

**SEÇÃO E - PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES DE SAÚDE NA  
REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS (DCNT)**

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DOENÇAS CRÔNICAS RENOCARDIOVASCULARES .....	6
a. DIABETES MELLITUS .....	7
b. HIPERTENSÃO ARTERIAL .....	13
c. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA (ICC) .....	16
d. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL (AAA) .....	19
e. ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO (AIT) .....	27
f. ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO .....	29
g. INSUFICIÊNCIA CORONARIANA OBSTRUTIVA (ICO) .....	31
h. DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC) .....	34
i. DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA (DAOP) .....	38
3. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) .....	41
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

## 1. INTRODUÇÃO

Em 2007 as DCNT, uma das prioridades atuais do sistema de saúde no Brasil, estavam associadas a 72% dos óbitos ocorridos, principalmente na população de baixa renda (Brasil, 2012). Tem sido observada diminuição da mortalidade atribuível às DCNT, principalmente aquelas relacionadas a doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, fato provavelmente associado à redução do tabagismo e ao acesso à atenção básica à saúde. Entretanto, vem ocorrendo aumento da prevalência de hipertensão e diabetes, provavelmente devido à prevalência aumentada do excesso de peso, da dieta inadequada e do sedentarismo.

Com a finalidade de orientar as políticas para prevenção, controle e cuidado das DCNT e seus fatores de risco, o Ministério da Saúde editou, em 2011, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil (2011-2022). Nesse documento é ressaltado que a diferença no acesso aos serviços de saúde representa um dos principais determinantes sociais das DCNT. São abordados os principais grupos de doenças – cardiovasculares, respiratórias crônicas e diabetes – e enfatizados os fatores de risco em comum e os modificáveis, quais sejam: tabagismo, alcoolismo, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade. Uma das principais metas do plano é a redução da taxa de mortalidade prematura (< 70 anos) por DCNT em 2% ao ano.

Dentre as diretrizes definidas, o cuidado integral aos indivíduos com as condições crônicas representa ação complementar às medidas de âmbito populacional de promoção à saúde, tais como a alimentação saudável, atividade física e prevenção do uso do tabaco e álcool. O Plano elenca, ainda, as principais ações relacionadas ao cuidado às DCNT, tais como: a definição e implementação de protocolos e diretrizes clínicas; a vinculação dos portadores de DCNT à atenção básica; e a garantia da referência e contrarreferência para a atenção ambulatorial especializada e atenção hospitalar, favorecendo-se a continuidade do cuidado e integralidade na atenção. São recomendadas intervenções voltadas para grupos específicos, como o rastreamento em indivíduos sob risco de desenvolver DCNT e a atenção individual aos portadores de DCNT.

Em 2012 o MS publicou o “Documento de diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas Redes de Atenção à Saúde e nas linhas de cuidado prioritárias” no qual são propostas estratégias para superar a fragmentação de serviços, programas, ações e práticas clínicas, bem como a incoerência entre a oferta de serviços e as necessidades de atenção. São definidas diretrizes para alinhar ações e serviços já existentes e organizar a atenção às DCNT em rede e linhas de cuidado prioritárias para as condições de saúde de alta prevalência e grande impacto na qualidade de vida e

mortalidade da população. Dentro desta orientação, são priorizadas as doenças renocardiovasculares, o diabetes, a obesidade e as doenças respiratórias crônicas.

Este documento apresenta o Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MACC), onde são propostos cinco níveis de abordagem. No primeiro nível são recomendadas ações de promoção à saúde, intersetoriais, para a população geral, com o objetivo de atuar nos determinantes sociais intermediários (macrodeterminantes, condições de vida e trabalho, acesso a serviços, redes sociais e comunitárias). Nos níveis subseqüentes são abordadas subpopulações com fatores de risco ou condições crônicas em estágios progressivos que exigem distintas ações nos diversos pontos da rede de atenção. No segundo nível o foco são ações educativas, individuais e coletivas, voltadas para os determinantes proximais ligados aos estilos de vida, como a alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo, excesso de peso e uso excessivo de álcool. No terceiro nível encontram-se indivíduos que já apresentam doença crônica de baixo ou médio risco, para os quais são propostas ações pela atenção básica como, por exemplo, o autocuidado apoiado, o rastreamento de diabetes e hipertensão e o atendimento programado individual, composto de consulta de profissional médico ou enfermagem, exames complementares e elaboração de plano de cuidado, que inclui referenciamento para outros níveis de atenção. Já no quarto nível encontram-se indivíduos com condição crônica de alto risco ou muito alto risco, que exige autocuidado apoiado e cuidados profissionais na atenção básica, inclusive para os indivíduos com infarto agudo do miocárdio (IAM) ou acidente vascular encefálico (AVE) e egressos da atenção hospitalar. No quinto nível encontram-se indivíduos com situação clínica muito complexa, que consomem a maior parte dos recursos do sistema de atenção à saúde, para os quais se propõe, como tecnologia, a gestão de caso.

Quanto à programação das ações e serviços necessários para efetivação das redes de atenção às DCNT, os parâmetros contidos na Portaria 1101 não se referem a condições de saúde específicas. Também nos documentos da PPI os procedimentos propostos não estão vinculados a ações específicas: são definidas algumas áreas estratégicas, refletidas em políticas direcionadas à orientação do processo de programação, dentre elas a Saúde do Adulto, com propostas de programação para procedimentos, principalmente consultas e exames complementares para diabetes, hipertensão arterial, câncer de mama e colo do útero. Entretanto, verifica-se que os documentos da PPI não chegam a abordar especificamente as condições distais, por exemplo, insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana e insuficiência renal crônica.

Nesse contexto, o objetivo deste documento é apresentar a revisão dos atuais parâmetros de programação das ações de atenção à saúde referentes às DCNT. Para tal, foram analisados documentos referentes a linhas de cuidado, protocolo e diretrizes clínicas e identificadas ações para

cada condição de saúde, tais como rastreamento e atendimento programado individual. A seguir, foram propostos “pacotes” de procedimentos para cada ação e respectivos parâmetros de cobertura assistencial à população alvo. Deve ser ressaltado que a parametrização aqui proposta não considera algumas modalidades de ações, por exemplo, aquelas relacionadas à educação para saúde, atenção farmacêutica e procedimentos de alta complexidade, por exemplo, modalidades de Terapia Renal Substitutiva (TRS).

Neste documento são discutidos parâmetros de cobertura assistencial para algumas das condições crônicas não transmissíveis: diabetes, hipertensão arterial, insuficiência coronariana, insuficiência cardíaca crônica, ataque isquêmico transitório, acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica, aneurisma de aorta abdominal. Outra condição crônica de grande importância epidemiológica foi também incluída, a doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC.

Consulta pública

## 2. DOENÇAS CRÔNICAS RENOCARDIOVASCULARES

A formulação dos parâmetros assistenciais para as doenças renocardiovasculares partiu do conhecimento das respectivas diretrizes clínicas e do reconhecimento de como essas condições se distribuem na população, principalmente no que diz respeito às suas prevalências e incidências, para chegar ao cálculo da necessidade de ações de saúde. Para tanto, tomou-se como base a atual composição etária da população brasileira, apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Composição da população brasileira, por estratos definidos para análise das condições crônicas cardiovasculares.

População -alvo	Especificação	% da população total	por mil habitantes	População Brasil (Censo 2010)	População ESF
	População total		100,00%	1000	190.755.799
População >18 anos		70,49%	705	134.463.763	2.432
População 20 anos ou mais		66,99%	670	127.795.901	2.311
População 35 anos ou mais		41,22%	412	78.634.990	1.422
Homens 35 anos ou mais		19,23%	192	36.689.686	664
População 45 anos ou mais		27,06%	271	51.614.476	933
Mulheres 45 anos ou mais		14,29%	143	27.262.357	493
População 55 anos ou mais		15,12%	151	28.842.045	368
Homens de 55 a 74 anos		5,68%	57	10.834.929	138
Homens com 65 anos		0,28%	3	529.674	10
Homens de 65 a 74 anos		2,04%	20	3.891.437	70
Mulheres de 65 a 74 anos		2,46%	25	4.692.593	60

Fonte: Elaboração autores a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

Para a revisão das ações relacionadas à assistência a essas condições clínicas foram consultados documentos do Ministério da Saúde do Brasil, como por exemplo, os Cadernos da Atenção Básica e outros documentos (Brasil, 2006); (Bocchi *et al*, 2012). Quando foram observadas lacunas referentes a ações e procedimentos referentes a estes agravos, utilizou-se da busca em fontes de dados secundárias internacionais (Dynamed, Uptodate). Nos casos de ausência de referência explícita a diretrizes internacionais, buscaram-se fontes primárias (BIREME e PUBMED).

A revisão da distribuição das doenças cardiovasculares na população partiu do levantamento bibliográfico de cada uma das condições na BIREME e os resultados dessa busca foram analisados, com seleção de artigos de relevância nacional ou regional, com foco nos dados de prevalência e incidência. Os estudos nacionais selecionados foram complementados com estudos internacionais.

Para o cálculo das necessidades de ações em saúde foram extrapolados os dados para a população brasileira, com a divisão etária do IBGE de 2010, a partir dos estudos de prevalência e incidência das condições e seus estágios nas subpopulações dos estudos. A partir dessa última população foram estimadas as necessidades de exames laboratoriais e de imagem.

É importante ressaltar que os parâmetros assistenciais para as doenças cardiovasculares estarão sempre descritos em relação à população geral (com diferentes recortes por faixa etária). Esse modelo difere dos parâmetros estimados a partir de populações de risco cardiovascular aumentado, por exemplo, portadores de hipertensão arterial ou obesidade. Entretanto, segue uma lógica de risco populacional, onde parte-se da premissa que uma grande população de baixo risco é responsável por maior quantidade de eventos relacionados à saúde do que uma pequena população de alto risco.

### ***a. DIABETES MELLITUS***

O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, especialmente oculares, renais e cardíacas. O envelhecimento da população, a dieta inadequada, que leva a sobrepeso e obesidade, bem como o sedentarismo, contribuem para que o diabetes seja um dos principais fatores de risco cardiovascular e importante causa de morbidade, mortalidade e comprometimento da qualidade de vida. Estimativas da Organização Mundial da Saúde – OMS – apontam que mais de 180 milhões de pessoas têm diabetes e este número será provavelmente maior que o dobro em 2030.

No Brasil, ao final da década de 1980, evidenciou-se que a prevalência de diabetes, estimada por teste oral de tolerância a glicose e autorrelato, em indivíduos entre 30 e 69 anos que residiam em grandes áreas metropolitanas, era de 7,6%. Dados mais recentes referentes a brasileiros de 20 anos de idade ou mais mostram um aumento do diabetes autorrelatado, de 3,3% (IC 95% 3,1–3,5) em 1998 para 5,3% (5,2–5,4) em 2008. A atual epidemia de obesidade e o maior acesso a testes diagnósticos explicam grande parte desse aumento.

O VIGITEL (Brasil, 2011) constatou que 5,6% da população brasileira referem ter a doença, com um aumento de acordo com a faixa etária (21,6% entre idosos com mais de 65 anos) como pode ser visto na Tabela 1. A pesquisa mostra que a tendência de ocorrência de diabetes é crescente no Brasil, principalmente entre as mulheres que, no total, detêm 6% das ocorrências. Ficou também claro na pesquisa que essa ocorrência é mais frequente em pessoas de baixa escolaridade: 7,5% das pessoas que têm oito anos de estudo declararam ter diabetes, enquanto entre aqueles com mais de 12 anos de estudo a frequência é de 3,7%. Com relação aos resultados entre as capitais, Fortaleza apresentou

maior frequência de diabetes autorreferido (7,3%), seguida de Vitória (7,1%) e Porto Alegre (6,3%). As menores proporções foram declaradas em Palmas (2,7%), Goiânia (4,1%) e Manaus (4,2%).

Tabela 1- Proporção da população brasileira, por sexo e faixa etária, que refere ser portador de diabetes mellitus, Brasil, 2011.

<b>Faixa Etária</b> (anos)	<b>Geral</b> (%)	<b>Masculino</b> (%)	<b>Feminino</b> (%)
18 a 24	0,6	0,5	0,7
25 a 34	1,1	1,3	1,0
35 a 44	3,4	2,4	4,2
45 a 54	8,9	9,7	8,3
55 e 64	15,2	14,6	15,8
65 e mais	21,6	23,0	20,7

Fonte: Projeto Parâmetros a partir dos dados do VIGITEL 2011, Ministério da Saúde.

O diabetes como causa básica de morte aumentou 11% de 1996 a 2000 e diminuiu 8% em 2007. Quando definida como qualquer menção na certidão de óbito, a mortalidade associada ao diabetes aumentou 8% de 2000 a 2007. Embora a prevalência crescente de diabetes provavelmente explique essa maior mortalidade, diagnósticos de melhor qualidade e mudanças nas práticas de relato também podem estar envolvidos. A carga de diabetes também pode ser avaliada pelo fato de que 7,4% de todas as hospitalizações não relacionadas a gestações e 9,3% de todos os custos hospitalares no período 1999-2001 puderam ser atribuídos ao diabetes.

Em 2009 o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – registrou 52.104 mortes por diabetes e em 2010 esse número subiu para 54.542. Mesmo com esse aumento, observou-se desaceleração entre 2005 e 2007, com um percentual de aumento da mortalidade em 16%, e entre 2008 e 2010, com percentual de 7,5% de aumento dos óbitos por diabetes. A carga de diabetes também pode ser avaliada pelo fato de que 7,4% de todas as hospitalizações não relacionadas a gestações e 9,3% de todos os custos hospitalares são a ela atribuídos.

No mundo, o número de mortes atribuídas ao diabetes mellitus está em torno de 800 mil/ano. Entretanto, essa quantidade de óbitos pode estar subestimada pois, frequentemente, o diabetes não é mencionado na declaração de óbito pelo fato de suas complicações, especialmente as

cardiovasculares e cerebrovasculares, representarem as causas diretas da morte. Uma estimativa mais realista sugere cerca de 4 milhões de óbitos anuais relacionados a essa doença.

