



LAGOA GRANDE - PE

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA
GRANDE - PERNAMBUCO

Técnico em Enfermagem

EDITAL Nº 01/2024, DE 12 DE ABRIL DE 2024.

CÓD: SL-158AB-24
7908433253167

Língua Portuguesa

1. Interpretação de texto	7
2. Ortografia oficial	10
3. Acentuação gráfica.....	11
4. Pontuação	13
5. Emprego das classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem	15
6. Vozes verbais: ativa e passiva	26
7. Colocação pronominal	26
8. Concordância verbal e nominal	27
9. Regência verbal e nominal.....	28
10. Crase	31
11. Sinônimos, antônimos e parônimos; Sentido próprio e figurado das palavras.....	31

Raciocínio Lógico

1. Princípio da Regressão ou Reversão	45
2. Lógica dedutiva, argumentativa e quantitativa.....	45
3. Lógica matemática qualitativa	50
4. Sequências lógicas envolvendo números, letras e figuras	53
5. Geometria básica	54
6. Álgebra básica e sistemas lineares.....	64
7. Calendários	78
8. Numeração	79
9. Razões especiais	81
10. Análise combinatória e probabilidade	82
11. Progressões aritmética e geométrica.....	86
12. Conjuntos: as relações de pertinência, inclusão e igualdade; operações entre conjuntos, união, interseção e diferença	88
13. Comparações	91

Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem

1. Fundamentos de enfermagem.....	97
2. Lei do exercício profissional	97
3. Ética profissional	99
4. Noções de farmacologia	110
5. Admissão, transferência, alta, óbito	118
6. Assistência de enfermagem ao exame físico.....	120

ÍNDICE

7. Enfermagem nos exames complementares	133
8. Prontuário médico, anotações e registros	139
9. Centro cirúrgico	140
10. central de material e esterilização	153
11. Sinais vitais.....	163
12. Prevenção e controle de infecção hospital. Assepsia da unidade e do paciente	172
13. Medidas de conforto.....	185
14. Higiene corporal.....	185
15. Assistência de enfermagem nas eliminações.....	186
16. Assistência de enfermagem aos pacientes graves e agonizantes e preparo do corpo após a morte.....	193
17. Medidas terapêuticas	196
18. Tratamento por via respiratória.Tratamentos diversos: curativos, tricotomia etc	197
19. Noções de primeiros socorros. Assistência de enfermagem em urgência e emergências: politraumatismo, procedimentos em parada cardiorrespiratória, estado de choque, acidente vascular encefálico, estado de coma, infarto agudo do miocárdio e angina no peito, edema agudo no pulmão, crise hipertensiva, queimaduras, hemorragia digestiva, intoxicação exógena	206
20. Enfermagem médico-cirúrgica: sinais e sintomas. Tratamento	226
21. assistência em: clínica médica	233
22. doenças transmissíveis	236
23. clínica cirúrgica	243
24. Ações básicas em saúde pública: imunização	243
25. vigilância epidemiológica.....	256
26. Humanização da Assistência	259

mente na região da tumefação, orquite, ooforite. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Analgésicos e antitérmicos; corticosteróides e repouso no leito. A profilaxia é a vacina da tríplice viral (MMR).

Rubéola: doença exantemática em geral benigna, que ocorre predominantemente na infância e adolescência. Agente Etiológico: vírus do grupo togavírus *L. rubellus*. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio das secreções nasofaríngeas). Sinais e Sintomas: Período Podrômico: febre, calafrios discretos, dores no corpo. Período Exantemático: surge exantemas na face, couro cabeludo. Período de descamação: pele ressecada com prurido intenso. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Analgésicos e antitérmicos; banhos com antisséptico. Vacinação: A mulher deve evitar gravidez durante 3 meses após a vacinação.

Sarampo: doença infecciosa aguda, extremamente contagiosa, caracterizada por febre e exantema máculo-papular. Agente Etiológico: Vírus do grupo paramixovírus. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio das secreções nasais e da garganta do doente) ou indireto (por meio de objetos contaminados). Sinais e Sintomas: Febre alta, exantemas máculo-papular, tosse, coriza e conjuntivite. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Sintomático, conforme as manifestações de cada caso.

Varicela ou Catapora: doença infecciosa amplamente disseminada que ocorre particularmente em crianças. Agente Etiológico: Vírus da varicela; herpes-vírus ou vírus varicela-zoster. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio de secreções nasais e da garganta do doente ou contato com as lesões cutâneas) ou indireto (por meio de objetos contaminados). Sinais e Sintomas: Febre alta, calafrios, mialgia e adenomegalias, erupções cutâneas inicialmente máculas que evoluem para pápulas e por fim, vesículas; estas evoluem e secam formando crostas. Diagnóstico: exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Sintomático: repouso, analgésico, banhos com antissépticos.

