

PARÂMETROS PARA O PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA
ATENÇÃO ESPECIALIZADA

- Nota técnica -

Sumário

II - PROPÓSITOS.....	2
III - DIRETRIZES NORTEADORAS	3
III.1 - A redução das desigualdades.....	3
III.2 - Reorientação para as necessidades de saúde.....	3
III.3 - Modelo de atenção	6
III.4- Regionalização	7
III.5 - Gestão das agendas dos especialistas	8
IV - METODOLOGIA	8
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR.....	15
Modelos de Atenção	15
1.1 De Portugal	15
Situação do Brasil	17
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	17
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	20
Proposição de referências quantitativas para o planejamento	24
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM CARDIOLOGIA.....	26
Modelos de atenção	26
Modelo de Atenção em Portugal	27
Modelo de Atenção no Reino Unido	30
Modelo de atenção no Canadá	31
A situação no Brasil:	32
Disponibilidade de especialistas.....	32
Consultas e exames complementares	36
Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento	41
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM DERMATOLOGIA.....	45
Modelos de Atenção	45
De Portugal	45
Do Reino Unido.....	48
Situação do Brasil	50
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	50
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	53
Proposição de referências quantitativas para o planejamento	56
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ENDOCRINOLOGIA	60

Modelos de Atenção	60
De Portugal	60
Do Reino Unido.....	61
Situação do Brasil	62
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	62
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	66
Proposição de referências quantitativas para o planejamento.....	70
Modelos de Atenção	72
De Portugal	72
Do Reino Unido.....	74
Situação do Brasil	75
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	75
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	79
Proposição de referências quantitativas preliminares para o planejamento:	80
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM NEFROLOGIA	83
Modelos de Atenção	83
De Portugal	83
Do Reino Unido.....	84
Situação do Brasil	85
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	85
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	88
Proposição de referências quantitativas preliminares para o planejamento.....	90
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM NEUROLOGIA.....	93
Modelos de Atenção	93
De Portugal	93
Do Reino Unido.....	94
A situação do Brasil	95
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	95
Consultas e exames	98
Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento.....	100
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM OFTALMOLOGIA	103
Modelos de Atenção	103
De Portugal	103
Do Reino Unido.....	104
Situação do Brasil	105

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	105
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	108
Proposição de referências quantitativas para o planejamento	114
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ORTOPEDIA.....	116
Modelos de atenção em ortopedia.....	116
Portugal	116
Modelo de atenção: Canadá.....	119
Situação no Brasil	120
Modelo de atenção.....	120
Disponibilidade de especialistas.....	122
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM OTORRINOLARINGOLOGIA.....	129
Modelos de atenção	129
Modelo de Portugal.....	129
Situação no Brasil	130
Disponibilidade de especialistas.....	130
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	134
Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento	137
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM PNEUMOLOGIA	139
Modelos de Atenção	139
De Portugal	139
Do Reino Unido.....	141
Situação do Brasil	142
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	142
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	145
Proposição de referências quantitativas para o planejamento	148
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM REUMATOLOGIA.....	151
Modelos de atenção	151
Em Portugal	151
No Reino Unido.....	152
Situação no Brasil	153
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	153
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	157
Proposição de parâmetros quantitativos para o planejamento:.....	157
ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM UROLOGIA	160
Modelos de Atenção	160

De Portugal	160
Do Reino Unido.....	162
Situação do Brasil	163
Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas	163
Quanto à necessidade de consultas e exames especializados.....	166
Proposição de referências quantitativas para o planejamento:.....	169
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171
ANEXO II - QUADRO SÍNTESE DE PARÂMETROS DE PLANEJAMENTO	174
ANEXO III - QUADRO SÍNTESE DE REFERENCIAIS PRELIMINARES PARA ESTIMATIVA DE NECESSIDADES DE MÉDICOS ESPECIALISTAS.....	178

I - INTRODUÇÃO

A situação atual dos serviços de atenção especializada caracteriza-se por elevada fragmentação, tanto no que tange à atenção ambulatorial, quanto hospitalar, com frágil interação com a Atenção Básica e carência de dispositivos efetivos de coordenação dos fluxos de usuários e da agenda dos especialistas.

Apesar de iniciativas importantes no sentido de organização de "linhas de cuidado" objetivando a prévia organização dos fluxos de pacientes entre os "pontos de atenção" da Rede de Atenção Integrada (RAI), o que ainda se observa em grande medida é a oferta mais ou menos desordenada de consultas especializadas desvinculada da produção dos exames complementares característicos das especialidades. Em geral, tais exames complementares têm sido realizados em locais diferentes daqueles onde as consultas ou terapias especializadas acontecem, resultando em intensa fragmentação dos processos diagnósticos e terapêuticos, múltiplos agendamentos para os doentes, alongamento dos prazos de pareceres conclusivos, com as previsíveis consequências negativas para os usuários e seus familiares. Esse prolongamento do tempo de resposta dos atendimentos pode ter graves consequências quando se trata de casos suspeitos de câncer ou outras doenças que exigem intervenções rápidas passíveis de mudar seu curso.

Apesar da diretriz amplamente aceita de atribuir a coordenação do cuidado à Atenção Básica, os processos de regulação do acesso aos serviços de atenção especializada mantêm-se fragmentados e pontuais para cada tipo de serviço demandado, sem acompanhamento eficaz dos fluxos dos pacientes na Rede de Atenção.

O grau de organização das redes de atenção à saúde ainda hoje contam com uma comunicação frágil entre seus pontos de atenção e historicamente, a rede de atenção especializada ambulatorial e/ou hospitalar tem frágeis relações com a rede de atenção primária. Também as Unidades de Pronto Atendimento, ambulatoriais, ainda se articulam mais com o hospital de maior proximidade do que com a rede de atenção básica.

A coordenação do cuidado pela Atenção Básica não pode prescindir de um sistema de informações informatizado, com prontuários dos pacientes em meio eletrônico, construídos com padronização nacional (padrões de "registros eletrônicos em saúde") de forma a

permitir a interoperabilidade dos diversos sistemas de informação adotados pelos municípios ou unidades de saúde isoladas.

Essa debilidade da coordenação dos fluxos dos pacientes na Rede de Atenção redundava em congestionamento das agendas dos especialistas, com retenção de pacientes crônicos que poderiam retornar, com toda segurança, para acompanhamento pelas equipes da Atenção Básica, resultando em baixa capacidade de absorção de novos pacientes pelas agendas dos especialistas. Em geral, a gestão das agendas dos médicos especialistas é precária, com taxas e tempos de retorno definidas autonomamente pelos mesmos, sem quaisquer preocupações sistêmicas. Tal quadro tem gerado, inevitavelmente, extensas filas e intensa pressão de demanda sobre os gestores, obrigando-os a ampliar continuamente o número de contratações de médicos especialistas o que, no entanto, alivia a pressão de demanda apenas temporariamente. Essa situação é conhecida genericamente no meio como "o problema da média complexidade", e raramente enfrentada com estratégias que não sejam a contratação de mais especialistas e a produção de mais exames e terapias especializadas, além de recorrentes reivindicações de elevação dos tetos orçamentários municipais aos estados e Ministério da Saúde.

A maioria dos processos assistenciais especializados é ainda parcamente desenhada na forma de "linhas de cuidado", sem modelos estabelecidos ou programação prévia dos serviços a serem ofertados em cada uma das tipologias que compõem os "pontos de atenção" necessários à garantia de "longitudinalidade" do cuidado integral aos pacientes. Aliado à precariedade da organização lógica do cuidado em processos assistenciais previamente modelados, os serviços encontram-se fortemente concentrados em determinadas regiões, com "vazios assistenciais" ou carências absolutas ou relativas de serviços em outras.

II - PROPÓSITOS

01 - Construir parâmetros referenciais para o planejamento e programação das ações e serviços de saúde regidos pela lógica das necessidades de saúde da população e da organização de redes de atenção à saúde;

02 – Contribuir para a definição de critérios de alocação de recursos necessários à atenção à saúde em cada município e região de saúde, com base em parâmetros referenciais para estimativa de necessidades de serviços de saúde;

03 – Contribuir com insumos para as atividades dos Complexos Reguladores na regulação do acesso aos serviços de saúde, na garantia dos fluxos dos usuários entre os serviços e na continuidade do cuidado, além de apoiar a organização dos pactos para garantia do acesso;

04 – Contribuir para o desenvolvimento de um modelo de gestão eficiente e um modelo de atenção à saúde integral e resolutivo.

