

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG
FACULDADE DE MEDICINA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA - NESCON



Projeto de Revisão dos Parâmetros de Programação das Ações de Atenção à Saúde

Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Fundo
Nacional de Saúde – TC: *MS 112/2011*

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa –
FUNDEP/Universidade Federal de Minas Gerais – Convênio
nº SIEX 40161

PARÂMETROS DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE

BELO HORIZONTE

Março de 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1- DOENÇAS CRÔNICAS (renocardiovasculares)

Diabetes Mellitus

Hipertensão Arterial

Insuficiência Cardíaca (IC)

Aneurisma de Aorta Abdominal (AAA)

Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Acidente Vascular Encefálico

Doença arterial coronariana (DAC)

Doença Renal Crônica (DRC)

Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)

Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC)

2- ATENÇÃO ESPECIALIZADA

3- EQUIPAMENTOS PARA EXAMES COMPLEMENTARES DO DIAGNÓSTICO

Espirômetros

Tomógrafos

PET SCAN

Ultrassom convencional

Ultrassom obstétrico

Mamógrafos

Ressonância Magnética

4- ATENÇÃO HOSPITALAR (LEITOS E INTERNAÇÕES)

5- REDE DE ATENÇÃO MATERNO INFANTIL (“REDE CEGONHA”)

6- ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL

INTRODUÇÃO

Esse documento apresenta a síntese da revisão dos parâmetros assistenciais contidos na Portaria 1.101/2.002, elaborada no âmbito do Projeto de Revisão dos Parâmetros de Programação das Ações de Atenção à Saúde, executado pelo convênio firmado com o Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, da Secretaria de Atenção à Saúde (DRAC/SAS/MS).

A Portaria 1.101, editada em 2002, representou uma atualização nos parâmetros de produção de serviços anteriormente contidos na Portaria 3.046/1982 do INAMPS mas, no entanto, reproduziu a lógica de pagamento por procedimentos e de parâmetros voltados à indução do crescimento de alguns serviços e inibição de outros. Careceu de uma abordagem baseada em evidências científicas acerca do volume de serviços necessários para o controle de condições de saúde específicas e para o atendimento às necessidades de saúde da população.

Portanto, foi objetivo do Projeto reorientar a lógica de definição dos parâmetros da atenção para as necessidades de saúde, trazendo elementos que embasem estimativas de oferta desejada de um rol de ações e serviços com vistas à minimização de riscos, agravos, condições clínicas ou doenças de conjuntos populacionais.

Certamente, os parâmetros consolidados constituem referências nacionais, que poderão sofrer adequações no nível local de acordo com as realidades epidemiológicas e a disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros.

O documento está organizado em seções, de acordo com as áreas temáticas:

- 1- Doenças Crônicas;
- 2- Atenção Especializada;
- 3- Equipamentos para exames complementares do diagnóstico;
- 4- Atenção Hospitalar (leitos e internações);
- 5- Rede de Atenção Materno Infantil (“Rede Cegonha”);
- 6- Atenção à Saúde Bucal.

1- 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 composição etária da população brasileira em 2010, apresentada no Quadro 1.

Os parâmetros assistenciais propostos para as doenças crônicas renocardiovasculares estão descritos em relação à população geral (com diferentes recortes por faixa etária).

Quadro 1 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência às condições crônicas.

Especificação	% da população total	por mil habitantes	População Brasil (Censo 2010)	População ESF
População total	100,00%	1000	190.755.799	3.450
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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2012, a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

Diabetes Mellitus

O nível da atenção básica foi estabelecido como matriz para definição dos parâmetros para o diabetes. Esses parâmetros abrangem os níveis 2 e 3 do Modelo de Atenção às Condições Crônicas – MACC¹. Ou seja, trabalha-se com subpopulações estratificadas por fatores de risco e que já apresentam a doença crônica estabelecida (Quadro 2). No Quadro 3, os parâmetros para diagnóstico e acompanhamento ao Diabetes Mellitus.

Quadro 2 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência ao Diabetes Mellitus.

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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2012, a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 3- Parâmetros para diagnóstico e acompanhamento do Diabetes Mellitus

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente) 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	1	1
	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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

¹ Mendes, E.V. As redes de atenção à saúde. / Eugênio Vilaça Mendes. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 549 p

Hipertensão Arterial

Os parâmetros 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 programação de procedimentos propostos para a hipertensão arterial.

Quadro 4 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à Hipertensão Arterial.

	Especificação	Número na Pop. Brasil (Censo 2010)	% na população total
População-alvo	População total	190.755.799	100,0%
	População >18 anos	134.463.763	70,5%
Casos	Hipertensos > 18 anos (prevalência=22,7%)	30.523.274	16,0%
	Risco baixo (40%)	12.209.310	6,4%
	Risco moderado (35%)	10.683.146	5,6%
	Risco alto (25%)	7.630.819	4,0%

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013, a partir dos dados do Censo IBGE/2010.

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

Ação	População alvo	Procedimento(s)	Periodicidade
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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

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

Categoria Exame / procedimento	Procedimento – SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
	02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	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
	02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1
	02.02.05.001-7 - Análise de caract. físicos, elementos e sedimento da urina	1
	02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	1
Oftalmológicos	02.11.06.010-0 - Fundoscopia	1
Diagnose em cardiologia	02.11.02.003-6 - Eletrocardiograma	1

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Insuficiência Cardíaca (IC)

A composição da população brasileira por estratos definidos para a análise dos parâmetros referentes à Insuficiência Cardíaca Congestiva é apresentada no quadro a seguir.

Quadro 7 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à Insuficiência Cardíaca - IC.

	Especificação	Número na Pop. Brasil (Censo 2010)	% na população total
População-alvo	População total	190.755.799	100,00%
	População 55 anos ou mais	28.842.045	15,12%
Casos	Casos novos de ICC na população com 55 anos e mais (incidência = 0,87%)	250.349	0,13%
	População 55 anos e mais com ICC (prevalência = 2,46%)	709.514	0,37%

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013 a partir de dados do Censo IBGE/2010.

As recomendações adotadas para diagnóstico, estadiamento e acompanhamento da ICC seguem o estudo de JOHANNES *et al* (2011)² e a atualização das diretriz brasileira de ICC (Bocchi *et al*, 2009)³.

Quadro 8- Parâmetros propostos para diagnóstico e estadiamento da Insuficiência Cardíaca – ICC.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	Dosagem de asparto aminotransferas (AST)	1
	Dosagem de alanina aminotransferase (ALT)	1
	02.02.06.025-0 - Dosagem do hormônio tireo-estimulante (TSH)	1
	02.02.01.063-5 - Dosagem de sódio sérico	1
	02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1
	02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	1
	Sorologia para Doença de Chagas (ELISA)*	1
	Sorologia para Chagas (Hemaglutinação)*	1
	02.02.03.104-7 - Sorologia para Chagas (Imunofluorescência)*	1
Radiodiagnóstico	02.04.03.015-3- Raio X de tórax em 2 incidências (PA e perfil)	1
Diagnose em cardiologia	02.11.02.003-6 – Eletrocardiograma de repouso	1
	02.11.02.001-0 – Cateterismo cardíaco	0,16
	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	1

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

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

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

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	02.02.01.060-0 - Dosagem de Potássio	1
	02.02.01.031-7 - Creatinina	1
Exames	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	0,1

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

² 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.

³ BOCCI EA et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(1 supl.1): 1-71.

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

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames patologia clínica	02.02.01.060-0 - Dosagem de Potássio	1
	02.02.01.031-7 - Creatinina	1
Exames	02.05.01.003-2 - Ecocardiografia transtorácica	0,1

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Aneurisma de Aorta Abdominal (AAA)

A partir da revisão da literatura, é apresentada no Quadro 11 a média da prevalência dos subgrupos populacionais em relação ao diâmetro dos aneurismas e, no Quadro 12, os parâmetros propostos para procedimentos.

Quadro 11 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência ao Aneurisma da Aorta Abdominal.

	Especificação	Número na Pop. Brasil (Censo 2010)	% na população total
População-alvo	População total	190.755.799	100,000%
	Homens de 65 a 74 anos	3.891.437	2,040%
Casos	População a rastrear: Homens de 65 anos fumantes (10,6%) ou ex-fumantes (56,7%) - 67,3% dos homens 65 a 74 anos	2.618.937	1,370%
	Pacientes com aneurismas de 30 a 40 mm (5,83% dos rastreados)	152.684	0,080%
	Pacientes com aneurismas de 40 mm a 54 mm (1,9% dos rastreados)	49.760	0,026%
	Pacientes com aneurismas > 54 mm (0,27% dos rastreados)	7.071	0,004%
	Pacientes com aneurismas de 40 a 54 mm com necessidade de reparo cirurgico (60% cada 5 anos de follow up)	5.971	0,003%
	Pacientes com aneurismas de > 54 mm devem ser encaminhados à cirurgia vascular (100%)	7.071	0,004%

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013 a partir de dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 12- Parâmetros de procedimentos para Aneurisma de Aorta Abdominal.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exame imagem	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
Cirurgia eletiva	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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Quadro 13 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência ao Ataque Isquêmico Transitório.

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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013 a partir de dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 14- Parâmetros de procedimentos para Ataque Isquêmico Transitório.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	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
Diagnose em cardiologia	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

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Acidente Vascular Encefálico

As recomendações apresentadas partem do pressuposto de que a construção de parâmetros para pacientes com AVE agudo estão evidenciadas na linha de cuidado das urgências e emergências.

