

MÓDULO 3

Saúde da Pessoa

IDOSA

**AÇÕES PREVENTIVAS EM SAÚDE DO IDOSO:
Prevenção Primária**

Unidade 3



UNA-SUS
Universidade Aberta do SUS



Saúde da Pessoa

IDOSA

**AÇÕES PREVENTIVAS EM SAÚDE DO IDOSO:
Prevenção Primária**

Unidade 3

São Luís
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Reitor – Natalino Salgado Filho

Vice-Reitor – Antonio José Silva Oliveira

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Fernando de Carvalho Silva

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - UFMA

Diretora – Nair Portela Silva Coutinho

Copyright @ UFMA/UNASUS, 2013

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Universidade Federal do Maranhão - UFMA Universidade Aberta do SUS - UNASUS

Praça Gonçalves Dias No 21, 1º andar, Prédio de Medicina (ILA)
da Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Site: www.unasus.ufma.br

NORMALIZAÇÃO:

Bibliotecária Eudes Garcez de Souza Silva. CRB 13ª Região Nº Registro – 453

REVISÃO TÉCNICA:

Ana Luiza Flores Saenger

Elza Bernardes Ferreira

João Carlos Raposo Moreira

Paola Trindade Garcia

Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA

Ações Preventivas em Saúde do Idoso: prevenção primária/Adriana Oliveira Dias de Sousa Moraes; Célia Caldas; Eduardo Tanajura de Faria (Org.). - São Luís, 2013.

28f.: il.

1. Saúde do idoso. 2. Geriatria. 3. Prevenção da saúde. 4. UNA-SUS/UFMA. I. Saenger, Ana Luiza Flores. II. Ferreira, Elza Bernardes. III. Moreira, João Carlos Raposo. IV. Garcia, Paola Trindade. VI. Título.

CDU 613.9-053.9

APRESENTAÇÃO

O envelhecimento populacional vem ocorrendo no mundo inteiro e resulta da modificação do perfil epidemiológico e demográfico. Nos países desenvolvidos, isso acontece de maneira gradativa, substituindo de forma linear o padrão das doenças. No Brasil, a transição epidemiológica ocorre de forma mais rápida e por meio de um fenômeno denominado de CONTRATRANSIÇÃO, caracterizado pela justaposição das doenças crônicas não transmissíveis e transmissíveis. Esse modelo tardio-polarizado leva em consideração as enormes diferenças sociais no país, além das variações regionais na distribuição de bens e serviços de promoção e prevenção da saúde.

Esse cenário de envelhecimento exuberante mostra uma diferença em torno de 12 anos entre o aumento total da expectativa de vida e o aumento da expectativa de vida ativa, sem incapacidade. A principal ameaça ao acréscimo de anos saudáveis no envelhecimento é o aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

A melhor estratégia para o controle dos riscos de instalação de doenças e suas limitações é a promoção da saúde e a prevenção de doenças, especialmente, entre os idosos. Neste módulo, serão abordadas as ações preventivas primárias em saúde do idoso.

SUMÁRIO

UNIDADE 3

1	AÇÕES PREVENTIVAS EM SAÚDE DO IDOSO	7
2	PREVENÇÃO PRIMÁRIA	10
2.1	Ações preventivas em saúde: Imunização.....	10
2.1.1	Influenza ou gripe - Myxovirus influenza	10
2.1.2	Vacina anti-pneumocócia.....	13
2.1.3	Vacina contra tétano e difteria	14
2.2	Ações preventivas em saúde: Quimioproteção.....	15
2.2.1	Vitamina A e Carotenoides.....	16
2.2.2	Vitamina E	17
2.2.3	Vitamina C e vitaminas do Complexo B	18
2.2.4	Vitamina B12	19
2.2.5	Vitamina D.....	20
2.2.6	Cálcio	22
2.2.7	Selênio.....	22
2.2.8	Ácidos graxos essenciais - Ômega3	23
2.3	Ações preventivas em saúde: Hormônios	23
2.3.1	GH (hormônio de crescimento).....	23
2.3.2	Dehidroepiandrosterona (DHEA) e sulfato-DHEA (DHEAS)	24
2.3.3	Testosterona e estrogênios.....	24
	REFERÊNCIAS	26
	ANEXO	29

UNIDADE 3

1 AÇÕES PREVENTIVAS EM SAÚDE DO IDOSO

Ao definir prevenção/ações preventivas, Czeresnia; Freitas (2003) a consideram como "intervenções orientadas para evitar o surgimento de doenças específicas, reduzindo sua incidência e prevalência nas populações. Para tanto, baseia-se no conhecimento epidemiológico das doenças e de seus agravos". As intervenções podem ser feitas em quatro níveis, a saber:

Prevenção primária: Tem o objetivo de evitar o desenvolvimento de doenças por meio de modificações no estilo de vida, como controle do peso, cessação do tabagismo, atividade física, imunizações, intervenções farmacológicas e profiláticas.

Prevenção secundária: Tem o objetivo de detectar precocemente e tratar doenças assintomáticas por meio do rastreamento de câncer, hipertensão, osteoporose, aneurisma de aorta abdominal e de alterações da visão e audição, além de intervenções farmacológicas específicas.