Poliomielite: doença viral aguda, cuja expressão clínica varia desde uma infecção inaparente até paralisias. Agente Etiológico: poliovírus. Modo de Transmissão: secreções orofaríngeas e nas fezes. Sinais e Sintomas: as manifestações clínicas da infecção pelo poliovírus são muito variáveis, desde infecção inaparente até quadros de paralisia grave, levando a morte. Diagnóstico: exame clínico e físico. Tratamento: Sintomático: o principal meio de prevenção e erradicação é a vacina Sabin/Anti-poliomielite.

Raiva ou Hidrofobia: doença infecciosa aguda de prognóstico fatal em todos os casos, causada por vírus que se propaga pelo SNC. Agente Etiológico: vírus da raiva *Rhabdovirus*. Modo de Transmissão: Mordedura de animais que contenham o agente na saliva. Sinais e Sintomas: mal-estar, anorexia, náuseas, insônia, distúrbios psíquicos e respiratórios, dor e parestesia no local do ferimento, espasmos, delírios, convulsões e morte por paralisias dos músculos respiratórios. Diagnóstico: exame clínico e físico. Tratamento: Não existe tratamento específico. O cliente necessita de cuidados especiais em UTI, sedativos, antitérmicos e medidas de controle das complicações.

Agora abordaremos duas doenças infecciosa de grande importância para a saúde pública, a tuberculose e a hanseníase.

Tuberculose³³

A tuberculose é uma doença infecciosa e contagiosa, causada por um microrganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado de bacilo de Koch (BK), que se propaga através do ar, por meio de gotículas contendo os bacilos expelidos por um doente com tuberculose (TB) pulmonar ao tossir, espirrar ou falar em voz alta. Quando estas gotículas são inaladas por pessoas sadias, provocam a infecção tuberculosa e o risco de desenvolver a doença.

A propagação da tuberculose está intimamente ligada às condições de vida da população. Prolifera, como todas as doenças infecciosas, em áreas de grande concentração humana, com precários serviços de infraestrutura urbana, como saneamento e habitação, onde coexistem a fome e a miséria. Por isto, a sua incidência é maior nas periferias das grandes cidades, podendo, porém, acometer qualquer pessoa mesmo em áreas rurais.

A infecção pelo bacilo da tuberculose pode ocorrer em qualquer idade, mas no Brasil geralmente acontece na infância. Nem todas as pessoas expostas ao bacilo da tuberculose se tornam infectadas. A probabilidade que a TB seja transmitida depende de alguns fatores:

- Da contagiosidade do caso índice (doente bacilífero fonte da infecção);
- Do tipo de ambiente em que a exposição ocorreu;
- Da duração da exposição.

Quando uma pessoa inala as gotículas contendo os bacilos de Koch, muitas delas ficam no trato respiratório superior (garganta e nariz), onde a infecção é improvável de acontecer. Contudo, quando os bacilos atingem os alvéolos a infecção pode se iniciar.

Em primeiro lugar, os bacilos multiplicam-se nos alvéolos e um pequeno número entra na circulação sanguínea disseminando-se por todo o corpo.

Dentro de 2 a 10 semanas, no entanto, o sistema imune usualmente intervém, impedindo que os bacilos continuem a se multiplicar, prevenindo disseminação posterior.

A infecção tuberculosa, sem doença, significa que os bacilos estão no corpo da pessoa, mas o sistema imune os está mantendo sob controle. O sistema imune faz isto produzindo células chamadas macrófagos que fagocitam os bacilos e formam uma barreira, o granuloma, que mantém os bacilos sob controle.

A infecção tuberculosa é detectada apenas pela prova tuberculínica. As pessoas infectadas e que não estão doentes não transmite o bacilo.

Uma vez infectada, a pessoa pode desenvolver tuberculose doença em qualquer fase da vida. Isto acontece quando o sistema imune não pode mais manter os bacilos sob controle e eles se multiplicam rapidamente.

Todos os órgãos podem ser acometidos pelo bacilo da tuberculose, porém, ocorre mais frequentemente nos pulmões, gânglios, pleura, rins, cérebro e ossos.

Denomina-se “caso de tuberculose” todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, firma o diagnóstico de tuberculose.

33 http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_controle_tuberculose.pdf

A principal forma de prevenir a instalação de deficiências e incapacidades físicas é o diagnóstico precoce.

A prevenção das incapacidades físicas é realizada através de técnicas simples e de orientação ao paciente para a prática regular de autocuidado. Técnicas simples são procedimentos a serem aplicados e ensinados ao (à) paciente nas unidades básicas de saúde durante o acompanhamento do caso e após a alta, com o propósito de prevenir incapacidades e deformidades físicas decorrentes da hanseníase.

