

VACINAÇÃO EM IDOSOS

FRANCISCO J. OLIVEIRA

LUCIANA B. DA MOTTA

RESUMO

O aumento progressivo da população idosa Brasileira e a conseqüente mudança dos perfis de morbi-mortalidade vêm demandando constante reanálise das práticas de saúde e da oferta de serviços. Uma das mais importantes estratégias para enfrentar esse desafio se dá pela da prevenção de doenças infecciosas através da imunização. Em alguns casos, deve ser imunizada toda a população de idosos, como na prevenção da gripe, da doença pneumocócica, da difteria e do tétano. Em outros casos, devem ser vacinados todos os idosos suscetíveis, como na prevenção da varicela-zoster, e ainda em outros, a vacinação está indicada para os subgrupos populacionais mais vulneráveis, como os portadores de determinadas patologias crônicas, os dependentes e os asilados. Este trabalho apresenta uma revisão das principais vacinas utilizadas nesta população, suas indi-

cações, contraindicações, efeitos colaterais, frequência de administração e grau de proteção, servindo como guia prático atualizado para a abordagem da vacinação em idosos.

PALAVRAS-CHAVE: *Idosos; Imunização; Vacinas.*

VACINAÇÃO EM IDOSOS

O Brasil apresentou nos últimos 50 anos um processo de envelhecimento populacional significativo, resultante da evolução do processo de transição demográfica, com queda da taxa de natalidade e redução dos índices de mortalidade. O País tem hoje (2004) cerca de 182 milhões de habitantes, com 9,1% da população, cerca de 17 milhões, com mais de 60 anos. A expectativa de vida desse grupo etário vem aumentando progressivamente, estando em 2004 por volta de 19 anos para os homens e 22 anos para as mulheres. O Índice

de Envelhecimento, uma razão entre os extremos da população, representado pelo número de idosos de 65 anos ou mais para cada 100 indivíduos jovens menores de 15 anos, também

explicita esta dinâmica. Em 1997 era de 28,1%, avançando para 33% em 2004. Na região metropolitana do Rio de Janeiro, este percentual chega a 52%⁶.

TABELA 1. PROGRAMA DE VACINAÇÃO DO IDOSO⁽¹⁾

IDADE	VACINAS	DOSES
A partir de 20 anos	- Difteria e Tétano (dT) ⁽²⁾ - Febre Amarela (FA) ⁽³⁾	1ª dose dose inicial
2 meses após a 1ª dose de DT	- dT	2ª dose
4 meses após a 1ª dose de DT	- dT	3ª dose
A cada 10 anos por toda a vida	- dT ⁽⁴⁾ - FA	Reforço Reforço
60 anos ou mais	- Influenza ⁽⁵⁾ - Pneumococo (Pn) ⁽⁶⁾	dose anual dose única
5 anos após a 1ª dose de Pn	- Pneumococo	reforço único
Adulto ⁽⁷⁾	Varicela-zoster	2 doses com intervalo de 4 a 8 semanas
Adulto ou idoso ⁽⁸⁾	Hepatite A	2 doses com intervalo de 6 a 12 meses
Adulto ou idoso ⁽⁹⁾	Hepatite B	3 doses com intervalo de um mês entre a 1ª e a 2ª dose e 6 meses e entre a 1ª e a 3ª dose

(1): OUTRAS VACINAS NÃO APRESENTADAS NA TABELA, COMO PARA HAEMOPHILUS INFLUENZA E FEBRE TIFOIDE PODEM TER INDICAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS MENOS FREQUENTES NA PRÁTICA CLÍNICA, COMO NOS TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA E OUTROS TRANSPLANTES, EM FUNCIONÁRIOS DE LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS E EM IMUNOCOMPROMETIDOS E SEUS CONTATOS.

(2): SE NÃO HOUVER COMPROVAÇÃO DE VACINAÇÃO ANTERIOR, SEGUIR O ESQUEMA DE TRÊS DOSES. SE FOI FEITO ESQUEMA INCOMPLETO, COMPLETAR AS DOSES QUE FALTARAM COM INTERVALO MÍNIMO DE 30 DIAS

(3): FAZER CASO RESIDA OU VÁ VIAJAR PARA ÁREA ENDÊMICA: TODA A REGIÃO NORTE E CENTRO-OESTE, MARANHÃO, ÁREAS DE TRANSIÇÃO EM MUNICÍPIOS LIMÍTROFES NOS ESTADOS DA BA, PI, MG, SP, PR, SC E RS E ÁREAS DE RISCO POTENCIAL (ALGUNS MUNICÍPIOS DA BA, ES E MG). EM VIAGENS PARA ESTAS ÁREAS, VACINAR 10 DIAS ANTES DA VIAGEM.

(4): EM CASOS DE FERIMENTOS GRAVES, A DOSE DE REFORÇO DEVERÁ SER ANTECIPADA PARA 5 ANOS APÓS A ÚLTIMA DOSE.