As recomendações preventivas primárias e o manejo do AIT são apresentadas na seção que trata dos fatores de risco cardiovascular.

Quadro 15 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência ao Acidente Vascular Encefálico

	Especificação	Número na Pop. Brasil (Censo 2010)	% na população total
População-alvo	População total	190.755.799	100,00%
	População 45 anos ou mais	51.614.476	27,06%
Casos	Casos novos de AVE na população (Incidência=0,525%)	270.976	0,14%

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Quadro 16– Parâmetros de procedimentos para Acidente Vascular Encefálico

Categoria Exame / procedimento	Procedimento – SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	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
Diagnose em cardiologia	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicérides	1
	02.05.02.006-2- Ultrassom de artérias vertebrais	1
	02.05.01.004-0 - Ultrassom de artérias carótidas	1

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Doença arterial coronariana (DAC)

Quadro 17 –Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à Doença Arterial Coronariana – DAC.

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

Elaboração: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013 a partir de dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 18- Parâmetros de procedimentos para a Doença Arterial Coronariana – DAC – primeiro atendimento, diagnóstico e estadiamento, na Atenção Primária.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	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
Diagnose em cardiologia	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

Elaboração: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

Quadro 19– Parâmetros de procedimentos para DAC – acompanhamento do paciente com doença coronariana estável – Atenção Primária, Atenção Especializada, NASF.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	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
	02.11.02.003-6- Ecocardiograma	0,1
	02.11.02.003-6- ECG de repouso	0,1

Elaboração: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

Doença Renal Crônica (DRC)

As recomendações relativas ao rastreamento da DRC encontram-se nas seções referente aos fatores de risco para Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus.

O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC nos estágios I, II e III deve ser feito em serviços de APS. O acompanhamento ambulatorial do paciente com DRC nos estágios IV e V deve ser feito em serviços ambulatoriais especializados (nefrologia), com coordenação/ acompanhamento com a APS.

Quadro 20 – Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à Doença Renal Crônica

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

Fonte: Dados do Censo IBGE/2010.

Quadro 21– Parâmetros de procedimentos para acompanhamento da Doença Renal Crônica.

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente por ano, segundo grau de controle metabólico)						
		DRC em geral	Estágio I	Estágio II	Estágio IIIa	Estágio IIIb	Estágio VI	Estágio V Não dialítico
Exames laboratoriais	02.02.05.001-7 - Análise do sedimento urinário	1	1	1	1	0	4	0
	02.02.05.009-2 - 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	1	4	12
	02.02.01.073-2 – 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 e hematócrito	1	0	0	0	1	4	12
	02.02.02.030-4- Dosagem de paratormônio sérico	1	0	0	0	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
	02.02.01.038-4 - Ferritina	1	0	0	0	1(**)	4(**)	4
	02.02.01.066-0 – Índice de saturação de Transferrina	1	0	0	0	1(**)	4(**)	4
	02.02.03.029-6 – Anti-HIV	1	0	0	0	0	0	1
	02.02.09.009-4 - Uréia	1	1	1	1	2	4	12
	02.02.01.043-0 - Fósforo	1	0	0	1	1	4	12
	02.02.03.063-6 – Anti Hbs	1	0	0	0	0	1	1
	02.02.03.067-9 – Anti Hcv	1	0	0	0	0	0	1
02.02.03.097-0 – HBsAg	1	0	0	0	0	0	1	
02.02.01.076-1 – Vitamina D	1	0	0	0	0	0	2	
Exame de imagem	02.05.02.0046 - Ultrassom rins e vias urinárias	1	0	0	0	0	1	1

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

Fonte: Projeto Parâmetros. NESCON/UFMG/2013.

Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)

O controle ambulatorial desse subgrupo de pacientes deve ser realizado na APS. O público-alvo são os pacientes com DAOP diagnosticados.

Quadro 22- Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à Doença Arterial Obstrutiva Periférica.

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

Fonte: Dados do Censo IBGE 2010.

Quadro 23– Parâmetros de procedimentos para a Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Categoria Exame / procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média por paciente, por ano)
Exames de patologia clínica	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 triglicérides	1
	02.02.01.031-7 – Dosagem de creatinina	1
	02.05.01.004-0- Ultrassom Doppler colorido de vasos (membros inferiores)	0,07

Elaboração: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2013.

Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC)

Estima-se uma incidência de casos novos de 8,5/1000 maiores de 35 anos. Os percentuais referentes a cada estágio teve como referencia os dados do Estudo Platino.

Quadro 24 –Composição da população brasileira por estratos definidos para programação da assistência à DPOC.

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

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

Quadro 25 - Parâmetros para diagnóstico, estadiamento e acompanhamento de DPOC

Procedimentos	Parâmetro (média por paciente por ano), segundo estágio			
	Diagnostico/estadiamento	Estágio I	Estágio II	Estágios III e IV
Exame clínico na APS	1	-	-	-
Espirometria na APS	1	-	-	-
Raio-X de tórax	1	-	-	-
Vacinação anti-pneumocócica e contra influenza	-	1	1	1
Acompanhamento clínico	-	1	1	1
Consulta pneumologia	-	-	1	1
Espirometria	-	1	1	1

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

2- ATENÇÃO ESPECIALIZADA

O desenvolvimento das proposições relacionadas às necessidades de atenção especializada baseou-se na estratégia, justificada pelo fato da escassez de desenhos das linhas de cuidado específicas ou que englobem uma ou mais especialidades, de ancorar estes serviços (consultas, exames complementares e etc.) ao quantitativo correspondente de médicos especialistas.

Utilizou-se a estratégia de *benchmarking*, considerando a validade da comparação entre experiências empreendidas por sistemas de saúde de outros países e municípios brasileiros, organizados segundo princípios de centralidade da Atenção Primária em Saúde, objetivando configurar uma estrutura mínima de "linha de cuidado" para cada especialidade. Atribuiu-se um determinado número de médicos especialistas em relação a um agregado de população, pressupondo a existência de uma rede de serviços organizada de forma integrada, com níveis de incorporação de tecnologia crescentes.

Ressalta-se que, em relação à distribuição de profissionais médicos especialistas, para efeito de comparabilidade a jornada de trabalho foi padronizada convertendo-se todas as cargas horárias para 40 horas semanais. Assim, quando se indica 01 (um) médico, fica implícito que se trata do correspondente a um ou mais profissionais que somam uma carga horária de tempo integral (40 horas semanais).

Quadro 1- Parâmetros relativos ao quantitativo de médicos especialistas, consultas e exames especializados

Médicos, consultas e exames especializados	Número de profissionais, consultas ou exames por 100.000 habitantes
ANGIOLOGIA/CIRURGIA VASCULAR	
Angiologista/cirur.vascular	1,5
consultas	1700
Duplex scan	900
Arteriografias de membros	6
Venografias	2
Aortografia abdominal	3,5
Aortografia Torácica	1,5

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Quadro 1- continuação

Médicos, consultas e exames especializados	Número de profissionais, consultas ou exames por 100.000 habitantes
CARDIOLOGIA	
Cardiologista FTE	5
consultas	6000
Holter	300
Ecocardiografia Transtoracica	1600
Teste ergométrico	600
Ecocardiografia Transesofágica	20
Ecocardiografia de estresse	20
Cintilografia miocárdica em situação de estresse	200
Cintilografia miocárdica em situação de repouso	200
Ventriculografia radioisotópica	1
Cateterismo cardíaco diagn	400
Cateterismocardiaco ped	1
DERMATOLOGIA	
Dermatologista FTE	2,3
consultas	3800
biópsia de tu sup pele	75
biópsia de pele e partes moles	75
ENDOCRINOLOGIA	
Endocrino FTE	1,5
consultas	2500
punção aspirativa por agulha fina (PAAF) de nódulos tireoidianos	18
Tomografia de sela turcica	7
cintilografia e captação da glândula tireóide	10
cintilografia das paratireóides	2
Densitometria	270
Ressonância magnética de sela turcica	7
GASTROLOGIA/PROCTOLOGIA	
Gastro + procto FTE	2,5
consultas gastro	1400
Consultas procto	1600
Endoscopia Digestiva Alta	1700
Ecoendoscopia	50
Colangio Pancreatografia Retrograda	50
Endoscopia Terapeutica - polipectomia, ligadura, esclerose	350
Colonoscopia	350
Retossigmoidoscopia	300

Quadro 1- continuação

Médicos, consultas e exames especializados	Número de profissionais, consultas ou exames por 100.000 habitantes
NEFROLOGIA	
Nefrologista FTE	2,6
consultas	1600
US Rins e Vias urinárias	800
Cintilografia Renal	20
Cintilografia Renal Dinâmica com Captopril	15
Neuro FTE (neuro+ Neuro cirurgia+ neurofísio)	3,5
consultas (somatório das esp. acima)	6500
Eletroneuromiografia	230
US Transfontanela	58
Tomografia de crânio	2200
Ressonância magnética cranio	160
Angioressonância cerebral	30
OFTALMOLOGIA	
Oftalmologistas FTE	4
consultas	13800
Paquimetria ultrassonica	410
Ultra-sonografia do globo ocular/orbita monocular	210
Biometria Ultrassonica (monocular)	460
Biomicroscopia de fundo de olho	1450
Campimetria Comp. ou manual com gráfico	560
Ceratometria	120
Curva Diária de Pressão Ocular CDPO	530
Gonioscopia	380
Mapeamento de retina com gráfico	2200
Microscopia especular de cornea	5
Potencial de acuidade visual	40
Retinografia Colorida Binocular	1120
Retinografia Fluorescente Binocular	560
Teste de visão de cores	1
Teste ortóptico	530
Topografia computadorizada de cornea	175
Fundoscopia	1450
Tonometria	3530