A descoberta de caso é feita por meio da detecção:

- **Ativa** (investigação epidemiológica de contatos, e exame de coletividade como inquéritos e campanhas);

- **Passiva** (demanda espontânea e encaminhamento).

A hanseníase é uma doença de notificação compulsória em todo território nacional e de investigação obrigatória. Cada caso diagnosticado deve ser notificado na semana epidemiológica de ocorrência do diagnóstico, utilizando-se a ficha de notificação e investigação do Sistema de Informação de Notificação de Agravos (SINAN).

A notificação deve ser enviada em meio físico, magnético ou virtual ao órgão de vigilância epidemiológica hierarquicamente superior, permanecendo uma cópia no prontuário. As fichas de notificação dos casos devem ser preenchidas por profissionais das unidades de saúde onde o (a) paciente foi diagnosticado (a).

A notificação de casos de recidiva deverá ser realizada pelo serviço de referência que procedeu a confirmação diagnóstica. Após avaliação, os casos confirmados e sem complicação, deverão ser contra referenciados para tratamento e acompanhamento na unidade básica.

A investigação epidemiológica tem por finalidade a descoberta de casos entre aqueles que convivem ou conviveram com o doente e suas possíveis fontes de infecção. Para fins operacionais considere-se contato intradomiciliar toda e qualquer pessoa que resida ou tenha residido com o doente de hanseníase nos últimos 5 (cinco) anos.

Atenção: todo contato de hanseníase deve receber orientação de que a BCG não é uma vacina específica para este agravo e neste grupo, é destinada, prioritariamente, aos contatos intradomiciliares.

É de responsabilidade da unidade básica de saúde dispor do tratamento completo para cada caso, conforme faixa etária e classificação operacional, na forma de esquema de Poliquimioterapia (PQT/OMS). A programação deverá ser de acordo o número de casos PB e MB.

O Ministério da Saúde é responsável pela programação, aquisição e distribuição nacional dos medicamentos, com a participação das Secretarias Estaduais de Saúde. Cabe às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde a gestão da distribuição às unidades de saúde aonde são dispensados, zelando para que não haja descontinuidade na oferta desse insumo.

A comunicação e educação em saúde é um dos componentes estruturantes do Programa Nacional de Controle da Hanseníase compreende três eixos:

- Ações de comunicação em saúde;

- Educação permanente;
- Mobilização social.

Estas ações devem ser conduzidas sempre em consonância com as políticas vigentes. Nesse processo deve-se promover a participação de diferentes atores sociais no planejamento, execução e avaliação, favorecendo a democratização e a descentralização dessas ações.

As ações de comunicação são fundamentais à divulgação das informações sobre hanseníase dirigidas à população em geral, e em particular, aos profissionais de saúde e pessoas atingidas pela doença e de sua convivência. Essas ações devem ser realizadas de forma integrada à mobilização social.

As práticas de educação em saúde para controle da hanseníase devem basear-se na política de educação permanente e na política nacional de promoção da saúde. Essas atividades devem compreender, pelo menos, atenção integral, estímulo à investigação e ao autoexame dos contatos intradomiciliares, autocuidado, prevenção e tratamento de incapacidades físicas e suporte psicológico durante e após o tratamento.

A educação permanente em saúde, ao proporcionar a formação dos profissionais de saúde, gestores e usuários, é uma estratégia essencial à atenção integral humanizada e de qualidade, ao fortalecimento do SUS e à garantia de direitos e da cidadania. Para tanto, faz-se necessário estabelecer ações intersetoriais envolvendo a educação e a saúde, de acordo com as diretrizes para implementação da política nacional de educação permanente em saúde.

Recomenda-se que a educação permanente em saúde contemple - na hanseníase - a reorientação das práticas de formação, atenção, gestão, formulação de políticas e controle social e seja realizada de forma intersetorial com outras áreas governamentais, sociedades científicas, conselhos reguladores e órgãos formadores de profissionais da saúde e entidades não governamentais.

De acordo com as recomendações do Pacto pela Saúde caberá às três esferas de governo trabalhar em parceria com as demais instituições e entidades da sociedade civil para a divulgação de informações atualizadas sobre a hanseníase e atenção integral ao portador de hanseníase ou de suas sequelas.

Importante: quando a pessoa doente inicia o tratamento quimioterápico, ela deixa de ser transmissora da doença, pois as primeiras doses da medicação matam os bacilos, torna-os incapazes de infectar outras pessoas.

Prevenção³⁶

O ambiente domiciliar é apontado como importante espaço de transmissão da doença, sendo a investigação epidemiológica nesse espaço fundamental na descoberta de casos entre aqueles que convivem ou conviveram com o doente como estratégia para a redução da carga da doença.