(5): AS VACINAS CONTRA INFLUENZA SÃO OFERECIDAS ANUALMENTE DURANTE A CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO DO IDOSO.

(6): A VACINA CONTRA PNEUMOCOCOS É OFERECIDA DURANTE A CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO DO IDOSO AOS QUE CONVIVEM EM INSTITUIÇÕES FECHADAS, COMO CASAS GERIÁTRICAS, HOSPITAIS, ASILOS E CASAS DE REPOUSO, COM APENAS UM REFORÇO 5 ANOS APÓS A DOSE INICIAL. TAMBÉM DEVEM FAZER USO DA VACINA OS PORTADORES DE DOENÇA CRÔNICA CARDÍACA OU PULMONAR GRAVE, INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA, SÍNDROME NEFRÓTICA, DIABETES MELLITUS TIPO 1, CIRROSE HEPÁTICA, FÍSTULA LIQUÓRICA, ASPLENIA ANATÔMICA OU FUNCIONAL, HEMOGLOBINOPATIAS E IMUNODEFICIÊNCIA CONGÊNITA OU ADQUIRIDA (SINTOMÁTICA OU NÃO). IDOSOS SAUDÁVEIS PODEM SER VACINADOS A PARTIR DOS 65 ANOS.

(7): INDICADA PARA TODOS OS MAIORES DE 12 ANOS SORONEGATIVOS E IMUNOCOMPETENTES.

(8): INDICADA EM PORTADORES DE HEPATOPATIAS CRÔNICAS SUSCEPTÍVEIS À HEPATITE A E NOS TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA (RECEPTORES DE TRANSPLANTES ALOGÊNICOS OU AUTÓLOGOS, ANTES DA COLETA NOS CANDIDATOS A TRANSPLANTE AUTÓLOGO E NOS DOADORES DE TRANSPLANTE ALOGÊNICO). VIAJANTES FREQUENTES PARA ÁREAS ENDÊMICAS, MILITARES, PROFISSIONAIS DE CENTROS COMUNITÁRIOS, TRABALHADORES EXPOSTOS A CONTATO COM PRIMATAS, AMOSTRAS DE VÍRUS OU AMOSTRAS DE FEZES, HOMENS QUE FAZEM SEXO COM HOMENS, USUÁRIOS DE DROGAS INJETÁVEIS, PORTADORES DE DISTÚRBIOS DA COAGULAÇÃO REQUERENDO ADMINISTRAÇÃO FREQUENTE DE CONCENTRADOS DE FATORES DE COAGULAÇÃO QUE SEJAM SUSCEPTÍVEIS TAMBÉM SÃO BENEFICIADOS PELA VACINAÇÃO.

(9): INDICADA PARA PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE, COMUNICANTES DOMICILIARES DE PORTADORES DO HBsAg POSITIVO, PACIENTES EM HEMODIÁLISE, POLITRANSFUNDIDOS, TALASSÊMICOS, HEMOFÍLICOS, PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME, NEOPLASIAS, HIV+ (SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS), PORTADORES DE HEPATITE C, USUÁRIOS DE DROGAS INTRAVENOSAS, PESSOAS EM REGIME CARCERÁRIO, INTERNOS DE CASAS PSIQUIÁTRICAS, HOMENS QUE FAZEM SEXO COM HOMENS, PROFISSIONAIS DO SEXO E POPULAÇÕES INDÍGENAS.

Os indicadores de saúde desta população mostram que o aumento na mortalidade e a morbidade que ocorre com a idade é devido predominantemente às doenças degenerativas, sendo as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório as principais causas de óbito.

Em relação às internações sabe-se que, proporcionalmente, a população acima de 60 anos consome maior quantidade de recursos, tem maior taxa de hospitalização e maior média de permanência quando comparada às demais faixas etárias⁶.

Ainda segundo o DATASUS, a proporção de internações por doença respiratória foi de 16,4% para a faixa de 60 a 69 anos e 21,6% para os com 70 anos ou mais. Já a proporção de óbitos devido a doenças do aparelho respiratório foi de 10,5% na faixa de 60 a 69 anos, 14,2% entre 70 a 79 anos e 19,5% a partir dos 80 anos.

Complicações advindas dos surtos de gripe e das enfermidades crônicas subjacentes associam-se ao maior número de internações e fatalidades. Apesar da população acima de 60 anos ter maior suscetibilidade fisiológica e redução da resposta imunológica à infecção pelo vírus *influenza*, a vacinação desta faixa etária é considerada benéfica devido ao grande número de casos. Quando a composição da vacina coincide com a cepa do vírus, sua eficácia é de 70 a 90% em adultos saudáveis, sendo de 30 a 40% em maiores de 60 anos. Analisando a tendência das taxas de mortalidade por doença respiratória infecciosa, estas mostram que apesar do aumento dos coeficientes para ambos os sexos com o envelhecimento, há uma tendência ao declínio destes após vacinação^{8,9}.

