativamente comuns, como febre, dor e edema locais, ou mesmo eventos mais graves, como convulsões febris, episódio hipotônico-hiporresponsivo, anafilaxia etc. Eventos inesperados são aqueles não identificados anteriormente, às vezes com vacinas de uso recente, como ocorreu com a vacina rotavírus rhesus/humana (Rotashield®) (invaginação intestinal), ou, inclusive, com vacinas de uso mais antigo, como visceralização e falência múltipla de órgãos, observada muito raramente após a vacina febre amarela. São eventos inesperados, ainda, aqueles decorrentes de problemas ligados à qualidade do produto.

Caso esses eventos sejam realmente causados pela vacina, são três os pontos básicos para a investigação:

- i. Fatores relacionados à vacina: incluem o tipo (viva ou não viva), a cepa, o meio de cultura dos microrganismos, o processo de inativação ou atenuação, adjuvantes, estabilizadores ou substâncias conservadoras, lote da vacina.
- ii. Fatores relacionados aos vacinados: englobam idade, sexo, número de doses e datas das doses anteriores da vacina, eventos adversos às doses prévias, doenças concomitantes, doenças alérgicas, autoimunidade, deficiência imunológica.
- iii. Fatores relacionados à administração: referem-se a agulhas e seringas, ao local de inoculação e à via de inoculação (vacinação intradérmica, subcutânea ou intramuscular).

Classificação dos EAPV

Quanto ao tipo de manifestação

- i. Locais.
- ii. Sistêmicos

Quanto à gravidade Evento adverso grave – EAG Qualquer evento clinicamente relevante que:

Requeira hospitalização.

Possa comprometer o paciente, ou seja, que ocasione risco de morte e que exija intervenção clínica imediata para evitar o óbito.

Cause disfunção significativa e/ou incapacidade permanente.

Resulte em anomalia congênita.



Ocasione o óbito

Evento adverso não grave – EANG Qualquer outro evento que não esteja incluído nos critérios de evento adverso grave (EAG). Os eventos não graves não representam risco potencial para a saúde do vacinado, embora também devam ser cuidadosamente monitorados, pois podem sinalizar um problema potencialmente maior em relação à vacina ou à imunização, ou ter um impacto sobre a aceitabilidade da imunização em geral.

Segundo a causalidade

Reação relacionada ao produto

Reação relacionada à qualidade das vacinas

Erro de imunização

Reação de ansiedade relacionada à imunização ou resposta desencadeada pelo estresse devido à vacinação

Coincidente eventos causados por outro(s) motivo(s) que não o produto (vacina). Condições emergentes coincidentes à vacinação.

Erros de imunização

Relação de fatores que caracterizam os erros de imunização

Erros de imunização

Produção

O não cumprimento das boas práticas de fabricação pode levar a desvios de qualidade, como alterações de potência (inferior quantidade e qualidade dos microrganismos e menor resposta imunológica), aumento de reatogenicidade (alterações na esterilidade), entre outros

Rede de frio Compreende o transporte, o armazenamento, o acondicionamento, a distribuição, o controle de temperatura, as alterações de coloração, a turvação.

Manuseio e administração

Reconstituição

Diluentes

Dosagens incorretas

Preenchimento de seringas

Tamanho de agulhas

Troca de vacinas



Via e sítio de administração

Idade fora da recomendada

Intervalos entre vacinações

Vacinas fora do prazo de validade

Falha de vacinação

Tipos de falhas

Os seguintes fatores podem estar associados a falhas de vacinação:

Fatores relacionados ao hospedeiro

- a. Imunodeficiência: ausência ou deficiência de resposta imune.
- b. Idade: imaturidade ou senescência da resposta imune.
- c. Insuficiente resposta imune (outra que não a imunodeficiência) para um ou mais componentes antigênicos, tipos ou sorotipos de vacinas – esta talvez não seja medida por meio de dosagens laboratoriais de anticorpos.
- d. Interferência de outros agentes infecciosos: por exemplo, infecções naturais por enterovírus não pólio interferindo na resposta imune à vacina poliomielite oral.
- e. Imunidade baixa: estado de saúde prévio, como em decorrência de desnutrição, doenças de base, uso de terapias imunossupressoras.
- f. Interferência imunológica: anticorpos maternos, uso de imunoglobulinas.
- g. Infecções preexistentes com o mesmo patógeno presente na vacina: genótipos do HPV, imunização durante o período de incubação de uma infecção.