Para fins operacionais, define-se como:

- Contato domiciliar: toda e qualquer pessoa que resida ou tenha residido, conviva ou tenha convivido com o doente de hanseníase, no âmbito domiciliar, nos últimos cinco anos anteriores ao diagnóstico da doença, podendo ser familiar ou não. Atenção especial deve ser dada aos familiares do caso notificado, por **apresentarem maior risco** de adoecimento, mesmo não residindo no

³⁶ <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hanseníase/medidas-de-prevencao-e-controle>

Respostas Primária e Secundária

Quando os mecanismos da resposta inespecífica não são suficientes para deter a infecção, a resposta específica será desencadeada. Inicialmente, haverá um **período indutivo**, fase que corresponde à procura do linfócito específico. Durante o período indutivo, não haverá a produção de anticorpos específicos.

Após o reconhecimento do linfócito B específico, inicia-se a produção de anticorpos. A primeira classe de imunoglobulina a ser produzida é a IgM e, posteriormente, a IgG (resposta primária).

A IgG ficará presente, na maioria das vezes, para o resto da vida. As imunoglobulinas específicas contra esse antígeno serão produzidas todas as vezes em que o organismo entrar em contato com esse agente etiológico (resposta secundária). Tal resposta é mais rápida, uma vez que não há período indutivo, pois na resposta primária ocorreu a estimulação dos linfócitos T de memória.

Algumas vacinas necessitam da aplicação de mais de uma dose, para uma adequada proteção.

É importante respeitar o intervalo mínimo entre as doses, pois isso corresponde ao período da queda de anticorpos produzidos pela dose anterior. As doses administradas no período inferior ao intervalo mínimo deverão ser repetidas, com exceção da vacina rotavírus humano.

Nas situações em que o antígeno não estimula as células de memória (antígeno T-independente), a persistência dos anticorpos poderá ser limitada. A vacina polissacarídica meningocócica A e C não estimula as células de memória. Por isso, a duração da resposta imunológica é limitada a apenas 3 a 5 anos.

As primeiras vacinas contra o *Haemophilus influenzae b* (Hib) e a vacina pneumocócica 23-valente não estimulam as células de memória. As vacinas constituídas apenas de polissacarídeo têm uma boa proteção; no entanto, com duração limitada.

As vacinas virais e bacterianas, atenuadas ou inativadas, são eficazes e estimulam a produção de células de memória (antígenos T-dependente). As vacinas que estimulam as células de memória têm uma grande vantagem, pois - em situações de atraso no cumprimento do calendário vacinal - não haverá necessidade de recomençar o esquema vacinal.

No entanto, é importante salientar que, durante o período em que as pessoas não estiverem com o esquema vacinal completo, elas não estarão protegidas.

É importante que o antígeno vacinal seja aplicado o mais precocemente possível, antes que a pessoa entre em contato com o agente infeccioso. A vacina aplicada irá estimular a produção de anticorpos específicos e a produção de células de memória (resposta primária).

Tais células permitirão a rápida produção de anticorpos específicos no momento da exposição ao agente causador da doença (resposta secundária). Assim, na reexposição, a resposta será mais rápida e mais potente, prevenindo a doença. A resposta imune que se deseja por intermédio da vacinação é semelhante à resposta que ocorre quando há o contato com micro-organismo selvagem.

Imunidade Ativa e Passiva

A imunidade específica pode ser adquirida de modo ativo ou passivo.

- Imunidade Ativa:

A proteção adquirida de modo ativo é aquela obtida pela estimulação da resposta imunológica com a produção de anticorpos específicos.

A infecção natural (com ou sem sintomas) confere imunidade ativa, natural e é duradoura, pois há estimulação das células de memória. Após uma infecção por sarampo, rubéola ou varicela, por exemplo, o indivíduo ficará protegido, não havendo mais o risco de adquirir a mesma doença novamente.

A imunidade ativa, adquirida de modo artificial, é obtida pela administração de vacinas, que estimulam a resposta imunológica, para que esta produza anticorpos específicos.

- Imunidade Passiva:

A imunidade adquirida passivamente é imediata, mas transitória. É conferida a um indivíduo mediante a:

- Passagem de anticorpos maternos por via transplacentária, por intermédio da amamentação pelo colostro e pelo leite materno (imunidade passiva natural);

- Administração parenteral de soro heterólogo/homólogo ou de imunoglobulina de origem humana (imunidade passiva artificial) ou de anticorpos monoclonais. Exemplo: soro antitetânico, antidiftérico, antibotrópico e as imunoglobulinas específicas contra a varicela, hepatite B e tétano, palivizumabe.