### **Percurso metodológico**

A evolução crônica do diabetes está relacionada à ocorrência de condições secundárias, tais como retinopatia, nefropatia e cardiopatias. No espectro dos casos prevalentes será encontrada uma grande diversidade desses agravos secundários. Para fins de programação de parâmetros de cobertura assistencial a essas condições foram enfatizadas ações, na atenção básica, de diagnóstico precoce da nefropatia e retinopatia entre os diabéticos e a necessidade de referenciamento para endocrinologistas e nefrologistas.

Por outro lado, há evidências que o rastreamento do diabetes tipo II é uma intervenção custo-efetiva, principalmente no impacto relacionado ao adiamento das condições secundárias citadas acima. Permite também a identificação de indivíduos com condições denominadas pré-diabéticas (glicemia alterada e intolerância à glicose), situações que podem ser revertidas com intervenções relacionadas às mudanças no estilo de vida. Portanto, os parâmetros aqui propostos referem-se aos procedimentos de rastreamento do diabetes tipo II e de controle metabólico do diabetes e diagnóstico dos agravos secundários, especialmente a retinopatia, as nefropatias e as cardiopatias. Algumas ações aqui propostas contemplam um conjunto de procedimentos que foram tratados em formato de “pacotes”, para fins de parametrização. Os parâmetros da atenção secundária serão tratados especificamente em outro produto.

Como citado anteriormente, estabeleceu-se como matriz para definição dos parâmetros para o diabetes o nível da atenção básica. Esses parâmetros abrangem os níveis 2 e 3 do Modelo de Atenção às Condições Crônicas – MACC. Ou seja, trabalha-se com subpopulações estratificadas por fatores de risco e que já apresentam a doença crônica estabelecida (Quadro 2).

Quadro 2- – Composição da população brasileira, por estratos definidos para análise do diabetes.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00	190.755.799
	% população >18 anos	70,49	134.463.763
<b>Distribuição casos</b>	Diabéticos - 5,6% dos maiores de 18 anos	3,95%	7.529.971
	Controle Metabólico BOM (25%)	0,99%	1.882.493
	Controle Metabólico REGULAR (45%)	1,78%	3.388.487
	Controle Metabólico RUIM (30%)	1,18%	2.258.991

Fonte: Elaboração autores a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

## **Parâmetros**

### *Rastreamento do diabetes tipo II*

A glicemia de jejum é o procedimento mais aceito como método de rastreamento. Outros procedimentos propostos são a dosagem sérica de glicohemoglobina, de custo mais elevado, e a glicosúria, que detecta apenas casos com glicemia mais elevada. Recomenda-se utilizar a glicemia de jejum para rastreamento do diabetes tipo II, de acordo com os critérios da *American Diabetes Association (ADA)*, que sugere o rastreamento habitual, a partir dos 45 anos de idade ou em pacientes com excesso de peso (IMC >25 kg/m<sup>2</sup>) e um dos seguintes fatores de risco:

- História de pai ou mãe com diabetes;
- Hipertensão arterial (>140/90 mmHg ou uso de anti-hipertensivos em adultos);
- História de diabetes gestacional ou de recém-nascido com mais de 4 kg;
- Dislipidemia: hipertrigliceridemia (>250 mg/dL) ou HDL-C baixo (<35 mg/dL);
- Exame prévio de HbA1c ≥5,7%, tolerância diminuída à glicose ou glicemia de jejum alterada;
- Obesidade severa, *acanthosis nigricans*;
- Síndrome de ovários policísticos;
- História de doença cardiovascular;
- Inatividade física;
- Risco cardiovascular moderado (Ver Cadernos de Atenção Básica, nº 37 – Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica).

### *Controle glicêmico*

O controle glicêmico faz-se necessário para avaliação da efetividade do plano de cuidado ao diabético, seja esse a dieta, a prática de atividade física ou o uso medicamentos. Esta ação tem impacto na prevenção de eventos agudos, principalmente relacionados à descompensação metabólica (hipoglicemia e hiperglicemia, e no adiamento das complicações crônicas, principalmente retinopatia e nefropatia). A população-alvo são os indivíduos com rastreamento positivo ou advindos da demanda espontânea com diagnóstico prévio de diabetes, muitas vezes contrarreferenciados da atenção ambulatorial especializada ou de atendimentos de urgência.

Os procedimentos recomendados são a glicemia capilar e glicohemoglobina. Recomenda-se o parâmetro de quatro exames de glicohemoglobina/diabético/ano para os pacientes com controle

metabólico ruim. Ressaltamos que a literatura sustenta a utilização de dois exames de glicohemoglobina/ano para os diabéticos com bom controle metabólico. A utilização de exames de glicemia capilar, tanto pelo usuário quanto pela equipe da atenção básica, é extremamente variada e deve ser individualizada para cada caso. Considerando-se que tal exame depende de equipamento (glicosímetro) e insumo específico (fitas para glicemia) e faz parte do planejamento das unidades básicas de saúde, optamos por não apresentar parâmetro específico.

Apesar da larga utilização da glicemia sérica, colhida com o indivíduo diabético em jejum, para fins de controle glicêmico, deve-se optar por priorizar este exame para fins de rastreamento, considerando-se que a glicohemoglobina melhor reflete a efetividade das medidas de controle glicêmico.

#### *Diagnóstico de dislipidemia entre diabéticos*

Justifica-se o diagnóstico da dislipidemia entre diabéticos, com a finalidade de agregar informações quanto ao risco cardiovascular global e otimizar a prevenção de doença aterosclerótica, com o tratamento específico de acordo com as metas preconizadas. Os procedimentos laboratoriais indicados constituem o lipidograma: colesterol total e frações (LDL e HDL) e triglicérides. Recomenda-se o parâmetro de um lipidograma/diabético/ano.

#### *Abordagem da retinopatia*

A retinopatia diabética representa a causa mais frequente de cegueira adquirida em adultos de 20 a 74 anos. Nos primeiros 20 anos de diabetes tipo I a retinopatia está presente em 100% dos indivíduos. Cerca de 21% dos diabéticos tipo II apresentam retinopatia no momento do diagnóstico e 60% apresentarão este agravo após 20 anos de doença.

A fundoscopia com pupila dilatada representa o procedimento recomendado para rastreamento da retinopatia. O ideal é que o exame seja realizado por oftalmologista, que pode diagnosticar outros agravos oculares mais prevalentes no diabético no momento da consulta. A literatura consultada propõe como alternativa a retinografia com fotografia digital com imagem de alta qualidade, executada na atenção básica e analisada pelo oftalmologista.

O parâmetro proposto pela PPI é de uma fundoscopia/diabético/ano. Quanto à consulta com oftalmologista, mencionam-se quatro consultas especializadas/ano para 30% dos diabéticos, entretanto não há especificação quanto ao médico especialista.

Recomenda-se como parâmetro a fundoscopia anual após cinco anos de diagnóstico de diabetes tipo I e logo após o diagnóstico do diabetes tipo II. O exame deve ser realizado anualmente e pode ser avaliada revisões com intervalos de 2 a 3 anos em fundos de olho normais (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). Caso seja diagnosticada retinopatia proliferativa, recomenda-se consulta oftalmológica semestral. Este especialista pode solicitar mapeamento de retina para detalhamento do diagnóstico de retinopatia e indicar fotocoagulação a laser como principal medida terapêutica.

#### *Diagnóstico precoce de nefropatia diabética*

Esta ação, em conjunto com o controle glicêmico e da pressão arterial, adia a evolução do diabetes para estágios avançados de insuficiência renal. A microalbuminúria representa um método eficaz de detecção da nefropatia diabética em estágios iniciais. São alterações laboratoriais que antecedem a elevação da creatinina sérica ou detecção de proteína em sedimento urinário (proteinúria).

Recomenda-se os procedimentos de dosagem de creatinina, urina rotina, microalbuminúria, para cada paciente diabético/ano.

#### *Diagnóstico de cardiopatia entre diabéticos*

Recomenda-se eletrocardiograma anual entre os diabéticos a fim de se avaliar alterações, como por exemplo aquelas compatíveis com sobrecarga de ventrículo esquerdo. A ecocardiografia deve ser restrita aos diabéticos que apresentem sinais de sobrecarga ventricular esquerda e suspeita de insuficiência cardíaca. Não há evidência custo-efetiva de se realizar exames provocadores de isquemia como, por exemplo, teste ergométrico entre diabéticos que não apresentam sintomas compatíveis com isquemia miocárdica (*angina pectoris*).

#### *Referenciamento de diabéticos para endocrinologista e nefrologista*

Para cerca de 10% dos diabéticos com abordagem complexa, por exemplo, com demanda de altas doses e/ou combinação de diferentes tipos e doses de insulina, recomenda-se referenciamento para atendimento em centro de referência para diabetes, que deve oferecer consulta com endocrinologista, nutricionista e enfermeiro.

Para os diabéticos com nefropatia nos estágios iniciais, diagnosticada na atenção básica, recomenda-se consulta com nefrologista e nutricionista, com os seguintes critérios: estimativa do ritmo de filtração glomerular < 60 ml/min, diabéticos com hipertensão arterial refratária aos fármacos habitualmente utilizados na atenção básica, hiperpotassemia, ou suspeita de outras causas de nefropatia.

Quadro 3- Parâmetros propostos para diagnóstico e acompanhamento do Diabetes Mellitus

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Periodicidade Anual Controle metabólico		
		Bom	Regular	Ruim
Exames de patologia clínica	02.02.01.050-3 - Dosagem de hemoglobina glicosilada	2	3	4
	02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1	1	1
	02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1	1	1
	02.02.05.009-2 - Dosagem de microalbumina na urina	1	1	1
Oftalmológicos	02.11.06.010-0 - Fundoscopia	1,0	1,0	1,0
	02.11.06.012-7 - Mapeamento de retina com gráfico	0,1	0,1	0,1
	04.05.03.004-5 - Fotocoagulação a laser	0,2	0,2	0,2
Diagnose em cardiologia	02.11.02.003-6 - Eletrocardiograma	1	1	1

Fonte: Elaboração autores – NESCON/UFMG/2013.

### ***b. HIPERTENSÃO ARTERIAL***

A hipertensão arterial sistêmica – HAS – é uma condição clínica caracterizada por níveis elevados e sustentados da pressão arterial – PA. Se não for adequadamente tratada a HAS está associada alterações funcionais ou estruturais de órgãos alvo, principalmente coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos, com conseqüente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais.

Dados da PNAD em 2008 estimam que 24,0% das mulheres e 17,3 dos homens com idade  $\geq 20$  anos relataram diagnóstico prévio de hipertensão, sendo que, acima dos 60 anos, este relato ocorreu em mais da metade da população. Dados do VIGITEL (Brasil, 2011) evidenciaram que a frequência do diagnóstico médico de hipertensão arterial no conjunto da população adulta de 27 cidades brasileiras alcançou 22,7% sendo maior em mulheres (25,4%) do que em homens (19,5%).

A mortalidade por doença cardiovascular – DCV – aumenta progressivamente com a elevação da PA, de forma linear, contínua e independente. Estima-se que a HAS seja responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular encefálico, 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com o diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal. A carga de mortalidade, especialmente associada às mortes prematuras atribuíveis às DCV afeta principalmente a população pobre. No Brasil, as DCV têm sido a principal causa de morte, apesar de sua diminuição ao longo do tempo. Entre 1990 e 2006 observou-se uma tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular: maior para doenças cerebrovasculares (34%) e outras formas de doença cardíaca (44%). A mortalidade por doença cardíaca isquêmica diminuiu 26%. Em 2007, a mortalidade por doença cardíaca hipertensiva, por sua vez, cresceu 11% fazendo aumentar para 13% o total de

mortes atribuíveis a doenças cardiovasculares, em comparação a 30% para doença cardíaca isquêmica e 32% para doença cerebrovascular.

Além da HAS condições clínicas como diabetes, dislipidemia, tabagismo e obesidade, trazem implicações importantes em termos de gerenciamento das ações necessárias para o controle do risco cardiovascular global. A detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais para a redução dos eventos cardiovasculares. No Brasil, 14 estudos populacionais realizados nos últimos quinze anos revelaram baixos níveis de adesão ao tratamento e controle da PA (19,6%).

Os parâmetros aqui propostos objetivam subsidiar a programação de procedimentos diagnósticos relacionados à HAS na atenção básica. Foge deste escopo a discussão sobre o rastreamento da HAS, recomendado para toda a população adulta, as modalidades terapêuticas, bem como o detalhamento da atenção especializada ambulatorial e hospitalar relacionada à HAS. O Quadro 4 apresenta a composição da população brasileira, por estratos definidos para a análise dos parâmetros de procedimentos propostos para a hipertensão arterial.

Os procedimentos diagnósticos relacionados ao atendimento ao usuário com diagnóstico de HAS têm como objetivo avaliar lesões em órgãos-alvo, identificar outras condições clínicas que constituem fatores de risco para doenças cardiovasculares – DCV – e avaliar possíveis causas de hipertensão secundária (Quadros 5 e 6). Deve ser ressaltado que a literatura enfatiza diretrizes clínicas com foco no diagnóstico precoce e controle pressórico com medicamentos e modificações do estilo de vida (dieta e atividade física). Não foi encontrado detalhamento sobre subpopulações de hipertensos, embora haja menção sobre estágios da doença de acordo com nível pressórico ao diagnóstico ou durante a evolução do quadro, o que acarreta distintas modalidades de farmacoterapia.