Especialistas^{3,4} apontam que apesar de ser alta a incidência de infecção por *influenza* em crianças, esta é mais grave e leva mais ao óbito em pessoas acima de 65 anos ou com condições especiais. A vacinação desta população associa-se à redução nas internações por doenças cardíacas, cérebro-vasculares, pneumonia ou *influenza* e do risco de óbito relacionado. Os mesmos autores apontam

também para a redução de gastos em saúde com a vacinação.

Em relação à doença pneumocócica, Andrews¹ estima a prevalência em 50 casos por 100.000 habitantes acima de 65 anos em países industrializados, sendo a doença invasiva a forma mais comum de apresentação, com um risco de óbito de 20%. A vacinação, segundo o autor, reduz taxas infecção e óbito nesta população.

Entretanto é importante ressaltar que não apenas as vacinas antinfluenza e antipneumocócica estão na agenda dos idosos. Outras vacinas, como as utilizadas para a prevenção da difteria, tétano e febre amarela também fazem parte das diretrizes de vacinação dos adultos do Ministério da Saúde e cujas indicações se perpetuam ao longo do ciclo de vida.

No Brasil, em 2004, foram confirmados 450 casos de tétano, sendo 102 em pessoas acima de 60 anos (22,6%). A febre amarela teve importante redução dos casos confirmados/ano, caindo de 64 casos em 2003, sendo 48 em Minas Gerais, para cinco em 2004, com apenas um indivíduo acometido na faixa de 60 anos ou mais. Houve 13.582 casos de hepatite B, 800 em pessoas a partir dos 60 anos (5,9%), principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro⁶.

Na verdade, o tema imunização em idosos está em constante discussão e atualização, ocorrendo ampliação da indicação de vacinas já utilizadas em situações mais restritas e surgimento de novas indicações vacinais para esta faixa etária.

Observa-se portanto que o progressivo aumento da população idosa vem determinando modificação qualitativa e quantitativa do perfil de morbi-mortalidade, na utilização dos serviços de saúde e na indicação de cobertura vacinal para a profilaxia de diferentes patologias infecciosas. Com base nesta afirmação apresentamos, a partir do calendário de vacinação do adulto e do idoso recomendado pelo Ministério da Saúde¹² e da revisão da literatura, um programa de vacinação para o idoso ampliado, abordando condições devem também ser consideradas na imunização desta faixa etária.

DIFTERIA

Doença infecto-contagiosa aguda, de transmissão direta, causada pela bactéria *Corynebacterium diphtheriae*, um bastonete Gram-positivo. Tem maior incidência em pré-escolares e escolares, sendo rara após os 15 anos de idade¹¹.

A incidência no Brasil apresenta queda histórica expressiva, caindo de 4646 casos em 1980 para apenas 49 casos notificados em 2004 e apenas 19 em 2004⁶.

A difteria é uma doença de baixa incidência em idosos. Dos 49 casos que foram notificados em 2003 (24 dos quais ocorridos em São Paulo e Bahia), apenas um deles ocorreu em indivíduo de 60 anos ou mais, e nenhum em 2004.

A vacinação no caso é importante para reduzir o número de portadores sãos, controlando a disseminação da doença. Deve ser realizada em três doses intercaladas, com reforço a cada 10 anos. A vacina dupla utilizada em adultos (dT) é diferente da utilizada em crianças (DT) por conter menos toxóide diftérico, reduzindo o risco de reações alérgicas¹². Sua utilização hoje na população idosa tem valor questionável, mas a vacina é aplicada associada à toxina tetânica.

TÉTANO

Doença transmissível não contagiosa, de ocorrência neonatal ou acidental, causada pela bactéria *Clostridium tetani*, um bacilo Gram-positivo anaeróbio capaz de formar esporos que permitem sua sobrevivência no meio ambiente. A forma acidental ocorre por manuseio do solo contaminado com esporos ou por ferimentos ou lesões contaminados com o esporo. Feridas sujas, mal cuidadas, com corpos estranhos como terra, pó de café, teias de aranha, metais ou madeira são consideradas de alto risco, embora a doença possa ocorrer a partir de qualquer tipo de ferimento ou mesmo sem ferida aparente^{11,12}.

A incidência do tétano vem caindo no Brasil, de 2226 casos notificados em 1982 para 450 em 2004, sendo 102 (22,6%) em indivíduos com 60 anos ou mais. A mortalidade é sempre

alta, em torno de 33%⁶.

O controle da doença é feito sobretudo através da vacinação, que tem eficácia próxima de 100%. Tratamento adequado das feridas de alto risco nas unidades de saúde também é importante. A vacinação do adulto é feita a partir da aplicação das doses adequadas da toxina tetânica inativada, quando esta não foi adequadamente realizada na infância. Devem ser aplicadas o número de doses que faltaram para completar a imunização (até três) com intervalo mínimo de trinta dias, e reforço a cada 10 anos. No adulto, deve dar-se preferência à vacina dupla do tipo adulto (dT) em relação à vacina antitetânica isolada¹².