III - DIRETRIZES NORTEADORAS

Para a realização dos estudos necessários à construção de parâmetros de planejamento e programação de ações e serviços de saúde, partiu-se de alguns pressupostos que passam a se constituir como diretrizes orientadoras da lógica proposta:

III.1 - A redução das desigualdades.

O reconhecimento das profundas desigualdades no acesso aos serviços de saúde no país obriga a elaboração de propostas que induzam o crescimento da oferta adequada de serviços de saúde em todas as regiões do país, com um perfil de oferta mais harmônico. Os parâmetros propostos pretendem meramente representar uma métrica para a medida dessas desigualdades e uma referência preliminar para a elaboração de projetos de investimento com vistas à redução das desigualdades inter e intrarregionais, bem como para as estimativas de recursos de custeio dos serviços.

III.2 - Reorientação para as necessidades de saúde.

O segundo princípio que orienta o desenvolvimento dos estudos para a definição de parâmetros para o planejamento das ações de saúde trata da reorientação da lógica de definição dos parâmetros da atenção para as necessidades de saúde. Espera-se que, ao final, possa traduzir estimativas da oferta desejada de um rol de ações e serviços com vistas à minimização de riscos, agravos, condições clínicas ou doenças de conjuntos populacionais, dado o padrão de desenvolvimento tecnológico, social e econômico do país, e que permitam o alcance de um atendimento satisfatório e economicamente viável.

Proposições anteriores de parâmetros tiveram caráter restritivo ou "racionalizador" de recursos, funcionando como limites forçados delimitados pela capacidade de financiamento da época. O contexto atual do desenvolvimento econômico e social do país sinaliza para o crescimento sustentado da economia e com forte pressão para o crescimento quantitativo da oferta de serviços de saúde, aliado a crescentes demandas pela melhoria da qualidade dos mesmos. Em um cenário de crescimento, os parâmetros de revestem de uma nova lógica de utilização, qual seja a da busca de uma oferta racional de serviços, buscando a maximização dos níveis de saúde da população, além do crescimento ordenado e harmônico da oferta de serviços, adequando-se às significativas diferenças dos quadros epidemiológicos entre as regiões do país e as profundas desigualdades da distribuição dos equipamentos sanitários em geral.

A avaliação das necessidades em saúde envolve métodos epidemiológicos, qualitativos e comparativos para a descrição dos problemas de saúde de uma população e permite não apenas a otimização dos recursos disponíveis ou a serem desenvolvidos, mas principalmente, a identificação de iniquidades de acesso e a definição de prioridades para alocação de recursos (WRIGHT, J. et al., 1998).

Para que se possa utilizar a noção de necessidade em saúde no planejamento e na programação das ações e serviços de saúde há que se retirá-la do plano genérico das necessidades humanas em geral para um contexto mais próximo ao funcionamento real das organizações que compõem o setor saúde. Há que se reconhecer também que muitas políticas e as ações decorrentes necessárias para interferir na complexa cadeia de determinantes sociais e econômicos que definem os níveis de saúde de uma coletividade (e talvez as mais importantes) estão sob a responsabilidade de outros setores. Uma bem articulada ação intersetorial decorre dessa complexidade do objeto saúde (e do bem-estar em geral) e da multiplicidade das intervenções e dos atores envolvidos que se fazem necessárias para a sua modificação.

Sem minimizar o potencial e a responsabilidade do setor saúde em relação à necessidade de desenvolver ações intersetoriais, uma abordagem operacional do tema das necessidades em saúde obriga a uma redução de seu escopo, delimitando-se do conjunto amplo e difuso das necessidades humanas, aquelas que podem ser atendidas por cuidados de saúde (promoção da saúde, prevenção de doenças, processos diagnósticos e

terapêuticos, reabilitação, cuidados paliativos etc.) e realizadas por serviços de saúde (WRIGHT, J. et al., 1998, p.1311).

A crescente incorporação de evidências científicas na prática médica e dos demais profissionais de saúde, com a padronização das práticas traduzidas em protocolos clínicos e assistenciais, linhas guia (*guidelines*), consensos de sociedades de especialistas, tem procurado reduzir a variabilidade das práticas, conferindo maior previsibilidade dos processos diagnósticos e terapêuticos e maior segurança para os usuários. Na atenção especializada a tradução dessas evidências clínicas, produzidas e aplicadas no nível dos indivíduos, na forma de critérios de planejamento e programação a serem aplicados em uma base populacional, convertendo-se em estimativas de necessidades de serviços, ainda é incipiente.

Procurou-se tratar na proposição dos parâmetros, exclusivamente, de *necessidades de serviços de saúde*. Mesmo esse escopo mais limitado desse complexo objeto engloba um amplo conjunto de questões que profissionais de saúde, gestores e planejadores costumam delimitar de forma diferente do que seriam as expectativas das pessoas que recorrem a esses serviços buscando apoio para resolver uma extensa gama de problemas.

A análise detida de sistemas municipais de saúde que contam com complexos reguladores implantados há longo período e com coberturas expressivas do Programa de Saúde da Família serviram como referenciais privilegiados para comparação e fixação dos parâmetros (*benchmarking*), reconhecendo-se as limitações diversas inerentes a essa metodologia, como os distintos perfis epidemiológicos, demográficos, formação médica e traços culturais das populações, que modificam o perfil da demanda e da utilização dos serviços de saúde.

Procurou-se, assim, romper com a já tradicional fixação das proposições de parâmetros simplesmente pelo ajuste dos valores das séries temporais da oferta dos serviços.

Reforçando a estratégia de *benchmarking*, reconhece-se a parca disponibilidade de referenciais consistentes de evidências científicas produzidas em bases populacionais, apesar de crescente produção de conhecimento e geração de evidências no plano da atenção individual, geralmente incorporados em linhas guia (*guidelines*) e protocolos assistenciais. Lamenta-se, sobremaneira, a incipiente produção científica nacional no

campo da utilização de serviços de saúde, principalmente em bases comparativas entre diversos modelos de atenção e configurações epidemiológicas e demográficas, que poderiam embasar a fixação de parâmetros em bases mais sólidas e consistentes.

III.3 - Modelo de atenção

Assume-se como pressuposto para a elaboração dos parâmetros a organização dos serviços numa Rede de Atenção à Saúde - RAS - como descrito na Portaria Nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010, como estratégia para a integração da atenção aos usuários entre os vários serviços de saúde.

A atenção especializada, em coerência com esses pressupostos, deve ser organizada na forma de "linhas de cuidados, entendidas como

"uma forma de articulação de recursos e das práticas de produção de saúde, orientadas por diretrizes clínicas, entre as unidades de atenção de uma dada região de saúde, para a condução oportuna, ágil e singular, dos usuários pelas possibilidades de diagnóstico e terapia, em resposta às necessidades epidemiológicas de maior relevância." (BRASIL, 2010, Anexo, item 5).

Essa forma de organização pressupõe a coordenação ordenada dos fluxos de usuários para a atenção especializada deva ser realizada pela Atenção Básica/Primária, por meio de diversos dispositivos contratuais e operacionais:

"Visa (*a linha de cuidado*) à coordenação ao longo do contínuo assistencial, através da pactuação/contratualização e a conectividade de papéis e de tarefas dos diferentes pontos de atenção e profissionais. Pressupõem uma resposta global dos profissionais envolvidos no cuidado, superando as respostas fragmentadas. A implantação de LC deve ser a partir das unidades da APS, que têm a responsabilidade da coordenação do cuidado e ordenamento da rede" (BRASIL, 2010, Anexo, item 5).