Fatores relacionados às vacinas

- a. Vacinas não são 100% eficazes.
- b. Cobertura inadequada de tipos, sorotipos, genótipos, variantes antigênicas ou mutações que podem causar a doença imunoprevenível.
- c. Interferência antigênica ou interações entre vacinas coadministradas.
- d. No que se refere à produção: variação de lotes, falhas na qualidade do produto.

Vacinação em indivíduos com imunodepressão



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



Categoria da ID	Exemplo de ID	Vacinas contraindicadas
Primária		
Linfócitos B (humoral)	Agamaglobulinemia; imunodeficiência comum variável.	VOP, BCG, VFA e demais vacinas de bactérias vivas atenuadas; até o momento sem dados sobre vacina rotavírus.
–	Deficiências de anticorpos menos graves (deficiência seletiva de IgA, deficiência de subclasses de IgG).	VOP, BCG; demais vacinas vivas parecem ser seguras.
Linfócitos T (humoral e celular)	Imunodeficiência combinada grave (SCID), Síndrome de Di George completa.	Todas as vacinas com agentes vivos atenuados.
Complemento	Deficiência de componentes do complemento, ID secundária ao uso de eculizumabe.	Nenhuma
Função de fagócitos	Doença granulomatosa crônica.	Vacinas de bactérias vivas atenuadas.
–	Deficiências ainda incompletamente definidas ou associadas à deficiência de células T ou NK (ex.: Síndrome de Chédiak-Higashi).	Todas as vacinas bacterianas ou virais vivas atenuadas.

Secundária		
–	Infecção pelo HIV	BCG e VOP; SCR, SCRv, varicela e VFA se ID grave.
–	Neoplasias, transplante, doenças autoimunes, terapia com imunossupressor ou radioterapia.	Todas as vacinas bacterianas ou virais vivas atenuadas, dependendo do estado imune.
–	Asplenia (funcional, anatômica, congênita ou cirúrgica).	Nenhuma
–	Insuficiência renal crônica.	Nenhuma
–	Defeito de barreira anatômica do SNC (implante coclear, displasia congênita de orelha interna, fístula líquórica persistente).	Nenhuma

Condições das Principais Vacinas

Vacinas adsorvidas difteria, tétano e pertússis

Vacina adsorvida difteria, tétano, pertússis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae B (conjugada) – DTP/HepB/Hib (penta)



Eventos adversos pós-vacinação pode ocorrer, geralmente, nas primeiras 48h a 72h que se seguem à aplicação da vacina, sendo o componente pertússis o principal responsável por essas reações indesejáveis. Em sua maioria, são eventos adversos leves, de resolução espontânea e desprovidos de complicações maiores ou sequelas, não constituindo contraindicações para a administração de doses subsequentes da vacina.

Contraindicações „

Crianças com 5 anos ou mais de idade. „ Após eventos adversos graves em dose anterior, como episódio hipotônico-hiporresponsivo nas primeiras 48h, convulsões nas primeiras 72h, reação anafilática nas primeiras 2h e encefalopatia aguda nos primeiros sete dias após a vacinação.

Eventos adversos

Manifestações locais

As manifestações locais (vermelhidão, calor, endurecimento e edema, acompanhados ou não de dor, pouco intensos e restritos ao local da aplicação) após a vacina DTP ou vacinas combinadas que a contêm são frequentes, podendo comprometer transitoriamente a movimentação do membro. São provavelmente resultantes da ação irritativa dos componentes das vacinas, em especial do adjuvante contendo alumínio. Ocasionalmente, pode aparecer nódulo indolor no local da injeção, que muitas vezes é reabsorvido lentamente ao longo de várias semanas.

Notificação e investigação „ Todo caso de abscesso (quente ou frio). „ Casos de reações locais muito intensas (edema e/ou vermelhidão extensos, limitação de movimentos). „ Aumento exagerado de determinada(s) reação(ões) local(is), associada(s) eventualmente a erros de imunização (técnicos ou operacionais) ou a lote vacinal (“surtos”).