Neste tipo de imunidade, administram-se anticorpos prontos, que conferem a imunidade imediata.

Não há o reconhecimento do antígeno e, portanto, não ocorre a ativação de célula de memória. Algumas semanas depois, o nível de anticorpos começa a diminuir, o que dá a esse tipo de imunidade um caráter temporário. Utiliza-se a imunidade passiva quando há necessidade de uma resposta imediata e não se pode aguardar o tempo para a produção de anticorpos em quantidade adequada.

Conceitos

Vacinação

Aplicação de um ou mais agentes (bactérias, vírus ou toxinas) para a estimulação do sistema imune.

Imunização

Estimulação da resposta imune do organismo por meio da administração de antígenos ou anticorpos. Ela pode ser ativa ou passiva. A imunidade ativa necessita de estímulo prévio para se desenvolver, podendo resultar da administração de antígenos (vacinas), que o organismo reconhece como substâncias estranhas, procurando neutralizá-las ou eliminá-las.

Geralmente, proporciona uma proteção duradoura. Na imunidade passiva, o indivíduo recebe anticorpos contidos nas Igs heterólogas (soros) e nas Igs humanas, administradas profilática ou terapêuticamente, resultando em uma proteção temporária.

Agentes imunizantes

Natureza

A vacina é produto farmacêutico que contém um ou mais agentes imunizantes (vacina monovalente ou combinada) em diversas formas biológicas, quais sejam: bactérias ou vírus vivos atenuados; vírus inativados e bactérias mortas; componentes purificados e/ou modificados dos agentes causadores das doenças contra as quais a vacina é dirigida.

A vacina BCG e a vacina raiva humana em esquema de pré-exposição, por exemplo, são administradas pela via intradérmica.

Para facilitar a identificação da cicatriz vacinal, recomenda-se no Brasil que a vacina BCG seja administrada na inserção inferior do músculo deltoide direito. Na impossibilidade de se utilizar o deltoide direito para tal procedimento, a referida vacina pode ser administrada no deltoide esquerdo.

Via subcutânea (SC)

Na utilização da via subcutânea, a vacina é introduzida na hipoderme, ou seja, na camada subcutânea da pele. O volume máximo a ser administrado por esta via é 1,0mL.

São exemplos de vacinas administradas por essa via: vacina sarampo, caxumba e rubéola e vacina febre amarela (atenuada).

Alguns locais são mais utilizados para a vacinação por via subcutânea: a região do deltoide no terço proximal (a face superior externa do braço, a face anterior e externa da coxa ou a face anterior do antebraço).

Via intramuscular (IM)

Na utilização da via intramuscular, o imunobiológico é introduzido no tecido muscular, sendo apropriado para a administração o volume máximo até 5mL.

São exemplos de vacinas administradas por essa via: vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, Haemophilus influenzae b (conjugada) e hepatite B (recombinante); vacina adsorvida difteria e tétano adulto; vacina hepatite B (recombinante); vacina raiva (inativada); vacina pneumocócica 10 valente (conjugada) e vacina poliomielite 1, 2 e 3 (inativada).

As regiões anatômicas selecionadas para a injeção intramuscular devem estar distantes dos grandes nervos e de vasos sanguíneos, sendo que o músculo vasto lateral da coxa e o músculo deltoide são as áreas mais utilizadas.

Via endovenosa (EV)

Na utilização da via endovenosa, o imunobiológico é introduzido diretamente na corrente sanguínea.

É uma via que permite a administração de grandes volumes de líquidos e, também, de soluções que, por serem irritantes ou por sofrerem a ação dos sucos digestivos, são contraindicadas pelas demais vias parenterais e pela via oral, respectivamente. São administrados por essa via imunobiológicos como os soros antidiftérico, antibotulínico e os soros antiveneno.

Os locais mais utilizados para a administração de injeções endovenosas são as veias periféricas superficiais.

Vacinas do Calendário Básico do Ministério da Saúde

Vacina da tuberculose (atenuada)

A vacina da tuberculose (TB) é uma vacina obtida por atenuação do Mycobacterium bovis e conhecida como BCG. É indicada para prevenir as formas graves (miliar e meníngea) de TB em crianças menores de 5 anos (principalmente no 1º ano, incluindo as idígenas).

Idade de aplicação: de preferência, nas primeiras 12 horas após o nascimento, ainda na maternidade, ou na primeira visita à unidade de saúde, de preferência no 1º mês de vida. A vacina é disponibilizada rotineiramente para crianças até 4 anos, 11 meses e 29 dias ainda não vacinadas.