Quadro 4- – Composição da população brasileira, por estratos definidos para análise da Hipertensão Arterial.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	% população >18 anos	70,49%	134.463.763
<b>Distribuição dos casos</b>	Hipertensos > 18 anos (prevalência=22,7%)	16,00%	30.523.274
	Risco baixo (40%)	6,40%	12.209.310
	Risco moderado (35%)	5,60%	10.683.146
	Risco alto (25%)	4,00%	7.630.819

Fonte: Elaboração autores a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 5 – Parâmetros para o diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica e fatores de risco para DCV.

<b>Ação</b>	<b>População alvo</b>	<b>Procedimento(s)</b>	<b>Periodicidade</b>
Rastreamento do diabetes tipo II	100% dos hipertensos	Glicemia de jejum	anual
Diagnóstico da dislipidemia	100% dos hipertensos	CT, LDL, HDL, TGL	anual
Diagnóstico da retinopatia	100% dos hipertensos	Fundoscopia	anual
Diagnóstico da nefropatia	100% dos hipertensos	Creatinina, urina rotina	anual
Avaliação de hipertensão secundária	100% dos hipertensos	Potássio	anual
Diagnóstico de cardiopatia hipertensiva	100% dos hipertensos	Eletrocardiograma	anual

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/UFMG, 2013.

Quadro 6- Parâmetros para exames laboratoriais, oftalmológicos e de diagnóstico em cardiologia para pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade Anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1,0
	02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1,0
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1,0
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1,0
	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicérides	1,0
	02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1,0
	02.02.05.001-7 - Análise de caract. físicos, elementos e sedimento da urina	1,0
	02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	1,0
<b>Oftalmológicos</b>	02.11.06.010-0 - Fundoscopia	1,0
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.11.02.003-6 - Eletrocardiograma	1,0

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/UFMG, 2013.

### ***c. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA (ICC)***

A ICC é uma síndrome clínica complexa, resultante de desordens estruturais ou funcionais do coração que diminuem a capacidade de enchimento do ventrículo ou a sua capacidade para ejetar o sangue para a circulação. Via final comum de grande parte das cardiopatias, a ICC representa um grande desafio à saúde pública nacional e internacional. Apesar de se observar uma tendência nacional de queda nas internações por ICC, fruto da ampliação nacional da APS (Alfradique, 2009), a condição ainda representa a causa mais frequente de internação entre as doenças cardiovasculares no Brasil, sendo motivo de 2,6% das internações totais e 6% dos óbitos em ambientes hospitalares no Brasil (Bocchi *et al*, 2012). Além dos altos custos hospitalares e de atendimentos de emergência, a IC provoca uma sensível perda da qualidade de vida, resultando, muitas vezes, em aposentadorias precoces e em altos custos socioeconômicos para o país. O diagnóstico precoce, estadiamento e tratamento da ICC demonstram poder oferecer ao paciente melhor qualidade de vida, menor número de internações e maior sobrevida (ACCF/AHA, 2009).

O quadro abaixo apresenta a composição da população brasileira por estratos definidos para a análise dos parâmetros referentes à Insuficiência Cardíaca Congestiva.

Quadro 7 – Composição da população brasileira, por estratos definidos para análise da ICC.

	<b>Estrato</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00	190.755.799
	População 55 anos ou mais	15,12%	28.842.045
<b>Distribuição dos casos</b>	Casos novos de ICC na população 55 anos e mais (Incidência = 0,87%)	0,13%	250.349
	População 55 anos e mais com ICC (prevalência = 2,46%)	2,46%	4.692.593

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/UFMG, 2013.

#### ***Diagnóstico e estadiamento da ICC (Quadro 8)***

As recomendações aqui adotadas para diagnóstico, estadiamento e acompanhamento da ICC seguem o estudo de JOHANNES *et al* (2011) e a atualização das diretriz brasileira de ICC (Bocchi *et al*, 2009).

O diagnóstico e estadiamento da ICC devem ser feitos na atenção básica. O público alvo são aqueles pacientes com ICC de diagnóstico recente, para os quais se preconiza exames de Raio X de tórax em 2 incidências, eletrocardiograma de repouso, sódio sérico, creatinina sérica, potássio sérico, glicemia

em jejum, colesterol total e frações, TGO/TGP, TSH, todos esses de solicitação única. Nos pacientes com ICC devem ter medidos anualmente os níveis de colesterol, glicemia, creatinina, porém os parâmetros de cobertura desses exames, para fins de acompanhamento, estão descritos junto aos pacientes portadores de diabetes mellitus e HAS.

Em áreas endêmicas de Doença de Chagas, onde o público alvo são os pacientes ali residentes com diagnóstico recente de ICC, preconiza-se a sorologia para Doença de Chagas (ELISA, imunofluorescência indireta e hemaglutinação), com solicitação única.

Aos pacientes com ICC de diagnóstico recente recomenda-se, com solicitação única, a ecocardiografia de repouso. De acordo com JONES *et al* (2010) e MANGINI *et al* (2008) deve realizar-se, para aqueles pacientes com ICC de diagnóstico recente e quadro estável de angina típica (16% dos casos), a cineangiocoronariografia, com solicitação única.

Em relação às consultas para esses pacientes na atenção básica, são previstas três, com médico generalista.

Quadro 8- Parâmetros propostos para diagnóstico e estadiamento da Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC).

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade Anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	Dosagem de asparto aminotransferas (AST)	1,0
	Dosagem de alanina aminotransferase (ALT)	1,0
	02.02.06.025-0 - Dosagem do hormônio tireo-estimulante (TSH)	1,0
	02.02.01.063-5 - Dosagem de sódio sérico	1,0
	02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1,0
	02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	1,0
	Sorologia para Doença de Chagas (ELISA)*	1,0
	Sorologia para Chagas (Hemaglutinação)*	1,0
02.02.03.104-7 - Sorologia para Chagas (Imunofluorescência)*	1,0	
<b>Radiodiagnóstico</b>	02.04.03.015-3- Raio X de tórax em 2 incidências (PA e perfil)	1,0
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.11.02.003-6 – Eletrocardiograma de repouso	1,0
	02.11.02.0001-0 – Cateterismo cardíaco	0,16
	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	1,0

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013.

\*Os exames de sorologia para Doença de Chagas devem ser solicitados somente para pacientes moradores ou oriundos de áreas endêmicas da doença.

*Acompanhamento de pacientes com ICC de origem não isquêmica, valvar ou de causa indefinida (Quadro 9)*

O monitoramento de eletrólitos séricos e de parâmetros de função renal deve ser realizado de forma seriada em pacientes com IC crônica. Em particular, alterações dos níveis de potássio sérico têm implicações clínicas importantes, aumentando o risco de arritmias ventriculares complexas. A piora da função renal pode indicar necessidade de redução da intensidade de uso de diuréticos e readequação de fármacos. A avaliação seriada e rotineira de parâmetros ecocardiográficos de função sistólica, como fração de ejeção de ventrículo esquerdo, não é recomendada para pacientes ambulatoriais e estáveis. BOCCHI (2012) relata que a reavaliação ecocardiográfica da fração de ejeção pode ser útil em pacientes que apresentam alterações importantes no seu estado clínico, uma vez que melhora ou piora deste marcador pode ter implicações terapêuticas substanciais. Dado que não foram encontrados estudos que mostram com clareza qual porcentagem de pacientes portadores de ICC evoluem com piora, inferiu-se que 10% dos pacientes necessitem de novos ecocardiogramas, por ano. Portanto, considerando 45% dos pacientes com ICC (de origem não-isquêmica, valvar ou de causas indefinidas, sugere-se três consultas com médico generalista ao ano, uma consulta com enfermeiro, um ecocardiograma (10% dos pacientes/ano), um exame de potássio sérico e creatinina sérica ao ano.

Quadro 9- Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com ICC de origem não isquêmica ou valvar ou de causa indefinida.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade Anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.01.060-0 - Dosagem de Potássio	1,0
	02.02.01.031-7 - Creatinina	1,0
<b>Exames</b>	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	0,10

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013.

*Atendimento para acompanhamento de pacientes com ICC de origem isquêmica, valvar ou de causa indefinida (Quadro 10)*

Como no caso anterior o monitoramento de eletrólitos séricos e de parâmetros de função renal deve ser realizado de forma seriada. A avaliação seriada e rotineira de parâmetros ecocardiográficos de função sistólica, como fração de ejeção de ventrículo esquerdo, não é recomendada para pacientes ambulatoriais e estáveis. A reavaliação ecocardiográfica da fração de ejeção pode ser útil em pacientes que apresentam alterações importantes no seu estado clínico, uma vez que melhora ou

piora deste marcador pode ter implicações terapêuticas substanciais (Bocchi, 2012). Inferiu-se também a necessidade de que 10% dos pacientes necessitem de novos ecocardiogramas por ano.

O atendimento do paciente com ICC de origem isquêmica deverá ser realizado em serviço ambulatorial especializado (cardiologia), com coordenação da APS. O público-alvo são os pacientes com ICC (de origem isquêmica, valvar ou de causa indefinida), que perfazem 55% dos pacientes. Preconiza-se uma consulta com médico generalista/ano, duas consultas com cardiologista/ano e uma consulta com enfermeiro/ano. Deve-se realizar o ecocardiograma em 10% dos pacientes/ano e exames de potássio sérico e creatinina sérica (1/ano).

Quadro 10 - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com ICC de origem isquêmica ou valvar ou de causa indefinida.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade Anual</b>
<b>Exames patologia clínica</b>	02.02.01.060-0 - Dosagem de Potássio	1,0
	02.02.01.031-7 - Creatinina	1,0
<b>Exames</b>	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	0,10

Fonte: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013.

#### ***d. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL (AAA)***

Define-se aneurisma de aorta abdominal como a dilatação da artéria, nessa topografia, superior a 3,0 cm ou 1,5 vezes o tamanho normal por idade (Sakalihan, 2005). Os principais fatores de risco associados com o desenvolvimento de AAA são o envelhecimento (especialmente acima de 60 anos), o sexo masculino, a raça caucasiana, a história familiar positiva, o tabagismo, a presença de outros aneurismas de grandes vasos e aterosclerose de outros vasos (Kent *et al*, 2010). Alguns estudos apontam os principais fatores de risco independentes como sendo a idade (de 65 a 79 anos) e a exposição ao tabaco (Cosford & Leng, 2007); (Lederle, 1997).

Com base na sua história natural, os aneurismas de aorta abdominal podem ser divididos em 4 grupos:

- aneurismas pequenos: diâmetro menor que 40 mm;
- aneurismas médios: diâmetro entre 40 e 55 mm;
- aneurismas grandes: diâmetro acima de 55 mm;

- aneurismas muito grandes: diâmetro acima de 60 mm.

A história natural da AAA é a dilatação progressiva e, embora as taxas de expansão possam variar, aneurismas grandes geralmente expandem-se num ritmo mais rápido do que pequenos aneurismas. O Quadro 9 mostra as taxas de expansão encontradas para diversos diâmetros de aneurismas.

Quadro 11 – Taxas de expansão de aneurismas, por diâmetro original.

Diâmetro	Taxa de crescimento
3 - 3,4 cm	1,81 mm/ano (IC 95% 1,55 - 2,07 mm/ano)
3,5 - 3,9 cm	2,66 mm/ano (IC 95% 2,06 - 3,27 mm/ano)
4 - 4,4 cm	3,86 mm/ano (IC 95% 2,75 - 4,97 mm/ano)
4,5 - 4,9 cm	4,96 mm/ano (IC 95% 2,75 - 4,97 mm/ano)

Fonte: Adaptação dos autores de Powell (2011), NESCON/UFMG/2013.

O risco de ruptura de um AAA está diretamente ligado ao seu diâmetro, mostrando uma tendência crescente, não-linear, com aneurismas acima de 55 mm sendo considerados os de maior risco. O risco anual de ruptura de um AAA de acordo com o seu diâmetro (Powell, 2003); (Brewster *et al*, 2003) encontra-se listado abaixo, podendo ser maior para pacientes tabagistas:

- 0% para aneurismas menores que 40 mm;
- 0,5 a 5% para aneurismas entre 40 e 49 mm;
- 3 a 15% para aneurismas entre 50 e 59 mm;
- 10 a 20% para aneurismas entre 60 e 69 mm;
- 20 a 40% para aneurismas entre 70 e 79 mm;
- 30 a 50% para aneurismas maiores que 80mm.

A ruptura de um AAA é um evento altamente letal. SAKALIHASAN (2005) estima que, mesmo próximo a centros médicos de grande porte, metade dos pacientes não sobrevivam a tempo de ter o seu tratamento cirúrgico iniciado. Para aqueles que conseguem realizar o tratamento de urgência nos anos recentes tem havido uma melhora na sobrevida após 90 dias. Entretanto as taxas de mortalidade permanecem altas (34% em grandes centros), sendo mais elevadas em pacientes idosos (Mani *et al*, 2009); (Biancari *et al*, 2011).

Além do risco de ruptura, pacientes com AAA, mesmo de tamanho pequeno, fazem parte de um grupo de alto risco cardiovascular, com maior risco de infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE) e mortalidade geral. Associado ao risco de eventos cérebro e

cardiovasculares, o AAA também se associa à doença arterial obstrutiva crônica (DAOP), doença pulmonar obstrutiva crônica, rins policísticos do adulto e apneia obstrutiva do sono.

O tratamento de escolha para AAA acima de 55mm ou para pacientes sintomáticos (de qualquer diâmetro) é a cirurgia, podendo ocorrer com acesso direto à artéria ou com acesso endovascular. Para pacientes com AAA que não tenham indicação cirúrgica, é indicado o uso de estatinas e o controle agressivo de outros fatores de risco cardiovascular (Hirsch, 2006).

#### *Aspectos epidemiológicos*

A busca empreendida nas fontes de dados primárias não encontrou artigos brasileiros de incidência e prevalência *in vivo*. O único estudo nacional encontrado, SILVA *et al* (2002), foi feito *post mortem*, tendo encontrado uma prevalência de 4,5% de aneurismas (cerca de 90% com diâmetro abaixo de 50mm). Estudos de prevalência internacionais de cunho populacional foram encontrados principalmente em países que adotaram há mais tempo a prática de rastreamento da condição. Houve, nesses países, grande heterogeneidade entre pontos de corte para a definição de AAA, o que pode dificultar a análise e o extrapolação dos dados para a população nacional.