Prevenção terciária: Identifica condições crônicas estabelecidas a fim de prevenir novos eventos ou declínio funcional, cognitivos, distúrbios da marcha e do equilíbrio que podem levar a quedas e incontinência urinária.

Prevenção quaternária: Conjunto de ações que visam evitar a iatrogenia associada às intervenções médicas, como abusos no tratamento dos fatores de risco e/ou os excessos preventivos, de rastreamento, exames e testes complementares. Trata-se de proteção contra intervenções médicas inapropriadas (CZERESNIA; FREITAS, 2003). Para a Organização Pan-Americana da Saúde (2005), as metas de prevenção são:

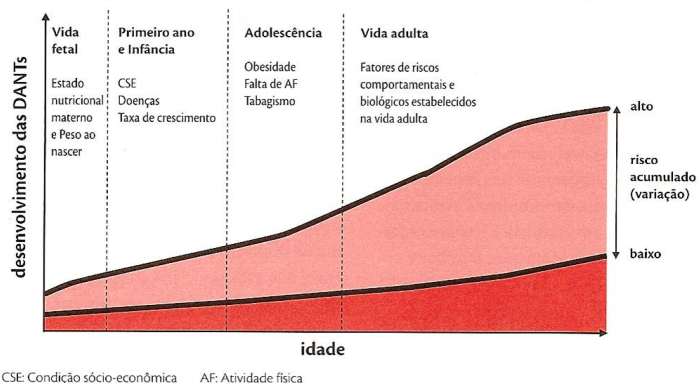
METAS DA PREVENÇÃO	Envelhecimento saudável
	Curto período de morbidade
	Curto período de dependência
	Curto período de incapacidade

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p. Disponível em: <<http://goo.gl/gOs3YT>>.

A Organização Pan-Americana da Saúde (2005) acrescenta ainda que as medidas de prevenção correspondem a uma abordagem no curso da vida, ou seja, as origens do risco de doenças crônicas, como diabete e cardiopatia, começam na infância ou até mesmo antes (Figura 1). Esta perspectiva de curso de vida para o Envelhecimento Ativo reconhece que os mais velhos não constituem um grupo homogêneo e que a diversidade entre os indivíduos tende a aumentar com a idade. Desta forma, as intervenções em saúde que criam ambientes de apoio e promovem opções saudáveis são importantes em todos os estágios da vida.

Figura 1 – Escopo para prevenção de doenças não transmissíveis - uma abordagem do curso de vida.

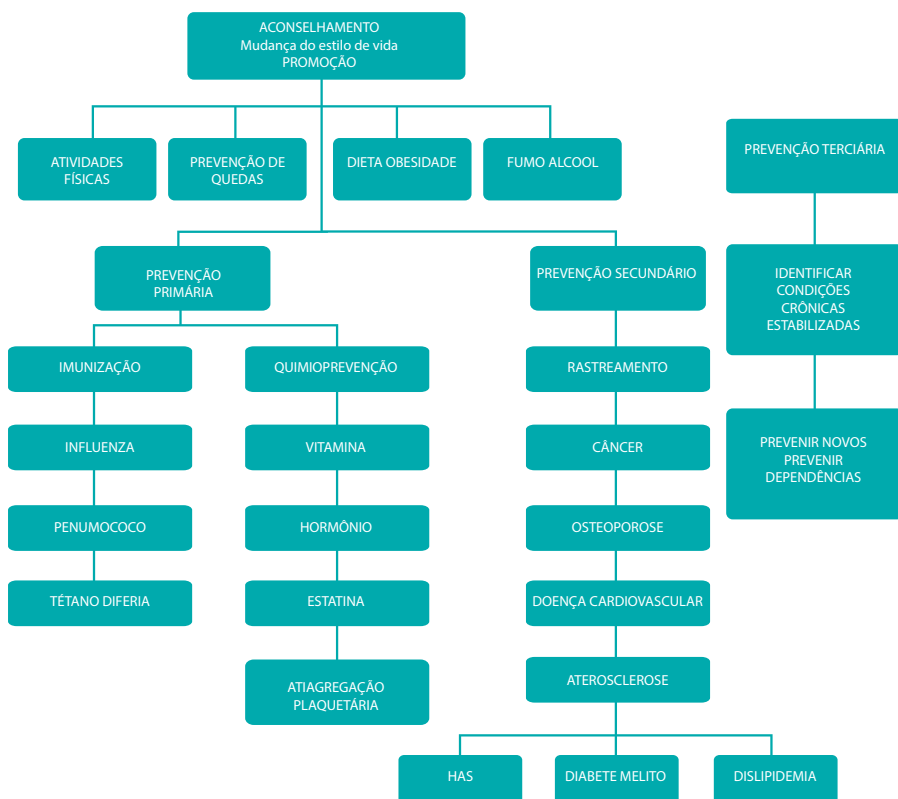
figura 7. Escopo para prevenção de doenças não transmissíveis - uma abordagem do curso de vida



Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p. Disponível em: <<http://goo.gl/S8uDHm>>.