Crianças filhas de mãe com vírus da imunodeficiência humana (HIV) positivo podem receber a vacina o mais precocemente possível até os 18 meses de idade, se assintomáticas e sem sinais de imunodeficiência. Crianças com idade entre 18 meses e 4 anos, 11 meses e 29 dias, não vacinadas, podem receber a vacina BCG somente se sorologia negativa para HIV.

Devem ser vacinados os contatos intradomiciliares de portadores de hanseníase. A vacina é contraindicada a partir dos 5 anos de idade e em indivíduos portadores de HIV, mesmo que assintomáticos e sem sinais de imunodeficiência.

Recomenda-se adiar a vacinação em crianças com peso inferior a 2.000 gramas ou com afecções dermatológicas extensas. A via de administração é a ID, na inserção inferior do músculo deltoide, preferencialmente no braço direito.

Evolução da reação vacinal (6-10 semanas): nódulo local, pústula, crosta, úlcera (com ou sem secreção) e pequena cicatriz. Criança sem cicatriz vacinal não precisa revacinar contra tuberculose, portanto mesmo que não apresentem cicatriz vacinal após 6 meses não haverá revacinação sendo assim a vacinação apenas uma vez.

Nota: criança sem cicatriz vacinal não precisa revacinar contra tuberculose.

Vacina da hepatite B (recombinante)

A vacina para HB induz a produção de anticorpos anti-HBs, considerados protetores com níveis séricos superiores a 10mUI/ml.

Devido à excelente imunogenicidade da vacina, não está indicado teste sorológico após a vacinação, exceto para os grupos de risco, tais como: profissionais da saúde, pessoas em diálise e recém-nascidos (RNs) de mães portadoras do antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg). Nesses casos, a dosagem de anticorpos anti-HBs deve ser realizada 1 a 2 meses depois de completado o esquema vacinal.

A vacina deve ser aplicada por via IM profunda: no vasto lateral da coxa nas crianças de até 2 anos de idade e, nos maiores, no deltoide. A primeira dose da vacina deve ser aplicada de preferência nas primeiras 12 horas após o nascimento (para evitar transmissão vertical) ou, quando não realizado, o mais precocemente possível.

A vacina da HB pode ser aplicada em qualquer idade e simultaneamente com outras vacinas. Está disponível para toda a população, independentemente da idade e da condição de vulnerabilidade. A primeira dose é aplicada ao nascer, e o esquema subsequente se dá com a vacina pentavalente (HB combinada com outros quatro antígenos) aos 2, 4 e 6 meses de idade.

Para crianças que iniciam esquema vacinal a partir de 1 mês de idade até 4 anos, 11 meses e 29 dias: administrar três doses da vacina pentavalente com intervalo de 60 dias entre elas. Nas demais faixas etárias, são realizadas três doses de vacina da HB isolada com intervalo de 0, 30 e 180 dias. Os eventos adversos mais comuns são dor no local da injeção e febre baixa; cefaleia e fadiga.

Caso o esquema vacinal esteja incompleto não deverá ser reiniciado, apenas completá-lo conforme situação encontrada.

Vacina adsorvida da difteria, tétano, pertússis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae tipo b (conjugada) - Pentavalente

Com o intuito de diminuir o número de injeções em um mesmo momento, foram desenvolvidas as vacinas combinadas. São compostas por toxoides de difteria e tétano, suspensão celular inativada de Bordetella pertussis (bactéria responsável pela coqueluche),

Observação: a partir de 2 anos de idade, a vacina pneumocócica 23-valente (Pn23) é disponibilizada pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) para portadores de doenças crônicas ou com imunodepressão e para pessoas com 60 anos ou mais que vivem em instituições fechadas (casas geriátricas, hospitais, asilos, casas de repouso). A vacina 23-valente é administrada por via IM em dose única, com uma revacinação após 5 anos.

Vacina meningocócica C (conjugada)

A *Neisseria meningitidis* (meningococo) é responsável por infecções invasivas graves, como a meningite e a meningococemia. O Brasil começou a disponibilizar a vacina contra o meningococo C para crianças menores de 2 anos de idade em 2010. A vacina é constituída por polissacarídeos capsulares purificados da *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C.

A via de administração é IM e, de preferência, no vasto lateral da coxa direita da criança. Esquema vacinal: primeira dose aos 3 meses, e segunda dose aos 5 meses de idade, com reforço único entre 12 e 15 meses. Em crianças entre 12 e 23 meses de idade sem comprovação vacinal ou com esquema incompleto, administrar uma única dose.

No ano de 2018, a vacina meningocócica C começou a ser disponibilizada para a faixa etária de 11 e 14 anos de ambos os sexos, considerando um reforço ou dose única conforme a situação vacinal. Até 2020, a faixa etária será ampliada gradativamente a partir de 9 anos de idade.