Para tanto, as atuais estruturas e processos regulatórios necessitam de ser reformulados para conferir o controle das agendas dos especialistas, dos exames complementares e terapias especializadas a agentes presentes nas estruturas de atenção primária, como forma de garantir a continuidade dos cuidados e o retorno dos usuários a suas respectivas equipes de Atenção Básica/Primária.

Assume-se, portanto, que o papel dos profissionais especializados que atuam na atenção especializada deve ser radicalmente modificado, por meio da sua vinculação a conjuntos delimitados de Equipes de Atenção Básica/Primária, como forma de garantir:

- Funções de tutoria das equipes da Atenção Básica em suas áreas de conhecimento especializado;
- Discussão de protocolos assistenciais, linhas guia e normas técnicas relacionadas à especialidade;
- Discussão e pactuação de critérios de encaminhamento de casos;
- atendimentos conjuntos de casos clínicos realizados de forma compartilhada entre especialistas e membros das equipes de Atenção Básica;
- Devolução dos casos à Atenção Básica após a emissão de laudos e pareceres especializados para o acompanhamento permanente dos usuários;
- Discussão conjunta dos *planos terapêuticos individuais* e definição de estratégias de acompanhamento dos casos submetidos à consultoria dos especialistas;
- Informação permanente sobre os casos em acompanhamento contínuo pelos especialistas e estabelecimento de estratégias de mútua cooperação entre os níveis de atenção para casos crônicos complexos e pacientes fragilizados (atenção domiciliar, visitação, assistência farmacêutica, articulação com serviços de assistência social etc.);
- Avaliação conjunta rotineira dos casos sob atenção especializada.

III.4- Regionalização

A necessidade de coordenação entre os sistemas municipais no caso da atenção especializada é evidente, visto que a maioria dos municípios dispõe apenas de serviços básicos, devendo os serviços ser providos em municípios da mesma Região de Saúde ou mesmo de outras regiões. O planejamento das estruturas sanitárias e dos fluxos de usuários deve ser objeto do *Planejamento Regional Integrado*, bem como a fixação dos quantitativos de metas de atendimentos e correspondentes recursos para a cobertura de custeio serem fixado em *Contratos Organizativos de Ação Pública - COAP* (BRASIL, 2013).

Deve-se procurar equilibrar os níveis de demanda estimada com níveis adequados de economia de escala para a realização dos serviços de atenção especializada, cotejados com critérios de acessibilidade geográfica (distância e tempo de deslocamento), estruturando serviços especializados com composição de quadros de especialistas coerentes com os montantes populacionais e a distribuição espacial da população nos territórios regionais.

Os parâmetros pretendem contribuir na definição dos critérios de planejamento da localização geográfica dos recursos da atenção especializada, que devem ser complementados com diversos outros critérios e parâmetros de qualidade dos serviços, segurança dos usuários, segurança dos trabalhadores da saúde, transporte sanitário, sistemas de comunicação, assistência farmacêutica, normas construtivas e de equipamentos e dispositivos e insumos sanitários, conformando os padrões de estrutura e funcionamento das Redes de Atenção.

III.5 - Gestão das agendas dos especialistas

No nível macrossistêmico, a gestão dos dispositivos de atenção especializada está incorporada no modelo de governança intergovernamental do SUS, tendo por especificidade a predominância dos fluxos de usuários de caráter intermunicipal. Como na maioria dos casos os atendimentos dos especialistas se realizam em outro município que não o de residência do usuário, os mecanismos de programação dos serviços de atenção especializada devem ser realizados previamente, como condição para a garantia dos recursos para o custeio dos atendimentos.

Outro aspecto necessário para garantir a atenção especializada é a gestão das agendas dos especialistas. Os percentuais de primeiras consultas e subsequentes devem ser contratados previamente com os especialistas, bem como os intervalos de tempo para os retornos, com vistas a manter as suas agendas "abertas". Na dependência dos fluxos de demanda efetivamente observados esses parâmetros devem ser fixados, sob pena de rápido congestionamento das agendas e seu "fechamento" para os pacientes novos, situação comumente observada em muitos sistemas. Na ausência de uma gestão eficaz das agendas dos especialistas, a relação oferta versus demanda dificilmente é equacionada, pressionando continuamente para a contratação de mais profissionais.

IV - METODOLOGIA

Para o desenvolvimento das proposições relacionadas às necessidades de atenção especializada baseou-se numa estratégia de "ancorar" estes serviços (consultas, exames complementares etc.) ao quantitativo correspondente de médicos especialistas. Essa estratégia se justifica pela incipiência dos desenhos das "linhas de cuidado" específicas ou que englobam uma ou mais especialidades.

Neste caso, uma estratégia alternativa com vistas à estimativa de necessidades em saúde seria partir do conjunto de doenças ou condições de saúde mais comuns a cada uma das modalidades de atenção especializada, considerando sua prevalência na população brasileira e a existência de protocolos assistenciais ou "linhas guia" (*guidelines*) que padronizem as intervenções esperadas para cada uma das condições. Com base nisso, desenha-se um modelo de atenção específico para cada especialidade, e referenciando-se em estudos nacionais de utilização de serviços, calcula-se a necessidade de especialistas, exames complementares e terapias especializadas. Fica claro que os atuais vazios de conhecimento para a adoção dessa abordagem são enormes.

Na ausência de conhecimentos detalhados dos fenômenos envolvidos na atenção especializada, a estratégia de *benchmarking* passa a ser uma alternativa válida. A comparação com experimentações sociais empreendidas por outros sistemas de saúde de outros países ou de municípios brasileiros, organizados segundo princípios de centralidade da Atenção Primária em Saúde, passou a ser a base preferencial dessas proposições.

O propósito perseguido foi procurar configurar uma estrutura mínima de "linha de cuidado" para cada especialidade, atribuindo um determinado número de médicos especialistas em correspondência a uma agregação de população, pressupondo a existência de uma rede de serviços organizada de forma integrada, com níveis de incorporação de tecnologia crescentes.

Para o estabelecimento dos quantitativos de profissionais médicos especialistas procedeu-se a uma sequência de passos listada a seguir:

a) Levantamento das razões de médicos especialistas *per capita* recomendadas ou existentes em outros sistemas centrados na Atenção Primária como o da Inglaterra, Portugal, Espanha e Canadá.

Reconhece-se que a comparação das razões *per capita* de médicos entre os países possui muitas limitações, pelas especificidades dos modelos de atenção adotados nos diversos países, pelos diferentes perfis epidemiológicos, diferenças de formação e culturas das escolas médicas. Concordando com Beatriz González López-Valcárcel e outros, da Universidade de Las Palmas, Espanha, equipe responsável por um extenso estudo da dinâmica das especialidades médicas naquele país e de estudo para o Brasil,

"a utilização de valores referenciais procedentes de outros países ou entornos têm limitações importantes na medida em que as realidades demográficas, tecnológicas, organizativas e epidemiológicas variam. Adicionalmente, os países mais avançados na planificação de RRHH em saúde utilizam padrões referentes aos profissionais em tempo integral, isto é, assumindo uma determinada produtividade e horas de trabalho, o que adiciona argumentos às dificuldades de comparação e utilização". Tradução livre (GONZALEZ, 2009).

A proposição de referenciais quantitativos per capita deverá, portanto, incorporar outras variáveis que não apenas a mera comparação ou adoção das razões *per capita* de um sistema específico, sob pena de incorrer em grandes erros de estimativa de necessidades.

b) Levantamento dos modelos de organização da atenção em outros países

Apesar das dificuldades de comparação entre razões *per capita*, a análise comparativa assume maior significado quando se acrescentam informações sobre os modelos de organização da atenção que, em grande parte, produzem as maiores diferenças entre os sistemas. Assim, buscou-se levantar informações sobre desenhos da organização dos serviços especializados em outros sistemas de saúde centrados na Atenção Primária em Saúde. Um facilitador desse trabalho foi a extensa e detalhada descrição dos modelos de atenção utilizados nas recentes reformas do setor saúde em Portugal, disponíveis na internet. Apesar das enormes diferenças geográficas entre os dois países, o modelo português introduz um desenho racional e passível em grande parte de ser adaptado ao contexto brasileiro. Ao atribuir um determinado número de especialistas para cada recorte populacional correspondente à sua tipologia hospitalar, com níveis esperados de resolubilidade e estimativa de um conjunto de exames complementares e terapias a ser ofertado em cada nível, resulta em proposições de padrões quantitativos que podem ser utilizados para comparações com a situação brasileira.

c) Agregação das ocupações correspondentes às especialidades médicas

A extensa listagem de ocupações médicas existente na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, e utilizada pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES - para a classificação dos médicos por especialidades, foi agrupado e reduzida a um conjunto menor de especialidades, buscando eliminar as subespecialidades.

d) Levantamento do número de médicos especialistas por estados, capitais e regiões de saúde no Brasil.