Assim, acredita-se que a saúde deve ser vista a partir de uma perspectiva ampla, resultado de um trabalho inetersectorial e transdisciplinar de promoção e prevenção de modos de vida saudável em todas as idades (Figura 2). Neste sentido, cabe aos profissionais da saúde liderarem os desafios do envelhecimento saudável para que os idosos sejam um recurso cada vez mais valioso para suas famílias, comunidades e para o país.

Figura 2- Ações de prevenção e promoção.



Fonte: Modificado de: MORAES, Edgar Nunes. **Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 98p. Disponível em: < <http://goo.gl/P4gO4X>. >

2 PREVENÇÃO PRIMÁRIA

2.1 Ações preventivas em saúde: imunização

As doenças infecciosas constituem importante intercorrência clínica, frequentemente relacionada à hospitalização e morte entre os idosos. A elevada taxa de mortalidade por doenças infecciosas, associadas ao envelhecimento, parece ser decorrente de complexo fatorial, que inclui alteração da homeostase e comorbidades. Além do custo pessoal, 26% dos recursos de internação hospitalar no SUS estão direcionados para o tratamento de doenças respiratórias – pneumonias. A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza a utilização de três vacinas na população idosa: contra *influenza*, *infecções pneumocócicas* e *tétano-difteria* (NASCIMENTO et al., 2007).

SAIBA MAIS:

Leia: Manual de Normas de Vacinação publicado pelo Ministério da Saúde. Acesse:

http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21464

Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso (ANEXO A)

2.1.1 Vacina para influenza ou gripe - Myxovirus influenza

INFLUENZA OU GRIPE - MYXOVIRUS INFLUENZA			
Tipos Imunológicos	A, B, C	Proteção	70 a 75%
Transmissão	Inalatória via gotículas de saliva	Aplicação	Antes do outono/ inverno
Período de incubação	1 a 4 dias	Local de aplicação	SC ou IM

Internação	12,5/1000	Armazenamento	2 a 8°C
Frequência	Anual	Óbitos	22 mil idosos/ ano
Eficácia	30 a 60%	Duração da imunização	1 ano
Início da proteção vacinal	1 a 2 semanas após inoculação	Objetivos	Reduzir complicações

**MAIS DE 90% DAS MORTES ATRIBUÍDAS A INFLUENZA E SUAS COM-
PLICAÇÕES OCORRERAM EM PESSOAS COM 65 ANOS OU MAIS
NÃO HÁ COMO A VACINA PROVOCAR GRIPE POIS NÃO CONTÉM
VÍRUS VIVOS - VACINA É INATIVADA E FRACIONADA - OS NÍVEIS DE
ANTICORPOS EM IDOSOS PODEM SER MENORES**

Fonte: Adaptado de FUNASA. Ministério da Saúde. **Manual de normas de vacinação**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, FUNASA, 2001. 72p. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_normas_vac.pdf

▪ **Recomendações**

a. Pessoas com alto risco de apresentar complicações por influenza:
sintomas;

- » Idade superior aos 60 anos;
- » Portadores de doenças crônicas (pulmonar, cardiovascular, metabólica);
- » Indivíduos com doenças sexuais e hemoglobinopatias;
- » Imunodeprimidos, com ou sem sintomas;
- » Institucionalizados.

b. Indivíduos que mantém contato constante com pessoas com alto risco de
apresentar complicações da influenza (incluindo crianças):

- » Profissionais da área de saúde;
- » Cuidadores de idosos;
- » Familiares, etc.

▪ **Eventos adversos**

- » Início: 6 a 48 horas após administração;
- » Raros e usualmente triviais;
- » Mais frequentes em idosos debilitados, portadores de doenças crônicas;
- » Anafilaxia e manifestações neurológicas são raras;
- » Maiores fatores de resistência: medo da injeção e de reações;
- » Vacina de vírus inativado: não induzem imunidade permanente com uma dose;
- » Reações locais: dor no local da injeção: 13,8%, vermelhidão: 2,1% , endurecimento: 0,5%;
- » Reações sistêmicas: febre (>38°C), convulsão, exantema, síncope, anafilaxia,
- » episódio hipotônico- hiporresponsivo, abscessos, apneia encefalite, artralgia, orquite, púrpura, broncoespasmo, meningite, angioedema, neurite braquial (BRASIL, 2007).

Condições de notificação obrigatória ao sistema de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação - MS

▪ **Contraindicações**

- » Hipersensibilidade a timerosal e proteína do ovo (componentes da vacina);
- » Doença neurológica em atividade;
- » Portadores de síndrome Guillain-Barré;
- » Febre;
- » Doenças agudas.