Quadro 1- continuação

Médicos, consultas e exames especializados	Número de profissionais, consultas ou exames por 100.000 habitantes
ORTOPEDIA	
Ortopedista FTE	10
consultas	15000
Tomografia computadorizada Coluna Cervical	100
TC coluna lombo sacra	150
Tc coluna toracica	25
TC articulação MMSS	15
TC articulação MMII	50
TC Pelve e Bacia	400
OTORRINOLARINGOLOGIA	
Otorrino FTE	3
consultas	3600
Audiometria de reforço visual + imitanciometria	5
Audiometria tonal limiar/imitanciometria/logoaudiometria	850
Avaliação auditiva comportamental infantil + Impetanciometria	1100
Avaliação do processamento auditivo	110
Fibronasolaringoscopia	100
Videolaringoscopia	460
Potencial evocado auditivo do tronco encefálico	50
Teste vestibular	60
PNEUMOLOGIA	
Pneumologistas	3
Consultas	2500
Broncoscopia	120
Espirometria	1300
TC de tórax convencional	400
Ressonância magnética (RM)	5
Cintilografia pulmonar de perfusão	15
Cintilografia pulmonar de ventilação	15

Quadro 1- continuação

Médicos, consultas e exames especializados	Número de profissionais, consultas ou exames por 100.000 habitantes
UROLOGIA	
Urologia FTE	3
Consultas	3500
Cistoscopia	100
estudourodinâmico	150
Uretrocistografia miccional	50
Urografia excretora	50
US Prostatatransretal	100
US de próstata abdominal	150
Biopsia de próstata guiada por ultrassom	300
REUMATOLOGIA	
Reumatologista FTE	1

Quadro 2- Referências preliminares para cálculo de parâmetros de necessidade de médicos especialistas.

Especialidade	Razão médico/100 mil habitantes	Número de habitantes/especialista
Médico da Família	50	2.000
Clínico Geral	25	4.000
Ginecologista/Obstetra	25	4.000
Pediatra	25	4.000
Acupunturista	1	100.000
Alergista	1	100.000
Angiologista	1	100.000
Cardiologista	6,5	15.385
Cirurgião Geral	16	6.250
Cirurgião Pediatra	2	50.000
Cirurgião Plástico	2	50.000
Coloproctologista	2	50.000
Dermatologista	4	25.000
Endocrinologista	2	40.000
Gastroenterologista	2,5	33.333

Quadro 2- continuação

Especialidade	Razão médico/100 mil habitantes	Número de habitantes/especialista
Geriatra	1	100.000
Hematologista	1	100.000
Homeopata	1	100.000
Infectologista	1	100.000
Mastologista	1	100.000
Nefrologista	2,5	40.000
Neurologista	3,5	28.571
Oftalmologista	4	28.571
Ortopedista	10	10.000
Otorrinolaringologista	3	33.333
Pneumologista	3	33.333
Psiquiatra	5	33.333
Reumatologista	1	100.000
Urologista	3	33.333
Médico do Trabalho	1	100.000
Anestesiata	10	10.000
Cirurgião do Aparelho Digestivo	2	50.000
Cirurgião de Cabeça e Pescoço	1	100.000
Cirurgião torácico	1	100.000
Cirurgião Cardiovascular	1	100.000
Geneticista	0,25	400.000
Hemoterapeuta	0,5	200.000
Médico Nuclear	0,5	200.000
Oncologista	3	33.333
Médico Intensivista	3	33.333
Outros	50	2.000

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

3- EQUIPAMENTOS PARA EXAMES COMPLEMENTARES DO DIAGNÓSTICO

A estimativa da necessidade de equipamentos de diagnose necessita do conhecimento de sua indicação de uso e da capacidade de produção, considerada em relação ao horário de funcionamento dos serviços e o número de dias disponíveis para o uso. Por outro lado, a alocação de equipamentos de diagnose, para além dos parâmetros quantitativos, deve levar em consideração sua acessibilidade. Dada essa consideração, os parâmetros propostos para os equipamentos apresentam essa ressalva.

Espirômetros

Dados para o cálculo de necessidade de exames:

População: acima de 40 anos	
Incidência: 8,5/1000	
Prevalência: 9,2%	
Proporção nos estágios	- Estágio I: 64%
	- Estágio II: 29,7%
	- Estágios III e IV: 6,3%
Mortalidade: 0,63/1000	

Previsão de realização de espirometrias:

DIAGNÓSTICO/ESTADIAMENTO	Estágio I	Estágio II	Estágios III e IV
Espirometria	1/caso	1/caso	1/ano

Memória de cálculo:

DPOC	Estágio I (0,64)		Estágio II (0,297)		Estágios III e IV (0,063)	
	N casos	N exames	N casos (Nc2)	N exames	N casos (Nc3)	N exames
Incidência (8,5/1000)	Pop. >40 anos X 0,0085 X 0,64 = Nc1	Ne1 = Nc1 X 1	Pop. >40 anos X 0,0085 X 0,297 = Nc2	Ne2 = Nc2 X 1	Pop. >40 anos X 0,0085 X 0,063 = Nc3	Ne3 = Nc3 X 1
Prevalência (9,2%)	Pop. >40 anos X 0,092 X 0,64	-	Pop. >40 anos X 0,092 X 0,297 = Nc4	Ne4 = Nc4 X 1	Pop. >40 anos X 0,092 X 0,063 = Nc5	Ne5 = Nc5 X 1
N espirometrias	$Ne = Ne1 + Ne2 + Ne3 + Ne4 + Ne5$					
Mortalidade DPOC (0,63/1000)	$M = \text{Pop. > 40 anos} \times 0,00063$					
Outras indicações (10%)	$No = Ne/10$					
Total espirometrias	$Te = Ne + No - M$					

Estimativa da necessidade de equipamentos no Brasil, considerando o número de casos esperados e exames necessários.

Produtividade do equipamento	02 exames/hora
Rendimento	$Rr = 3.696$ exames/ano
Estimativa de necessidade de espirômetros	$= Te/Rr$

Tomógrafos

Considera-se como área de cobertura máxima de um tomógrafo, para garantia do acesso ao exame principalmente em casos de urgência/emergência, um raio de 75 km ou 100 mil habitantes, o que for atingido primeiro. Portanto, a alocação dos equipamentos deve considerar esses critérios.

PET SCAN

A partir da revisão da literatura, adota-se o critério de uma unidade para 1,5 milhão de habitantes.

É necessário considerar a meia-vida do radiofármaco (FDG) utilizado, de 110 minutos. Portanto, ainda como critério para alocação do equipamento é necessário que o PET/CT esteja situado a uma distância que permita acesso ao radiofármaco em, no máximo, duas horas.

Ultrassom convencional

O parâmetro considera, a partir da revisão da literatura, a necessidade de 150 ultrassonografias/1.000 habitantes/ano. Considera-se a produtividade, por equipamento/ano, de 3.024 exames.

Produtividade do equipamento	3.024 exames/ano
Estimativa de necessidade	150 exames/1.000 hab/ano

Para cálculo da necessidade estimada de ultrassonografias ao ano:

$$N \text{ ultrassonografias ao ano} = (\text{total da população} \times 150) / 1000$$

Para estimativa do número de equipamentos de ultrassonografia (U):

$$U = N (\text{necessidade de ultrassonografias}) / 3.024$$

Ressalta-se que a alocação dos equipamentos deve considerar o acesso dos usuários aos exames.

Ultrassom obstétrico

Dados para o cálculo da necessidade de ultrassonografias obstétricas:

Estimativa do número de gestantes (NG)	N de nascidos vivos (SINASC) X 1,05 (fator de ajuste)
Estimativa de gestantes de risco habitual (RH)	85% de NG
Estimativa de gestantes de alto risco (AR)	15% de NG

Indicação de ultrassonografias:

TODAS AS GESTANTES	
Ultrassom convencional	1 exame/gestante
GESTANTES DE ALTO RISCO	
Ultrassom convencional	2 exames/gestante
Ultrassom obstétrico com Doppler	1 exame/gestante

Cálculo do número de ultrassonografias convencionas necessárias (UC):

$$UC = RH + (2 \cdot AR)$$

Cálculo do número de ultrassonografias Doppler necessárias (UD):

$$UD = AR$$

Considerando a produtividade de cada equipamento como 3.024 exames/ano, o número de equipamentos convencionais (EqC) necessários seria:

$$EqC = UC/3.168$$

De ultrassons Doppler (EqD):

$$EqD = UD/3.024$$

Ressalta-se que os parâmetros definidos devem considerar o adequado acesso das gestantes ao exame. Nesse sentido, adota-se o parâmetro de um deslocamento máximo de 30 minutos para acesso ao exame, o que equivaleria a cerca de 30 km de distância.

Mamógrafos

Dados para o cálculo da necessidade de mamografias/ano, consideram-se as indicações de realização dos exames:

Mulheres de 40 a 49 anos	10% - indicação de mamografia diagnóstica (<i>D1</i>)
	10% - outras indicações (<i>Ou</i>)
Mulheres de 50 a 59 anos	50% - indicação rastreamento (<i>R1</i>)
	8,9% - indicação diagnóstica (<i>D2</i>)

A partir da revisão da literatura, considera-se a produtividade do equipamento de realização de 6.758 exames/ano.