A tabela a seguir sintetiza os principais estudos de prevalência e incidência de AAA encontrados na literatura internacional.

Tabela 2– Prevalência de Aneurisma de Aorta Abdominal em estudos de base populacional de triagem.

País/Estudo	Primeiro Autor	Referência	Número de selecionados	Idade	Critérios	% Prevalência/Gênero	Risco Relativo
Austrália Ocidental	Jamrozic	869	12203	65-69	maior que 3cm	4.8/ Masculino	Alto risco: Fumantes ou ex-fumantes; PAD e CAD estabelecidos; relação cintura-quadril maior que 0.9; Baixo risco: nascidos no Mediterrâneo x nascidos na Austrália (OR 0.6); prática regular de exercícios
				80-83	maior que 3cm	10.8/ Masculino	
				65-83	maior que 5cm	0.69/ Masculino	
Veterans Affairs Cooperative Study	Lederie	870	126196*	50-79	maior que 4cm	1.3/ Masculino e Feminino	Alto Risco: aumento da idade em 7 anos (OR 1.7); histórico de tabagismo (OR5.17); histórico familiar (OR1.9); arterosclerose estabelecida (OR1.6). Baixo risco: Mulheres (OR 0.18; 2.7% do total); negros (OR0.59) Diabetes Mellitus (OR 0.50)
				50-79	maior que 4.9cm	0.45/ Masculino e Feminino	
				50-79	maior que 5.4cm	0.27/ Masculino e Feminino	
Noruega	Singh	871	6386	25-84	maior que 2.9cm	8.9/ Masculino 2.2/ Feminino	Alto risco: Aumento da idade; Fumantes maiores de 40 anos x não-fumantes (OR 8.0)
				45-54	maior que 2.9cm	1.9/ Masculino 0/ Feminino	
				55-64		6.0/ Masculino 1.1/ Feminino	
				65-74		12.8/ Masculino 2.8/ Feminino	
				75-84		18.5/ Masculino 4.8/ Feminino	
				55-64	maior que 3.9cm	1.1/ Masculino 0.1/ Feminino	
				65-74		4.1/ Masculino 0.7/ Feminino	
				75-84		8.6/ Masculino 1.0/ Feminino	

continuação

País/Estudo	Primeiro Autor	Referência	Número de selecionados	Idade	Crítérios	% Prevalência/Gênero	Risco Relativo
Holanda	Pleumeekers	872	5283**	maior que 54	3.4-3.6cm ou dilatação distal; maior que 49%	2.8/ Masculino 0.5/ Feminino	Alto risco: Fumantes, Colesterol elevado, Doença cardiovascular estabelecida
				maior que 54	maior que 4cm	1.6/ Masculino 0.3/ Feminino	
Bélgica	Vazquez	873	716***	65-75	maior que 3cm maior que 4cm	3.8/ Masculino 0.3/ Masculino	Alto risco: Hipertensão arterial ( $p$ menor que 0.05) Prior CABG ( $p$ menor que 0.01), Fumantes ( $p$ menor que 0.06)
Holanda	Boll	874	2419****	60-80	maior que 2.9cm maior que 4.9cm	8.1/ Masculino 1.7/ Masculino	
Inglaterra/Oxford	Wilmink*****	875	426	65-74	maior que 4cm ou 5mm maior que SRA	5.4/ Masculino	
				65-74	maior que 4cm	2.3/ Masculino	
Liverpool				maior que 55	maior que 3cm	2.9/ Masculino	
Gloucestershire			4232	65	maior que 2.5cm	8.4/ Masculino	
				65	maior que 4cm	1.3/ Masculino	
Birmingham			2669	65-75	maior que 2.9cm	8.4/ Masculino	
				65-75	maior que 4cm	3.0/ Masculino	
Chichester			5394	65-80	maior que 2.9cm	7.6/ Masculino	
				65-80		1.3/ Feminino	
Northumberland			628	65-79	maior que 2.9cm	6.7/ Masculino	
Huntingdon			7493	maior que 49	maior que 2.9cm	5.2/ Masculino	
Japão	Takei	876	348	60-79	-	0	
	Adachi	877	1591	-	-	0.3/ Masculino	

\*52745 acrescido relatório prévio de 73451

\*\* de 10215 elegíveis; \*\*\* de 1764 elegíveis; \*\*\*\* de 2914 elegíveis; \*\*\*\*\* esta parte foi adaptada de Wilmink and Quick (875)

Fonte: Adaptado de Circulation. 2006 Mar 21;113(11):e463-654.

Da compilação dos estudos apresentados, produziu-se o Quadro 12 , com a média da prevalência dos subgrupos populacionais em relação ao diâmetro dos aneurismas.

Quadro 12– Prevalência dos subgrupos populacionais após o rastreamento de Aneurisma de Aorta Abdominal.

	Especificação	% população	Pop. Brasil (Censo 2010)
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	Homens de 65 a 74 anos	2,04%	3.891.437
<b>Distribuição dos casos</b>	Homens de 65 anos fumantes (10,6%) ou ex-fumantes (56,7%) - 67,3% dos homens 65 anos	1,37%	2.618.937
	Aneurisma 30 a 40 mm (5,83% dos rastreados)	0,080%	152.684
	Aneurisma 40 mm a 54 mm (2,7% dos rastreados)	0,026%	49.760
	Aneurisma > 54 mm (0,27% dos rastreados)	0,004%	7.071
	Aneurismas 40 a 54 mm com necessidade cirurgia (60% cada 5 anos de follow up)	0,0031%	5.971
	Aneurisma > 54 mm encaminhados à cirurgia vascular	0,004%	7.071

Fonte: Projeto Parâmetros, NESCON/UFMG/2013.

### Rastreamento

O rastreio do AAA é indicado por sociedades de especialistas e órgãos gestores de saúde (governamentais e privados) em diversos países (Ferket *et al*, 2012; *U.S. Preventive Services Task Force*, 2005; *NHS Abdominal Aortic Aneurysm Programme*). O procedimento mostrou-se efetivo e custo-efetivo para a redução da mortalidade (Cosford & Leng, 2007; Lederle *et al*, 2002). No Brasil, ainda não há documentos oficiais sobre o tema que orientem a prática dos profissionais.

O método de rastreio escolhido por todos os estudos, pelo custo-efetividade, é o ultrassom abdominal. Em relação ao público-alvo os estudos concordam em rastrear homens a partir de 65 anos, com rastreio único (um só exame). Algumas das diretrizes internacionais, dentre elas a que serve de base para o Caderno de Atenção Primária de rastreamento (Brasil, 2010) acrescenta à idade e sexo, o fator de risco tabagismo. Como não há recomendação nacional explícita sobre o tema, o rastreio adotado para o cálculo dos parâmetros é feito em homens, de 65 a 75 anos, que fumam ou já fumaram. O ultrassom abdominal deve ser realizado em uma ocasião, nesses pacientes.

## **Seguimento**

Como já ressaltado anteriormente, pacientes com rastreio negativo (diâmetro aórtico menor que 30mm) não necessitam de novos exames. Pacientes com aneurismas acima de 55mm devem ser encaminhados de imediato para o reparo cirúrgico.

Um ponto onde ainda existem poucas evidências é o intervalo de seguimento de pacientes com aneurismas entre 30 e 55mm. Em uma das diretrizes em estudo há a sugestão de seguimento com US abdominal com o intervalo variando em função do tamanho do aneurisma (Hirsch, 2006):

- aneurismas de 30 a 40mm: realizar ultrassom a cada 2 a 3 anos;
- aneurismas de 40 a 55 mm: realizar ultrassom a cada 6 a 12 meses.

Para fins de parametrização, o atual texto adotou o critério mais conservador, ficando os parâmetros para esses pacientes como o intervalo máximo em cada subgrupo de doentes. Além disso, baseado em estudos de coorte da história natural do AAA, estimou-se que 60% dos pacientes com aneurismas de 40 a 55mm migrarão, a cada 5 anos, para o grupo dos pacientes candidatos a cirurgia (acima de 55mm).

## **Parâmetros**

### *Rastreamento do aneurisma de aorta abdominal*

O aneurisma de aorta abdominal deve ser realizado na APS, considerando público-alvo os homens de 65-75 anos que fumam ou já fumaram. Recomenda-se a realização de ultrassom abdominal e duas 2 consultas médicas com o generalista para o rastreamento. O rastreio é único. Em pacientes com rastreio negativo, i.e., aorta abaixo de 3,0 cm de diâmetro, não é recomendado seguimento (em média 92% dos pacientes que se submetem ao rastreio têm exame negativo).

### *Seguimento de pacientes com rastreamento positivo (aneurismas de 3,0 a 4,0 cm)*

O seguimento de paciente com rastreio positivo deve ser realizado na APS, para pacientes com aneurismas de 3,0 a 4,0 cm. Deve-se realizar ultrassom abdominal, uma consulta com médico generalista trienal (ultrassom a cada 36 meses). Em média 5,83% dos pacientes rastreados têm aneurismas nesse estágio.

*Seguimento de pacientes com rastreamento positivo (aneurismas de 4,0 a 5,4 cm)*

O seguimento de paciente com rastreio positivo deve ser realizado na APS para pacientes com aneurismas de 4,0 a 5,4 cm. Deve ser realizada uma consulta anual com médico generalista e um ultrassom abdominal a cada 12 meses. Em média 1,9% dos pacientes rastreados têm aneurismas nesse estágio, sendo que 60% desses evoluem, a cada 5 anos para aneurismas maiores que 5,4 cm.

*Atendimento a pacientes com aneurismas acima de 5,4 cm*

O atendimento de pacientes com aneurismas de aorta abdominal com diâmetro maior que 5,4 cm deverá ser feito com equipe de cirurgia vascular.

Quadro 13- Parâmetros de procedimentos para Aneurisma de Aorta Abdominal.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade anual</b>
<b>Exame imagem</b>	Ultrassom abdominal para rastreio	1,0
	Ultrassom abdominal para controle aneurisma 30 a 40 mm	0,3
	Ultrassom abdominal para controle aneurisma 40 a 54 mm	1,0
<b>Cirurgia eletiva</b>	Cirurgia vascular para paciente com aneurisma 40 a 54 mm que evolui para > 54 mm	1,0
	Cirurgia vascular para paciente com aneurisma > 54 mm	0,2

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

### ***e. ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO (AIT)***

O Ataque Isquêmico Transitório é conceituado como um episódio breve de disfunção neurológica resultante de isquemia focal temporária cerebral, não associado a infarto. Pacientes que sofrem um AIT têm maior probabilidade de sofrerem AVE e outros eventos cardiovasculares. Alguns pacientes chegam a ter risco de sofrer AVE de 50% em até 90 dias, além do risco de IAM em 10 anos ter sido estimado em 44% (Johnston et al, 2007; Van Wijk, 2005). As principais condições que podem causar o AIT podem ser agrupadas em causas arteriais (como a estenose arterial aterosclerótica), causas embólicas (como o deslocamento de um trombo de origem cardíaca) e causas de baixa pressão de perfusão cerebral.

O manejo inicial do paciente com AIT visa à detecção da causa de base e sua possível correção, à detecção precoce de lesões estenóticas tratáveis e a instituição de terapia preventiva. Somadas, essas intervenções podem diminuir a chance de ocorrência de AVE's nos pacientes que sofreram um AIT (Karen et al, 2013); (Anderson et al, 2012).

#### *Avaliação inicial do paciente com AIT*

A avaliação do paciente com AIT deve, preferencialmente, ser realizada em ambiente hospitalar. Preconiza-se os exames: hemograma, lipidograma, glicemia, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial ativada, creatinina sérica, ultrassom de artérias carótidas e vertebrais, avaliação por neuroimagem (tomografia computadorizada de crânio), eletrocardiograma de repouso (Easton, 2009; Flemming et al, 2004; Amort et al, 2012).

Evidências recentes apontam a superioridade da RNM sobre a tomografia computadorizada – TC – para a detecção de infartos, sobretudo nas primeiras horas pós-evento. Entretanto, devido à maior disponibilidade de TC nos hospitais públicos, sugere-se manter o parâmetro com TC e discutir a mudança para RNM (Easton, 2009).

#### *Avaliação de seguimento de pacientes com AIT de causa não-diagnosticada em estudos iniciais*

A avaliação do paciente com AIT deve, preferencialmente, ser realizada em ambiente hospitalar (Atenção Hospitalar Especializada- AHE). Após as provas iniciais, 34% ainda não terão diagnóstico firmado e necessitarão de mais propedêutica (porcentagem obtida através da média simples de incidência de AITs com causa não diagnosticada pelas diversas classificações utilizadas para o diagnóstico causal inicial, segundo AMORT, 2012).