Procedeu-se ao levantamento do número de médicos por especialidade em vários recortes territoriais (estados, capitais e regiões de saúde). A fonte utilizada foi o CNES, efetuando-se diversos ajustes nos bancos de dados para uma melhor aproximação aos objetivos desejados.

Assim, foi estimado o número de médicos especialistas, convertendo suas cargas horárias em Equivalentes de Tempo Integral (FTE – *Full-Time Equivalent*), procedimento universalmente utilizado em estudos sobre recursos humanos. Assim, as cargas horárias registradas no CNES foram transformadas em unidades correspondentes a 40 horas, convertendo as cargas horárias eventualmente superiores a esse valor às mesmas 40 horas, como um artifício metodológico. Mesmo com essas reduções, supõe-se que os valores apurados encontram-se ainda superdimensionados, devido a viés introduzido pelo fato do sistema CNES ser utilizado para pagamento de serviços produzidos, podendo um mesmo indivíduo ser registrado com diversas ocupações (CBO - Classificação Brasileira de Ocupações), com cargas horárias lançadas para cada uma delas, com esperada superestimação dos valores de carga horária.

No caso das capitais, foi criado um fator de ajuste, na medida em que os médicos especialistas nelas localizados atendem uma parcela importante de população oriunda de outros municípios. O fator de ajuste baseou-se nas proporções de procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais - SIA-SUS – que contem registros da residência dos pacientes (Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade - APACs e Boletins de Produção Ambulatorial Individualizado - BPAI). As regiões de saúde foram constituídas com base na tabela de municípios que compõem as Comissões Intergestores Regionais - CIR, informadas pelo Datasus. Os dados obtidos para estados, capitais e regiões de saúde foram tabulados e submetidos à estatística descritiva simples (máximo, mínimo, média, desvio padrão) com vistas a analisar a variabilidade dos valores per capita (por 100.000 habitantes).

Para o cálculo do número de médicos especialistas por 100.000 habitantes utilizaram-se dois tipos de dados de população: a população total de cada recorte geográfico e a população SUS dependente com base na cobertura populacional de planos de saúde informada pela Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS. A utilização das duas populações se justifica porque sabe-se que o conjunto de usuários do SUS não se restringe exatamente à população chamada "SUS dependente" exclusiva. Parte da população coberta

pelos planos de saúde utiliza, de forma variada, serviços oferecidos pelas unidades do SUS. Portanto, o número de médicos FTE existente deve se situar entre um ponto e outro desses dois extremos fornecidos por cada uma das populações utilizadas como denominador.

e) Agregação das consultas e exames complementares relacionando-os a um tipo de médico especialista.

Para as consultas especializadas foi utilizada a metodologia de agregação da RIPSA – *Rede Interagencial de Informações para a Saúde*. Quanto aos exames complementares, foi realizada a agregação dos procedimentos em conjuntos relacionados a uma única especialidade. Para isso, levantou-se a quantidade de exames complementares realizados por cada uma das especialidades, alocando o exame complementar àquela especialidade que mais o realizou, segundo os registros existentes no SIA-SUS. Assim, determinados exames utilizados ou realizados por mais de uma especialidade vão aparecer vinculados unicamente a uma delas, ou seja, à especialidade que mais aparece como responsável pela sua realização.

f) Levantamento dos dados de produção dos exames complementares.

Procedeu-se ao levantamento dos exames complementares, bem como das consultas, com o cálculo de sua quantidade per capita para os estados e capitais. No caso das capitais, procedeu-se à utilização do fator de ajuste descrito anteriormente.

g) Comparação dos valores de exames complementares entre municípios com sistemas de regulação estruturados.

Os valores *per capita* de exames complementares dos estados e capitais foram comparados, com especial atenção para sistemas municipais de capitais que contam com sistemas de regulação estruturados há vários anos e que contam com expressivas coberturas do Programa de Saúde da Família. Assim, os sistemas de saúde de Belo Horizonte e Curitiba foram utilizados como padrão de comparação com os demais sistemas, permitindo a definição de referenciais preliminares de valores per capita de exames complementares. Os dados da Central de Marcação de Consultas e Exames da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte foram disponibilizados, permitindo o conhecimento de eventuais filas em

consultas ou exames especializados, o que permitiu inferências sobre a demanda oriunda da Atenção Básica e a existência de eventuais "gargalos" de oferta.

h) Proposição de referências quantitativas para estimativa de necessidades de médicos especialistas, consultas e exames complementares.

Com base nas informações descritas, procederam-se à proposição de valores que possam servir de referenciais para a estimativa de necessidades de médicos especialistas, consultas e exames complementares especializados. Tais referenciais são assumidamente precários e sua aplicação a realidades concretas municipais ou regionais deve ser realizada com extrema cautela, servindo mais como uma métrica ou padrão de comparabilidade, dentre outras, para possibilitar a elaboração de parâmetros de programação a ser utilizados nas estimativas de necessidade de oferta e na alocação de recursos. Pretende, simplesmente, introduzir novas dimensões nas estimativas de necessidades, que não sejam meros ajustes de valores das séries históricas de produção de serviços.

No **Anexo I** foram organizadas Notas Técnicas por especialidade contendo as condições atuais de distribuição de consultas e exames complementares para algumas especialidades médicas no Brasil e outros países com modelos assemelhados ao brasileiro e outros critérios utilizados para a proposição de critérios e parâmetros de planejamento e programação da atenção especializada.

No **Anexo II** um Quadro síntese foi construído com vistas a facilitar a comparação de alguns dados e a proposição dos parâmetros de planejamento da atenção especializada.

Lembre-se que em relação à distribuição de profissionais médicos especialistas, e para efeito de comparabilidade, a jornada de trabalho foi padronizada convertendo-se todas as cargas horárias para 40 horas semanais. Assim, quando se indica 1 médico, fica implícito que se trata do correspondente a um ou mais profissionais que somam uma carga horária de tempo integral (40 horas semanais).

No Anexo III, quadros contendo as referências quantitativas preliminares de estimativa de necessidade de médicos especialistas, consultas especializadas e exames complementares do diagnóstico para orientar a construção de parâmetros de planejamento e programação pelos estados e municípios.

ANEXO I - NOTAS TÉCNICAS POR ESPECIALIDADE

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR

A Cirurgia Vascular como especialidade independente integra-se num movimento histórico que se caracterizou pelo desmembramento e fragmentação de parte da Cirurgia Geral, resultando nas modernas especialidades cirúrgicas como a Ortopedia, a Urologia, a Neurocirurgia, a Cirurgia Cardiorádica, a Cirurgia Bucomaxilofacial e, mais recentemente, a Coloproctologia, a Cirurgia Endócrina e a Cirurgia do Trauma.

Devido à rápida expansão da sua atividade e à aquisição e desenvolvimento de técnicas próprias de diagnóstico e tratamento, a Angiologia e Cirurgia Vascular vem afirmando progressivamente sua importância.

A Angiologia e a Cirurgia Vascular são especialidades que estudam e tratam as doenças do sistema circulatório, das artérias, das veias e dos vasos linfáticos.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Angiologia coordenada pela atenção primária é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos disponíveis.

A literatura internacional sobre a prática de sistemas universais e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

1.1 De Portugal

Como princípio orientador, a rede de Angiologia é construída numa lógica centrada nas necessidades da população e com base em critérios de distribuição e padrões, previamente definidos, de instalações, equipamentos e recursos humanos.