Cálculo do número necessário de mamografias/ano (*NM*):

$$NM = D1 + D2 + R1 + Ou$$

Cálculo do número necessário de mamógrafos:

$$Nm = NM/6.758$$

Para a alocação dos equipamentos deve-se considerar o acesso das usuárias ao exame. Para essa garantia propõe-se o parâmetro de tempo de deslocamento de 60 minutos, ou a distância máxima de 60 quilômetros.

Ressonância magnética

A partir da revisão da literatura, considera-se:

Produtividade do equipamento	5.000 exames/ano
Estimativa de necessidade	30 exames/1.000 hab/ano

Para cálculo da necessidade estimada de ressonâncias ao ano:

N ressonâncias ao ano = (total da população x 30)/1.000

Para estimativa do número de equipamentos de ressonâncias (U):

$U = N$ (necessidade de ressonâncias)/5.000

Ressalta-se que a alocação dos equipamentos deve considerar o acesso dos usuários aos exames, considerando o tempo máximo de deslocamento de 60 minutos ou 30 Km.

Versão Preliminar

4- ATENÇÃO HOSPITALAR (LEITOS E INTERNAÇÕES)

Segundo a metodologia proposta, a determinação da quantidade de leitos necessários deve ser feita separadamente para cada um dos tipos de leito-especialidade (NL^e) utilizando a expressão abaixo, sendo o número total de leitos obtido pelo somatório das estimativas de todos os tipos de leito-especialidade.

$$NL^e = \frac{NI^e \cdot TMP^e}{365 \cdot \rho} \cdot Fnr, \text{ onde:}$$

- NI^e é o número de internações anuais esperadas para o tipo de leito-especialidade e , que é obtido através da equação: $NI^e = Pop^e * TI^e * FR^e$, sendo
 - o Pop^e = população de referência para aquele tipo de leito-especialidade
 - o TI^e = taxa de internação esperada para aquele tipo de leito-especialidade,
 - o FR^e = fator de ajuste para a taxa de recusa esperada para aquele tipo de leito-especialidade.
- TMP^e é o tempo médio de permanência (dias) esperado para aquele tipo de leito-especialidade e
- ρ é a taxa de ocupação esperada para aquele tipo de leito.
- Fnr é o fator de ajuste para incorporação de internações de não residentes = $\left(\frac{100}{PIr}\right)$, sendo PIr = percentual de internações de residentes.

As populações de referência e a forma de cálculo das taxas de internação utilizadas para estimar o número de internações em leitos gerais, segundo o tipo de leito-especialidade, encontram-se nos Quadros 1 e 2, enquanto a especificação de cada um dos outros termos da equação acima é descrita a seguir.

Nas tabelas 1 e 2 estão os dados sobre os intervalos de variação recomendados para a taxa de internação e para o tempo médio de permanência nos leitos gerais, por tipo de leito. Nas tabelas 3 e 4, os dados sobre os intervalos de variação recomendados para proporção de internações com UTI e para o tempo médio de permanência em UTI, por tipo de UTI, segundo o tipo de internação em leito geral. Esses intervalos de variação foram definidos pelo critério de *benchmarking* com base na análise da situação recente nas UF e Capitais, ajustadas, sempre que possível, por evidências da literatura. Devem ser encarados como referência para a programação, sendo a escolha dos valores a serem usadas para a estimativa do número de leitos realizada com base na análise crítica da situação vigente no local objeto da programação e na situação que se quer alcançar.

Vale notar que os números de internações esperadas (NI) obtido com base na taxa de internação esperada ou na proporção de internações com UTI correspondem à demanda satisfeita, ou seja, pois é calculada a partir dos casos que conseguiram internação. Assim, para se obter a demanda total esperada de internações, é necessário incorporar as internações recusadas através da utilização de um fator de ajuste para a taxa de recusa esperada para aquele tipo de leito (FR^e). Como não existem dados que permitam estimar estes fatores de forma objetiva, cabe ao gestor estabelecer este fator de correção com base na análise da questão da recusa no próprio local, ou, na impossibilidade disso, não fazer esta correção, ou seja, considerar $FR^e=1$, tendo a consciência de que o número de internações esperadas assim estimado está subestimado. Outra correção necessária do número esperado de internações diz respeito à demanda de internação dos não residentes, o que é feito através de um fator (Fnr) calculado com base no percentual de internações de residentes, que, no caso das capitais brasileiras em 2012, assume os valores apresentados na Tabela 5.

O último termo da equação - a taxa de ocupação esperada (p), por sua vez, deve ser selecionada com base na capacidade instalada para cada tipo de leito (número de leitos disponíveis) e na porcentagem de recusas de internação (fila) que se admite ter, dentre os valores apresentados na Tabela 6.

Quadro 1- População de referência para as internações em leitos gerais, por tipo de leito.

Tipo de leito	População de referência
Obstetrícia	N° estimado de gestantes SUS = N° de nascidos vivos SINASC por residência da mãe * Fator de Correção do subregistro * proporção mulheres 15-49 sem plano de saúde com cobertura de obstetrícia
Neonatologia	N° de nascidos vivos SUS = N° de nascidos vivos SINASC * Fator de Correção do subregistro * proporção de menores de 1 ano sem plano de saúde
Pediatria	
Pediatria clínica	População < 15 anos SUS = População < 15 anos * proporção < 15 anos sem plano de saúde
Pediatria cirúrgica	População < 15 anos População < 15 anos * proporção < 15 anos sem plano de saúde
Adulto	
Clínica - 15 a 59 anos	População 15 a 59 anos * proporção 15 a 59 anos sem plano de saúde
Clínica - 60 a e mais	População 15 a 59 anos * proporção 15 a 59 anos sem plano de saúde
Cirurgia - 15 a 59 anos	População 60 anos e mais * proporção 60 anos e mais sem plano de saúde
Cirurgia - 60 a e mais	População 60 anos e mais * proporção 60 anos e mais sem plano de saúde
Psiquiatria	População 15 anos e +mais * proporção 15 anos e mais sem plano de saúde

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Quadro 2- Forma de cálculo das taxas de internações em leitos gerais, por tipo de leito.

Tipo de leito geral	Taxa de internação
Obstetrícia	$TI^{Obst} = 1,0$

Neonatologia	$TI^{Neonat} = N^{\circ}$ de internações da população residente com idade de 0 a 27 dias / N° de nascidos vivos SUS por local de residência da mãe
Pediatria	
Pediatria clínica	$TI^{Pediat\ Clínica} = N^{\circ}$ de internações da população residente < 15 anos em leitos pediátricos e clínicos/População SUS < 15 a
Pediatria cirúrgica	$TI^{Pediat\ Cirúrgica} = N^{\circ}$ de internações da população residente < 15 anos em leitos cirúrgicos / População SUS < 15 anos
Adulto	
Clínica - 15 a 59 anos	$TI^{Clínica - 15 a 59\ anos} = N^{\circ}$ de internações da população residente de 15-59 anos em leitos clínicos / População SUS 15- 59 anos
Clínica - 60 anos e mais	$TI^{Clínica - 60 e +\ anos} = N^{\circ}$ de internações da população residente de 60 anos ou mais em leitos clínicos / População SUS de 60 anos ou mais
Cirurgia - 15 a 59 anos	$TI^{Cirúrgica - 15 a 59\ anos} = N^{\circ}$ de internações da população residente de 15- 59 a em leitos cirúrgicos / População SUS 15 a 59 anos
Cirurgia - 60 anos e mais	$TI^{Cirúrgica - 60 e +\ anos} = N^{\circ}$ de internações da população residente de 60 anos e + em leitos cirúrgicos / População SUS 60 e + anos
Psiquiatria	$TI^{Psiquiatria} = N^{\circ}$ de internações da população residente de 15 anos e + em leitos psiquiátricos / População SUS 15 anos e +

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

Tabela 1- Faixa de variação recomendada para as taxas de internação em leitos gerais, por tipo de leito.

Tipo de leito geral	Taxa de internação (por mil) esperada*	
	Mínima	Máxima
Neonatologia	82,4	168,0
Pediatria clínica	27,8	48,8
Pediatria cirúrgica	8,4	19,4
Clínica 15 a 59 anos	13,8	24,6
Clínica 60 anos ou mais	72,4	116,8
Cirúrgica 15 a 59 anos	21,5	35,7
Cirúrgica 60 anos ou mais	44,0	72,6
Psiquiátrico 15 anos ou mais	1,7	8,7

Nota: * Faixa de variação definida pelo percentil 25 e 75 das capitais brasileiras.

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Tabela 2- Faixa de variação recomendada para o tempo médio de permanência nas internações em leitos gerais, por tipo de leito.

Tipo de leito	Tempo médio de permanência (dias)	
	Limite inferior	Limite superior
Obstetrícia	2,4	3,1
Neonatologia	6,5	8,2
Pediatria clínica	4,6	5,7
Pediatria cirúrgica	2,4	3,9
Clínica 15 a 59 anos	6,5	8,5
Clínica 60 anos ou mais	7,4	9,7
Cirúrgica 15 a 59 anos	3,6	4,4
Cirúrgica 60 anos ou mais	4,6	6,5
Psiquiatria	16,3	21,1

Nota: Faixa de variação definida por percentil 25 e 75 das capitais

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Tabela 3- Faixa de variação recomendada para proporção de internações com UTI, por tipo de leito geral e tipo de UTI.