Quadro 14–Incidência dos subgrupos populacionais para o Ataque Isquêmico Transitório.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	População 35 anos ou mais	41,22%	78.634.990
<b>Distribuição dos casos</b>	Casos novos de AIT na população com 35 anos ou mais (Incidência=0,112%)	0,05%	88.071
	Pacientes com AIT que não apresentam diagnóstico causal após os estudos iniciais (34%)	0,02%	29.944

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

Quadro 15- Parâmetros de procedimentos para Ataque Isquêmico Transitório.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.02.038-0 - Hemograma	1
	02.14.01.001-5- Glicemia	1
	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.02.02.014-2 - Dosagem do tempo de protrombina (RNI)	1
	Dosagem do tempo de tromboplastina parcial ativada	1
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicérides	1
	02.05.02.006-2- Ultrassom de artérias vertebrais	1
	02.05.01004-0 - Ultrassom de artérias carótidas	1
	02.06.01.007-9 - TC de crânio	1
	02.11.02.003-6- ECG de repouso	1
	02.05.01.001-6 - Ecocardiografia	0,34
	02.11.02.004-4 - Holter	0,34

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

## ***f. ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO***

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é conceituado com um evento agudo (isquêmico ou hemorrágico) que resulta em infarto do tecido do sistema nervoso central. Os AVEs isquêmicos são aproximadamente 80% de todos os eventos, sendo, por sua vez, divididos por suas causas básicas em trombóticos, embólicos e por hipoperfusão sistêmica. Os AVEs hemorrágicos podem ser divididos em hemorragias intracerebrais e subaracnóidea. Apesar de recente queda na mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil (Schmidt et al, 2011), os AVEs persistem sendo causa frequente de morbimortalidade e perda da qualidade de vida. Parte significativa dos pacientes vítimas de AVE falece antes mesmo do atendimento de emergência; dentre os pacientes internados, as taxas de mortalidade 30 dias após o evento variam de 20 a 49% (Lavados *et al*, 2005; Manobianca *et al*, 2008; Kulesh *et al*, 2010; Damasceno *et al*, 2010). Mesmo em sobreviventes ao evento agudo a taxa de complicações é alta, sendo esperado que 95% tenham alguma complicação médica nos 3 primeiros meses, com 24% de reinternação em hospital (Johnston *et al*, 1998) . Mesmo após 3 anos do evento 25% dos pacientes permanecem com complicações advindas de suas sequelas (Langhorne *et al*, 2000). Por tudo isso, é necessário que o AVE seja prevenido (ver seção sobre fatores de risco cardiovascular), tratado precocemente e que existam cuidados de reabilitação acessíveis aos pacientes

As recomendações aqui apresentadas partem do pressuposto que a construção de parâmetros para pacientes com AVE agudo estarão endereçadas na linha de cuidado das urgências e emergências. Além disso, as recomendações preventivas primárias e o manejo do AIT são apresentadas na seção que trata dos fatores de risco cardiovascular.

Quadro 16- Incidência de Acidente Vascular Encefálico na população brasileira

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	População 45 anos ou mais	27,06%	51.614.476
<b>Casos</b>	Casos novos na população (Incidência=0,525%)	0,142%	270.976

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

### *Atendimento para monitoramento e prevenção secundária de novos eventos cardiovasculares*

O atendimento de rotina dos pacientes que sofreram AVE deve ser realizado na APS. Ele visa identificar novos fatores de risco cérebro e cardiovascular e controlá-los, evitando novos eventos. O atendimento com o médico generalista deve ser anual, com a realização dos exames de colesterol total e frações, creatinina, urina rotina. Deve-se realizar RNI com periodicidade mensal, em 15% dos pacientes que tiveram AVE isquêmico e são portadores de fibrilação atrial (*Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke or Transient Ischemic Attack*, 2011; Schulman et al, 2011; Lindsay et al. 2010).

### *Atendimento para monitoramento da vasculatura cerebral*

O atendimento para monitoramento da vasculatura cerebral deve ser realizado na APS. Ele visa identificar pacientes com estenoses e má-formações passíveis de correção. Deve ser ofertado aos pacientes que já tiveram AVE, com atendimento por médico generalista e realização de ultrassom de carótidas, vertebrais e transcraniano (*Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke or Transient Ischemic Attack*, 2011).

### *Atendimento para reabilitação das sequelas pós-AVE*

O atendimento de pacientes com sequelas de AVE deve ser realizado por equipe multiprofissional: médico, enfermeiro, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, assistente social, psicólogo e nutricionista.

Quadro 17– Parâmetros de procedimentos para Acidente Vascular Encefálico

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.02.02.014-2 - Dosagem do tempo de protrombina (RNI)	0,15/mês
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
	02.05.02.006-2- Ultrassom de artérias vertebrais	1
	02.05.01.004-0 - Ultrassom de artérias carótidas	1

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

### ***g. INSUFICIÊNCIA CORONARIANA OBSTRUTIVA (ICO)***

A insuficiência coronariana é condição que engloba os diagnósticos de angina *pectoris*, infarto agudo do miocárdio e isquemia silenciosa. A despeito dos recentes avanços na prevenção dessas doenças, a insuficiência coronariana mantém altos índices de prevalência e incidência na população, exemplificando bem os desafios da organização dos sistemas de serviços de saúde com o crescente envelhecimento populacional. Apesar do aumento nas taxas de incidência das doenças coronarianas, tem havido um declínio da mortalidade pelas mesmas em vários países, assim como no Brasil (Lloyd-Jones *et al*, 2010; Schmidt *et al*, 2011). Mesmo assim, o Brasil mostra-se, em comparação com outros países em desenvolvimento, com taxas altas de mortalidade e de internações por doenças cardiovasculares, além de manter fortes tendências de desigualdade na mortalidade por estratos sociais. A prevenção primária, o reconhecimento precoce e o tratamento são estratégias efetivas para o enfrentamento dos efeitos adversos na qualidade de vida e mortalidade das doenças coronarianas (Smith *et al*, 2006).

Quadro 18- Incidência de Insuficiência Coronariana Obstrutiva na população brasileira com 45 anos e mais.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	População 45 anos ou mais	27,06%	51.614.476
<b>Casos</b>	Casos novos de ICO (Incidência=0,43%)	0,12%	221.942
	População portadora de ICO (prevalência=10,99%)	2,97%	5.672.431

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

#### ***Primeiro atendimento do paciente com doença coronariana estável (Quadro 19)***

O primeiro atendimento do paciente com doença coronariana estável deve ser realizado na APS, com os exames hemograma, glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicerídeos, creatinina, TSH e eletrocardiograma de repouso.

*Acompanhamento do paciente com doença coronariana estável (Quadro 19)*

O acompanhamento do paciente com doença coronariana estável deve ser realizado na APS. Devem ser solicitados anualmente os exames: hemograma, glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicerídeos, creatinina e TSH.

*Diagnóstico e estadiamento da doença coronariana estável (Quadro 19)*

O diagnóstico e estadiamento do paciente com doença coronariana estável deve ser realizado na APS, com cuidados coordenados com o ambulatório de atenção especializada (cardiologia). Exames solicitados: teste ergométrico (98% dos pacientes), ecocardiograma de estresse (5% dos pacientes), ecocardiograma de repouso (95% dos pacientes), cineangiocoronariografia (percentagem de pacientes ainda a ser estipulada).

*Reabilitação de pacientes com doença coronariana estável (Quadro 19)*

O programa de reabilitação de pacientes com doença coronariana estável pode ser feito nos NASF (que contarem com fisioterapeuta e equipamento) ou nos ambulatórios de atenção especializada. A periodicidade dos atendimentos com fisioterapeuta deve ser de 3 vezes por semana, durante 8 semanas.

*Atendimento médico: acompanhamento de pacientes com doença coronariana estável (Quadro 20)*

O atendimento médico do paciente com doença coronariana estável deve ser realizado na APS, anualmente com o generalista, e com cuidados coordenados com o ambulatório de atenção especializada (cardiologia), semestralmente.

Quadro 19- Parâmetros de procedimentos para a Insuficiência Coronariana Obstrutiva – primeiro atendimento, diagnóstico e estadiamento.

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.02.038-0 - Hemograma	1
	02.14.01.001-5- Glicemia	1
	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
	02.02.06.025-0 - Dosagem de hormônio tireo-estimulante (TSH)	1
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.11.02.006-0 - Teste de esforço	0,98
	02.05.01.001-6 - Ecocardiografia de estresse (farmacológico ou físico)	0,05
	02.11.02.003-6- Ecocardiograma	0,95
	02.11.02.003-6- ECG de repouso	1

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

Quadro 20– Parâmetros de procedimentos para a Insuficiência Coronariana Obstrutiva - acompanhamento do paciente com doença coronariana estável

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.02.038-0 - Hemograma	1
	02.14.01.001-5- Glicemia	1
	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
<b>Diagnose em cardiologia</b>	02.11.02.003-6- Ecocardiograma	0,1
	02.11.02.003-6- ECG de repouso	0,1

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG, 2013.

### ***h. DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC)***

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como a diminuição do RFG abaixo de 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> ou presença de lesão renal definida pela proteinúria/dano estrutural, com duração acima de 3 meses (National Kidney Foundation, 2002). A DRC é subdividida em estágios (0, 1, 2, 3a, 3b, 4 e 5), com base no ritmo de filtração glomerular e na presença de proteinúria. Em todos os seus estágios a DRC é um fator de risco independente para doenças cardiovasculares (Sarnak *et al*, 2003), sendo considerado um “equivalente de risco cardiovascular”. Além do impacto das DRC como fator de risco cardiovascular, o desenvolvimento da doença, principalmente em seus estágios finais, representa um grave problema de saúde pública. Estima-se que cerca de 180.000 brasileiros necessitam de algum tipo de terapia renal substitutiva (TRS), sendo que os gastos com essa modalidade de tratamento, que envolve as várias modalidades de diálise e transplante renal, estão em torno de 1,4 bilhões de reais/ano (Cherchiglia *et al*, 2010). Vale ainda salientar que o gasto total com esse tipo de terapia representou 29% dos gastos com os procedimentos de alta complexidade realizados pelo SUS, tendo participado com 3,32% do total dos gastos públicos com saúde no ano de 2006 (Brasil, 2005).

Quadro 21- Prevalência da Doença Renal Crônica na população brasileira com 20 anos e mais.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	População 20 anos ou mais	66,99%	127.795.901
<b>Distribuição dos casos</b>	População com 20 anos ou mais com DRC (5,94%)	3,98%	7.601.501
	População com DRC estágio 1 (0,941%)	0,63%	1.202.374
	População com DRC- estágio 2 (1,307%)	0,88%	1.670.627
	População com DRC - estágio 3 (3,537%)	2,37%	4.519.718
	População com DRC - estágio 4 (0,136%)	0,09%	173.973
	População com DRC - estágio 5 (0,027%)	0,02%	34.810

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG, 2013.

#### *Primeiro contato assistencial de acompanhamento do paciente com DRC (Quadro 22)*

As recomendações sobre o rastreamento da DRC encontram-se no texto referente aos fatores de risco (HAS-DM).

O primeiro contato assistencial de acompanhamento de pacientes com DRC deve ser preferencialmente realizado em serviços de APS. São prescritos os exames de ultrassom de rins e vias

urinárias, análise do sedimento urinário, proteinúria de fita, níveis séricos de sódio, potássio, cloreto e bicarbonato. Além disso, duas consultas/ano com médico generalista.

*Acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 1 (Quadro 22)*

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC grau 1 deve ser feito em serviços de APS.

São previstos ao ano os exames de creatinina sérica e análise do sedimento urinário. Consulta anual com generalista e consulta única com o nutricionista.

*Acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 2 (Quadro 22)*

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 2 deve ser feito em serviços de APS.

São previstos semestralmente exames de creatinina sérica e, anualmente, análise do sedimento urinário. Consulta semestral com generalista e consulta única com o nutricionista.

*Acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 3 (Quadro 22)*

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 3 deve ser feito em serviços de APS.

Periodicidade dos exames: anual na fase 3a e semestral na fase 3b (análise do sedimento urinário, sódio sérico, potássio sérico, cloretos séricos, bicarbonato sérico, gasometria venosa, hemoglobina sérica, paratormônio sérico, cálcio iônico sérico, albumina sérica), trimestral (creatinina sérica).

Atendimento: consulta médica com generalista, consulta com nutricionista.

Periodicidade das consultas: consulta médica trimestral, consulta anual com o nutricionista.

*Acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 4 (Quadro 22)*

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 4 deve ser feito em serviços ambulatoriais especializados (nefrologia), com coordenação/ acompanhamento com a APS.

Periodicidade dos exames: anual (anti-HBs), semestral (PTH, fosfatase alcalina, gasometria venosa, proteínas totais e frações e RAC), trimestral (creatinina sérica, uréia, cálcio, fósforo, potássio,

hematócrito, hemoglobina, ferritina, índice de saturação de transferrina/IST; esses 3 últimos em pacientes com anemia).

Atendimento: consulta médica com generalista, consulta com nutricionista, consulta médica com nefrologista.

Periodicidade das consultas: consulta médica com nefrologista trimestral, consulta semestral com o nutricionista, consulta médica com generalista anual.

*Acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 5 (Quadro 22)*

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC estágio 5 deve ser feito em serviços ambulatoriais especializados (nefrologia), com coordenação/ acompanhamento com a APS. As diretrizes e recomendações para pacientes em TRS não são alvo desse trabalho.

Pacientes em tratamento conservador com DRC estágio 5, periodicidade dos exames: anual (anti-HBs, AgHBs, Anti-HCV, Anti-HIV), semestral (vitamina D), trimestral (proteínas totais e frações, ferritina, índice de saturação de transferrina/IST, fosfatase alcalina, PTH, gasometria venosa), mensal (creatinina, uréia, cálcio, fósforo, hematócrito, hemoglobina e potássio).