2.1.2 Vacina anti-pneumocócia

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (PNEUMOCOCO)	
TRANSMISSÃO	Pessoa a pessoa por contato fechado - 1 a 2 metros inalação ou em gotículas; colonização da nasofaringe após a inalação.
IMUNIZAÇÃO	até 85 %
VACINA	23 - valente (reação cruzada com outras cepas)
VIA DE ADMINISTRAÇÃO	IM ou SC
REVACINAÇÃO	Controvérsias
EFICÁCIA	57%
EFICÁCIA POR GRUPOS	DM: 84% / ICC: 65% / DPOC: 65% esplenectomizados: 77%
PRINCIPAL CAUSA DE MORBIMORTALIDADE NO MUNDO	
A VACINA É EFICAZ EM REDUZIR A FREQUÊNCIA DE BACTEREMIA DURANTE UMA PNM PNEUMOCÓCICA EM ADULTOS E EM GRUPOS DE BAIXO RISCO	

▪ **Recomendações**

- » Idade > 65 anos;
- » Segunda dose nos pacientes com menos de 65 anos na ocasião da primeira dose;
- » Institucionalizados;
- » Infecções e internações recorrentes;

- » Esplenectomizados, esplênicos ou que aguardam esplenectomias (aplicar duas semanas antes);
 - » Portadores de doenças crônicas (DM, doença renal, DPOC, ICC, cirrose hepática);
 - » Portadores de doenças imunossupressoras;
 - » Alcoólatras;
 - » Indivíduos com fístula de LCR;
 - » Indivíduos que já tiveram doença pneumocócica, pois a infecção natural não confere imunidade.
- **Efeitos colaterais e contraindicações**
- » Bem tolerada.
 - » Sintomas gerais: febre, mialgia, fadiga, cefaléia e rash cutâneo - raros.
 - » Efeitos colaterais: locais e sistêmicos por no máximo 48 horas.
 - » Contraindicações: hipersensibilidade aos componentes da vacina.
 - » Pode ser aplicada junto com outras vacinas (BRASIL, 2007).

2.1.3 Vacina contra tétano e difteria

VACINA: MISTURA DE TOXÓIDES DIFTÉRICOS E TETÂNICOS	
FREQUÊNCIA	60% dos casos são relatados entre idosos
TAXA DE LETALIDADE	60%
ADMINISTRAÇÃO	IM profunda
CONSERVAÇÃO	2 e 8°C

EFICÁCIA	Difteria: 85%	Tétano: 95%
ESTRATÉGIA DE VACINAÇÃO	3 doses (série primária) - 1ª e 2ª dose em quatro semanas - 3ª dose em 6 a 12 meses após a 2ª dose	
INTERVALO	10 anos e repete uma dose	
INCIDÊNCIA	Aumenta nos meses quentes, provavelmente por maior contato com a terra	
EFICÁCIA	40% de indivíduos não imunizados após a primeira dose de vacina	
	85% após a segunda dose	
	100% após a terceira dose	
Não existe imunidade natural para a toxina do C. Tetani e a doença ocorre exclusivamente em pessoas não imunizadas, inadequadamente imunizadas ou imunocomprometidas		

▪ Reações adversas e contraindicações

Reações adversas: locais ou sistêmicas são raras e não impedem a vacinação.

Contraindicações: reação grave em aplicação prévia, alergia aos componentes, urticária, febre alta e infecção grave (FUNASA, 2001).

2.2 Ações preventivas em saúde: Quimioproteção

Dietas ricas em antioxidantes naturais encontrados em frutas e legumes estão associadas a resultados positivos para saúde. No entanto, grande parte da população idosa faz uso de vitaminas baseada na ideia de preservar a saúde, manter a cognição ou retardar as perdas funcionais, mas infelizmente não há comprovação científica de que outras condições além da desnutrição ou carência de determinado nutriente se beneficiem da suplementação vitamínica (SKULLY; SALEH, 2011).

SAIBA MAIS:

Acesse: Office of Dietary Supplements of the National Institute of Health.

Disponível em: www.ods.od.nih.gov.

No envelhecimento, ocorre diminuição da função de grande parte dos sistemas e conseqüente redução da capacidade de se adaptar a situações de estresse e sobrecarga. Desta forma, ocorre aumento do estresse oxidativo, responsável pelo desencadeamento de doenças degenerativas. Apesar do volume de pesquisa nessa área, ainda existe muita dificuldade na avaliação adequada do dano oxidativo dos lipídios (peroxidação lipídica) e das proteínas que levam a danos no DNA, possibilitando o desenvolvimento de aterosclerose, câncer, doenças neurodegenerativas, imunossenescência e degeneração macular. Inúmeros estudos avaliam o uso de substâncias como vitaminas, oligoelementos e aminoácidos com o objetivo de reduzir o estresse oxidativo (SKULLY; SALEH, 2011).

2.2.1 Vitamina A e Carotenoides

A vitamina A e carotenoides são encontrados em produtos de origem animal. São pigmentos responsáveis pela cor dos alimentos e pela ação antioxidante. O betacaroteno tem maior capacidade de transformação em vitamina A e por isso é mais ativo.

Benefícios: Em um estudo randomizado controlado, com 360 pacientes, com alto risco de desenvolver degeneração macular (maior causa de cegueira), a reposição de antioxidantes reduziu o risco de progressão da doença e de perda de visão. A suplementação diária foi de vitamina C (500mg), óxido de zinco (80mg), óxido de cobre (2mg), vitamina E (400UI) e betacaroteno (15mg). Em fumantes, é aconselhável acompanhamento cuidadoso pelo aumento da incidência de câncer com uso de betacaroteno (SKULLY; SALEH, 2011).