Tipo de leito geral	Tipo de UTI	Proporção de internações com UTI	
		Limite inferior	Limite superior
Neonatologia	UTI Neonatal	23,54%	39,79%
Pediatria clínica	UTI Pediátrica	2,34%	5,04%
Pediatria cirúrgica	UTI Pediátrica	3,10%	5,61%
Obstetrícia	UTI Adulto	0,05%	0,66%
Clínica 15 a 59 anos	UTI Adulto	4,28%	6,24%
Clínica 60 anos e mais	UTI Adulto	6,03%	9,85%
Cirúrgica 60 anos ou mais	UTI Adulto	4,88%	6,25%
Cirúrgica 15 a 59 anos	UTI Adulto	9,92%	18,46%

Nota: Faixa de variação definida por percentil 25 e 75 das capitais definidos com base na análise dos dados do SIH.

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Tabela 4- Faixa de variação recomendada para o tempo médio de permanência em UTI, por tipo de leito geral e tipo de UTI.

Tipo de leito geral	Tipo de UTI	Faixa de variação do TMP em UTI (dias)	
		Limite inferior	Limite superior
Neonatologia	UTI Neonatal	8,8	11,9
Pediatria clínica	UTI Pediátrica	7,78	14,1
Pediatria cirúrgica	UTI Pediátrica	5,97	8,36
Obstetria	UTI Adulto	2,87	4,59
Clínica 15 a 59 anos	UTI Adulto	6,79	9,08
Clínica 60 anos e mais	UTI Adulto	7,39	9,52
Cirúrgica 15 a 59 anos	UTI Adulto	4,48	5,92
Cirúrgica 60 anos ou mais	UTI Adulto	4,64	6,24

Nota: Faixa de variação definida por percentil 25 e 75 das capitais.

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Tabela 5- Proporção de internações de residentes nas internações ocorridas nas capitais brasileiras em 2012.

Capital	% de internações de residentes	Capital	% de internações de residentes	Capital	% de internações de residentes
Porto Velho	77,51	Fortaleza	70,55	Rio de Janeiro	81,02
Rio Branco	78,45	Natal	48,25	São Paulo	85,72
Manaus	97,87	João Pessoa	53,05	Curitiba	63,59
Boa Vista	75,32	Recife	37,96	Florianópolis	44,59
Belém	68,93	Maceió	57,31	Porto Alegre	56,94
Macapá	84,71	Aracaju	37,65	Campo Grande	79,77
Palmas	58,24	Salvador	73,45	Cuiabá	62,94
São Luís	65,29	B. Horizonte	56,35	Goiânia	60,13
Teresina	59,47	Vitória	25,35	Brasília	38,85

Fonte: SIH (BD Projeto Parâmetros)

Tabela 6- Taxas médias de ocupação – ρ (%), segundo a porcentagem de recusa de internações (fila) e número de leitos disponíveis.

Número de leitos disponíveis	Porcentagem de recusa de internações (fila)					
	0,1%	1%	3%	5%	10%	20%
10 a 20	39,50	52,00	61,00	65,50	71,08	82,25
21 a 30	52,00	63,50	71,25	75,25	79,58	88,25
31 a 40	58,50	69,50	76,50	80,25	83,83	91,00
41 a 50	63,00	73,50	79,75	83,25	86,42	92,75
51 a 60	66,50	76,25	82,25	85,25	88,17	94,00
61 a 70	69,00	78,50	84,25	86,75	89,42	94,75
71 a 80	71,00	80,25	85,50	88,25	90,58	95,25
81 a 09	73,00	81,50	86,50	89,50	91,58	95,75
91 a 100	74,50	82,50	87,50	90,25	92,25	96,25
101 a 200	79,00	86,00	90,25	92,25	93,92	97,25
201 a 300	84,50	90,50	93,50	95,00	96,17	98,50
Acima de 300	86,00	92,00	94,50	96,00	97,00	99,00
Média Ponderada	61,98	71,90	78,22	81,50	84,82	91,45

Fonte: Jones (2011)

Para exemplificar a aplicação da metodologia, apresenta-se a seguir a forma de estimação do número de leitos segundo quatro diferentes cenários, quais sejam:

CENÁRIO 1	CENÁRIO 2
Valor mínimo recomendado de taxas de internação e tempo médio de permanência (= Percentil 25 das capitais) & TOH para fila 1%	Valor mínimo recomendado de taxas de internação e tempo médio de permanência (= Percentil 25 das capitais) & TOH para fila 5%
CENÁRIO 3	CENÁRIO 4
Valor máximo recomendado taxas de internação e tempo médio de permanência (= Percentil 75 das capitais) & TOH para fila 1%	Valor máximo recomendado taxas de internação e tempo médio de permanência (= Percentil 75 das capitais) & TOH para fila 5%

Em todas as simulações considera-se que todos os leitos existentes estão disponíveis ($DF=1$) e as taxas de internação calculadas com base nos dados do SIH refletem a necessidade (FR^e = fator de ajuste para a taxa de recusa esperada =1).

CENÁRIO 1 - Parâmetros utilizados para estimar os leitos gerais

Especialidade	População-alvo Total	Taxa de internação esperada (por 1.000)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (dias)	p	DF
Obstetrícia (*)	Nº estimado de gestantes = NV SINASC x FC_subregistro)	1,0	1,0	2,3	0,72	1
Neonatologia	No nascidos vivos (SINASC x FC-subregistro)	82,4	1,0	6,5	0,72	1
Pediatria						
Pediatria - CLINIC	População < 15 anos	27,8	1,0	4,6	0,72	1
Pediatria-CIRURG	População < 15 anos	8,4	1,0	2,4	0,72	1
Adulto						
Clínica - 15 a 59 anos	População 15 anos a 59 anos	13,8	1,0	6,5	0,72	1
Clínica - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	72,4	1,0	7,4	0,72	1
Cirurgia - 15 a 59 anos	População 15 anos a 59 anos	21,5	1,0	3,6	0,72	1
Cirurgia - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	44,0	1,0	4,6	0,72	1
Psiquiatria	População 15 anos e +	1,7	1,0	16,3	0,72	1

Nota: (*) Leitos obstétricos para parto. Para se obter leitos necessários para todos os procedimentos multiplicar esta estimativa pelo "Fator de ajuste outros procedimentos obstétricos" = 1,21

(**) Taxa de internação e TA = bechmarking percentil 25 capitais

Cenário 1 – Parâmetros utilizados para estimar os leitos de UTI

Especialidade	População-alvo	Taxa de internação esperada (% internações com UTI)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (TA)	p	DF
UTI-Neonatal	Internações em leito geral neonatal estimadas	23,5%	1,0	8,8	0,72	1
UTI-Pediátrica						
Pediatria Clínico	Internações em leito pediátrico e internações 28 dias a 14 anos em leito clínico estimadas	2,3%	1,0	7,8	0,72	1
Pediatria Cirúrgico	Internações 28 dias a 14 anos em leito cirúrgico estimadas	3,1%	1,0	6,0	0,72	1
UTI-Adulto						
Obstétrico	Internações em leito geral de obstetrícia estimadas	0,1%	1,0	2,9	0,72	1
Clínico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral clínico estimadas	4,3%	1,0	6,8	0,72	1
Clínico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral clínico estimadas	6,0%	1,0	7,4	0,72	1
Cirúrgico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral cirúrgico estimadas	3,9%	1,0	4,6	0,72	1
Cirúrgico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral cirúrgico estimadas	9,9%	1,0	4,5	0,72	1

Nota: Internações através do modelo adotado. Proporção de internação com UTI e TA = bechmarking percentil 25 capitais

CENÁRIO 2- Parâmetros utilizados para estimar os leitos gerais

Especialidade	População-alvo Total	Taxa de internação esperada (por 1.000)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (dias)	p	DF
Obstetrícia(*)	Nº estimado de gestantes = NV SINASC x FC_subregistro)	1,0	1,0	2,3	0,82	1
Neonatologia	No nascidos vivos (SINASC x FC-subregistro	82,4	1,0	6,5	0,82	1
Pediatria						
Pediatria - CLINIC	População < 15 anos	27,8	1,0	4,6	0,82	1
Pediatria-CIRURG	População < 15 anos	8,4	1,0	2,4	0,82	1
Adulto						
Clinica - 15 a 59 anos	População 15 a 59 anos anos	13,8	1,0	6,5	0,82	1
Clínica - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	72,4	1,0	7,4	0,82	1
Cirurgia - 15 a 59 anos	População 15 a 59 anos anos	21,5	1,0	3,6	0,82	1
Cirurgia - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	44,0	1,0	4,6	0,82	1
Psiquiatria	População 15 anos e +	1,7	1,0	16,3	0,82	1

Nota: (*) Leitos obstétricos para parto. Para se obter leitos necessários para todos os procedimentos multiplicar esta estimativa pelo "Fator de ajuste outros procedimentos obstétricos" = 1,21

(**) Taxa de internação e TA = bechmarking percentil 25 capitais

Cenário 2- Parâmetros utilizados para estimar os leitos de UTI

Especialidade	População-alvo	Taxa de internação esperada (% internações com UTI)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (TA)	p	DF
UTI-Neonatal	Internações em leito geral neonatal estimadas	23,5%	1,0	8,8	0,82	1
UTI-Pediatria						
Pediatria Clínico	Internações em leito pediátrico e internações 28 dias a 14 anos em leito clínico estimadas	2,3%	1,0	7,8	0,82	1
Pediatria Cirurgico	Internações 28 dias a 14 anos em leito cirúrgico estimadas	3,1%	1,0	6,0	0,82	1
UTI-Adulto						
Obstétrico	Internações em leito geral de obstetricia estimadas	0,1%	1,0	2,9	0,82	1
Clinico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral clínico estimadas	4,3%	1,0	6,8	0,82	1
Clinico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral clínico estimadas	6,0%	1,0	7,4	0,82	1
Cirurgico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral cirúrgico estimadas	3,9%	1,0	4,6	0,82	1
Cirurgico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral cirurgico estimadas	9,9%	1,0	4,5	0,82	1