Quadro 22– Parâmetros de procedimentos para acompanhamento da Doença Renal Crônica.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Periodicidade Anual - Controle metabólico						
		DRC em geral	Estágio I	Estágio II	Estágio IIIa	Estágio IIIb	Estágio IV	Estágio V não dialítico
<b>Exames laboratoriais</b>	02.02.05.001-7 - Análise do sedimento urinário	1	1	1	1	2	0	0
	020205009-2 - Microalbuminúria	1	1	1	1 ou 2(*)	2	2	0
	02.02.01.063-5 - Dosagem de sódio sérico	1	0	0	0	0	0	0
	02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio sérico	1	0	0	1	2	4	12
	020201073-2 – Gasometria venosa	1	0	0	0	1	2	4
	02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina sérica	1	1	1	1	2	4	12
	02.02.02.030-4 - Dosagem de hemoglobina sérica e hematócrito	1	0	0	0	1	4	12
	02.02.02.030 – 4 - Dosagem de paratormônio	1	0	0	1	1	2	4
	02.02.01.022-8 - Dosagem de cálcio iônico sérico	1	0	0	1	1	4	12
	02.02.05.009 - Dosagem de albumina sérica	1	0	0	0	1	2	4
	020201038-4 - Ferritina	1	0	0	0	1(**)	4(**)	4
	020201066-0 - Índice de Saturação de Transferrina	1	0	0	0	1(**)	4(**)	4
	020209009-4 - Uréia	1	1	1	1	2	4	12
	020201043-0 - Fósforo	1	0	0	1	1	4	12
	020209009-4 - Fosfatase alcalina	1	0	0	0	0	2	4
	020203063-6 - AntiHbs	1	0	0	0	0	1	1
	020203067-9 - Anti Hcv	1	0	0	0	0	0	1
	020203097-0 - HBsAg	1	0	0	0	0	0	1
020203029-6 - Anti HIV	1	0	0	0	0	0	1	
020201076-7- Vitamina D	1	0	0	0	0	0	2	
<b>Exame de imagem</b>	02.05.02.0046 - Ultrassom rins e vias urinárias	1	0	0	0	0	1	1

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

(\*) a dosagem será semestral se RAC > 30mg/g de creatinina / (\*\*) em pacientes com anemia

### ***i. DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA (DAOP)***

A DAOP é definida como qualquer alteração estenótica, oclusiva e aneurismática, que diminua o fluxo sanguíneo arterial dos membros inferiores.

Existem dois grandes sistemas de estadiamento da DAOP utilizados internacionalmente, que se correlacionam entre si da seguinte maneira:

Quadro 23– Estágio e categorias da Doença Arterial Obstrutiva Periférica, segundo Fontaine e Rutherford.

Fontaine		Rutherford		
Estágio	Clínica	Grau	Categoria	Clínica
I	assintomático	0	0	assintomático
IIa	claudicação leve	I	1	claudicação leve
IIb	claudicação moderada a grave	I	2	claudicação moderada
		I	3	claudicação severa
III	dor isquêmica	II	4	dor isquêmica
IV	ulceração ou gangrena	III	5	perda de tecidos menores
		III	6	perda de tecidos maiores

Fonte: Projeto Parâmetros, adaptado de Hirsch, 2006.

O diagnóstico de DAOP pode ser feito com acurácia, com o uso do ITB, podendo ser utilizado o teste de estresse, em casos duvidosos (L Norgren et al, 2007). Sintomas isquêmicos ocorrem quando há um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de fluxo de sangue. As manifestações clínicas da PAD dependem da localização e da gravidade da estenose ou oclusão arterial, e variam de pacientes assintomáticas, à dor de extremidade suave com a atividade (isto é, a claudicação intermitente) para o membro em risco de isquemia. Para os pacientes encontrados com a doença assintomática, a história natural é relativamente benigna, no entanto, para aqueles pacientes com PAD que continuam a fumar ou têm diabetes ou insuficiência renal, as manifestações clínicas podem progredir rapidamente e de forma imprevisível. Cerca de 50% dos pacientes assintomáticos, sequer sabem da sua doença (Novo, 2002) e, muito embora, tenham um melhor prognóstico em relação à evolução para formas graves de isquemia, esse grupo apresenta um risco de infartos de miocárdio e AVE muito maior do que a população em geral e praticamente igual aos pacientes com isquemias sintomáticas (Diehm et al, 2009). Já para pacientes com claudicação intermitente, é esperado que 70 a 80% evoluam de maneira estável, 10 a 20% com piora da claudicação, 1 a 2% com isquemia crítica de

membro e 15 a 30% de mortalidade (grande parte por eventos cardiovasculares), no prazo de 5 anos (Hirsch, 2006; Writing Group Members, 2011). Pacientes com isquemia crítica ou lesões tróficas de pele (úlceras e gangrena) são 1 a 2 % do total de doentes sintomáticos (Harris & Dryjski). Para estes há risco iminente de perda do membro, com 25% de amputações e outros 25% de mortalidade cardiovascular em um ano (Wolfe & Wyatt, 1997).

O tratamento para a DAOP envolve a modificação dos fatores de risco, reabilitação cardiovascular e o uso de fármacos para controle dos sintomas e prevenção secundária de novas lesões cardiovasculares. O tratamento cirúrgico é preconizado para o grupo de pacientes que apresenta isquemia crítica de membro ou claudicação sem melhora com terapia farmacológica e não farmacológica otimizada, que desejam submeter-se à cirurgia e não apresentam contra-indicação (Writing Group Members, 2011). Nesse subgrupo de pacientes, há necessidade de exame de imagem para a localização e estratificação da lesão. O exame de escolha (ultrassom, angiorressonância ou TC) depende do custo, disponibilidade e treinamento local. No Brasil o método mais disponível é o ultrassom: duplex-scan.

Quadro 24- Incidência da Doença Arterial Obstrutiva Periférica na população brasileira.

	<b>Especificação</b>	<b>% população</b>	<b>Pop. Brasil (Censo 2010)</b>
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	Homens de 55 a 74 e mulheres de 65 a 74 anos	8,14%	15.527.522
<b>Casos</b>	Casos novos de DAOP (Incidência=0,053%)	0,004%	8.230

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

#### *Controle ambulatorial do paciente com DAOP sem indicação de tratamento cirúrgico*

O controle ambulatorial desse subgrupo de pacientes deve ser realizado na APS.

O público-alvo são os pacientes com DAOP diagnosticados. Preconiza-se duas consultas médicas/ano. Não existem recomendações específicas sobre o rastreamento dos outros fatores de risco cardiovascular. No entanto, os pacientes com DAOP são considerados como portadores de lesão de órgão-alvo, portanto com risco estimado de eventos acima de 20% em 10 anos. Nesse sentido, caso o

paciente não se apresente com outros riscos já detectados, pode-se inferir a necessidade de rastreamento mais frequente (anual) das seguintes condições:

- diabetes mellitus- glicemia de jejum
- DRC- exame de urina rotina e creatinina
- Dislipidemia- colesterol total e frações
- Hipertensão arterial
- Tabagismo
- Sobrepeso e obesidade

#### *Diagnóstico da lesão para avaliação pré-cirúrgica*

Público-alvo: pacientes com indicação para tratamento cirúrgico da DAOP (cerca de 7% dos pacientes). O exame de escolha (ultrassom, angioressonância ou TC) depende do custo, disponibilidade e treinamento local. No Brasil o método mais disponível é o ultrassom: duplex-scan.

#### *Atendimento ambulatorial para avaliação pré-cirúrgica*

Para os pacientes com indicação para tratamento cirúrgico da DAOP (cerca de 7% dos pacientes). O atendimento desse subgrupo de pacientes deve ser realizado na AAE (angiologia-cirurgia vascular). Preconizam-se duas consultas anuais.

Quadro 25– Parâmetros de procedimentos para a Doença Arterial Obstrutiva Periférica

<b>Categoria Exame / procedimento</b>	<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Periodicidade Anual</b>
<b>Exames de patologia clínica</b>	02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1,0
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.05.01.004-0 – Ultrassonografia Doppler colorido de vasos (artérias membros inferiores)	0,07

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG, 2013.

### 3. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

DPOC é um transtorno respiratório crônico que progride lentamente e é caracterizado por um padrão de obstrução respiratório, que é raramente reversível, geralmente relacionado com o hábito de fumar e que leva a um quadro de insuficiência respiratória crônica. Esta definição engloba várias entidades como:

- Bronquite crônica, com um padrão de obstrução ventilatória que é definido pela existência de bronquite crônica com obstrução permanente das vias respiratórias (razão volume expiratório forçado em 1 seg / capacidade vital forçada: FEV1/FVC < 70%);
- Insuficiência respiratória crônica: caracterizada pela presença de bronquite obstrutiva crônica com hipoxemia;
- Enfisema: definido a nível anatômico pela destruição das paredes dos sacos alveolares/dutos além do bronquíolo terminal com um aumento anormal do tamanho das vias aéreas terminais. Enfisema centrolobular é o resultado da destruição ou dilatação dos bronquíolos respiratórios. É uma forma de enfisema associado ao hábito de fumar. Enfisema panlobular é geralmente associado a uma deficiência de  $\alpha$ 1-antitripsina e é o resultado da dilatação ou destruição de todos os lóbulos. Pode haver associação de enfisema panlobular e centrolobular.

Trata-se então de um grupo de condições com uma característica funcional comum, isto é, um transtorno ventilatório obstrutivo que raramente é reversível.

#### *Estadiamento e acompanhamento*

Grau I: compreende a maioria dos casos de DPOC. Acompanhamento na APS;

Grau II: geralmente a redução da capacidade física e dispneia passam a ser percebidas e são atribuídas ao envelhecimento ou hábito sedentário. Pode ser acompanhado na APS, mas deve ser encaminhado ao especialista nos casos de dúvida diagnóstica ou resposta insatisfatória a terapêutica;

Grau III: Grupo de pacientes com sintomas respiratórios freqüentes e repercussões sistêmicas da DPOC: Acompanhamento pelo especialista;

Grau IV: dispneia importante levando a uma dependência para realização de tarefas relacionadas à sua manutenção e higiene: Acompanhamento por especialista.

### *Comorbidades associadas às DPOC*

Pacientes mais idosos freqüentemente apresentam múltiplas condições crônicas de saúde. Tem sido estimado que mundialmente, 25% de pessoas acima dos 65 anos sofrem duas das cinco doenças crônicas mais comuns (que inclui a DPOC), e 10% sofrem três ou mais. Esses números crescem para 40% e 25%, respectivamente, entre os acima dos 75 anos.

A gravidade das condições de comorbidade e seu impacto no estado de saúde do paciente vão variar entre pacientes e no mesmo paciente ao longo do tempo. Entre as comorbidades mais freqüentemente associadas às DPOC podem ser citadas:

- Doenças cardiovasculares: espectro é amplo e inclui doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, arritmias, disfunção ventricular D e hipertensão pulmonar;
- Doença cerebrovascular;
- Tromboembolia pulmonar;
- Infecções: pneumonias mais graves, permanência hospitalar mais prolongada e mortalidade mais elevada;
- Câncer de pulmão: causa importante de mortalidade (7-38%); proporcional à gravidade da obstrução ao fluxo aéreo;
- Disfunção muscular esquelética: mais frequente nas formas mais severas. Atrofia de fibras musculares: inatividade prolongada, alterações nutricionais e uso de corticosteroides sistêmicos;
- Alterações neuroendócrinas:
  - Diabetes mellitus (16,9%); em mulheres risco maior de diabetes tipo 2. Internações hospitalares por exacerbações: 15% com antecedente de DM. Patogênese: citocinas pró-inflamatórias como a PCR, a interleucina6, e o fator de necrose tumoral (TNF $\alpha$ ). A presença de DM é indicador de DPOC mais grave e com evolução menos favorável.
  - Osteoporose: prevalência de até 25% em pacientes com DPOC grave (fatores de risco: idade, tabagismo, limitação de atividade física, nutrição inadequada e uso de corticosteroides). Risco de fraturas.
- Anemia: até 30%. Uso do índice BODE para prognóstico: hematócrito diminuído associa-se com maior mortalidade. Fatores de risco: idade avançada, gravidade da obstrução ao fluxo respiratório, IMC baixo e presença de outras comorbidades;

- Alterações psiquiátricas: Até 50%: ansiedade generalizada (15%) e depressão 25% (fator preditor de mortalidade em pessoas com DPOC grave).

### Aspectos Epidemiológicos

Uma das grandes dificuldades no planejamento dos serviços e das ações voltadas para o enfrentamento das DPOC reside na relativa falta de informações sobre a sua prevalência. Os resultados dos estudos realizados apontam diferenças significativas que refletem métodos distintos de avaliação e critérios também distintos de diagnóstico. O Estudo Platino (2005) realizado em cinco cidades da América Latina apontou um percentual importante de subdiagnóstico de DPOC nas cidades estudadas, quando o diagnóstico era baseado apenas na presença de sinais sintomas e fatores de risco (Quadro 18). O estudo conclui pela importância da espirometria no diagnóstico da DPOC. Estudo conduzido por *Halbert et al* (2006) a partir da revisão de 37 trabalhos apontaram uma prevalência estimada de DPOC de 9,2% na população com 40 anos e mais utilizando a espirometria no diagnóstico. O mesmo estudo aponta uma prevalência de 4,9% do caso de DPOC autorreferida.

O Estudo Platino referido anteriormente encontrou uma prevalência estimada de DPOC que variou entre 7,8 e 19,7% da população com 40 anos e mais utilizando o diagnóstico com espirometria. Este estudo encontrou uma prevalência estimada de DPOC para o município de São Paulo de 15,8% da população de 40 anos e mais. Estudo mais recente realizado no município de São Paulo encontrou uma prevalência estimada de 4,2% na população de 40 anos baseado na DPOC autorreferida.

Quadro 26 – Prevalência de subdiagnóstico da DPOC nos cinco centros do Estudo Platino

Cidade	População estudada (n)	Prevalência de subdiagnóstico
São Paulo	961	13,8
Santiago	1172	14,8
Cidade do México	995	6,9
Montevideú	883	18,2
Caracas	1292	10,5
Total	5303	12,7

Fonte: Adaptação dos autores do Estudo Platino, 2006.

Os quadros seguintes apresentam alguns resultados de estudos de prevalência no Brasil e no mundo.

Quadro 27- Relação de estudos de prevalência da DPOC – Brasil e outros países.