Prejuízo e/ou sem benefícios: A suplementação de vitamina A em quantidades $\geq 1500\mu\text{g}/\text{dia}$ mostrou diminuição da densidade mineral óssea e dobrou o risco de fratura de quadril. O uso de altas doses de betacaroteno não foi associado a fraturas porque não há conversão em vitamina A quando a reserva orgânica está no limite. Outras pesquisas mostraram que a suplementação de betacaroteno (20 mg/mg por 5 a 8 anos) aumentou a incidência e a mortalidade por câncer entre os fumantes e o uso de retinol (25.000UI/dia) associado a betacaroteno (30 mg/dia) aumentou as chances de desenvolver a doença. A associação de vitamina E e vitamina A para benefícios cardiovasculares não obtiveram resultados satisfatórios.

Dose diária recomendada: 700 μg para mulheres e 900 μg para homens (SKULLY; SALEH, 2011).

2.2.2 Vitamina E

A vitamina E é lipossolúvel, sua deficiência está associada em estudos experimentais à formação de placas ateroscleróticas. Dietas ricas em vitamina E (facilmente obtida com o consumo de amêndoas, sementes de girassol e molho de tomate) podem prevenir câncer e doenças cardiovasculares.

Benefícios: sem evidências.

Prejuízos e/ou sem malefícios: estudos observacionais e randomizados controlados como o Heart Outcomes Prevention Evaluation Study e Physicians Health Study que usaram vitamina E isoladamente ou associada com vitamina C não demonstraram nenhum benefício sobre eventos cardiovasculares, Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEI), embora o uso de vitamina E isolado tenha aumentado significativamente o risco de AVE hemorrágico. A explicação para isso pode ser os efeitos pró-oxidantes por inibição de antioxidantes naturais, além de efeito anticoagulante por possível interferência na ação da vitamina K acarretada por doses aumentadas de vitamina E. Apesar de estimular uma dieta rica em vitamina E, a American Heart Association (AHA) não recomenda a suplementação de vitamina E (CORDERO et al., 2010).

Apesar de estudos randomizados controlados de 1997 demonstrarem que o uso de altas doses de vitamina E (2000UI/dia) retardaria a evolução da doença de Alzheimer e o declínio cognitivo em idoso saudáveis, uma metanálise de 2005 que incluiu 19 estudos e 135.967 participantes concluiu que altas dose de vitamina E (> 400UI/dia) aumentaram a mortalidade por todas as causas e deve ser evitada. Dose diária necessária: 15 mg ou 22,4UI (CORDEIRO et al., 2010).

2.2.3 Vitamina C e vitaminas do Complexo B

Isoladamente ou em associação, a vitamina C não apresentou benefícios no risco de câncer de próstata ou na prevenção de outros cânceres ou doenças cardiovasculares. Dose diária necessária: 90g em homens e 75g em mulheres (ARANHA; BARROS; MOURA, 2000).

No que se refere às vitaminas do complexo B, diz-se que, atualmente, deficiência de tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido fólico (B9), piridoxina (B6) são incomuns, provavelmente em decorrência da suplementação em alimentos industrializados.

Benefícios: O consumo de ácido fólico está relacionado em trabalhos experimentais de redução da incidência de câncer. Meta-análise de 2002 sugere que a redução de 25% de homocisteína resultaria na redução de 11% nas Doenças Arteriais Coronarianas (DAC) e 19% em Acidente Vascular Encefálico (AVE). Assim como vários estudos foram capazes de demonstrar a redução da homocisteína em pacientes usando combinações de ácido fólico (0,8-2,5mg), B6 (25-50mg), B12 (400-1000µg) (SKULLY; SALEH, 2011).

Prejuízos e/ou sem benefícios: A associação entre níveis elevados de homocisteína, doença cardiovascular e acidente vascular encefálico já está bem estabelecida. No entanto, todos os estudos falharam em demonstrar benefícios cardiovasculares apesar da redução da homocisteína com o uso dessas vitaminas. Pacientes com nefropatia diabética (creatinina sérica \geq 1,4 mg/dL) em uso de suplemento de vitamina B12, B6, ácido fólico apresenta-

ram piora da função renal e aumento de eventos cardiovasculares. Apesar do consumo de ácido fólico estar relacionado à redução da incidência de câncer, quando ele já está estabelecido acelera sua progressão. Não há evidências de benefícios na redução de câncer colorretal, pâncreas, esôfago e estômago. Ensaios randomizados controlado de 2007 não mostraram qualquer benefício na cognição com o uso de vitaminas do complexo B (SKULLY; SALEH, 2011; BJELAKOVIC et al., 2007).

2.2.4 Vitamina B12

A vitamina B12 é encontrada nos alimentos de origem animal. Sua deficiência em idosos é bem comum nos EUA, em torno de 10 a 15%, podendo causar grande variedade de sintomas cognitivos, neurológicos e psiquiátricos mesmo na ausência de anemia ou macrocitose porque níveis altos de ácido fólico podem mascarar as alterações hematológicas. A deficiência em idosos se deve a uma "*foodcobalaminmalabsorption*", termo que descreve a má absorção que ocorre pela insuficiência de B12 para ser liberado a partir de proteínas, em decorrência de alterações próprias do envelhecimento ou secundariamente ao alcoolismo, gastrite atrófica, gastrectomia, dieta vegetariana, ressecção intestinal, doença de Crohn, pancreatite, helicobacterpylori, doença hepática, drogas como metformina, fenotóina, colchicina, antibióticos, vitamina C, inibidores bomba próton (BJELAKOVIC et al., 2007).