Nota: Internações através do modelo adotado. Proporção de internação com UTI e TA = bechmarking percentil 25 capitais

CENÁRIO 3- Parâmetros utilizados para estimar os leitos gerais

Especialidade	População-alvo Total	Taxa de internação esperada (por 1.000)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (dias)	p	DF
Obstetrícia(*)	Nº estimado de gestantes = NV SINASC x FC_subregistro)	1,0	1,0	3,1	0,72	1
Neonatologia	No nascidos vivos (SINASC x FC-subregistro)	168,0	1,0	8,2	0,72	1
Pediatria						
Pediatria - CLINIC	População < 15 anos	48,8	1,0	5,7	0,72	1
Pediatria-CIRURG	População < 15 anos	19,4	1,0	3,9	0,72	1
Adulto						
Clinica - 15 a 59 anos	População 15 a 59 anos anos	24,6	1,0	8,5	0,72	1
Clínica - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	116,8	1,0	9,7	0,72	1
Cirurgia - 15 a 59 anos	População 15 a 59 anos anos	35,7	1,0	4,4	0,72	1
Cirurgia - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	72,6	1,0	6,5	0,72	1
Psiquiatria	População 15 anos e +	8,7	1,0	21,1	0,72	1

Nota: (*) Leitos obstétricos para parto. Para se obter leitos necessários para todos os procedimentos multiplicar esta estimativa pelo "Fator de ajuste outros procedimentos obstétricos" = 1,21

(**) Taxa de internação e TA = bechmarking percentil 25 capitais

Cenário 3- Parâmetros utilizados para estimar os leitos de UTI

Especialidade	População-alvo	Taxa de internação esperada (% internações com UTI)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (TA)	p	DF
UTI-Neonatal	Internações em leito geral neonatal estimadas	39,8%	1,0	11,9	0,72	1
UTI-Pediátrica						
Pediatria Clínico	Internações em leito pediátrico e internações 28 dias a 14 anos em leito clínico estimadas	5,0%	1,0	14,1	0,72	1
Pediatria Cirúrgico	Internações 28 dias a 14 anos em leito cirúrgico estimadas	5,6%	1,0	8,4	0,72	1
UTI-Adulto						
Obstétrico	Internações em leito geral de obstetricia estimadas	0,7%	1,0	4,6	0,72	1
Clinico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral clínico estimadas	6,2%	1,0	9,1	0,72	1
Clinico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral clínico estimadas	9,9%	1,0	9,5	0,72	1
Cirúrgico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral cirúrgico estimadas	6,2%	1,0	6,2	0,72	1
Cirúrgico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral cirurgico estimadas	18,5%	1,0	5,9	0,72	1

Nota: Internações através do modelo adotado. Proporção de internação com UTI e TA = bechmarking percentil 25 capitais

CENÁRIO 4- Parâmetros utilizados para estimar os leitos gerais

Especialidade	População-alvo Total	Taxa de internação esperada (por 1.000)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (dias)	p	DF
Obstetrícia(*)	Nº estimado de gestantes = NV SINASC x FC_subregistro)	1,0	1,0	3,1	0,82	1
Neonatologia	No nascidos vivos (SINASC x FC-subregistro)	168,0	1,0	8,2	0,82	1
Pediatria						
Pediatria - CLINIC	População < 15 anos	48,8	1,0	5,7	0,82	1
Pediatria-CIRURG	População < 15 anos	19,4	1,0	3,9	0,82	1
Adulto						
Clinica - 15 a 59 anos	População 15 anos a 59 anos	24,6	1,0	8,5	0,82	1
Clínica - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	116,8	1,0	9,7	0,82	1
Cirurgia - 15 a 59 anos	População 15 anos a 59 anos	35,7	1,0	4,4	0,82	1
Cirurgia - 60 anos e mais	População 60 anos e mais	72,6	1,0	6,5	0,82	1
Psiquiatria	População 15 anos e +	8,7	1,0	21,1	0,82	1

Nota: (*) Leitos obstétricos para parto. Para se obter leitos necessários para todos os procedimentos multiplicar esta estimativa pelo “Fator de ajuste outros procedimentos obstétricos” = 1,21

(**) Taxa de internação e TA = bechmarking percentil 25 capitais

Cenário 4 - Parâmetros utilizados para estimar os leitos de UTI

Especialidade	População-alvo	Taxa de internação esperada (% internações com UTI)	Taxa de recusa	Tempo médio de permanência (TA)	p	DF
UTI-Neonatal	Internações em leito geral neonatal estimadas	39,8%	1,0	11,9	0,82	1
UTI-Pediatria						
Pediatria Clínico	Internações em leito pediátrico e internações 28 dias a 14 anos em leito clínico estimadas	5,0%	1,0	14,1	0,82	1
Pediatria Cirúrgico	Internações 28 dias a 14 anos em leito cirúrgico estimadas	5,6%	1,0	8,4	0,82	1
UTI-Adulto						
Obstétrico	Internações em leito geral de obstetricia estimadas	0,7%	1,0	4,6	0,82	1
Clínico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral clínico estimadas	6,2%	1,0	9,1	0,82	1
Clínico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral clínico estimadas	9,9%	1,0	9,5	0,82	1
Cirúrgico 15 a 59 anos	Internações 15-59 anos em leito geral cirúrgico estimadas	6,2%	1,0	6,2	0,82	1
Cirúrgico 60 anos e mais	Internações 60 anos e mais em leito geral cirurgico estimadas	18,5%	1,0	5,9	0,82	1

Nota: Internações através do modelo adotado. Proporção de internação com UTI e TA = bechmarking percentil 25 capitais

5- REDE DE ATENÇÃO MATERNO INFANTIL (“REDE CEGONHA”)

Para a programação da Rede Cegonha, identificação da população total do município, do número de mulheres em idade fértil (10-49 anos) e do número de nascidos vivos no ano anterior, incluindo SUS (previstos na Portaria MS 650), é necessário identificar os outros grupos populacionais aos quais se destinam as ações dos seus componentes pré-natal, parto, puerpério e atenção à saúde da criança de 0 a 24 meses, explicitadas no Art. 7º da Portaria.

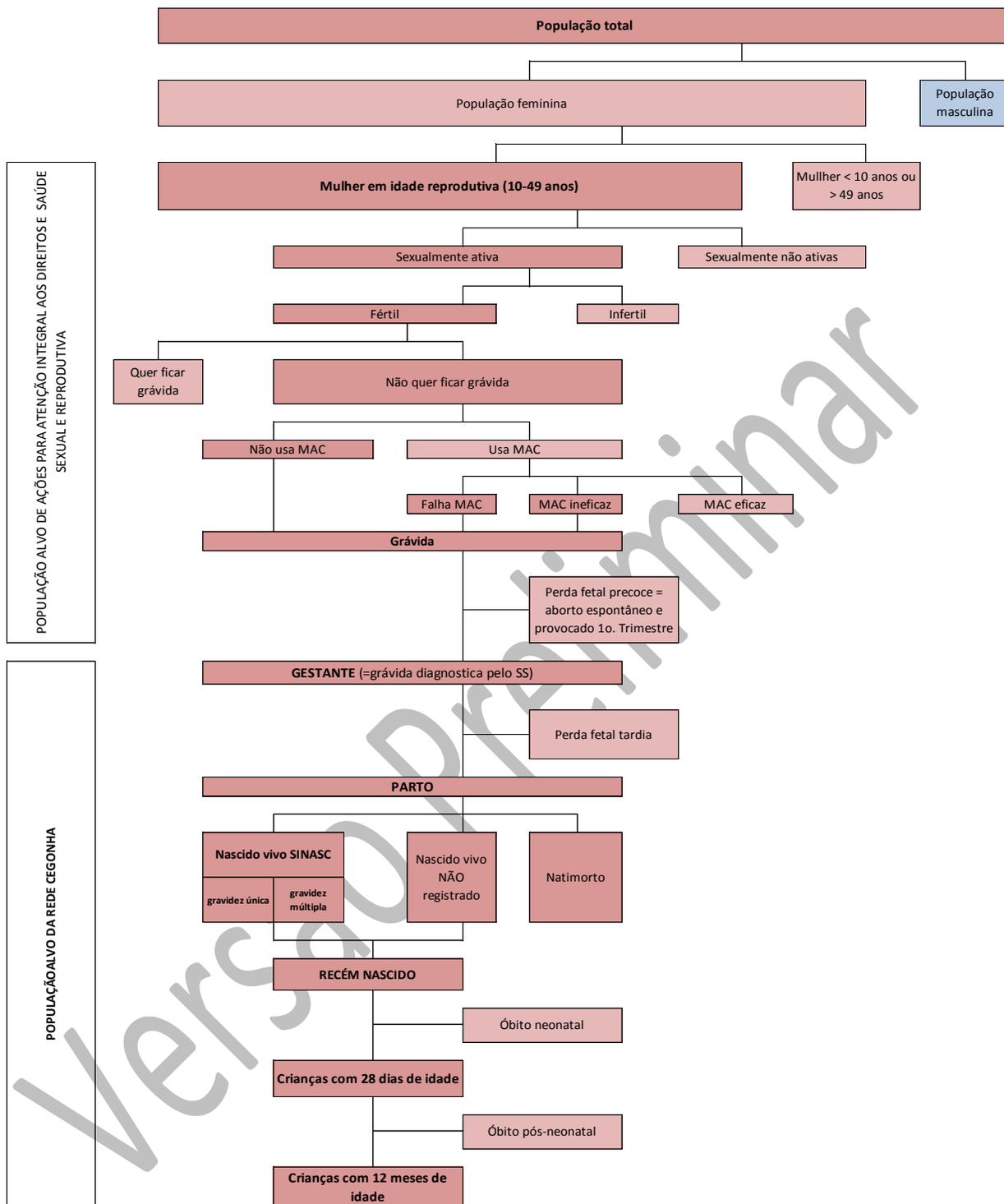
As relações entre subgrupos populacionais e eventos relativos à reprodução, representadas na Figura 1, forneceram o arcabouço lógico subjacente ao processo de estimação realizado.