Região	Fonte	Indicador	Valor
Brasil	Pulmão RJ - Atualizações Temáticas 2009; 1(1):7-12	prevalência (população > 40 anos)	até 12%
	Estudo PLATINO ( <i>The Latin American Project for the Investigation of Obstructive Lung Disease</i> ) Lancet 2005;366	prevalência por sexo, em São Paulo (população 40 anos e mais)	Masculino: 18,0% Feminino: 14,0%
		prevalência ambos os sexos (população 40 anos e mais)	15,8%
Outros países	Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta analysis. <i>Eur Respir J</i> 2006;28:523-532.	prevalência de DPOC diagnosticada por espirometria (população de 40 anos e mais)	9,2%
		prevalência de DPOC auto referida (população de 40 anos e mais)	4,9%
	Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and risk factors in São Paulo, Brasil, 2008-2009. <i>Rev saúde Pública</i> 2011; 45(5).	taxa de prevalência referida por DPOC (população 40 anos e mais)	4,2%
	Global Burden of Disease, up-date 2004, WHO 2008	prevalência da DPOC nas diferentes regiões da OMS (em milhões)	Quadro 2
	Portugal, 2001. Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. Associação Nacional de Tuberculose e Doenças Respiratórias	prevalência por grupos etários e sexo - estimativa	Quadro 3
	Estudo PLATINO ( <i>The Latin American Project for the Investigation of Obstructive Lung Disease</i> ) Lancet 2005;366	prevalência por sexo Santiago - Chile	Masculino: 23,3% Feminino: 12,8%
		prevalência por sexo Cidade do México - México	Masculino: 11,0% Feminino: 5,6%
		prevalência por sexo Montevideu - Uruguai	Masculino: 27,1% Feminino: 14,5%
prevalência por sexo Caracas - Venezuela		Masculino: 15,7% Feminino: 10,2%	

Fonte: Projeto Parâmetros, NESCON/UFMG/2013.

Quadro 28 - Prevalência de DPOC em diferentes regiões da OMS em 2004 (em milhões).

Região da OMS	DPOC – casos sintomáticos
Mundo	63,6
África	1,5
Mediterrâneo oriental	13,2
Europa	3,3
Sudoeste Asiático	11,3
Pacífico Ocidental	20,2

Fonte: Adaptação dos autores, de Global Burden of Disease – 2004 – WHO, 2008.

Quadro 29 - Prevalência da DPOC em Portugal, por grupos etários (em %).

Grupo etário	Homens	Mulheres
0-4 ano	0,0	0,06
5-14 anos	0,01	1,17
15-29 anos	0,1	2,7
30-44 anos	2,1	2,4
45-59 anos	4,6	2,5
60-69 anos	13,7	6,2
70-79 anos	21,1	10,3
80 anos e mais	25,1	14,0
Todas as idades	5,26	4,03

Fonte: Adaptação dos autores de Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. Associação Nacional de Tuberculose e Doenças Respiratórias, Portugal, 2001.

Estima-se em 3 milhões o número de portadores de DPOC no Reino Unido, segundo relatório do *Healthcare Commission* (2006) e destes apenas cerca 900.000 com diagnóstico confirmado<sup>1</sup>.

#### *Mortalidade atribuível à DPOC*

Segundo a OMS a DPOC é a quarta principal causa de mortalidade no mundo, com aproximadamente 2,75 milhões de mortes por ano ou 4,8% dos óbitos. É maior em homens e aumenta com a idade e gravidade. Nos EUA a mortalidade baseada nos estágios GOLD

<sup>1</sup> Healthcare Commission (2006) Clearing the air: a national study of chronic obstructive pulmonary disease. London: Healthcare Commission.

(*National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES I*), analisando 1.301 óbitos em uma coorte de 5.542 adultos foi:

- risco de morte no estágio I: HR 1,4 (CI95%, 1,31-1,70);
- estágio II: HR 2,04 (CI 95%, 1,34-3,11);
- DPOC grave: HR 2,7 (CI95% 2,1-3,5).

Preditores de mortalidade: gravidade da obstrução, status nutricional (IMC), capacidade de exercício usando teste de caminhada de 6 min e gravidade da dispneia (índice BODE). Esse índice parece prever mortalidade melhor do que o FEV1 isolado. A taxa de mortalidade durante hospitalização é estimada em 2,5-10%. A taxa de mortalidade após hospitalização varia entre 16-19% em 3 meses após, entre 23-43% após 1 ano e 55-60% aos 5 anos. Após classificar pelos estágios GOLD a taxa aos 5 anos foi de 17% para estágio I; 42% para estágio II; 49% para estágio III e 73% para estágio I\*V.

Os únicos fatores relacionados a redução na mortalidade foram suspensão do hábito de fumar e uso de oxigênio para pacientes com insuficiência respiratória crônica.

#### *Internações por DPOC no SUS*

Os quadros seguintes apresentam alguns dados sobre as internações por DPOC na rede SUS onde pode-se observar uma redução do número de internações e um aumento do custo médio e total com as internações por DPOC.

Quadro 30- Morbidade Hospitalar do SUS – Brasil - Internações por bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas, asma, pneumoconiose, 2008-2011.

Lista Morbidade (CID-10)	2008	2009	2010	2011
Bronquite enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	147.324	147.238	142.058	142.479
Asma	205.392	203.197	193.197	178.212
Pneumoconiose	587	564	511	421
Total	353.303	350.999	335.766	321.112

Fonte: Projeto Parâmetros a partir de: DATASUS, acessado em 10/11/2012

Quadro 31 - Morbidade Hospitalar do SUS – Brasil – Valor Médio AIH por bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas, asma, pneumoconiose, 2008-2011.

Lista Morbidade (CID-10)	2008	2009	2010	2011
Bronquite enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	585,27	672,27	697,58	724,17
Asma	473,11	520,07	521,91	528,96
Pneumoconiose	695,73	634,9	735,67	925,99
Total	520,44	584,4	596,88	616,37

Fonte: Projeto Parâmetros a partir de: DATASUS, acessado em 10/11/2012

Quadro 32- Morbidade Hospitalar do SUS – Brasil – Custo total das internações por bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas, asma, pneumoconiose, 2008-2011.

Lista Morbidade (CID-10)	2008	2009	2010	2011
Bronquite enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	86.224.317	98.983.690	99.096.820	103.179.017
Asma	97.173.009	105.676.664	100.831.446	94.267.020
Pneumoconiose	408.394	358.084	375.927	389.842
Total	183.873.013	205.123.816	200.412.010	197.923.803

Fonte: Projeto Parâmetros a partir de: DATASUS, acessado em 10/11/2012

#### *Pressupostos do modelo de atenção à DPOC*

O modelo de atenção às DPOC, assim como de outras doenças crônicas, deve contemplar algumas diretrizes gerais:

- Dadas ser uma doença crônica que evolui para um agravamento, que define estágios relativamente bem estabelecidos que demandam os pontos de atenção da rede de forma diferenciada, é fundamental que se defina precocemente o seu diagnóstico e a sua classificação de risco ou estágio;
- Como decorrência da questão anterior é fundamental que se defina o papel dos diferentes pontos de atendimento da rede e se crie instrumentos que facilitem a sua relação;
- Ainda como decorrência da primeira questão é fundamental que se defina as ações que cabem a cada ponto de atenção da rede para que se possa dimensionar a sua estrutura e distribuição;
- Adoção de *guidelines* em rede;
- Atuação sobre os fatores de risco.

## **AÇÕES**

### *Vigilância e Educação em Saúde:*

São ações voltadas para o controle ambiental, ocupacional e familiar de fatores de risco. A redução de exposição pessoal total à fumaça de tabaco, poeiras e produtos químicos ocupacionais e poluentes no ar interno e externo, incluindo combustão de biomassa utilizada para cozinhar, são metas importantes para prevenir o início e progressão da DPOC

### *Diagnóstico precoce e classificação da DPOC*

O diagnóstico precoce e a classificação da DPOC são fundamentais para a definição precoce do plano de cuidados e estabelecimento das ações de prevenção e promoção de saúde aplicadas a DPOC. Recomenda-se que esta ação seja realizada fundamentalmente na Atenção Primária à Saúde.

### *Atendimento programado na atenção primária*

É fundamental após o diagnóstico e classificação da DPOC que se estabeleça o plano de cuidados de cada paciente onde se especifique as atividades que serão desenvolvidas, os pontos de atenção da rede onde acontecerão as atividades e os profissionais responsáveis pelas mesmas. Nesse sentido a APS tem um papel importante no acompanhamento de todos os pacientes tanto em relação às atividades nas unidades de saúde, como no domicílio dos pacientes. Fazem parte destas atividades a consulta de enfermagem, a consulta médica e as visitas domiciliares da equipe. Estas atividades devem cumprir vários objetivos, dentre os quais:

- Cadastro do usuário;
- Avaliação clínica inicial;
- Confirmação do diagnóstico e classificação;
- Prevenção e rastreamento das condições secundárias;
- Prevenção, diagnóstico e tratamento das co-morbidades;
- Elaboração do plano de cuidado - ações educativas, principalmente voltadas para a diminuição ou restrição do tabagismo, prescrição de medicamentos, referenciamento para outro nível de atenção, atendimento compartilhado com a atenção especializada.

Segundo o GOLD (2011), o objetivo do acompanhamento da DPOC é determinar a severidade da doença, seu impacto na saúde do paciente e o risco de eventos futuros (exacerbação,

admissão hospitalar e morte) no intuito de guiar a terapia. Dessa forma, os seguintes aspectos da doença são considerados:

- Sintomas;
- Grau de limitação do fluxo aéreo (utilizando espirometria);
- Risco de exacerbação;
- Co-morbidades.

#### *Atendimento ambulatorial especializado*

Os pacientes referenciados pela atenção primária ou outros pontos da rede e atendidos pelo ambulatório de especialidade devem ter o seu plano de cuidados elaborado, onde se defina as atividades que serão desenvolvidas e os responsáveis por cada atividade. É importante que o especialista faça as contrarreferências dos casos, apresentando elementos para nortear os cuidados compartilhados com os outros níveis de atenção. Um primeiro grupo de pacientes portadores de DPOC que devem ser encaminhados para atendimento ambulatorial especializado são aqueles classificados como estágio 3 e 4. A presença de comorbidades e o agravamento do quadro clínico são outros motivos de encaminhamento para o cuidado especializado

#### **PROCEDIMENTOS**

- Ações de vigilância (ambiental, dos ambientes de trabalho e domiciliar);
- Ações educativas (voltadas principalmente para a redução do tabagismo);
- Apoio diagnóstico (espirometria, raio x de tórax, hemograma);
- Consultas de atenção básica (médica e de enfermagem);
- Visitas domiciliares;
- Consultas especializadas (pneumologia, cardiologia etc);
- Equipe Multiprofissional (nutricionista, fisioterapia etc );
- Reabilitação;
- Cirurgia torácica;
- Transplante;
- Terapia ventilatória domiciliar;
- Internações.

Quadro 33- Avaliação dos Procedimentos Contemplados na PPI e Portaria 1101 para o DPOC

Procedimento	PPI*	Portaria 1101	Avaliação
Consulta de atenção básica	2/ano população exposta* 4/ano trabalhador pneumoconiose	sem parâmetro específico	Parâmetros contemplam apenas os trabalhadores com pneumoconioses. O número de consultas básicas deve ser fixado segundo critérios clínicos e segundo avaliação individual.
Consultas tisiopneumologia	sem parâmetro específico	1% consultas especializadas → 22% total de consultas	O parâmetro refere-se às consultas de tisiopneumologia em geral sem referência a DPOC
Diagnose em pneumologia	sem parâmetro específico	1,84 do grupo de diagnose → 6% total de consultas	O parâmetro refere-se à diagnose em tisiopneumologia em geral sem referência a DPOC
Terapias especializadas em pneumologia	sem parâmetro específico	29% do grupo de terapias → 2 a 3% do total de consultas	O parâmetro refere-se às Terapias especializadas em Pneumologia em geral sem referência a DPOC
Patologia clínica	sem parâmetro específico	25 exames para cada 10 consultas de tisiopneumologia	O parâmetro refere-se os exames de patologia clínica em tisiopneumologia em geral sem referência a DPOC
Radiodiagnóstico em tisiopneumologia	1/ano trabalhador com pneumoconiose	20 exames para cada 10 consultas de tisiopneumologia	PPI contempla apenas os trabalhadores com pneumoconioses Port. 1101 refere-se os exames de radiodiagnóstico em tisiopneumologia em geral sem referência a DPOC
Tomografia computadorizada de tórax	1/ano para 15% população com pneumoconiose	sem parâmetro específico	Parâmetro contempla apenas os trabalhadores com pneumoconioses
Gasometria	1/ano para 15% população com doença	sem parâmetro específico	Parâmetro contempla apenas os trabalhadores com pneumoconioses
Espirometria	2/ano população c/ doença e 1/ cada 2 anos população exposta	sem parâmetro específico	Parâmetro contempla apenas os trabalhadores com pneumoconioses
Avaliação da capacidade em exercício	1/ano para 15% população com doença	sem parâmetro específico	Parâmetro contempla apenas os trabalhadores com pneumoconioses

Fonte: Projeto Parâmetros, NESCON/UFMG/2013.

\* Se refere apenas às Pneumoconioses

Adotou-se como referência para o cálculo da estimativa do número de casos esperados e da capacidade instalada necessária para a realização dos procedimentos propostos, a incidência de casos novos de 8,5/1000 maiores de 35 anos. Este dado teve como referência o estudo de incidência realizado em Ontário/Canadá em 2007 (GERSHON, 2010). Os percentuais referentes a cada estágio teve como referência os dados do Estudo Platino já referido anteriormente.

Quadro 34 – Síntese dos parâmetros populacionais para DPOC

	Especificação	% da população total	População Brasil (Censo 2010)
<b>População-alvo</b>	População total	100,00%	190.755.799
	População 35 anos ou mais	41,22%	78.634.990
<b>DPOC</b>	Casos novos de DPOC (Incidência=8,5 por mil)	0,35%	668.397
	Grau I (leve) - 64% total	0,22%	427.774
	Grau II (moderado) - 29,7% total	0,10%	198.514
	Grau III (grave) e Grau IV (muito grave) - 6,3% total	0,02%	42.109

Fonte: Projeto Parâmetros, NESCON/UFMG/2013.

Quadro 35- Síntese dos parâmetros propostos para DPOC.