Conduta „ Realizar tratamento sintomático (vide Capítulo 26). „ Utilizar compressas frias no local de aplicação para alívio da dor e ou da inflamação. „ Medicamentos analgésicos podem ser utilizados para alívio da dor. „ Os abscessos devem ser avaliados clinicamente para conduta apropriada. „ Não há contraindicação para administração de doses subsequentes.

Manifestações sistêmicas

FEBRE

SONOLÊNCIA

ANOREXIA

VÔMITO

IRRITABILIDADE

CHORO PERSISTENTE

EPISÓDIO HIPOTÔNICO-HIPORRESPONSIVO



CONVULSÃO

ENCEFALOPATIA

REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE

APNEIA

Vacina BCG

Precauções gerais

A vacina deverá ser adiada nos seguintes casos: „

Recém-nascidos com menos de 2.000 g, até que atinjam esse peso. „

Pacientes em uso de outras terapias imunodepressoras (quimioterapia antineoplásica, radioterapia, entre outros). „

Até três meses após o tratamento com imunodepressores, imunomoduladores ou corticosteroides em dose elevada.

Contraindicações „

Portadores de imunodeficiência primária ou adquirida. „

Pacientes acometidos por neoplasias malignas. „

Pacientes em tratamento com corticosteroides em dose elevada (equivalente à dose de prednisona de 2 mg/kg/dia para crianças até 10 kg ou de 20 mg/dia ou mais, para indivíduos acima de 10 kg) por período superior a duas semanas. „

Recém-nascidos de mães que utilizaram durante os dois últimos trimestres da gestação drogas imunomoduladoras que atravessam a barreira placentária, tais como dispostos no Quadro 10. As drogas descritas são aquelas para as quais há mais dados publicados em literatura. „

Anti-TNF (adalimumabe, infliximabe, etanercepte, entre outros)

Anti-CD20 (Rituximab®)

Gestantes.

Reativação da BCG

Trata-se de situações em que uma lesão de BCG já cicatrizada volta a apresentar atividade. O quadro varia desde hiperemia na região da cicatriz até uma franca reativação, com possibilidade de disseminação. Esse fenômeno tem sido descrito em indivíduos com diferentes condições de base ou mesmo sem nenhuma comorbidade, com ou sem fator desencadeante reconhecido. Entre as comorbidades já associadas à reativação da BCG, destacam-se: „ Infecção pelo HIV (tanto em fases avançadas, com comprometimento imunológico importante, quanto na situação de reconstituição imune pós-introdução de terapia antirretroviral combinada). „

Pós-transplante de células-tronco hematopoiéticas. „



Uso de medicação imunossupressora pós-transplante de órgãos sólidos. „

Parte das manifestações da doença de Kawasaki. „

Pós-infecções virais leves. „

Pós-vacinação.

Acidentes com profissionais de saúde durante a aplicação da vacina BCG

Nas situações de contato acidental com a vacina BCG na mucosa ocular, recomenda-se, como precaução, lavar o olho acometido com soro fisiológico ou água.

Solicitar avaliação do oftalmologista após o acidente e retornar em 30 dias para reavaliação, caso necessário.

Nas situações de acidente perfurocortante com a vacina BCG, recomenda-se limpar o local com água ou soro fisiológico e procurar assistência médica, se não houver resolução espontânea da lesão.

Atenção:

- Pode ser necessário tratamento com isoniazida, o que deve ser decidido caso a caso.
- Tanto a reativação do BCG quanto os acidentes com profissionais de saúde devem ser notificados e acompanhados até a sua resolução.

Vacina febre amarela (atenuada)

Introdução

A febre amarela no Brasil tem apresentado padrão epizootico-epidêmico, manifestando-se como uma doença reemergente em novas zonas do território brasileiro, fora da área classicamente considerada endêmica (Região Amazônica, Região Centro-Oeste e estado do Maranhão).

Contraindicações da Vacinação

Crianças menores de 6 meses de idade. „

Pacientes com imunossupressão de qualquer natureza. „

Crianças menores de 13 anos vivendo com HIV com alteração imunológica grave.