Observou-se a ausência de títulos de anticorpos protetores poucos anos após a vacinação de lactentes e crianças mais novas; nos adolescentes, as vacinas meningocócicas demonstram associar-se a uma boa resposta imune, com persistência de títulos de anticorpos protetores por um período prolongado, além de alcançar o efeito protetor de imunidade de rebanho, que estende a proteção a indivíduos não vacinados.

Nas seguintes situações, crianças acima de 12 meses ou adultos devem receber duas doses com intervalo de 8 a 12 semanas e revacinar após 5 anos: asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas; imunodeficiências congênitas e adquiridas; deficiência de complemento e frações; pessoas com HIV/Aids.

Microbiologista rotineiramente exposto ao isolamento de *Neisseria meningitidis* deve receber dose única e reforço em 5 anos. A vacina contra o meningococo C (MnCc) pode ser administrada simultaneamente com qualquer outra vacina do calendário básico.

Deve ser adiada na vigência de quadro febril agudo grave. São eventos adversos da vacina: dor, rubor, edema, endurecimento e hipersensibilidade locais, além de febre, choro, irritabilidade, sonolência ou comprometimento do sono, anorexia, diarreia e vômitos.

Vacina da febre amarela (atenuada)

Ultimamente, a FA silvestre se apresenta com um padrão epizootico-epidêmico, manifestando-se como uma doença reemergente em novas áreas do território brasileiro, fora da área considerada endêmica (região amazônica e centro-oeste e Estado do Maranhão).

A vacina da FA é constituída por vírus vivos atenuados cultivados em ovos embrionados de galinha. É administrada por via SC em dose única, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A dose de reforço não é mais recomendada, pois a imunidade protetora desenvolve-se em 30 dias para 99% das pessoas que receberam uma dose da vacina. Não se recomenda a administração simultânea da vacina da FA e da vacina tríplice ou tetra viral em

crianças até 1 ano, 9 meses e 29 dias, em virtude da redução da taxa de soroconversão em crianças vacinadas com intervalo inferior a 30 dias entre as doses, portanto, esse tempo deverá ser o intervalo mínimo entre as aplicações. Essa recomendação não se aplica às crianças com mais de 2 anos de idade.

A vacina é recomendada de rotina para todas as crianças com 9 meses de idade. Também deve ser aplicada dos 9 meses aos 59 anos de idade somente para os residentes da área com recomendação de vacina (ACRV) e em viajantes que se deslocam para essas áreas ou países que exijam o Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia.

A vacinação de rotina para FA é ofertada nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Bahia, Maranhão, Piauí, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Além das áreas com recomendação, neste momento, também está sendo vacinada a população do Espírito Santo.

Os residentes nas áreas sem recomendação para vacinação (ASRV), que irão se deslocar para as áreas com recomendação para vacinação (ACRV), ou para outros países endêmicos. Ressalta-se que a pessoa deverá receber a vacina, pelo menos, dez dias antes da viagem. Esse prazo não se aplica no caso da revacinação.

A vacina pode causar eventos adversos graves se não forem avaliadas as suas precauções e contra-indicações.

Não deverão ser vacinadas: pessoas com imunossupressão por doença ou terapias imunossupressoras; transplantados; paciente com história pregressa de doença do timo, lúpus, doença de Addison, artrite reumatoide (AR); pacientes com doença hematológica com imunodeficiência (aplasia de medula, anemia aplástica); adultos e adolescentes que vivem com HIV-aids com contagem de CD4+ < 200 células/mm³; pessoas com reação alérgica grave ao ovo; pessoas acima de 60 anos de idade com uma das comorbidades citadas.

Um dos eventos adversos graves é a doença viscerotrópica aguda, podem também ocorrer eventos neurológicos pós-vacinais, como encefalite, meningite, doenças do sistema autoimune com envolvimento do sistema nervoso central (SNC) ou periférico (SNP).

Deve-se suspeitar desses eventos adversos graves quando os sintomas iniciarem até 30 dias da administração da vacina da FA. Estão em andamento estudos de utilização de dose fracionada da vacina da FA (com um quinto da dose padrão) com potencial identificado de proteção com duração de ao menos 8 anos. Essa modalidade de vacina pode ser útil para cobertura populacional de amplo espectro em áreas de surto.

Em situações de evidência de circulação do vírus amarelíco, como: casos humanos, epizootia ou vetores infectados (área afetada)

Nestas situações a dose da vacina deve ser administrada em crianças, aos 9 (nove) meses de vida, conforme o Calendário Nacional de Imunizações. Reforça-se que essa dose NÃO deve ser antecipada para crianças de 6 a 8 meses de vida.