Em Portugal, a Angiologia se organiza por meio de Serviços ou Unidades localizados, preferencialmente, em hospitais com áreas populacionais de referência superiores a 500.000 habitantes (de 500.000 a 1.000.000).

Estes hospitais devem dispor de leitos para internação, Unidades de Cuidados Intensivos e Serviços de Radiologia equipados com Tomografia Computadorizada (TAC), Ressonância Magnética (RMN), Angiografia, Eco-Doppler e bloco cirúrgico com intensificador de imagem.

Unidades de Angiologia e Cirurgia Vascular de hospitais médico-cirúrgicos:

São localizadas em alguns Hospitais Médico-Cirúrgicos, com população de referência maior que 300.000 habitantes com acessibilidade a um Serviço de Angiologia de maior complexidade.

Dispõem de:

- Corpo médico de 4 profissionais (1 Chefe de Serviço e 3 Assistentes).
- Ambulatórios para consultas externas (referenciadas).

- Meios não invasivos (ultrassonográficos) próprios ou de fácil acesso no Hospital.
- Equipamento angiorradiológico no Bloco Cirúrgico e possibilidade de execução de técnicas endovasculares.
- Leito para suporte: 4 leitos/100.000 habitantes.

Devem dispor de atendimento de urgências ou, articular-se com um Serviço para a garantia deste atendimento.

Os fatores de preferência para a instalação de Unidade, no Hospital, são a existência de:

- Serviço de Cardiologia.
- Serviço de Nefrologia/Hemodiálise
- Serviço de Radiologia equipado com TC e Eco-Doppler colorido.

Serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular de hospitais polivalentes

Preferencialmente, estão inseridos em Hospitais Polivalentes, atendendo a uma população de referência superior a 500.000 habitantes (preferencialmente de 750.000 a 1.000.000).

Devem dispor de:

- Unidade de Cuidados Intensivos;
- Acesso à tomografia computadorizada, ressonância magnética, angiressonância e medicina nuclear;
- Quadro médico de, pelo menos, 8 especialistas;
- Ambulatório para consultas referenciadas;
- Internação;
- Eco-Doppler;
- Meios invasivos próprios ou de fácil acesso no Hospital;
- Bloco cirúrgico equipado para estudo angiográfico e prática de cirurgia endovascular;
- Hospital-Dia;
- Serviço de urgência em Vascular (com presença física).

Para além, devem articular-se com Serviço de Medicina Física e Reabilitação.

A produção estimada de um Serviço com estas características será de:

Quadro 1: Produção estimada por Serviços de Angiologia. Portugal 2004

Consultas	3.500 a 4.500/ano
Internação	1.500/ano
Cirurgia	1.200 (150/médico)
Cirurgia Ambulatorial	500 (5/médico/semana)
Eco-Doppler	2.000 (8 a 10 ex./dia)
Angiografias	400

Fonte: PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento, Rede de Referência Hospitalar de Angiologia– Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2004.

O Quadro 2 apresenta a estimativa de necessidade de exames complementares e procedimentos por 100.000 habitantes em Portugal, 2011.

Quadro 2: Estimativa de necessidade de consultas e exames em angiologia por 100.000 habitantes, Portugal – 2011

Consultas	1.000 a 1.500
Cirurgias	550
Internações	228
Ecodoppler	660
Angiografias	135

Fonte: PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento, Rede de Referência Hospitalar de Angiologia– Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2004

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, os dados do CNES foram ajustados e são expressos em *Full Time Equivalent* - FTE (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes.

No Quadro 3 encontram-se os quantitativos atuais de profissionais especializados em Angiologia em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Quadro 3: Razão de Angiologistas FTE/100.00 habitantes existentes em Portugal e Espanha, por 100.000 hab.

-	Taxa Atual
Portugal ¹	1,1
Espanha ²	1,0 (é proposto 1,6)

O Quadro 4 apresenta a Razão Médico Especialista em Angiologia e Cirurgia Vasculiar FTE por 100.000 habitantes no Brasil, por estados e capitais, expressos em dois cenários.

Tanto para os estados como para as capitais, a razão de médicos especialistas em angiologia foi identificada utilizando-se como denominador no primeiro cenário, cem mil habitantes, com base na população total e no segundo, com exclusão do percentual da população que conta com coberturas de Plano de Saúde (informação obtida pela ANS).

Lembrando que para as capitais, foi aplicado ainda, em ambos os cenários, um Fator de Ajuste referente à estimativa da disponibilidade de médicos especialistas em angiologia considerando apenas a população do próprio território.

Quadro 4

Número de Especialistas com carga horária semanal de 40 horas por cem mil habitantes - Brasil - 2012, segundo UF, Capitais e Região de Saúde(CIR)

Especialidade (1):

ANGIOLOGIA

Estado	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Estados (2)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Estados (3)	Nome Capital	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Capitais - com fator de Ajuste (4)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Capitais - com fator de Ajuste (5)
Rondônia	0,9	1,1	Porto Velho	1,5	2,0
Acre	1,0	1,1	Rio Branco	1,5	1,7
Amazonas	0,4	0,5	Manaus	0,5	0,7
Roraima	0,6	0,7	Boa Vista	0,6	0,7
Pará	0,4	0,5	Belém	0,8	1,0
Amapá	0,2	0,3	Macapá	0,3	0,3
Tocantins	1,0	1,0	Palmas	2,8	3,5
Maranhão	0,3	0,3	São Luis	0,9	1,2
Piauí	0,5	0,5	Teresina	1,2	1,4
Ceará	0,3	0,4	Fortaleza	0,4	0,7
Rio Grande do Norte	0,9	1,1	Natal	1,9	2,7
Paraíba	0,6	0,7	João Pessoa	1,4	1,8
Pernambuco	1,0	1,1	Recife	2,4	4,1
Alagoas	0,9	1,0	Maceió	1,4	1,9
Sergipe	0,9	1,0	Aracaju	2,1	3,0
Bahia	0,9	1,0	Salvador	1,5	2,0
Minas Gerais	1,2	1,5	Belo Horizonte	2,1	4,4
Espírito Santo	2,0	2,6	Vitoria	6,5	15,6
Rio de Janeiro	1,9	2,7	Rio de Janeiro	1,9	3,3
São Paulo	1,3	2,0	São Paulo	1,1	2,3
Paraná	1,2	1,4	Curitiba	1,4	2,4
Santa Catarina	0,9	1,0	Florianópolis	1,3	2,0
Rio Grande do Sul	1,1	1,3	Porto Alegre	1,6	2,5
Mato Grosso do Sul	0,9	1,1	Campo Grande	1,3	1,5
Mato Grosso	0,9	1,0	Cuiabá	1,5	2,1
Goiás	1,2	1,4	Goiânia	2,1	2,9
Distrito Federal	1,4	1,9	DISTRITO FEDERAL	0,9	1,3

Dados Estatísticos

Mínimo UF	0,2	0,3	Mínimo Capitais	0,3	0,3
Média UF	0,9	1,1	Média Capitais	1,6	2,6
Máximo UF	2,0	2,7	Máximo Capitais	6,5	15,6
Desvio Padrão UF	0,4	0,6	Desvio Padrão Capitais	1,2	2,8
Mediana UF	0,9	1,0	Mediana Capitais	1,4	2,0

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	Outros Países	
Mínimo CIR	0,0	0,0	Espanha	1,0
Média CIR	0,8	1,0	Portugal	0,88
Máximo CIR	3,3	4,6		
Desvio Padrão CIR	0,6	0,9		
Mediana CIR	0,7	0,9		

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Total Brasil	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Total Brasil	Proposta GT PARAMETROS	
BRASIL	1,1	1,3	1,5 por 100.000 hab.	

Observações:

- (1) Para as Especialidades foram consideradas as agregações de CBO realizado pelo GT Parâmetros;
- (2) No primeiro Cenário (por Estado) foi considerado a população total Brasil
- (3) No segundo Cenário (por Estado) foi considerado a população SUS Dependente (estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS)
- (4) No primeiro Cenário para as Capitais foi considerado a população total Brasil e aplicado o fator de Ajuste de 0,66 referente a estimativa de atendimento da população própria.
- (5) No segundo Cenário para as Capitais foi considerado a população "SUS Dependente" - estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS, bem como foi aplicado um fator de Ajuste de "0,66" referente a estimativa de atendimentos para a população própria.