Adultos vivendo com HIV com $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$

Pacientes em tratamento com drogas imunossupressoras (corticosteroides, quimioterapia, radioterapia). „

Pacientes em tratamento com medicamentos modificadores da resposta imune (infliximabe, etanercepte, golimumabe, certolizumabe, abatacept, belimumabe, ustekinumabe, canakinumabe, tocilizumabe, rituximabe e inibidores de CCR5, como maraviroque). „ Pacientes submetidos a transplante de órgãos sólidos. „



Pacientes com imunodeficiência primária. „

Pacientes com neoplasia maligna. „

Indivíduos com história de reação anafilática comprovada e relacionada como reação a qualquer um dos componentes da vacina.

Pacientes com história pregressa de doenças do timo (miastenia gravis, timoma, casos de ausência de timo ou remoção cirúrgica). „

Pacientes portadores de doença falciforme em uso de hidroxiureia e contagem de neutrófilos menor de 1.500 céls/mm

Doença neurológica aguda associada à vacina febre amarela – DNA-VFA

A doença neurológica (DNA) associada à VFA surge geralmente de uma a quatro semanas após a aplicação (com variação de 2 a 56 dias) e, em geral, tem bom prognóstico. Cefaleia intensa e prolongada é sintoma frequente e pode ocorrer na fase inicial após a vacinação, sendo ainda sinal de alerta para possíveis complicações.

Doença viscerotrópica aguda associada à vacina febre amarela (DVA-VFA)

De acordo com o Brighton Collaboration Viscerotropic Disease Working Group a doença viscerotrópica associada à vacina febre amarela (DVA-VFA) é definida como disfunção aguda de múltiplos órgãos, passível de ocorrer após a vacinação. É um quadro grave que pode levar à falência de vários órgãos, com alta letalidade, e a doença é resultante da replicação e disseminação descontrolada do vírus 17D ou 17DD, demonstrada por estudos virológicos em amostras de necropsia dos pacientes vacinados, associada à tempestade de citocinas.

Conduta „

Trata-se de emergência médica, a ser tratada em unidades de terapia intensiva.

„ A investigação clínica e laboratorial, nesses casos, é imperiosa e fundamental para a elucidação do diagnóstico etiológico, já que o quadro clínico tem múltiplas causas. „ Há contraindicação para doses subsequentes.

Vacinas meningocócicas

Precauções gerais „

Deve ser administrada exclusivamente por via intramuscular. Não há dados disponíveis sobre o uso da via subcutânea. „

Pacientes com trombocitopenia ou qualquer outro problema de coagulação requerem cautela durante a aplicação de vacinas intramusculares, pois podem sofrer sangramentos. ☐



A vacina deve ser adiada em crianças que apresentem doenças agudas febris moderadas ou graves. Resfriados ou quadros de menor gravidade não contraindicam a vacinação. ☐

Devem ser considerados o risco potencial de apneia e a necessidade de monitorização respiratória durante 48h a 72h quando se administra a série de imunização primária com a vacina MenC a lactentes nascidos prematuros, com ≤ 28 semanas de gestação.

Contraindicação

A hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da vacina contraindica sua aplicação.

Vacina Meningocócica ACWY (conjugada) – MenACWY

Precauções gerais „

Deve ser administrada exclusivamente por via intramuscular. Não há dados disponíveis sobre o uso por via subcutânea. „

Pacientes com trombocitopenia ou qualquer outro problema de coagulação requerem cautela durante a aplicação de vacinas intramusculares, pois podem sofrer sangramentos.

A vacina deve ser adiada em crianças que apresentem doenças agudas febris moderadas ou graves.

Resfriados ou quadros de menor gravidade não contraindicam a vacinação. „

As vacinas MenACWY podem ser administradas a mulheres gestantes quando há risco aumentado da doença, como durante surtos ou antes de viagens para áreas com infecção hiperendêmica. „ Devem ser considerados o risco potencial de apneia e a necessidade de monitorização respiratória durante 48h a 72h quando se administra a série de imunização primária com vacinas MenACWY a lactentes nascidos prematuros, com ≤ 28 semanas de gestação. Como o benefício da vacinação é elevado nesse grupo de lactentes, a vacinação não deve ser suspensa ou postergada.

Contraindicação A hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da vacina contraindica sua aplicação.