No caso de feridas de alto risco em indivíduos vacinados há mais de cinco anos, pode-se antecipar a dose de reforço. Nos inadequadamente vacinados, além da vacina deve-se aplicar uma dose da imunoglobulina antitetânica e, apenas na ausência desta, o soro antitetânico. Os indivíduos deverão ser encaminhados aos centros municipais de saúde para completarem as doses da vacina, caso necessário.

FEBRE AMARELA

Doença infecciosa aguda, não contagiosa, transmitida por picada de mosquitos e causada por um vírus do gênero *Flavivirus*. De mortalidade elevada, cursa com febre, vômitos, mialgia e proteinúria. Nas formas graves pode ocorrer icterícia, manifestações hemorrágicas e insuficiência renal^{11,12}.

Epidemiologicamente são definidas duas formas: urbana e silvestre. A forma urbana é considerada erradicada desde 1942. A forma silvestre não é erradicável, em função do ciclo silvestre que tem como reservatório primatas não humanos. Com a reintrodução no Brasil do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da febre amarela urbana, abriu-se a possibilidade de recorrência desta doença.

A doença é conhecidamente subnotificada, e a série histórica disponível mostra importante variação anual e números contraditórios. De 1982 a novembro de 2004 foram notificados

594 casos confirmados, com 286 óbitos (48%). Acredita-se que ocorram muitos casos frustrados ou assintomáticos.

Em função da ocorrência dos casos foram definidas três regiões distintas¹²: endêmica (Região Norte, Centro-Oeste e Maranhão), de transição (centro-sul do Piauí, oeste da Bahia, noroeste de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e indene (demais Estados das regiões Nordeste, Sudeste e Sul). Dentro desta área indene, em função da epidemia de 2002-2003 em Minas Gerais, foi definida ainda uma área de risco potencial que abrange o sul de Minas Gerais e Bahia e o centro-norte do Espírito Santo. Ocorreram surtos também na Chapada dos Veadeiros, em Goiás. O crescimento cada vez maior do chamado turismo ecológico, que conta com importante participação de idosos, acentua a possibilidade de ocorrência de novos casos e extensão da doença a outras regiões.

Com base nessa situação, devem ser vacinados todos os residentes das áreas de risco (áreas endêmicas ou de transição) e todos os viajantes de áreas indenadas que se dirijam para áreas de risco, com antecedência de 10 dias, devendo ainda ser administrada uma dose de reforço a cada 10 anos. A Secretaria de Vigilância Sanitária¹² disponibiliza em seu sítio uma lista dos Municípios do Brasil considerados de risco.

Por ser uma vacina de vírus vivos atenuados, sua eficácia e segurança em imunodeprimidos não está estabelecida, podendo ser utilizada de acordo com o estado imunológico (linfócitos $CD_4 > 350/mm^3$) e a situação epidemiológica local da doença (áreas de alto ou médio risco). Neoplasias malignas, uso de corticoesteroides em doses imunodepressoras, quimioterapia e radioterapia também são contraindicações. Como o cultivo dos vírus é realizado em ovos embrionados de galinha, a vacina não deve ser administrada em casos de conhecida hipersensibilidade severa a ovo, à dose anterior da vacina ou a algum de seus componentes (sacarose, glutamato de sódio, sorbitol, gelatina bovina hidrolisada, eritromicina e kanamicina).

Foram identificados no Brasil dois casos fatais

de Febre Amarela aguda relacionados à vacina (Goiânia, 1999 e São Paulo 2000). A análise dos casos identificou o vírus vacinal 17D como o responsável, entretanto apresentando virulência superior à do vírus administrado. Nos Estados Unidos, foi identificado aumento gradual da ocorrência de eventos multi-sistêmicos relacionados à idade, com uma taxa de 8,3 eventos por 100.000 vacinações nos acima de 65 anos¹². Deve-se ressaltar que o risco de eventos é considerado extremamente pequeno (em torno de 10^{-6}).

INFLUENZA

A *influenza* (gripe) é uma doença infecciosa do aparelho respiratório causada pelo vírus *Influenza*. Doença comum e altamente contagiosa, a *influenza* pode apresentar diferentes graus de acometimento, desde formas leves de curta duração a formas graves. Estas últimas abrem o caminho para a ocorrência de complicações, especialmente pneumonias virais e bacterianas, exacerbação de doenças preexistentes em pneumopatas, cardiopatas, diabéticos, renais crônicos e imunodeprimidos, e morte.