Fontes: Banco de Dados GT Parâmetros; BD CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

Considerando a população total, a menor razão do número de profissionais para cada 100.000 habitantes entre os estados é encontrada no Amapá, com 0,2 profissional - FTE.

Ressalta-se que nenhum estado das regiões norte e nordeste apresenta razão de profissional por cem mil habitantes, superior à média nacional (igual à mediana de 09 profissionais por cem mil habitantes).

Com a maior disponibilidade desse profissional destaca-se o estado do Espírito Santo, com 2 profissionais por cem mil habitantes. Seguido de Brasília, com 1,4 e São Paulo com 1,3 profissionais FTE por cem mil habitantes.

Para análise da situação entre as capitais, foi efetuado ajuste de forma a considerar apenas o atendimento à população residente no território e a Razão Médico Especialista em Angiologia e Cirurgia Vascular FTE por 100.000 habitantes demonstra a concentração dessa especialidade nas cidades polos. Nas regiões norte e nordeste em geral a média dos estados, é cerca de metade da média de suas capitais. Uma situação preocupante em especial na região norte pela baixa densidade demográfica e características geográficas.

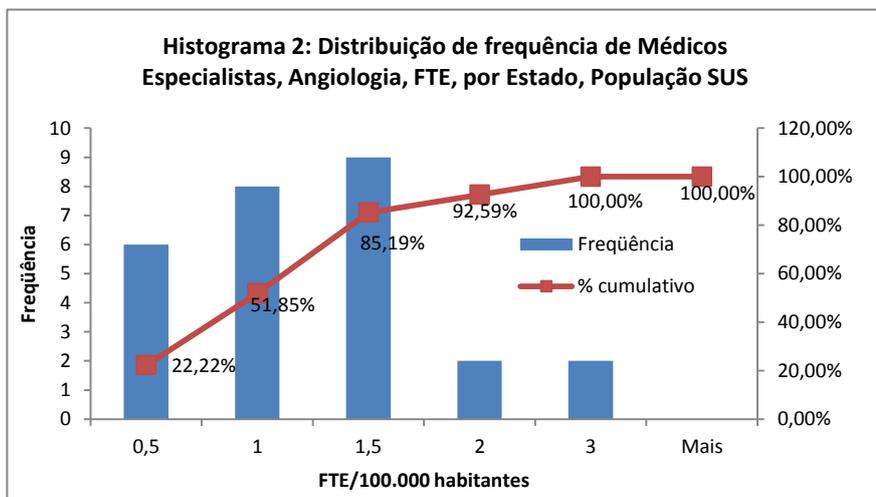
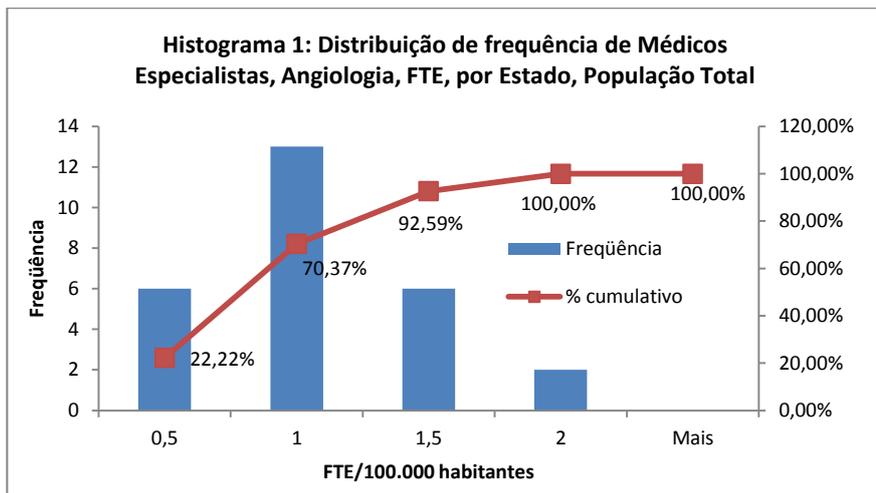
A oferta desse profissional em Vitória (6,5 profissionais/100.000 hab.) aparece como mais de 20 vezes maior que a situação encontrada em Macapá e 4 vezes maior que a média das capitais. A menor oferta desse profissional por cem mil habitantes entre as capitais é em Macapá (com 0,3), seguida por Manaus, Boa Vista e Belém.

A distribuição da frequência de angiologistas – FTE, tanto por cem mil habitantes (população total) quanto por cem mil usuários SUS dependentes, ou seja, quando excluída o percentual da população coberta por planos de saúde, é ilustrada no Quadro 5 e nos histogramas 1 e 2.

Quadro 5 - Frequência de Médico Especialista FTE em Angiologia e Cirurgia Vascular por 100.000 habitantes dos estados brasileiros, considerando a População total (1) e a População SUS dependente (2) - Dez 2012.

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
0,5	6	22,22%
1	13	70,37%
1,5	6	92,59%
2	2	100,00%
Mais	0	100,00%

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
0,5	6	22,22%
1	8	51,85%
1,5	9	85,19%
2	2	92,59%
3	2	100,00%
Mais	0	100,00%



Pode-se observar que para 93% dos estados, considerando-se como denominador a população total, a razão de especialistas em angiologia e cirurgia vascular é menor que 1,5 por 100.000 habitantes. Se considerarmos como denominador apenas a população SUS dependente (fonte ANS), temos 93% dos estados com uma razão ligeiramente maior (2,0 por 100.000 hab.).

Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

O Quadro 6 apresenta a Produção de consultas e exames especializados em angiologia por 100.000 habitantes do Brasil, Estados e Regiões e de duas capitais selecionadas. Para as capitais foi aplicado o fator de Ajuste referente à estimativa de atendimento da população própria.

Quadro 6 - Produção realizada pelo SUS de consultas e exames complementares em Angiologia e Cirurgia vascular por 100.000 habitantes, segundo Regiões Brasileiras, Regiões de saúde, Estados e Capitais selecionadas – 2012.

	Consultas* (RIPSA)	Ultra-sonografia Doppler colorido de vasos (até 3)	Aortografia abdominal	Aortografia torácica	Arteriografia de membro	Flebografia de membro
Rondônia	254,5	69,4	0	0	0	0
Acre	1.202,6	198,3	0	0	0,1	0
Amazonas	400,8	41,4	0	0	0,5	0,3
Roraima	270,1	79,9	0	0	0	0
Pará	387,4	23,1	0,1	0,0	0,2	0,1
Amapá	135,1	0	0	0	0	0
Tocantins	158,4	125,7	0,1	0,1	1,0	0,6
NORTE	381,2	49,3	0,0	0,0	0,3	0,1
Maranhão	145,5	80,1	1,5	1,0	4,0	0,7
Piauí	173,0	44,0	0,4	0,1	0,3	0,0
Ceará	170,3	139,9	0,6	0,0	1,4	0,6
Rio Grande do Norte	218,5	87,4	7,4	0,0	4,2	0
Paraíba	338,2	75,4	0	0,1	7,6	0
Pernambuco	668,8	144,2	5,6	0,2	13,2	5,8
Alagoas	230,5	86,0	0	0	1,5	0
Sergipe	488,4	92,6	6,1	0,2	7,2	7,7
Bahia	655,6	142,0	2,5	2,4	3,2	0,5
NORDESTE	408,3	115,4	2,6	0,8	4,9	1,6
Minas Gerais	708,4	284,0	1,1	0,5	2,1	0,2
Espírito Santo	1.805,9	391,2	8,5	4,8	16,4	0,1
Rio de Janeiro	966,9	369,7	2,9	0,2	4,9	0,1
São Paulo	1.590,0	846,5	5,9	2,3	8,6	1,8
SUDESTE	1.260,9	594,7	4,2	1,6	6,6	1,0
Paraná	796,2	191,5	1,3	0,5	1,3	0,1
Santa Catarina	629,6	397,3	0,1	0,1	0,7	0,1
Rio Grande do Sul	497,9	260,1	2,9	1,9	6,2	0,2
SUL	642,0	265,5	1,6	1,0	3,1	0,1
Mato Grosso do Sul	873,5	119,4	1,7	4,3	4,2	0,8
Mato Grosso	296,2	56,8	3,7	0,2	7,2	
Goiás	524,3	548,2	2,1	0,9	5,8	0,0
Distrito Federal	732,7	239,1	1,3	0	5,6	0,1
CENTRO OESTE	574,0	310,9	2,2	1,2	5,8	0,2
BRASIL **	810,3	347,4	2,9	1,1	5,0	0,9
Mínimo	135,1	23,1	0,1	0,0	0,1	0,0
Média	567,4	197,4	2,8	1,0	4,5	1,0
Máximo	1.805,9	846,5	8,5	4,8	16,4	7,7
Desvio Padrão	430,8	187,4	2,6	1,4	4,2	2,1
Mediana	488,4	132,8	1,9	0,2	4,1	0,2
<i>Belo Horizonte***</i>	<i>887,0</i>	<i>921,9</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>1,2</i>	<i>0,3</i>
<i>Curitiba* **</i>	<i>360,7</i>	<i>160,5</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>1,0</i>	-