O número de nascidos vivos do SINASC é a informação básica a partir da qual podem ser identificados todos os outros grupos populacionais. Considerando que o SINASC não tem cobertura completa, deve-se utilizar um fator de correção do sub-registro para incorporar os nascidos vivos não registrados, de forma a obter o número total de nascidos vivos. Este total de nascidos vivos pode ser utilizado para estimar os grupos alvo da atenção à gravidez, ao parto e ao puerpério. O primeiro passo deste processo é estimar o número de gestantes que deram a luz a estes nascidos vivos (ou número de partos de nascidos vivos), que pode ser obtido através de um fator de ajuste que permite descontar as crianças nascidas de gestações múltiplas. O segundo passo, visa a incorporar as gestantes que tiveram partos de crianças nascidas mortas (que não estão enumeradas no SINASC), por meio de um fator de ajuste para a natimortalidade. A partir destes dois fatores de ajuste foi obtido o número de partos, ou seja, as gestantes que levaram a gestação a termo. Finalmente, para se obter o número total de gestantes identificadas pelo serviços de saúde (gestantes que necessitam de assistência no período pré-natal) é necessário adicionar as gestantes que sofreram uma perda fetal após o primeiro trimestre da gravidez. Estas perdas representam uma parcela da mortalidade intrauterina espontânea que pode ser estimada através de um fator de ajuste obtido com base em estimativas de aborto.

A população infantil alvo da Rede Cegonha, por outro lado, também pode ser estimada com base no número total de nascidos vivos (que corresponde à população de recém-nascidos) descontando-se os óbitos ocorridos no decorrer do primeiro ano de vida.

O resultado deste processo foi a definição de fatores de ajuste que permitem estimar, de forma independente, a partir dos dados básicos (nascidos vivos e população total), os grupos populacionais necessários à programação da Rede Cegonha. Estes fatores de ajuste para o Brasil e o intervalo de sua variação nas regiões são apresentados no Quadro 1.

Figura 1 – Esquema em que se baseia o processo de estimação das populações alvo da Rede Cegonha.



Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2012.

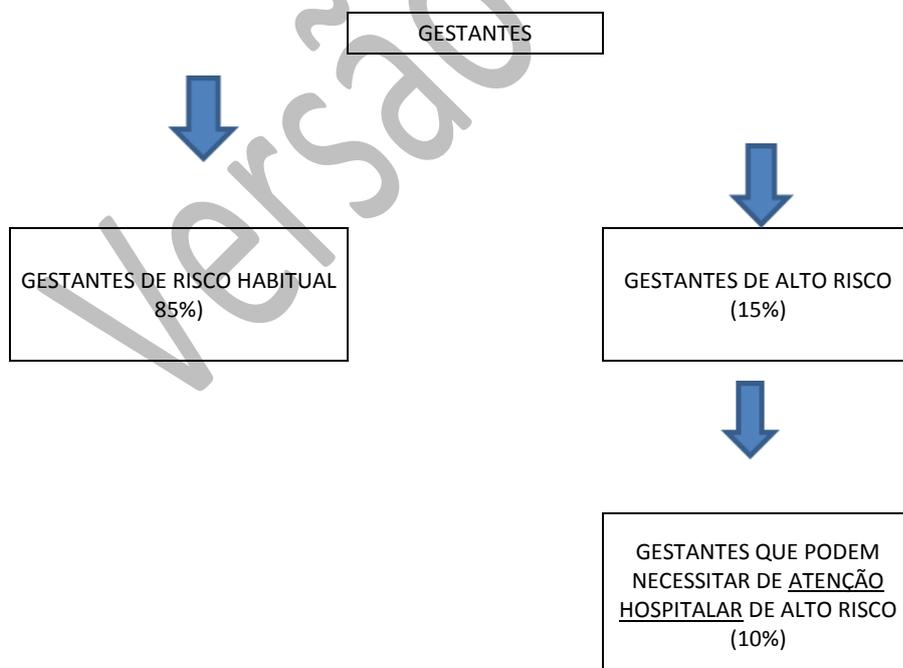
Quadro 1. Parâmetros Populacionais da Rede Cegonha - proposições relacionadas aos parâmetros primários que definem a população alvo das ações propostas.

População alvo	Parâmetro proposto
Estimativa de total de gestantes	Nascidos vivos + 5% = Nascidos Vivos * 1,05
Gestantes de Risco Habitual	85% das gestantes estimadas
Gestantes de Alto Risco	15% das gestantes estimadas
Estimativa do número total de recém nascidos	Número de nascidos vivos no ano anterior + proporção de nascimentos não registrados (= SINASC * Fator de correção do sub-registro 1,05)
Estimativa do número total de crianças de 0 a 12 meses	Número de nascidos vivos no ano anterior + proporção de nascimentos não registrados - número de óbitos ocorridos no período neonatal (=nascidos vivos SINASC * fator correção sub-registro * 0,99)
Estimativa do número total de crianças de 12 a 24 meses	Número de nascidos vivos no ano anterior + proporção de nascimentos não registrados - proporção de nascidos vivos que morreram no primeiro ano de vida (=nascidos vivos SINASC * fator correção sub-registro * 0,98)
População feminina em idade fértil	0,33* (População total TCU projetada de acordo com taxa de crescimento populacional no ultimo período publicado)

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2013

Os parâmetros de assistência pré-natal e ao parto consideram que 15% das gestantes podem ser de alto risco. Com relação às gestações de alto risco, as pesquisas bibliográficas realizadas informaram que, dentre os marcadores focalizados, as condições que complicam e necessitam atendimento hospitalar de alto risco durante a gestão e parto não ultrapassam os 10% de todas as gestantes.

Para melhor entendimento, pode-se sintetizar o exposto acima como se segue:



Quadro 2- Parâmetros Assistenciais da Rede Cegonha para todas as gestantes

POPULAÇÃO ALVO	NÍVEL DE ATENÇÃO	PROCEDIMENTO	PARÂMETRO PROPOSTO
TODAS AS GESTANTES	APS/AAE	Consulta médica (pré natal)	3 consultas/gestante
		Consulta de puerpério	1 consulta/gestante
		Consulta de enfermagem	3 consultas/gestante
		Consulta odontológica	1 consulta/gestante
		Ações educativas Unid/gestante	4 reuniões/ gestante
		ABO	1 exame / gestante
		Fator RH	1 exame / gestante
		Teste <i>Coombs</i> indireto para RH negativo	1 exame 30% total gestantes
		EAS	2 exames / gestante
		Glicemias	1 exame / gestante
		Dosagem proteinúria-fita reagente	1 exame 30% total gestantes
		VDRL	2 exames / gestante
		Hematócrito	2 exames / gestante
		Hemoglobina	2 exames / gestante
		Sorologia para toxoplasmose (IGM)	1 exame / gestantes que nunca realizaram o exame, ou que não tenham exame positivo em outras gestações
		HBSAg	1 exame / gestante
		Anti-HIV1 e Anti-HIV2	2 exames / gestante
		Eletroforese de hemoglobina	1 exame / gestante
		Ultrassom obstétrico	1 exame / gestante
	Citopatológico cérvico-vaginal	1 exame / gestante	
	Cultura de bactérias para identificação (urina)	1 exame / gestante	
	APS/AH	Deslocamento para consultas	R\$ 20,00 / gestante / consulta
		Deslocamento para o parto	R\$ 30,00 /gestante para deslocamento para o parto

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2012.

Quadro 3- Parâmetros Assistenciais da Rede Cegonha para as gestantes de alto risco

POPULAÇÃO ALVO	NÍVEL DE ATENÇÃO	PROCEDIMENTO	PARÂMETRO PROPOSTO
GESTANTES DE ALTO RISCO	APS/AAE	Consulta especializada obstetrícia	5 consultas/gestante
		Teste de tolerância à glicose	1 teste/gestante de alto risco
		ECG	1 exame/30% gestantes alto risco
		Ultrassom obstétrico com Doppler	1 exame/gestante de alto risco
		Ultrassom obstétrico	2 exame/gestante de alto risco
		Tococardiografia ante-parto	1 exame/gestante de alto risco
		Contagem de plaquetas	1 exame/30% gestantes alto risco
		Dosagem de ureia, creatinina e ácido úrico	1 exame/gestante de alto risco
		Consulta psicossocial	1 consulta/gestante
		Dosagem de proteínas	1 exame/gestante de alto risco

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFGM/2012.