Benefícios: Não há estudos que demonstrem benefícios na prevenção com B12.

Prejuízos e/ou sem benefícios: não há evidência de malefícios na sua reposição em altas doses. **Reposição:** B12: <100 a >400 pg/mL- avaliar MMA e Hcy; B12: < 100 pg/mL sempre tratar.

IDOSOS: avaliação anual. **Reposição:** 1g diariamente por 3 a 7 dias, seguido de IM mensalmente (PANIZ et al., 2005; BJELAKOVIC et al., 2007).

MMA - ácido metilmalônico: sua elevação ocorre, precocemente, nas deficiências de B12 e torna possível diferenciá-la de deficiências de folatos que não modificam seus valores.

Hcy - homocisteína: marcador sensível, apesar de não ser específico para deficiência de B12 e folatos, precede sintomas clínicos (PANIZ et al., 2005).

SAIBA MAIS:

Leia sobre a Fisiopatologia da Vitamina B12. Acesse: <http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v41n5/a07v41n5.pdf>

2.2.5 Vitamina D

A síntese de vitamina D, na pele, depende da exposição à luz ultravioleta, pois estimula receptores em outros órgãos, funcionando como hormônios esteroides, além de regular a homeostase óssea e do cálcio após hidroxilação no rim, sua maior função. Mas, pode estimular receptores de outros órgãos produzindo ações como inibição às células musculares lisas dos vasos, redução da injúria endotelial, melhora da modulação da resposta inflamatória (PREMAOR; FURNALETTO, 2006; MELLO et al., 2010).

25 Hidroxicálciferol (25(OH)D) - forma mais prevalente

Os níveis de vitamina D são inversamente proporcionais ao hormônio da paratireóide (PTH); pacientes com grande deficiência de vitamina D tem níveis elevados de PTH, que reduzem com a reposição (PREMAOR; FURNALETTO, 2006; MELLO et al., 2010).

**Níveis séricos
(em nmol/L)
Fonte: MELLO, 2010**

Deficiência leve: >50 – 37,5

Deficiência moderada: > 37,5 – 25

Deficiência severa: < 20

A exposição solar mínima para manutenção de níveis séricos adequados de 25-OH-vitamina D3 (>30ng/mL) varia conforme o horário do dia, estação do ano, latitude e pigmentação da pele. Nos indivíduos de pele clara, recomenda-se a exposição solar direta dos braços e pernas por um período de 15 a 30 minutos, no horário entre 10 e 15h, 3x/semana (PREMAOR; FURNALETTO, 2006; MELLO et al., 2010).

ATENÇÃO!

Obesos, idosos e raça negra produzem menos vitamina D com a exposição solar.

Benefícios: A redução na incidência de fraturas com o uso de vitamina D é dose dependente. Meta-análises mostra que a dose diária de 700 a 800 UI diárias reduziu 26% as fraturas de quadril e 23% fraturas não vertebrais (MELLO et al., 2010).

A dose de 400UI/dia não apresentou redução do risco de fraturas e o uso de cálcio não influenciou na incidência de fraturas

Prejuízos e/ou sem benefícios: Não há dados de pesquisa suficientes em relação à prevenção do câncer colorretal e à proteção cardiovascular com a reposição de vitamina D, ao contrário, alguns ensaios evidenciam aumento da aterosclerose. Reposição: 51 A 70 anos - 600 A 800 UI / dia. Acima de 70 anos - 800 A 1.000 UI / dia (20 mg a 25 mg). Reposição na deficiência severa: 50.000 UI / semana / 6 a 8 semanas - 50.000 UI/ mês / 5 meses (MELLO et al., 2010).

Calculo da reposição: $40 (75\text{-vit D}) \times \text{peso} = \text{dose total}$

2.2.6 Cálcio

Apesar do carbonato de cálcio ser o suplemento mais consumido, o citrato de cálcio é a forma melhor absorvida em vigência de diminuição do ácido clorídrico e, por isso, mais eficazmente absorvido pelos idosos. Entretanto, o carbonato de cálcio contém 40% de cálcio elementar enquanto o citrato contém apenas 21%.

Benefícios: Além da redução do risco de fraturas e da osteoporose, a reposição de cálcio está associada ao menor risco de hipertensão e câncer de cólon (menos células proliferativas e maior diferenciação celular). Uso de cálcio e vitamina D3 está formalmente indicado nos idosos osteoporóticos que fazem uso regular de medicação específica para o tratamento de osteoporose.

Toxicidade: > 2.000 UI/dia

Dose: 1200 mg/dia (SARAIVA et al., 2007; SKULLY; SALEH, 2011).

FIQUE ATENTO!