Fonte: SIA SUS

Observações:

*lista de procedimentos utilizados pela RIPSA

**média ponderada

***considerando o fator de ajuste para população própria

Esse quadro demonstra a dificuldade de acesso da região norte e alguns estados do nordeste aos exames nessa especialidade. Desca-se a ausência de oferta de aortografia torácica pelo SUS DF e em Belo Horizonte.

Observa-se ainda que a relação consulta/exames especializados apresenta uma importante variação entre os estados. Se atendo apenas ao exame mais frequente - ultrassonografia Doppler colorido de vasos - a produção de exame em relação à de consultas de angiologia é de 16% no Acre, enquanto em Tocantins 80% das consultas geraram esse exame. Em Minas Gerais essa relação é de 40%, no Paraná de 23% e em São Paulo é de 50%.

Chama a atenção a oferta de consultas no Espírito Santo, com cerca do dobro dos estados vizinhos.

Os dados da oferta de consultas e exames em angiologia e cirurgia vascular utilizando apenas a população "SUS dependente", são apresentados no Quadro 7, para melhor análise de cada estado.

Para melhor análise de cada estado, o Quadro 7 apresenta os mesmos dados de oferta do SUS de consultas e exames, em angiologia e cirurgia vascular por estado, grandes regiões e duas capitais selecionadas, por 100.000 usuários do SUS, ou seja, agora excluindo da população o percentual de cobertura de Planos de Saúde (informação obtida pela ANS) no ano de 2012. Também para as capitais, foi considerada apenas a população "SUS Dependente", sendo também aplicado um fator de Ajuste referente à estimativa de população própria.

Quadro 7 - Número de consultas e exames especializados em angiologia e cirurgia vascular por cem mil usuários dos SUS por UF e Regiões e capitais selecionadas - Brasil - 2012.

Segundo Cenário						
Procedimentos Selecionados	Consultas (***)	Ultra-sonografia Doppler colorida de vasos (ate 3 vasos)	Aortografia abdominal	Aortografia torácica	Arteriografia de membro	Flebografia de membro
Rondônia	290,4	79,2	0	0	0	0
Acre	1.270,1	209,5	0	0	0,1	0
Amazonas	459,6	47,5	0	0	0,5	0,4
Roraima	287,5	85,0	0	0	0	0
Pará	426,2	25,5	0,1	0,0	0,2	0,1
Amapá	147,0	0	0	0	0	0
Tocantins	168,6	133,8	0,2	0,2	1,1	0,6
NORTE	422,0	54,6	0,0	0,0	0,3	0,2
Maranhão	154,3	85,0	1,6	1,1	4,2	0,7
Piauí	184,3	46,9	0,4	0,1	0,3	0,0
Ceará	194,8	160,1	0,6	0,1	1,6	0,7
Rio Gr do Norte	251,6	100,6	8,5	0	4,9	0
Paraíba	370,4	82,5	0	0,1	8,3	0
Pernambuco	787,1	169,7	6,5	0,2	15,5	6,8
Alagoas	261,9	97,7	0	0	1,7	0
Sergipe	553,2	104,9	6,9	0,2	8,1	8,7
Bahia	720,5	156,0	2,8	2,6	3,5	0,5
NORDESTE	456,3	128,9	2,9	0,9	5,5	1,7
Minas Gerais	892,9	358,0	1,3	0,7	2,6	0,2
Espírito Santo	2.398,4	519,5	11,2	6,3	21,8	0,1
Rio de Janeiro	1.386,7	530,2	4,1	0,4	7,0	0,1
São Paulo	2.468,7	1.314,4	9,1	3,6	13,3	2,8
SUDESTE	1.812,2	854,8	6,1	2,3	9,5	1,4
Paraná	999,5	240,4	1,6	0,7	1,7	0,1
Santa Catarina	726,6	458,6	0,1	0,1	0,8	0,1
Rio Gr do Sul	600,5	313,7	3,6	2,3	7,5	0,3
SUL	777,9	321,7	2,0	1,2	3,7	0,2
Mato Gr do Sul	991,4	135,5	1,9	4,9	4,7	0,9
Mato Grosso	335,8	64,4	4,1	0,3	8,2	
Goiás	603,8	631,4	2,4	1,0	6,6	0,0
D. Federal	1.022,6	333,7	1,8	0	7,7	0,2
CENTRO OESTE	678,8	367,6	2,6	1,4	6,8	0,2
BRASIL**	1.015,1	435,2	3,6	1,4	6,3	1,1
<i>Belo Horizonte</i>	<i>1.799,9</i>	<i>1.870,8</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>2,4</i>	<i>0,5</i>
<i>Curitiba</i>	<i>651,5</i>	<i>289,9</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>1,8</i>	-
(*) estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS em cada estado.						
(**) Media ponderada						
(***) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSA						

Proposição de referências quantitativas para o planejamento da atenção

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em angiologia, servindo essa proposição como balizamento para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Atenção Básica de Saúde:

Composta pelas Equipes de Saúde da Família, Equipes Convencionais e NASFs, este nível atende grande parte das varizes bem como insuficiências arteriais crônicas (muitas vezes agravadas pelas co-morbidades como o diabetes). Com efeito, há uma importante diversidade de abordagens alternativas para as varizes incluindo a utilização de contenção elástica, escleroterapia, laqueações seletivas e terapêutica excisional.

A Atenção básica deve monitorar os encaminhamentos de seus pacientes assegurando a continuidade do cuidado para os demais pontos de atenção da RAS.

A equipe de referência contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

Atenção Secundária

Organizada em centros de especialidades médicas, policlínicas ou ambulatórios de hospitais gerais para o atendimento de consultas eletivas e apoio às equipes da AB quando necessário:

•Número de Angiologistas e Cirurgiões Vasculares necessários:

Mínimo de 1 Angiologista de 20 horas para 100.000 habitantes ou 50 equipes do Programa de Saúde da Família (2.000 pessoas/ESF). Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

•Estes Centros/Ambulatórios devem preferencialmente ser implementados para atender a, no mínimo, 200.000 habitantes.

•Acesso a Exames Complementares:

- Duplex scan
- Arteriografia de membros
- Venografias

•Acesso a referência terciária.

Papel do Angiologista e Cirurgião Vascular na relação com a AB:

• Tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

- Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

- Organizado para atendimento a uma população de abrangência de 500.000 a 1.000.000 habitantes, em hospital de referência para uma ou mais regiões de saúde,
- Deve contar com ambulatórios, hospital-dia, internação, cirurgia e atendimento de urgência.
- Ser referência para a AB e Centros de Especialidade na sua área de responsabilidade.
- Acesso a todos os exames previstos na atenção secundária e terapêuticos de primeiro nível e cirurgias endovasculares.

Para a construção desta Rede de Atenção em Angiologia centrado na Atenção Primária segue abaixo o Quadro 8 com referências preliminares para construção de parâmetros de consultas e exames para uma população de 100.000 habitantes.