Procedimentos	Diagnostico/estadiamento	Estágio I	Estágio II	Estágio III e IV
		64%	29,70%	6,30%
Exame clínico na APS	100%	-	-	-
Espirometria na APS	1/caso	-	-	-
Raio-X de tórax	1/caso	-	-	-
Vacinação anti-pneumocócica e contra influenza	-	100%	100%	100%
Acompanhamento clínico	-	100%	100%	100%
Consulta pneumologia	-		1/caso	1/ano
Espirometria	-	1/caso	1/caso	1/ano

Fonte: Projeto Parâmetros, NESCON/UFMG/2013.

## 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCF/AHA Guidelines for the Practice Guideline: Focused Update Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. *Circulation*. 2009 Apr 14; 119(14):1977-2016. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192064. Epub 2009 Mar 26.

ALFRADIQUE ME et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(6):1337-1349, jun, 2009;

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes - 2013. Disponível em <[http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.pdf+html)>

AMORT M, FLURI F, WEISSKOPF F, GEISSICKE H, BONATI LH, LYRER PA, ENGELTER ST. Etiological classifications of transient ischemic attacks: subtype classification by TOAST, CCS and ASCO- a pilot study. *Cerebrovasc Dis*. 2012;33(6):508-16;

ANDERSON D, LARSON D, BLUHM J, CHARIPAR R, FISCUS L, HANSON M, LARSON J, RABINSTEIN A, WALLACE G, ZINKEL A. Diagnosis and initial treatment of ischemic stroke. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2012 Jul. 122 p;

BIANCARI F, MAZZIOTTI MA, PAONE R, LAUKONTAUS S, VENERMO M, LEPÄNTALO M. Outcome after open repair of ruptured abdominal aortic aneurysm in patients >80 years old: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg*. 2011 Jul;35(7):1662-70;

BOCCHI EA et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(1 supl.1): 1-71;

BOCCHI EA, MARCONDES-BRAGA FG, BACAL F, FERRAZ AS, ALBUQUERQUE D, RODRIGUES D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(1 supl. 1): 1-33;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Economia da Saúde; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Avaliação Econômico-Epidemiológica das Modalidades de Terapia Renal Substitutiva no Brasil: Diagnóstico Situacional. Relatório Final. 2005

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Documento de diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas Redes de Atenção à Saúde e nas linhas de cuidado prioritárias / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 34 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde);

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica, nº 37 – Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rastreamento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 95 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Primária, n. 29);

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 148 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde);

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde);

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um Panorama da Saúde no Brasil. Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde. 2008;

BREWSTER DC, CRONENWETT JL, HALLETT JW JR, JOHNSTON KW, KRUPSKI WC, MATSUMURA JS. Guidelines for the treatment of abdominal aortic aneurysms. Report of a subcommittee of the Joint Council of the American Association for Vascular Surgery and Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg.* 2003;37(5):1106;

CHERCHIGLIA M L., MACHADO, E. L., SZUSTER, D. A. C., ANDRADE, E. I. G., ACÚRCIO, F. A., CAIAFFA, W. T., SESSO, R., G. Jr, A. A., QUEIROZ, O. V., GOMES, I. C. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. *Revista de Saúde Pública (USP. Impresso)*. , v.44, p.639 - 649, 2010;

COSFORD PA, LENG GC. Screening for abdominal aortic aneurysm. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Apr 18;(2);

DAMASCENO A, GOMES J, AZEVEDO A, CARRILHO C, LOBO V, LOPES H, MADEDE T, PRAVINRAI P, SILVA-MATOS C, JALLA S, STEWART S, LUNET N. An epidemiological study of stroke hospitalizations in Maputo, Mozambique: a high burden of disease in a resource-poor country. *Stroke.* 2010 Nov;41(11):2463-9;

DIEHM C, ALLENBERG JR, PITTRROW D, MAHN M, TEPOHL G, HABERL RL, DARIUS H, BURGHAS I, TRAMPISCH HJ. German Epidemiological Trial on Ankle Brachial Index Study Group. Mortality and vascular morbidity in older adults with asymptomatic versus symptomatic peripheral artery disease. *Circulation.* 2009; 120(21):2053;

EASTON JD, SAVER JL, ALBERS GW, et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart

Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. *Stroke* 2009; 40:2276.

Estudo PLATINO (*The Latin American Project for the Investigation of Obstructive Lung Disease*) *Lancet* 2005; 366

FERKET BS, GROOTENBOER N, COLKESEN EB, VISSER JJ, VAN SAMBEEK MR, SPRONK S, STEYERBERG EW, HUNINK MG. Systematic review of guidelines on abdominal aortic aneurysm screening. *J Vasc Surg*. 2012 May; 55(5):1296-1304;

FLEMMING KD, BROWN RD JR, PETTY GW, HUSTON J 3RD, KALLMES DF, PIEPGRAS DG. Evaluation and management of transient ischemic attack and minor cerebral infarction. *Mayo Clin Proc*. 2004 Aug; 79(8):1071-86;

GERSHON, A.S.; WANG, C.; WILTON, A.S.; RAUT, R.; TO, T. Trends in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Prevalence, Incidence, and Mortality in Ontario, Canada, 1996 to 2007. *Arch Intern Med*. 2010; 170(6):560-565.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The global burden of disease: update 2004. Geneva, 2008. Disponível em <[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf)>;

GOLD 2011. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Estratégia para o diagnóstico e prevenção da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, 2011;

Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke or Transient Ischemic Attack : A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42:227-276;

Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta analysis. *Eur Respir J* 2006;28:523-532;

HARRIS L, DRYJSKI M. Epidemiology, risk factors, and natural history of peripheral artery disease. Acesso em 23 de fevereiro de 2013. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-risk-factors-and-natural-history-of-peripheral-artery-disease>>;

HIRSCH AT, HASKAL ZJ, HERTZER NR, et al. American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation*. 2006 Mar 21;113(11):e463-654 ;

JOHANNES C. K., MAARTEN J.C., WIJNGAARDEN J., et al. The Diagnostic Value of Physical Examination and Additional Testing in Primary Care Patients With Suspected Heart Failure. *Circulation*, 2011, 124:2865-2873;

JOHNSTON KC, LI JY, LYDEN PD, HANSON SK, FEASBY TE, ADAMS RJ, FAUGHT RE JR, HALEY EC JR. Medical and neurological complications of ischemic stroke: experience from the RANTTAS trial. RANTTAS Investigators. *Stroke*. 1998;29(2):447;

JOHNSTON SC, ROTHWELL PM, NGUYEN-HUYNH MN, GILES MF, ELKINS JS, BERNSTEIN AL, SIDNEY S Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2007 Jan 27;369(9558):283-92;

JONES DL et cols. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics--2010 Update : A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2010; 121:948-954;

KAREN L FURIE, HAKAN AY. Etiology and clinical manifestations of transient ischemic attack. Acesso em 23 de fevereiro de 2013. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/etiology-and-clinical-manifestations-of-transient-ischemic-attack>>;

KENT KC, ZWOLAK RM, EGOROVA NN, RILES TS, MANGANARO A, MOSKOWITZ AJ, GELIJNS AC, GRECO G. Analysis of risk factors for abdominal aortic aneurysm in a cohort of more than 3 million individuals. *J Vasc Surg*. 2010 Sep;52(3):539-48;

KULESH SD, FILINA NA, FRANTAVA NM, ZHYTKO NL, KASTSINEVICH TM, KLIATSKOVA LA, SHUMSKAS MS, HILZ MJ, SCHWAB S, KOLOMINSKY-RABAS PL. Incidence and case-fatality of stroke on the East border of the European union: The Grodno Stroke Study. *Stroke*. 2010 Dec;41(12):2726-30;

L. NORGREN, A W.R. HIATT, B J.A. DORMANDY, M.R. NEHLER, K.A. HARRIS, AND F.G.R. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). Fowkes on behalf of the TASC II Working Group, Örebro, Sweden and Denver, Colorado. *JOURNAL OF VASCULAR SURGERY* January 2007, Volume 45, Number 1, Supplement S;

LANGHORNE P, STOTT DJ, ROBERTSON L, MACDONALD J, JONES L, MCALPINE C, DICK F, TAYLOR GS, MURRAY G. Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke*. 2000;31(6):1223;

LAVADOS PM, SACKS C, PRINA L, ESCOBAR A, TOSSI C, ARAYA F, FEUERHAKE W, GALVEZ M, SALINAS R, ALVAREZ G. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year community-based prospective study (PISCIS project). *Lancet*. 2005 Jun 25-Jul 1;365(9478):2206-15;

LEDERLE FA, WILSON SE, JOHNSON GR, REINKE DB, LITTOOY FN, ACHER CW, BALLARD DJ, MESSINA LM, GORDON IL, CHUTE EP, KRUPSKI WC, BUSUTTIL SJ, BARONE GW, SPARKS S, GRAHAM LM, RAPP JH, MAKAROUN MS, MONETA GL, CAMBRIA RA, MAKHOUL RG, ETON D, ANSEL HJ, FREISCHLAG JA, BANDYK D, Aneurysm Detection and Management Veterans Affairs Cooperative Study Group. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms *N Engl J Med*. 2002;346(19):1437;

LEDERLE FA, JOHNSON GR, WILSON SE, CHUTE EP, LITTOOY FN, BANDYK D, KRUPSKI WC, BARONE GW, ACHER CW, BALLARD DJ. Prevalence and associations of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Group. *Ann Intern Med.* 1997 Mar 15;126(6):441-9;

LINDSAY MP, GUBITZ G, BAYLEY M, HILL MD, DAVIES-SCHINKEL C, SINGH S, PHILLIPS S. Prevention of stroke. In: Canadian Stroke Strategy Best Practices and Standards Writing Group. Canadian best practice recommendations for stroke care. Ottawa (ON): Canadian Stroke Network; 2010 Dec 8. p. 21-54;

LLOYD-JONES D et cols. Heart Disease and Stroke Statistics--2010 Update : A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2010;121:e46-e215;

MANGINI S, SILVEIRA FS, SILVA CP, GRATIVVOL PS, SEGURO LF, Ferreira SM, et al. Decompensated heart failure in the emergency department of a cardiology hospital. *Arq Bras Cardiol.* 2008;90(6):400-6;

MANI K, BJÖRCK M, LUNDKVIST J, WANHAINEN A. Improved long-term survival after abdominal aortic aneurysm repair. *Circulation.* 2009 Jul 21;120(3):201-11;

MANOBIANCA G, ZOCCOLELLA S, PETRUZZELLIS A, MICCOLI A, LOGROSCINO G. Low incidence of stroke in southern Italy: a population-based study. *Stroke.* 2008 Nov;39(11):2923-8;

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002 Feb;39(2 Suppl 1);

NHS Abdominal Aortic Aneurysm Programme. Information for healthcare professionals. <http://aaa.screening.nhs.uk/cms.php?folder=2454>. Acesso em 03/02/2013;

NOVO S. Classification, epidemiology, risk factors, and natural history of peripheral arterial disease. *Diabetes Obes Metab.* 2002;4 Suppl 2:S1;

PORTUGAL, 2001. Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. Associação Nacional de Tuberculose e Doenças Respiratórias;

POWELL JT, GREENHALGH RM. Clinical practice. Small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 2003;348(19):1895;

POWELL JT, SWEETING MJ, BROWN LC, GOTENSPARRE SM, FOWKES FG, THOMPSON SG. Systematic review and meta-analysis of growth rates of small abdominal aortic aneurysms. *Br J Surg.* 2011 May;98(5):609-18;

Protocolo de atendimento a pacientes portadores de da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Estado do Ceará Pulmão RJ - Atualizações Temáticas 2009;1(1):7-12

SAKALIHASAN N, LIMET R, DEFAWE OD. Abdominal aortic aneurysm. *Lancet.* 2005 Apr 30-May 6;365(9470):1577-89.

SARNAK et al. Kidney Disease as a Risk Factor for Development of Cardiovascular Disease. A Statement From the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation* 2003 Oct 28;108(17):2154;

SCHMIDT MI, DUNCAN BB, SILVA GA, MENEZES AM, MONTEIRO CA, BARRETO SM, CHOR D, MENEZES PR. Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet* 2011; 377. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) ;

SCHULMAN S, PARPIA S, STEWART C, RUDD-SCOTT L, JULIAN JA, LEVINE M. Warfarin dose assessment every 4 weeks versus every 12 weeks in patients with stable international normalized ratios: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2011;155(10):653;

Silva ES, Dói A, Hanaoka BY. Prevalência de aneurismas e outras anormalidades do diâmetro da aorta infra-renal detectadas em necropsia. *J Vasc Br* 2002;1(2):89-96.

SMITH SC JR, ALLEN J, BLAIR SN, BONOW RO, BRASS LM, FONAROW GC, GRUNDY SM, HIRATZKA L, JONES D, KRUMHOLZ HM, MOSCA L, PEARSON T, PFEFFER MA, TAUBERT KA. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update endorsed by the National Heart, Lung, and Blood;

U.S. Department of Health and Human Services (DHHS). National Center for Health Statistics. First National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I), 1971-1975, Hyattsville, MD: Centers for Disease Control and Prevention.

U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2005 Feb 1;142(3):198-202;

VAN WIJK I, KAPPELLE LJ, VAN GIJN J, KOUDSTAAL PJ, FRANKE CL, VERMEULEN M, GORTER JW, ALGRA A. LiLAC study group. Long-term survival and vascular event risk after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: a cohort study. *Lancet.* 2005 Jun 18-24;365(9477):2098-104;

WOLFE JH, WYATT MG. Critical and subcritical ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1997;13(6):578.

WRITING GROUP MEMBERS, 2005 WRITING COMMITTEE MEMBERS, ACCF/AHA TASK FORCE MEMBERS. 2011 ACCF/AHA. Focused Update of the Guideline for the Management of patients with peripheral artery disease (Updating the 2005 Guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation.* 2011;124(18):2020;