Vacina papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante)

Precauções gerais „

A vacina deve ser administrada com cuidado em pessoas com trombocitopenia ou qualquer distúrbio de coagulação, pelo risco de ocorrer sangramento após administração intramuscular. Adiar a vacinação em pessoas com doenças agudas intensas ou moderadas. „

Não há evidências do uso durante a lactação. „



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



Em caso de ocorrência de síndrome de Guillain-Barré no período de até seis semanas após dose anterior de vacina, recomenda-se realizar avaliação médica criteriosa sobre benefício e risco da vacina antes da administração de uma segunda dose.

Contraindicações „

É contraindicada em pessoas que desenvolveram sintomas indicativos de hipersensibilidade grave após receber uma dose da vacina. „

A vacina HPV4 é produzida em *Sacharomyces cerevisiae*, sendo contraindicada para pessoas com história de hipersensibilidade imediata a levedura. „

Não é recomendada em gestantes. Deve-se evitar a gravidez durante o esquema de vacinação. Caso a vacina seja administrada inadvertidamente, nenhuma intervenção é necessária, somente acompanhamento pré-natal adequado.

Manifestações sistêmicas „

Febre em 4% a 4,9% de mulheres que receberam a vacina HPV4 (38o C ou mais). „ Cefaleia. „ Mialgia, artralgia. „ Desordens gastrointestinais. „ Síncope (desmaio), especialmente em adolescentes e adultos jovens. „ Rash cutâneo e urticária. „

Outras manifestações „ Anafilaxia.

Manifestações neurológicas, síndrome de Guillain-Barré.

Vacina poliomielite 1 e 3 (atenuada) – VOPb

Precauções gerais „

Na vigência de doenças febris agudas, moderadas ou graves, recomenda-se adiar a vacinação até a resolução do quadro, com o intuito de não atribuir à vacina as manifestações da doença. Diarreia e vômitos leves não constituem contraindicações, porém se recomenda, idealmente, adiar a vacinação até a resolução do quadro.

Contraindicações „

Pessoas com imunodeficiência humoral ou mediada por células, neoplasias, uso de terapia imunossupressora. „

Comunicantes de pessoas com imunodeficiência humoral ou mediada por células, neoplasias, uso de terapia imunossupressora. „

Pessoas vivendo com HIV e seus comunicantes. „ História de alergia tipo anafilática a antibióticos contidos na vacina (neomicina, polimixina e estreptomicina). „ História de pólio vacinal associada à dose anterior. „

Gestantes.



Meningite asséptica e encefalite Em raras ocasiões, particularmente em crianças imunodeficientes, tem sido relatada a ocorrência de meningite asséptica e encefalite após a administração da VO.

Vacina rotavírus G1, G2, G3, G4 e P1[8]

Precauções

A vacina não deve ser administrada em pessoas com quadro agudo febril de moderado a grave. Contudo, um quadro febril leve não deve ser uma contraindicação para seu uso.

Crianças nascidas de mãe soropositiva para HIV podem ser vacinadas, desde que não haja sinais clínicos ou laboratoriais de imunodepressão. Não está contraindicada a vacinação de crianças que convivem com portadores de imunodeficiência.

A criança com quadro de diarreia leve, sem desidratação, pode ser vacinada. Crianças com quadro de gastroenterite aguda e vômitos devem ter a vacinação adiada.

Não é recomendada a revacinação se a criança cuspir ou regurgitar a vacina após administrada. Caso haja dose subsequente, esta poderá ser aplicada no período indicado. Não se recomenda revacinar a criança que receber a primeira dose antes de 1 mês e 15 dias de idade. Nesse caso, aplicar a segunda dose na idade recomendada.

O esquema de vacinação de rotavírus deverá ser completado preferencialmente com a mesma vacina de início.

Contraindicações

Imunodeficiência combinada grave, primária ou adquirida.

Uso de medicamentos imunossupressores: a vacina não deve ser administrada em pessoas que fazem uso de medicamentos imunossupressores como corticosteroides (prednisona >2 mg/kg/dia por duas semanas ou mais, ou dose equivalente para outros corticosteroides) e quimioterápicos.