Versão Preliminar

Quadro 4- Parâmetros Assistenciais da Rede Cegonha para crianças de 0-24 meses

POPULAÇÃO ALVO	NÍVEL DE ATENÇÃO	PROCEDIMENTO	PARÂMETRO PROPOSTO
CRIANÇAS DE 0 A 24 MESES	APS/AAE	Visita domiciliar ao RN na primeira semana	1 visita na 1ª semana de vida
		Consulta médica para RN >2500 g	RN com peso ≥ 2.500g (92% da população alvo) = 3 consultas/ano
		Consulta enfermagem para RN >2500 g	RN com peso ≥ 2.500g (92% da população alvo) = 4 consultas/ano
		Consulta médica para RN <2500 g	RN com peso < 2.500g (8% da população alvo) = 7 consultas/ano
		Consulta enfermagem para RN <2500 g	RN com peso < 2.500g (8% da população alvo) = 6 consultas/ano
		Acompanhamento específico do RN egressos de UTI de até 24 meses	De acordo com necessidade
		Vacinação básica	de acordo com o protocolo de vacinação
		Teste do pezinho	1 exame até o 7º dia
		Teste da orelhinha	1 exame. Dependendo do diagnóstico, pré-teste com especialista
		Teste do olhinho	4º, 6º, 12º e 25º meses. 1º teste deve ser realizado logo após o nascimento.
		Sulfato ferroso	Profilaxia dos 6 aos 18 meses
		Vitamina A	Em áreas endêmicas
		Consulta odontológica	2 consultas/ano - a partir do 1º dente e aos 12 meses
		Exames (apoio diagnóstico e terapêutico)	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Consultas de especialidades	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Consulta /atendimentos de reabilitação	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Atividade educativa em grupo nas unidades básicas de saúde para mães de crianças menores de 1 ano	2 a.e./população coberta/ano
		Consulta médica	2 consulta/ano
		Consulta de enfermagem	1 consultas/ano
		Consultas de especialidades	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Atividade educativa em grupo nas unidades básicas de saúde para mães de crianças de 1 a 10 anos	1 a.e./população coberta/ano
		Vacinação básica	De acordo com protocolo de vacinação
		Exames (apoio diagnóstico e terapêutico)	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Consulta /atendimentos de reabilitação	De acordo com diagnóstico e necessidade
		Consulta p/ acompanhamento de crescimento e desenvolvimento (puericultura)	

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2012.

Quadro 5- Parâmetros de infraestrutura para assistência da Rede Cegonha para todas as gestantes

INFRAESTRUTURA	ESPECIFICAÇÃO	PARÂMETRO PROPOSTO
CENTRO DE PARTO NORMAL	População de 100 a 350 mil hab.	1 CPN
	População de 350 a 1 milhão de hab.	2 CPN
	População maior de 1 milhão de hab.	3 CPN
	População maior de 2 milhões de hab.	4 CPN
	População maior de 6 milhões de hab.	5 CPN
	População maior de 10 milhões de hab.	6 CPN
CASA DE GESTANTE, BEBÊ E PUÉRPERA	01 Casa de Gestante, Bebê e Puérpera	20 leitos para gestantes de alto risco, puérperas e RN
LEITOS	Leitos obstétricos	{Gestantes Estimadas * 2,5 dias (média de permanência) / [365 dias * 0,70 (taxa ocupação70%)]} * 1,21 (ajuste para outros procedimentos obstétricos) = [(NV*1,05) * 2,5]/(365*0,70) * 1,21
	Leitos obstétricos (GAR)	10% do total de leitos obstétricos necessários, na região, devendo ser pactuada a distribuição por município e por serviço
	UTI adulto	1 a 2% dos leitos obstétricos necessários na região, devendo ser pactuada a distribuição por município e por serviço
	UTI neonatal	02 leitos de UTI neonatal para cada 1.000 nascidos vivos na região, devendo ser pactuada a distribuição por município e por serviço
	UCI neonatal	03 leitos de UCI neonatal para cada 1.000 nascidos vivos na região, devendo ser pactuada a distribuição por município e por serviço
	Leito canguru	01 leito Canguru para cada 1.000 nascidos vivos na região, devendo ser pactuada a distribuição por município e por serviço.

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2012.

6- ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL

A proposição dos parâmetros baseou-se na avaliação de produção de procedimentos odontológicos no biênio 2011 e 2012 nas categorias Atenção Básica, Atenção Especializada de Média Complexidade, Atenção Especializada de Alta Complexidade, Órtese/Prótese/Materiais Especializados, bem como na variação da composição das equipes de Saúde Bucal nas equipes de Saúde da Família.

Quadro 1- Parâmetros para saúde bucal

População-alvo	Nível de atenção	Procedimento	Parâmetro proposto
População geral	APS, AAE, AH	Atendimentos Odontológicos	2,38 procedimentos/habitante/ano
População geral	APS	Ações básicas em Odontologia	1,5 a 2,0 procedimentos/hab/ano
População geral	AAE	Ações especializadas em Odontologia	0,05 a 0,08 procedimentos/hab/ano
População geral	APS	Ações coletivas preventivas-educativas	4 procedimentos/população coberta/ano
População geral	APS	Cobertura da primeira consulta odontológica	30% da população em geral
População geral	APS	1ª. consulta odontológica programática	1 procedimento/população coberta/ano
População de 0 a 14 anos	APS	Cobertura para procedimentos curativos individuais atenção básica	Cobertura para procedimentos curativos na atenção básica = (necessidade normativa no SB 2010) x (cobertura potencial das equipes de saúde bucal na ESF em cada realidade) Para a população brasileira, é proposto: 48% (SB2010) x 36% (cobertura média na ESF em 2013) = 17% da população
População de 0 a 14 anos	APS	Procedimentos curativos individuais da atenção básica	1,5 procedimento/população coberta/ano
População de 0 a 14 anos	AAE	Cobertura para endodontia	8% da população
População de 0 a 14 anos	AAE	Procedimentos de endodontia	0,1 procedimento/população coberta/ano
População de 15 a 29 anos	APS	Cobertura para procedimentos curativos individuais atenção básica	Cobertura para procedimentos curativos na atenção básica = (necessidade normativa no SB 2010) x (cobertura potencial das equipes de saúde bucal na ESF em cada realidade) Para a população brasileira, é proposto: 19% da população
População-alvo	Nível de	Procedimento	Parâmetro proposto

	atenção		
População de 15 a 29 anos	APS	Procedimentos curativos individuais da atenção básica	2,6 procedimento/população coberta/ano
População de 15 a 29 anos	AAE	Cobertura para periodontia	10,1% da população
População de 15 a 29 anos	AAE	Procedimentos de periodontia	0,10 procedimento/população coberta/ano
População de 15 a 29 anos	AAE	Cobertura para cirurgia	9,9% da população
População de 15 a 29 anos	AAE	Procedimentos de cirurgia	0,20 procedimentos/população coberta/ano
População de 15 a 29 anos	AAE	Cobertura para endodontia	10% da população em geral
População de 15 a 29 anos	AAE	Procedimentos de endodontia	0,1 procedimento/população coberta/ano
População de 15 a 29 anos	APS	Cobertura para prótese	13,7% da população
População de 15 a 29 anos	AAE	Procedimentos de prótese	0,027 procedimentos/população coberta/ano
População de 30 a 59 anos	APS	Cobertura para procedimentos curativos individuais atenção básica	Cobertura para procedimentos curativos na atenção básica = (necessidade normativa no SB 2010) x (cobertura potencial das equipes de saúde bucal na ESF em cada realidade) Para a população brasileira, é proposto: 21% da população
População de 30 a 59 anos	APS	Procedimentos curativos individuais da atenção básica	4,1 procedimento/população/ano
População de 30 a 59 anos	AAE	Cobertura para periodontia	17,9% da população em geral
População de 30 a 59 anos	AAE	Procedimentos de periodontia	0,12 procedimento/população/ano
População de 30 a 59 anos	AAE	Cobertura para endodontia	10% da população em geral
População de 30 a 59 anos	AAE	Procedimentos de endodontia	0,11 procedimento/população/ano
População de 30 a 59 anos	AAE	Cobertura de cirurgia	16,4% da população em geral
População de 30 a 59 anos	AAE	Procedimentos de cirurgia	0,32 procedimento/população/ano
População de 30 a 59 anos	APS	Cobertura para prótese	68,7% da população em geral
População de 30 a 59 anos	APS	Procedimentos de prótese	0,138 procedimento/população/ano
População de 60 anos e mais	APS	Cobertura para procedimentos curativos individuais atenção básica	Cobertura para procedimentos curativos na atenção básica = (necessidade normativa no SB 2010) x (cobertura potencial das equipes de saúde bucal na ESF em cada realidade) . Para a população brasileira, é proposto: 10% da população

População-alvo	Nível de atenção	Procedimento	Parâmetro proposto
População de 60 anos e mais	APS	Procedimentos curativos individuais da atenção básica	1,64 procedimento/população/ano
População de 60 anos e mais	AAE	Cobertura para periodontia	3,9% da população
População de 60 anos e mais	AAE	Procedimentos de periodontia	0,04 procedimento/população/ano
População de 60 anos e mais	AAE	Cobertura de cirurgia	10,7% da população
População de 60 anos e mais	AAE	Procedimentos de cirurgia	0,23 procedimento/população/ano
População de 60 anos e mais	APS	Cobertura para prótese	92,7% da população
População de 60 anos e mais	APS	Procedimentos de prótese	0,185 procedimento/população/ano

Elaboração: Projeto Parâmetros – NESCON/FM/UFMG/2012.

Versão Preliminar