O vírus *influenza* apresenta-se em três tipos antigênicos distintos: A, B e C. O vírus tipo A é o epidemiologicamente mais importante, sendo o responsável por mais de 85% dos casos confirmados de *influenza* e o grande causador de pandemias, como a espanhola (1918-1920), a asiática (1957-1958) e a de Hong-Kong (1968-1972). O vírus tipo A é subclassificado de acordo com duas proteínas de superfície: a hemaglutinina (H) e a neuraminidase (N). Estas sofrem mutações periódicas que determinam perda de imunidade dos indivíduos previamente infectados pelo vírus, resultando em novas epidemias. São conhecidos quinze tipos de hemaglutinina e nove de neuraminidase, embora os mais comuns no homem sejam os subtipos H1/H2/H3 e N1/N2. As diferentes cepas são identificadas através de uma classificação que informa o tipo, o local do primeiro isolamento, o número do laboratório, o ano em que ocorreu o isolamento e o subtipo, como A/New Caledonia/20/99 (H1N1).

Em função da sua capacidade de mutação,

as vacinas contra *influenza* incluem as três cepas consideradas mais prevalentes durante um determinado período e têm validade máxima de um ano. A Vigilância Global da Influenza coordenada pela Organização Mundial de Saúde reúne dados colhidos entre março e setembro em diferentes centros do mundo e determina anualmente a composição da vacina a ser fabricada para utilização. A fabricação leva cerca de seis meses, e deve idealmente ser aplicada imediatamente antes do inverno. No Brasil as campanhas são realizadas nos meses de fevereiro a maio, em função da maior circulação do vírus entre abril e agosto. Na campanha de 2006, a vacina teve a seguinte composição: A/New Caledonia/20/99 (H1N1), A/New York/55/2004 (H3N2) e B/Malaysia/2506/2004¹².

A efetividade da vacina alcança, em estudos conduzidos no hemisfério norte, valores bastante expressivos, desde que a vacina contenha a cepa circulante naquela população. Nos acima de 60 anos estes valores caem, possivelmente em função da ocorrência de imunosenescência - resposta imunológica menos intensa determinada pela idade¹⁵. Idosos internados em instituições de longa permanência em Michigan obtiveram redução de 30 a 40% de casos confirmados de *influenza* e redução de até 80% de óbitos¹³. Em 20.000 idosos não institucionalizados a redução de casos obtida foi de 58%, com 30 a 70% de redução de pneumonia e hospitalizações¹⁴.

Estudos ecológicos de séries temporais do Estado de São Paulo apontam para uma redução dos coeficientes de mortalidade em idosos acima de 60 anos menos expressiva, de cerca de 20% para homens e 40% para mulheres^{8,9}.

Os estudos realizados no hemisfério norte apontam para uma diminuição no excesso de doenças ou mortes atribuíveis à *influenza* durante o inverno, período em que ocorre um aumento no número de casos devido à maior circulação do vírus. No Brasil, situação parcialmente semelhante pode ocorrer nos Estados do Sul e Sudeste. Já as regiões do Norte e Nordeste não apresentam estações de frio marcadas, ocorrendo, entretanto, estações chuvosas que

não coincidem com o período de inverno do hemisfério sul. Assim, as diferentes regiões podem apresentar importantes diferenças na efetividade da vacinação, definida como a redução de incidência de doença sob condições reais⁵. O Ministério da Saúde vem implantando, desde 2000, o Sistema de Vigilância da *Influenza* no Brasil, espalhado por mais de 15 estados, visando monitorar o vírus da *influenza*, avaliar o impacto da vacinação e acompanhar as tendências de morbidade e mortalidade associadas à doença nas diferentes regiões¹².

A vacina contra a *Influenza* deve ser administrada a todos os idosos de 60 anos ou mais, inclusive os portadores de doença pulmonar ou cardiovascular crônicas graves, insuficiência renal crônica, diabetes mellitus insulino-dependente, cirrose hepática, hemoglobinopatias, nos imunocomprometidos, portadores de HIV e nos transplantados já que a vacina, por não conter vírus vivos, não oferece riscos de infecção. É importante vacinar também os institucionalizados (idosos em asilos e casas de repouso e hospitais de longa permanência, população carcerária, residentes em alojamentos comunitários) e os profissionais que ali trabalham.

A vacina é contraindicada apenas em casos de hipersensibilidade severa a ovo, a dose anterior da vacina ou a algum de seus componentes.

Os efeitos adversos mais comuns são locais, como dor e vermelhidão (10 a 20%). Podem ocorrer manifestações sistêmicas como febre, dor muscular ou indisposição em até 8%. Eventos significantes, como anafilaxia e manifestações neurológicas, são raros⁷. No Brasil, foram registrados quatro casos de Síndrome de Guillain-Barré temporalmente associados à vacinação em 5 anos (50 milhões de doses aplicadas).

PNEUMOCOCOS

O *Streptococcus pneumoniae* ou Pneumococo é a bactéria causadora de até 80% das pneumonias comunitárias e compõe, juntamente com o *Haemophilus influenzae*, o grupo de mais frequentes causadores de pneumonia em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica⁴.