Anafilaxia: a vacina não deve ser administrada em crianças que sabidamente tenham alguma forma de alergia grave (urticária disseminada, broncoespasmo, laringoespasmo e choque) a algum dos componentes da vacina, ou à dose prévia dessa vacina. Alergia grave prévia a látex é uma contraindicação à vacina monovalente, uma vez que há borracha no dispositivo de aplicação dessa vacina.

Vacina sarampo, caxumba, rubéola (atenuada) – SCR – tríplice viral

Precauções



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



Em caso de doenças agudas febris, moderadas ou graves, recomenda-se adiar a vacinação até a resolução do quadro, com o intuito de não atribuir à vacina as manifestações da doença.

Após uso de imunoglobulina, sangue e derivados, a vacinação deverá ser adiada por 3 a 11 meses, dependendo do hemoderivado e da dose administrada, devido ao possível prejuízo na resposta imunológica. Consultar o Manual dos Cries.

Contraindicações

Anafilaxia a dose anterior da vacina.

Grávidas não devem ser vacinadas pelo risco teórico de causar danos ao feto.

Pessoas com imunodeficiências congênitas ou adquiridas. Na possibilidade de exposição ao vírus selvagem, avaliar risco-benefício individual.

Infecção pelo HIV em indivíduos em vigência de imunossupressão grave: crianças e adolescentes ($CD4 < 15\%$) e adultos ($CD4 < 200 \text{ CÉLS/mm}^3$)

Pessoas em uso de corticosteroides em doses imunossupressoras devem ser vacinadas com intervalo de pelo menos um mês após a suspensão da droga. ☐

Pessoas em uso de quimioterapia antineoplásica só devem ser vacinadas três meses após a suspensão do tratamento. ☐

Transplantados de medula óssea: recomenda-se vacinar com intervalo de 12 a 24 meses após o transplante para a primeira dose. Consultar o Manual dos Cries.

PORTARIA GM/MS Nº 3.418, DE 31 DE AGOSTO DE 2022

Art. 1º Esta Portaria dispõe sobre a inclusão da doença monkeypox (varíola dos macacos) na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública, nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional.

FEBRE MACULOSA BRASILEIRA

A febre maculosa, denominação utilizada para as riquetsioses no Brasil, é uma doença infecciosa febril aguda causada por riquetsias transmitidas por carrapatos, de gravidade variável, que pode cursar com formas leves e atípicas, até formas graves com elevada taxa de letalidade. A febre maculosa brasileira, causada pela *Rickettsia rickettsii*, é a riquetsiose mais prevalente e reconhecida.

AGENTE ETIOLÓGICO Bactéria Gram-negativa intracelular obrigatória: *Rickettsia rickettsii*, *Rickettsia* sp. cepa Mata Atlântica (PADDOCK et al., 2008).

VETORES

No Brasil, os principais vetores e reservatórios são os carrapatos do gênero *Amblyomma*, tais como *A. sculptum* (*A. cajennense*), *A. aureolatum* e *A. ovale*.



Entretanto, qualquer espécie de carrapato pode ser um potencial reservatório de riquétsias

MODO DE TRANSMISSÃO Nos humanos, a febre maculosa é adquirida pela picada do carrapato infectado com riquétsias, e a transmissão geralmente ocorre quando o artrópode permanece aderido ao hospedeiro.

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De 2 a 14 dias.

SUSCETIBILIDADE, VULNERABILIDADE E IMUNIDADE A suscetibilidade é universal e a imunidade adquirida possivelmente é duradoura contra reinfeção.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Por ser uma doença sistêmica, a febre maculosa pode apresentar um curso clínico variável, desde quadros clássicos a formas atípicas sem exantema. O início costuma ser abrupto e os sintomas são inespecíficos (febre, em geral alta; cefaleia; mialgia intensa; mal-estar generalizado; náuseas; vômitos). Em geral, entre o segundo e o sexto dia da doença, surge o exantema máculo-papular, de evolução centrípeta e predomínio nos membros inferiores, podendo acometer região palmar e plantar em 50% a 80% dos pacientes com essa manifestação. Embora seja o sinal clínico mais importante, o exantema pode estar ausente, o que pode dificultar e/ou retardar o diagnóstico e o tratamento, determinando uma maior letalidade. Casos de uma febre maculosa com evolução clínica mais branda estão sendo associados às infecções pela *Rickettsia* sp. cepa Mata Atlântica. Nesses, têm-se observado características clínicas de uma doença febril e exantemática, associadas à escara de inoculação (lesão na qual o carrapato ficou aderido) e à linfadenopatia.