O uso de cálcio aumenta em 30% no risco de infarto agudo do miocárdio (IAM) por calcificação vascular. Portanto, a cada 1.000 pessoas com suplementação de cálcio por cinco anos, haverá incremento de 14 casos de IAM, dez casos de AVC e 13 mortes. Em contraposição haverá a prevenção de 26 fraturas (SARAIVA et al., 2007; SKULLY; SALEH, 2011).

2.2.7 Selênio

Apresenta propriedades antioxidantes e sua concentração nas plantas varia com o conteúdo de selênio no solo em que crescem. Não existem doenças associadas com a carência de selênio. A função do selênio no organismo é ativar a enzima *glutathionaperoxidase*, que destrói os *peróxidos* resultantes do metabolismo dos ácidos graxos poli-insaturados. **Benefícios:** A suplementação de selênio está associada a taxas mais baixas de doenças. **Prejuízos:** Não há evidências de malefícios com o uso de selênio (BJELAKOVIC et al., 2007).

2.2.8 Ácidos graxos essenciais - Ômega3

Os ácidos graxos ômega 3 são encontrados nos peixes, folhas verdes, legumes, óleos de canola, linhaça e soja. São precursores de mediadores anti-inflamatórios. Benefícios: diminui risco de doença coronariana. Prejuízos e/ou sem benefícios: A suplementação de ômega 3 não mostrou benefícios para cognição. Suplementação: 1g de ômega três vezes ao dia (American Heart Association- AHA) (SKULLY; SALEH, 2011).

ATENÇÃO!

Uma porção de salmão ou sardinha ou uma colher de sopa de óleo de canola contém mais que um grama de ômega 3; uma colher de sopa de óleo de linhaça contém 7g.

2.3 Ações preventivas em saúde: Hormônios

2.3.1 GH (hormônio de crescimento)

Este hormônio tem um declínio progressivo com a idade, em torno de 14% por década, chegando à redução de 50 a 70% nos idosos. Concomitantemente, aumenta a resistência tecidual à sua ação. Reposição GH: os benefícios músculos esqueléticos decorrentes da reposição de GH são semelhantes aos da atividade física regular.

Efeitos adversos: - Retenção de sódio e água, HAS, artralgia, síndrome túnel do carpo, hiperglicemia.

Riscos: Efeitos miogênicos em tumores (ovário, próstata, mama, colo retal). (SCHWARTZ; HOLTOEF, 2011; MORAES, 2008).

Nos EUA, reposição de GH como terapia antienvhecimento é ilegal; no Brasil, por decisão do CFM, também não deve ser recomendado (WANNMACHER, 2006).

2.3.2 Dehidroepiandrosterona (DHEA) e sulfato-DHEA (DHEAS)

São os esteroides mais abundantes no organismo. Precursores de 30 a 50% dos andrógenos e estrógenos circulantes em homens idosos e 70% nas mulheres idosas, a partir de transformações em tecidos periféricos. Diminui 2-3% ao ano. Consequências: iguais às alterações observadas na deficiência de hormônios sexuais, perda óssea, perda de massa muscular, alteração da libido e humor, diminuição da sensibilidade à insulina. Benefícios: Estudos randomizados, controlados, duplo-cegos têm falhado em demonstrar qualquer benefício da reposição de DHEA em idosos do sexo masculino e/ou feminino (SCHWARTZ; HOLTOEF, 2011).

Nos EUA, DHEA é licenciado como suplemento dietético, mas proibido em competições esportivas e jogos olímpicos (FDA, [2012?]).

2.3.3 Testosterona e estrogênios

Até o momento, não se dispõe de estudos randomizados, placebo-controlados, duplos-cegos suficientes para se indicar a reposição de testosterona, levando-se em conta a relação risco, benefício e custo. Sobre os **estrogênios**, citam-se:

▪ **TRH combinada** (estrógeno + progesterona): A USPSTF tem evidências favoráveis e desfavoráveis quanto ao uso de estrógeno combinado com progesterona.

Benefícios: Redução no risco de fratura por fragilidade (boas evidências); redução de câncer colorretal (evidências razoáveis).

Prejuízos e/ou sem benefícios:

Não há benefícios na proteção contra doença cardiovascular, podendo, inclusive, aumentar o risco (boas evidências). Aumento do risco de câncer de mama (boas evidências), aumento do tromboembolismo venoso (boas

evidências), aumento de AVC (evidências razoáveis), aumento de colestirastina (evidências razoáveis), aumento da progressão da demência (evidências razoáveis) e piora cognitiva global (evidências razoáveis).

Conclusão: Os efeitos maléficos da TRH combinada superam os efeitos benéficos, não sendo indicada para prevenção de doenças crônicas nas mulheres na pós-menopausa (SCHWARTZ; HOLTOEF, 2011; MORAES, 2008).

▪ **TRH estrogênica isolada:** A USPSTF tem evidências favoráveis e desfavoráveis quanto ao uso de estrógeno isolado.

Benefícios: Redução no risco de fratura por fragilidade (boas evidências).

Prejuízos e/ou sem benefícios: Aumento do risco de tromboembolismo venoso (evidências razoáveis), Aumento do risco de AVC (evidências razoáveis), aumento do risco de demência (evidências razoáveis), piora cognitiva global (evidências razoáveis). Os efeitos cardiovasculares não estão estabelecidos, assim como os efeitos no risco de câncer de mama, ovário e colo retal.