A vacina contra o pneumococo é produzida a partir de antígenos capsulares purificados de 23 dos mais de 80 sorotipos de *S. pneumoniae* conhecidos. Estes sorotipos cobrem cerca de 85 a 90% dos sorotipos causadores de pneumonia e doença pneumocócica invasiva (bacteremia e meningite) na comunidade.

Os sorotipos que compõem a vacina são: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9U, 10, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F e 33F. A vacina pode ser administrada simultaneamente à vacina contra Influenza, em locais diferentes. São comuns reações leves, como febre baixa, eritema e edema local, e sua aplicação deve ser retardada temporariamente nos casos de febre, doença aguda ou exacerbação de doença crônica. São contra-indicações a história pregressa de hipersensibilidade severa a ovo, a dose anterior da vacina ou a qualquer de seus componentes^{4,12}.

A eficácia da vacina pneumocócica é maior em adultos jovens saudáveis. Nos indivíduos abaixo de 55 anos, 85% permanecem protegidos cinco anos após a vacinação, enquanto apenas 50% dos com 80 anos ou mais estão protegidos após três anos. A proteção parece ser menor para a pneumonia pneumocócica e maior para a doença pneumocócica invasiva. Os mais susceptíveis à doença pneumocócica são os idosos, os com história de alcoolismo e os portadores de cirrose hepática, diabetes melitus descompensado, insuficiência renal crônica, linfomas, leucemias, mieloma múltiplo e anemia falciforme. Entretanto, muitos dos susceptíveis não conseguem desenvolver resposta imunológica adequada ao estímulo promovido pela vacinação⁴.

O Ministério da Saúde atualmente preconiza a aplicação da vacina pneumocócica nos idosos que residam em instituições de longa permanência, os portadores de cardiopatia, pneumopatia, Insuficiência renal, síndrome nefrótica, diabetes insulino-dependente, cirrose hepática, fístula liquórica, asplenas anatômicas ou funcionais, hemoglobinopatias, imunodeficiências congênitas ou adquiridas e os HIV+. Nos casos de esplenectomia eletiva, a vacina deve ser

aplicada duas semanas antes da cirurgia. A dose é única, com um único reforço após cinco anos¹².

Idosos saudáveis não institucionalizados podem também ser vacinados, geralmente a partir dos 65 anos, bem como aqueles portadores de doenças que conferem maior suscetibilidade¹⁶. Revacinação antes de transcorridos cinco anos da primeira dose não é rotineiramente recomendado devido ao risco de reações graves. Casos especiais de indivíduos altamente susceptíveis podem, entretanto, requerer revacinações além das habitualmente recomendadas.

A aplicação simultânea da vacina contra influenza e pneumococos mostra benefícios adicionais, durante surtos de *influenza*, em pacientes idosos com doença pulmonar crônica¹.

VARICELA - ZOSTER

A varicela é uma doença viral aguda altamente contagiosa e típica da infância. O vírus, latente em gânglios da raiz dorsal, pode reativar, geralmente por volta da sexta década de vida e determinar o aparecimento de herpes-zoster, com rash vesicular distribuído em dermatomos acompanhado de dor severa.

A vacinação é idealmente feita na infância, mas talvez pelo custo elevado, não faz parte do calendário de vacinação e não está disponível nos Centros Municipais de Saúde, sendo considerada imunobiológico especial disponível em centros de referência para utilização apenas nos seguintes casos: leucemia linfocítica aguda e tumores sólidos em remissão (pelo menos 12 meses), desde que apresentem 1200 linfócitos/mm³, sem radioterapia (caso estejam em quimioterapia, suspendê-la sete dias antes e sete dias depois da vacinação); profissionais de saúde, pessoas e familiares susceptíveis à doença e imunocompetentes que estejam em convívio domiciliar ou hospitalar com pacientes imunocomprometidos; pessoas susceptíveis à doença que serão submetidas a transplante de órgãos (fígado, rins, coração, pulmão e outros órgãos sólidos), pelo menos três semanas antes do ato cirúrgico; pessoas susceptíveis à doença e imunocompetentes, no momento da internação em

enfermaria onde haja caso de varicela; vacinação antes da quimioterapia; em HIV+ assintomáticos; e no bloqueio de surtos hospitalares¹².

A tendência atual é a de vacinar com uma dose todas as crianças suscetíveis entre e doze anos de idade, e com duas doses todos os soronegativos acima de doze anos. A vacina, composta de vírus vivos atenuados, é contraindicada na gravidez e em imunodeprimidos. Um ensaio clínico avaliando a prevenção de herpes zoster em idosos pela vacinação, o que parece acontecer, está em andamento, com resultados esperados em dois a três anos¹⁶.

HEPATITE A

A hepatite A apresenta alta prevalência nos países em desenvolvimento, onde as condições sanitárias e sócio-econômicas são precárias. No Brasil, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) estima a ocorrência de 130 casos novos por 100.000 habitantes por ano, com mais de 90% da população maior de 20 anos tendo sido exposta ao vírus. Entretanto, com a melhoria das condições de saneamento, vem ocorrendo um aumento do número de indivíduos suscetíveis acima desta idade¹².