COMPLICAÇÕES

Nos casos graves, o exantema vai se transformando em petequial e, depois, em hemorrágico, constituído principalmente por equimoses ou sufusões. No paciente não tratado, as equimoses tendem à confluência, podendo evoluir para necrose, principalmente em extremidades. Nos casos graves, é comum a presença de:

- Edema de membros inferiores.
- Hepatoesplenomegalia.
- Manifestações renais com azotemia pré-renal caracterizada por oligúria e insuficiência renal aguda.
- Manifestações gastrointestinais, como náusea, vômito, dor abdominal e diarreia.
- Manifestações pulmonares, como tosse, edema pulmonar, infiltrado alveolar com pneumonia intersticial e derrame pleural.



- Manifestações neurológicas graves, como déficit neurológico, meningite e/ou meningoencefalite com líquido claro.
- Manifestações hemorrágicas, como petéquias e sangramento muco-cutâneo, digestivo e pulmonar.

DIAGNÓSTICO

LABORATORIAL

Exames específicos Reação de imunofluorescência indireta

Pesquisa direta da riquetsia

Exames inespecíficos e complementares

- Hemograma: anemia e a plaquetopenia são achados comuns e auxiliam na suspeita diagnóstica. Os leucócitos podem apresentar desvio à esquerda.
- Enzimas: creatinoquinase (CK), desidrogenase láctica (LDH), aminotransferases (ALT/TGP e AST/TGO) e bilirrubinas (BT) estão geralmente aumentadas

TRATAMENTO

ADULTOS e CRIANÇAS

Devem fazer uso de Doxiciclina, clorafenicol.

NOTIFICAÇÃO

Todo caso suspeito de febre maculosa requer notificação compulsória e investigação por se tratar de doença grave. Um caso pode significar a existência de um surto, o que impõe a adoção imediata de medidas de controle. A notificação da febre maculosa deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por meio do preenchimento da Ficha de Investigação da Febre Maculosa.

QUESTÕES

- 1- Quando comparamos a imunidade gerada pela aplicação das imunoglobulinas com a das vacinas, podemos dizer que a principal vantagem é:



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



- a) A maior durabilidade da imunidade gerada pela imunoglobulina
 - b) A maior eficácia da imunidade gerada pela imunoglobulina.
 - c) O menor risco de efeitos colaterais
 - d) A maior rapidez da imunidade conferida pelas imunoglobulinas
- 2- A vacina contra o HPV deve ser aplicada em meninas e meninos de:
- a) 11 a 14 anos
 - b) 9 a 14 anos
 - c) 9 a 13 anos
 - d) Meninos de 11 a 14 anos e meninas de 9 a 14 anos
- 3- Podemos afirmar que uma das contra indicações á aplicação da vacina contra a febre amarela, exceto, é:
- a) Crianças menores de 6 meses de idade. „
 - b) Pacientes com imunossupressão de qualquer natureza.
 - c) Crianças menores de 13 anos vivendo com HIV com alteração imunológica grave.
 - d) Adultos vivendo com HIV com $CD4 < 350$ cels/mm³
- 4- Os antibióticos de escolha no tratamento de pacientes com febre maculosa são:
- a) Ampicilina e amoxicilina
 - b) Doxiciclina e Clorafenicol
 - c) Azitromicina e penicilina
 - d) Amicacina e gentamicina
- 5- Em relação a vacinação com a triviral podemos afirmar que:
- a) Após uso de imunoglobulina, sangue e derivados, a vacinação deverá ser adiada por 3 a 11 meses, dependendo do hemoderivado e da dose administrada, devido ao possível prejuízo na resposta imunológica.
 - b) Após uso de imunoglobulina, sangue e derivados, a vacinação deverá ser adiada por 3 a 24 meses, dependendo do hemoderivado e da dose administrada, devido ao possível prejuízo na resposta imunológica
 - c) Após uso de imunoglobulina, sangue e derivados, a vacinação deverá ser adiada por 1 a 03 meses, dependendo do hemoderivado e da dose administrada, devido ao possível prejuízo na resposta imunológica
 - d) Após uso de imunoglobulina, sangue e derivados, a vacinação deverá ser adiada por 5 a 12 meses, dependendo do hemoderivado e da dose administrada, devido ao possível prejuízo na resposta imunológica