Pessoas a partir de 60 anos e mais, nunca vacinadas ou sem comprovante de vacinação: O serviço de saúde deverá avaliar, caso a caso, se há contra-indicação para vacinação, levando em consideração o risco da doença e possíveis eventos adversos pós-vacinação.

instância final da Rede de Frio, onde os procedimentos de vacinação propriamente ditos são executados mediante ações de rotina, campanhas e outras estratégias.

- Na sala de vacinação, todas as vacinas devem ser armazenadas entre +2°C e +8°C, sendo ideal +5°C.

Tipos de Embalagens dos Imunobiológicos

Os tipos de embalagens utilizadas com maior frequência para acondicionamento dos imunobiológicos são as primárias, secundárias e terciárias. Em alguns casos, os fabricantes utilizam também embalagens externas adicionais para acondicionamento de grandes volumes.

Segundo previsto no vocabulário de formas farmacêuticas, as vias de administração e as embalagens de medicamentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) de 2011, que legitima e dá transparência à Consulta Pública nº 81, de 29 de agosto de 2007, da Anvisa adota-se:

- **Embalagem:** invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento removível, ou não, destinado a cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter, especificamente ou não, os medicamentos.
- **Material da embalagem:** substância utilizada na produção de um componente da embalagem (ex.: vidro, plástico, alumínio etc.).
- **Embalagem primária:** recipiente destinado ao acondicionamento e ao envase de medicamentos, que mantém contato direto com estes.
- **Embalagem secundária:** acondicionamento que está em contato com a embalagem primária e que constitui um envoltório ou qualquer outra forma de proteção, removível ou não, podendo conter uma ou mais embalagens primárias.
- **Embalagem terciária:** recipiente destinado a conter uma ou várias embalagens secundárias.

Não é permitido o acondicionamento de doses aspiradas de frasco multidose em seringas.

Caixa Térmica

Produzida com material isotérmico do tipo poliuretano ou poliestireno expandido (isopor), sendo este último mais utilizado no transporte de imunobiológicos entre os diversos laboratórios produtores e a Instância Nacional da Rede de Frio, em função da quantidade a ser transportada e o custo dela. Em contrapartida, as caixas de poliuretano são amplamente indicadas para o transporte nas demais instâncias, consideradas a durabilidade e maior resistência do material construtivo.

Diversas variáveis devem ser consideradas durante o acondicionamento dos imunobiológicos para transporte, incluindo temperatura ambiente, distância e tempo em trânsito, via e condições de transporte e o quantitativo total de imunobiológicos a ser transportado.

Cuidados com Imunobiológicos que Apresentam Desvio de Qualidade

Quando houver suspeita ou constatação de que um determinado imunobiológico foi submetido a condições que provoquem desvio na sua qualidade (por exemplo: acondicionado ou mantido fora dos padrões de temperatura preconizados), o trabalhador da

sala de vacinação deve comunicar a ocorrência ao responsável técnico pelo serviço de vacinação e, em seguida, identificar, separar e armazenar o produto em condições adequadas da Cadeia de Frio.

Posteriormente, deve preencher o formulário de alterações diversas (Desvio de Qualidade), disponível no Manual de Rede de Frio (2013), e encaminhá-lo à Coordenação Municipal de Imunizações. O formulário deverá ser submetido à CGPNI por intermédio da Coordenação Estadual de Imunizações.

Calendário Nacional de Vacinação

Criança



Para vacinar, basta levar a criança a um posto ou Unidade Básica de Saúde (UBS) com o cartão/caderneta da criança. O ideal é que cada dose seja administrada na idade recomendada. Entretanto, se perdeu o prazo para alguma dose é importante voltar à unidade de saúde para atualizar as vacinas. A maioria das vacinas disponíveis no Calendário Nacional de Vacinação é destinada a crianças. São 15 vacinas, aplicadas antes dos 10 anos de idade.

Ao nascer

BCG (Bacilo Calmette-Guerin) – (previne as formas graves de tuberculose, principalmente miliar e meníngea) - dose única - dose única

Hepatite B – (previne a hepatite B) - dose ao nascer

2 meses

Penta (previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pelo Haemophilus influenzae B) – 1ª dose

Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - (VIP) (previne a poliomielite) – 1ª dose

Pneumocócica 10 Valente (conjugada) (previne a pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – 1ª dose

Rotavírus humano (previne diarreia por rotavírus) – 1ª dose

3 meses

Meningocócica C (conjugada) - (previne Doença invasiva causada pela Neisseria meningitidis do sorogrupo C) – 1ª dose

4 meses

Penta (previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pelo Haemophilus influenzae B) – 2ª dose

Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - (VIP) (previne a poliomielite) – 2ª dose

Pneumocócica 10 Valente (conjugada) (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – 2ª dose

Rotavírus humano (previne diarreia por rotavírus) – 2ª dose