A vacinação contra hepatite A está indicada em portadores de hepatopatias crônicas suscetíveis à hepatite A e nos transplantes de medula óssea (receptores de transplantes alogênicos ou autólogos, antes da coleta nos candidatos a transplante autólogo e nos doadores de transplante alogênico). Pode ser recomendada também para viajantes frequentes ou para os que vão permanecer por tempo prolongado (acima de três meses) em regiões de alta endemicidade¹².

Outros grupos que podem se beneficiar são: militares; profissionais de centros comunitários; trabalhadores expostos a contato com primatas, amostras de vírus ou amostras de fezes; homens que fazem sexo com homens; usuários de drogas injetáveis; portadores de distúrbios da coagulação requerendo administração frequente de concentrados de fatores de coagulação^{11,16}.

A vacina contra hepatite A é feita a partir de cepas inativadas de vírus atenuados em

culturas tissulares.

HEPATITE B

A implementação de campanhas de vacinação contra a hepatite B em regiões de prevalência mais alta vem mudando o perfil de distribuição do vírus da hepatite B no Brasil. Para diminuir o número de suscetíveis, o Ministério da Saúde preconiza atualmente a vacinação de toda a população menor de 20 anos. Como esta conduta é relativamente recente, acredita-se que haja uma grande população idosa suscetível.

Como o risco de contaminação é menor nas faixas etárias acima dos 20 anos, a vacinação é recomendada apenas para os grupos populacionais de maior risco: profissionais da área de saúde, comunicantes domiciliares suscetíveis de portadores do HBsAg positivo, pacientes em hemodiálise, politransfundidos, talassêmicos, hemofílicos, portadores de anemia falciforme, neoplasias, hemofilia, HIV+ (sintomáticos e assintomáticos), portadores de hepatite C, usuários de drogas intravenosas, pessoas em regime carcerário, internos de casas psiquiátricas, homens que fazem sexo com homens, indivíduos com múltiplos parceiros sexuais e populações indígenas¹².

São recomendadas três doses (0, 1 e 6 meses). A vacina atualmente é feita a partir de partículas de HBsAg geneticamente modificadas. A vacinação contra a hepatite B protege contra a hepatite D.

REFERÊNCIAS

1. ANDREWS, R.M.; COUNAHAN, M.L., HOGG, G.G. et al. Effectiveness of a publicly funded pneumococcal vaccination program against invasive pneumococcal disease among the elderly in Victoria, Australia. *Vaccine* 23: 132-8, 2004
2. ARMSTRONG, B.G., MANGTANI, P., FLETCHER, A. et al. Effect of influenza vaccination on deaths occurring during periods of high circulation of influenza: cohort study in elderly people. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38198.594109.AE. www.bmj.com em 02/05/05.
3. BERG, G.D., THOMAS, E., SILVERSTEIN, S. et al. Reducing Medical Service Utilization by

Encouraging Vaccines. Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med*, 27(4):284-8, 2004

4. CONSENSO BRASILEIRO DE PNEUMONIAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS IMUNOCOMPETENTES. *Jornal de Pneumologia*, 27(Supl 1): S3-21, 2001
5. CUNHA, S.S., CAMACHO, L.A., SANTOS, A.C. et al. Influenza Vaccination in Brazil: rationale and caveats. *Rev Saúde Pública*, 39(1): 129-36, 2005
6. DATASUS. Informações em saúde/Indicadores de saúde/Indicadores de dados básicos. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em 13/03/2007.
7. DONALISIO, M.R., RAMALHEIRA, R.M., CORDEIRO, R. Eventos adversos após vacinação contra influenza em idosos, distrito de Campinas, SP, 2000. *Rev Soc Bras Med Trop*, 36(4): 467-71, (jul-ago), 2003
8. FRANCISCO, P.M.S.B., DONALISIO, M.R., LATTORRE, M.R.D.O. Impacto da vacinação contra influenza na mortalidade por doenças respiratórias em idosos. *REV SAÚDE PÚBLICA*, 39 (1): 75-81, 2005
9. FRANCISCO, P.M.S.B., DONALISIO, M.R., LATTORRE, M.R.D.O.. Internações por doenças respiratórias em idosos e a intervenção vacinal contra influenza no Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*, vol 7, n°2: 220-6, 2004
10. HIGH, K.P. AND LOEB, M. Infections in the Elderly. In: HAZARD W.R., BLASS J.P. et al. *Principles of Geriatric Medicine & Gerontology*. McGraw-Hill Companies, 5th Edition, 2003. Cap.82, p. 1071-82.
11. KASPER D.L.; BRAUNWALD E. et al. Immunization principles and vaccine use In: HARRISON'S PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE. McGraw-Hill Companies, 16th Edition, 2005. Cap. 107,p. 713-25.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE/SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/IMUNIZAÇÕES. Disponível em [http:// portaldasaude.gov.br/saude](http://portaldasaude.gov.br/saude). Acesso e, 13/03/2007
13. MONTO, A.S., HORNBUCKLE, K., OHMIT, S.E. Influenza Vaccine Effectiveness Among Elderly Nursing Home Residents: A Cohort Study. *AM J EPID*, 154(2): 154-60, 2001
14. NICHOL, K.L., WUORENMA, J., VON STERNBERG, T. Benefits of Influenza Vaccination for Low-, Intermediate-, and High-Risk Senior Citizens. *ARCH INTERN MED*, 158(16): 1769-76, 1998
15. NICHOL K.L., NOORDIN J.M., MULLOOLY, J. et al. Influenza Vaccination and Reductioon in Hospitalizations for Cardiac Disease and Stroke among the Elderly. *NEJM*, 348(14): 1322-32, (apr