Conclusão: Os efeitos maléficos da TRH estrogênica isolada provavelmente superam os efeitos benéficos, não sendo indicada para prevenção de doenças crônicas nas mulheres na pós-menopausa (SCHWARTZ; HOLTOEF, 2011).

REFERÊNCIAS

ARANHA, F. Q.; BARROS, Z. F.; MOURA, L. S. A. The role of vitamin C in organic changes in aged people. **Rev. Nutr.**, n.3, v.2, p. 89-97, 2000.

BJELAKOVIC, G. et al. Mortality in randomized trials of antioxidant supplements for primary and secondary prevention: systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v.297, n.8, p.842-857, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007. 192 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica nº. 19).

CORDEIRO, Z. et al. Vitamin E and risk of cardiovascular diseases: a review of epidemiologic and clinical trial studies. **Crit. Rev. Food Sci Nutr.**, v.50, n.5, p.420-440, 2010.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C.M. (Org). **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

FUNASA. Ministério da Saúde. **Manual de normas de vacinação**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, FUNASA, 2001. 72p. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_normas_vac.pdf. Acesso em: 27 dez. 2013.

MELLO, R.G.B. et al. Vitamina D e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática. **Sci. Med.**, Porto Alegre, v.20, n.2, p.200-206, abr./jun. 2010.

MORAES, Edgar Nunes. **Atenção à saúde do idoso**: aspectos conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 98 p. Disponível em: <<http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/05/Saude-do-Idoso-WEB1.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

MORAES, Edgar Nunes. **Princípios básicos de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Coopmed, 2008. 700p.

NASCIMENTO, Márcia V. Leite et al. **Campanha nacional de vacinação do idoso**. Brasília, DF: Ministério da saúde, 2007. (Informe Técnico). Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_tecnico_vacina_2007_idoso.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2013.

PANIZ, C. et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 41, n.5, p.323-334, 2005.

PREMAOR, M. O.; FURNALETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doenças. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, 2006.

SARAIVA, G. I. et al. Prevalência da deficiência, incidência de vitamina D e hiperparatiroidismo secundário em idosos institucionalizados e moradores na comunidade de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabologia**, 2007.

SCHWARTZ, E.; HOLTORF, K. Hormone replacement therapy in the geriatric patient: current state of the evidence and questions for the future: estrogen, progesterone, testosterone, and thyroid hormone augmentation in geriatric clinical practice: part 1. **Clin Geriatr Med.**, v.27, n.4, p.541-59, nov. 2011. Dis-

ponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22062440>>. Acesso em: 18 out. 2013.

____; ____; MORELLI, V. Hormone replacement therapy in the geriatric patient: current state of the evidence and questions for the future: estrogen, progesterone, testosterone, and thyroid hormone augmentation in geriatric clinical practice: part 2. **Clin Geriatr Med.**, v.27, n.4, p.561-75, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22062441>>. Acesso em: 18 out. 2013.

SKULLY,R.; SALEH, A.S. Aging and the effects of vitamins and supplements. **Clin Geriatr Med.**, v.27, n.4, p.591-607, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22062443>>. Acesso em: 18 out. 2013.

USPSTF. **The Guide to clinical preventive services 2012**: recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force. AHRQ, 2012. 110p. Disponível em: <<http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/guide/guide-clinical-preventive-services.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

WANNMACHER, L. **Novas opções contraceptivas**. Uso racional de Medicamentos. Brasília, v.3, n.7, p. 1-6, jun., 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p. Disponível em: <http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 18 out. 2013.

ANEXO

ANEXO A - Calendário de vacinação.

IDADE	VACINA	DOSE	DOENÇAS EVITADAS
20 a 59 anos	Hepatite B ⁽³⁾ (Grupos vulneráveis) vacina Hepatite B (recombinante)	Três doses	Hepatite B
	Dupla tipo adulto (dT) ⁽²⁾ vacina adsorvida difteria e tétano adulto	Uma dose a cada dez anos	Difteria e tétano
	Febre Amarela ⁽²⁾ vacina febre amarela (atenuada)	Uma dose a cada dez anos	Febre amarela
	Tríplice viral (SCR) ⁽⁴⁾ vacina sarampo, caxumba e rubéola	Dose única	Sarampo, caxumba e rubéola
60 anos e mais	Hepatite B ⁽³⁾ (Grupos vulneráveis) vacina Hepatite B (recombinante)	Três doses	Hepatite B
	Febre Amarela ⁽²⁾ vacina febre amarela (atenuada)	Uma dose a cada dez anos	Febre amarela
	Influenza sazonal ⁽⁵⁾ vacina influenza (fracionada, inativada)	Dose anual	Influenza sazonal ou gripe
	Pneumocócica 23-valente (Pn23) ⁽⁶⁾ vacina pneumocócica 23-valente (polissacarídica)	Dose única	Infecções causadas pelo <i>Pneumococo</i>
	Dupla tipo adulto (dT) ⁽²⁾ vacina adsorvida difteria e tétano adulto	Uma dose a cada dez anos	Difteria e tétano