- 6- A Vacina adsorvida difteria e tétano infantil (dupla infantil – DT), deve ser indicada quando:
- a) Ocorrer encefalopatia nos sete dias subsequentes à administração de dose anterior das vacinas Penta, DTP ou DTPa
 - b) Ocorrer convulsão febril após a aplicação da Pentavalente
 - c) Ocorrer EHH, após a aplicação da vacina DPT
 - d) Ocorrer episódio de febre alta após o uso da vacina pentavalente
- 7- Em crianças nascidas com menos de 2.000 g ou 33 semanas de idade gestacional, é indicado:
- a) administrar pelo menos quatro doses de vacina hepatite B recombinante.
 - b) administrar pelo menos cinco doses de vacina hepatite B recombinante
 - c) administrar pelo menos tres doses de vacina hepatite B recombinante
 - d) administrar pelo menos duas doses de vacina hepatite B recombinante antecipadamente a Pentavalente.
- 8- Sobre as considerações gerais em situações especiais é correto afirmar que;
- a) Nos casos de febre com temperatura axilar maior ou igual a 37,8°C, a vacinação deve ser adiada, independente da condição epidemiológica
 - b) Pessoas com história de reação anafilática sistêmica após ingestão de ovo (urticária generalizada, hipotensão e/ou obstrução de vias aéreas superiores ou inferiores comprovadas) devem ser vacinadas com precauções, em unidade capacitada para atendimento de emergência.
 - c) Reações alérgicas de tipo tardio, que ocorram após 48 a 96 horas da vacinação, representam risco de vida e contraindicam o uso das vacinas.
 - d) Produtos que contêm mercúrio (timerosal) normalmente provocam reação de hipersensibilidade, geralmente de tipo local e tardia.
- 9- Nas situações de imunodepressão programada, como transplante de órgãos sólidos, quimioterapia, esplenectomia eletiva, uso de drogas modificadoras da resposta imune em doenças inflamatórias intestinais e outras, a imunização com antígenos não vivos deve ser realizada:
- a) realizada pelo menos duas semanas antes do início da imunossupressão; em relação aos antígenos vivos, a imunização deve ser realizada pelo menos quatro semanas antes da imunossupressão.



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM



- b) realizada pelo menos tres semanas antes do início da imunossupressão; em relação aos antígenos vivos, a imunização deve ser realizada pelo menos cinco semanas antes da imunossupressão.
- c) Não deve ser realizada
- d) realizada pelo menos quatro semanas antes do início da imunossupressão; em relação aos antígenos vivos, a imunização deve ser realizada pelo menos oito semanas antes da imunossupressão.

10- A Vacina adsorvida difteria, tétano e pertússis acelular adulto (dTpa) para os profissionais de saúde deve ser indicada para:

- a) Os grupos de profissionais da saúde que atuam em maternidades e em unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI Canguru) e grupos profissionais com maior contato com recém-nascidos, tais como fisioterapeutas, estagiários de medicina e de enfermagem.
- b) Todos os profissionais de saúde, principalmente os grupos de profissionais da saúde que atuam em maternidades e em unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI Canguru) e grupos profissionais com maior contato com recém-nascidos, tais como fisioterapeutas, estagiários de medicina e de enfermagem.
- c) Os grupos de profissionais da saúde que atuam em Unidades de Saúde da Família que realizam puericultura e para os profissionais de enfermagem que atuam no alojamento conjunto.
- d) Apenas para profissionais da enfermagem que atuam em unidades de terapia intensiva voltada para esta faixa etária.

Gabarito

- 1- D
- 2- B
- 3- D
- 4- B
- 5- A
- 6- A
- 7- A
- 8- B
- 9- A
- 10- B



CURSO PREPARATÓRIO ÀS ESCOLAS MILITARES ENFERMAGEM