3), 2003

16. ZIMMERMAN R.K. The 2005 Recomendend Adult Imunization Schedule, United States, October 2004-September2005. *Am Fam Physician*, 70 (12): 2372-77, Dec 15, 2004.

ABSTRACT

The increasing growth of Brazil's elderly population plus the consequent changes in morbid-mortality patterns demands continuous re-analysis of current practices and health-service offers. One of the most important strategies to confront this challenge is infectious-disease prevention via immunization. In some cases, the entire elderly population should be immunized, such as with influenza, pneumococcal disease, diphtheria and tetanus prevention. In other cases, only those people considered susceptible, as with varicella-zoster; in still other cases, immunization is recommended for the most vulnerable population sub-groups, i.e., carriers of some chronic diseases, those dependent on drugs, and the institutionalized. This article offers a review of the principal vaccines used in this population, their indications, contraindications, side effects, frequency of administration and protection levels, and may be used as a practical immunization guide for the elderly.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

EDITORIAL

Luciano Abreu de Miranda Pinto

Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

ARTIGO 1: IMUNIZAÇÕES EM DEBATE

Luiz Antonio Alves de Lima

Professor Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Médico Infectologista do Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias – Hospital Universitário Clementino Fraga Filho – UFRJ.

Residência Médica em Doenças Infecciosas e Parasitárias – Hospital Emílio Ribas (SP). Mestrado em Doenças Infecciosas e Parasitárias – UFRJ.

Doutorado em Doenças Infecciosas – Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health (EUA).

Endereço para correspondência: Rua Fonte da Saúde, 61 Apt 702, Lagoa, Rio de Janeiro, CEP 22471-210; RJ; Tel.: (21) 2527-8335; Fax: (21) 2299-8250; e-mail: llima@acd.ufrj.br

ARTIGO 2: IMUNIZAÇÃO NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA: AS VACINAS DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Luciano Abreu de Miranda Pinto

(Vide Editorial)

ARTIGO 3: IMUNIZAÇÃO EM ADOLESCENTES

Claudio Abuassi

Médico do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente (NESA). Chefe do Serviço de Pediatria do Hospital Central Aristarcho Pessoa

Endereço para correspondência: Av Gastão Senges nº 245 aptº 605 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ / Telefone: 99658585 / Fax: 21064045 e-mail: abuassi.claudio@gmail.com

ARTIGO 4: VACINAÇÃO EM IDOSOS

Francisco J. Oliveira

Mestre em Saúde Coletiva
Médico da Universidade Aberta da Terceira Idade
Núcleo de Atenção ao Idoso – UERJ

Rua São Francisco Xavier, 524 Bloco F Sala 10147
CEP:20550-900 Tel: 2587-7191 email: fran@uerj.br

Luciana B. da Motta

Mestre em Saúde Coletiva
Especialista em Geriatria e Gerontologia
Médica da Universidade Aberta da Terceira Idade
Núcleo de Atenção ao Idoso – UERJ

**ARTIGO 5: A IMUNIZAÇÃO
CONTRA A TUBERCULOSE**

Clemax C. Sant'Anna

Professor associado do Departamento de Pediatria
da Faculdade de Medicina da Universidade Federal
do Rio de Janeiro (UFRJ). Membro da Rede TB.

Sidnei Ferreira

Professor assistente do Departamento de Pediatria
da Faculdade de Medicina da UFRJ.

Endereço para correspondência: Clemax
Couto Sant 'Anna – R. Sá Ferreira 159 ap. 402
– Copacabana. / 22071-100, Rio de Janeiro, Rj.
Email : clemax@vetor.com.br

**ARTIGO 6: IMUNIZAÇÃO EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES
INFECTADOS PELO HIV**

Denise C. N. Sztajnbok

Professora Assistente de Pediatria da Faculdade de
Ciências Médicas da Universidade do Estado do
Rio de Janeiro – FCM-UERJ
Mestre em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Endereço para correspondência: Rua Álvaro
Ramos 405 apto 804 bl1 / Botafogo CEP 22280110
Telefones:22757372 (residência) e 99961179
(celular)
Email: denises@rio.skydome.net