Quadro 8: Parâmetros preliminares da necessidade de consultas e exames por 100.000 habitantes.

Procedimento	Proposta I
Consulta	1.700
Duplex scan	900
Arteriografias de membros	6
Venografias	2
Aortografia abdominal	3,5
Aortografia torácica	1,5
Angiologistas (somatório dos níveis de atenção)	1,5 angiologistas por 100.000 hab.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM CARDIOLOGIA

Cardiologia é a especialidade médica que se ocupa do diagnóstico e tratamento das doenças que acometem o coração bem como os outros componentes do sistema circulatório.

No Brasil, as doenças cardiovasculares são as mais frequentes, seguidas pelas neoplasias e pelas doenças respiratórias. As doenças endócrinas, como o diabetes vêm em quarto lugar, mas grande parte da mortalidade por diabetes será por uma doença cardiovascular, como por exemplo, o infarto agudo do miocárdio.

Estudo de Carga de Doenças realizado no Brasil apontou que as doenças cardiovasculares representam o maior percentual dos Anos de Vida Perdidos por Morte Prematura (YYL) entre as Doenças Não Transmissíveis, com 24% do total geral, aproximando-se de todo o impacto das Doenças Transmissíveis (26%) (Schramm JMA et al., 2004). Quanto ao índice DALY (*Disability Adjusted Life Years* – Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade), apresenta uma taxa de 31 por 1.000 habitantes, correspondendo na distribuição proporcional a um percentual de 13,3% do total geral, em segundo lugar no bloco das Doenças Não Transmissíveis, atrás apenas das Doenças Neuropsiquiátricas (18,6%) (idem, ibidem). O DALY é considerado por muitos como um índice adequado a apoiar os gestores na seleção de prioridades de intervenção e na alocação de recursos no setor saúde.

“O DALY é um indicador que procura medir simultaneamente o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos indivíduos. O DALY mede os anos de vida perdidos seja por morte prematura (YLL – *Years of Life Lost* – Anos de vida perdidos por morte prematura) ou incapacidade (YLD – *Years Lived with Disability* – Anos de vida vividos com incapacidade) em relação a uma esperança de vida ideal cujo padrão utilizado foi o do Japão, país com maior esperança de vida ao nascer do mundo (80 anos para homens e 82,5 anos para mulheres)”. (Schramm JMA et al., 2004)

Nos últimos anos, foram observadas melhoras marcantes em alguns indicadores de saúde, como a redução da mortalidade infantil e de doenças infecciosas e parasitárias, a tendência de redução do risco de morte pela doença isquêmica do coração e cerebrovascular, entre outros.

Mas de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2004), a mudança do perfil epidemiológico do Brasil, nos últimos vinte anos, pode ser expressa pela permanência das doenças do aparelho circulatório como principal causa de morte, pela diminuição da importância das doenças infecciosas e parasitárias e, principalmente, pelo crescimento das neoplasias e das causas externas.

Modelos de atenção

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelo de Atenção em Portugal

O modelo de atenção os serviços cardiológicos públicos em Portugal é caracterizado por ser sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por três níveis de atenção, com unidades com densidade tecnológica e abrangências populacionais crescentes e designadas por Centros Locais, Centros Regionais e Centros Terciários (Tipologia A).

Unidade de Cardiologia (Centros Locais): são tipicamente centros periféricos com áreas de influência de âmbito distrital,

- De base populacional correspondendo a 150-300 mil habitantes.
- Dispõe de todas as técnicas diagnósticas de Cardiologia não invasiva
- Apoiam o tratamento de proximidade dos doentes, enviados pelos médicos assistentes, que necessitem dos seus cuidados,
- Funcionam como consultoria para os hospitais de menor dimensão, da sua área de influência e que não tenham nenhum cardiologista.
- Devem ter consulta externa e internamento para o que é necessário um quadro de três a cinco médicos cardiologistas.
- A unidade deve ter acesso local a
 - Electrocardiografia,
 - Ecocardiografia,
 - Prova de esforço,
 - Holter,
 - Implantes de *pacemakers* provisórios.
 - Deve ter a possibilidade de realização de trombólise.

Centros Regionais: A característica fundamental dos centros regionais é a existência de Laboratório de Hemodinâmica, atuando como nós da rede de *via verde coronária*, para tratamento da fase agudo do enfarte do miocárdio.

- Apoia à consulta externa, ao internamento, ao serviço de urgência e à unidade coronária.
- Assegurar a existência de uma unidade de cuidados intensivos, exclusivamente destinada a doentes cardíacos ou polivalentes, durante as 24 horas.
- O Serviço de Cardiologia deve ter autonomia técnica e de direção e possuir um Quadro médico mínimo de 1 Chefe de Serviço e 8/10 Assistentes Hospitalares.

Tipologia A - Centros Terciários: Centros inseridos em unidades hospitalares com Cirurgia Cardíaca. O Serviço de Cardiologia tem um quadro médico mínimo de 1 Chefe de Serviço e um mínimo de 12/15 Assistentes Hospitalares

Cardiologia de Intervenção

Cardiologia de Intervenção: "*o conjunto de técnicas terapêuticas que utilizam o cateterismo cardíaco, por via percutânea, como acesso ao coração, para efeitos de terapêutica de alterações estruturais do mesmo, quer a nível das artérias coronárias, quer*

de outras estruturas. Estas técnicas são realizadas em Laboratórios de Hemodinâmica e Angiocardiografia (vulgarmente designados por salas de cateterismo), em ambiente esterilizado, não requerem, habitualmente, anestesia geral, o internamento do doente é curto (inferior a 48 horas) e a recuperação funcional rápida" (PORTUGAL, 2001, p.9).

"Em Portugal poderiam usar-se, como critérios mínimos para ser cardiologista de intervenção, a realização de 300 a 500 coronariografias, como ajudante, incluindo a realização de 200 casos como primeiro operador, a vivência de 100 a 200 angioplastias como ajudante de um operador experiente e a realização de 75 angioplastias, incluindo a colocação de stents, como primeiro operador, durante um período de treino mínimo de 2 anos, para diagnóstico e intervenção. O limiar referido, habitualmente, como mínimo para a manutenção de competência, é a realização de 75 procedimentos por ano." (PORTUGAL, 2001, p.11)

Cirurgia Cardíaca

Na Europa fazem-se cerca de 650 intervenções/milhão de habitantes:

- 120 intervenções em patologia valvular,
- 42 em patologia congénita e
- 5 nas miocardiopatias.

Recomendações

- Cada centro de cirurgia cardiotorácica deve fazer, pelo menos, 650 intervenções por ano.
- Cada cirurgião deve fazer, pelo menos, 100 a 150 intervenções cardíacas por ano, de modo a assegurar níveis de treino e de consequente qualidade.

Cirurgia Cardíaca Pediátrica

Cirurgias e acompanhamento de pacientes com malformações cardíacas congénitas

Centros cirúrgicos por habitantes:

Reino Unido: 1/5.000.000

Portugal: 1 / 3.000.000 ou por 30.000 nascidos vivos.

Número de intervenções cirúrgicas/ano:

- Justificativas de um Centro (Adulto/ Ped) 100 – 250 cirurgias;
- Centro exclusivamente Pediátrico > 250 cirurgias.

Arritmologia de intervenção

As duas principais formas de intervenção são as técnicas de ablação por radiofrequência, em doentes com arritmias supraventriculares e ventriculares, e a implantação de cardioversores-desfibriladores (CDI), para arritmias ventriculares malignas.

De acordo com o relatório do NASPE (*North American Society of Pacing and Electrophysiology*), centros que executem menos de 20 ablações por ano têm significativamente maior morbidade e mortalidade que centros que efetuem mais de 50 procedimentos terapêuticos.

- A incidência de Síndrome de Wolf--Parkinson-White (paradigma dos casos para ablação) é de 1:1000 habitantes, 10% dos quais, pelo seu risco, têm indicação para ablação.
- As restantes indicações para ablação correspondem atualmente a três vezes o número de ablações para WPW, o que daria 400 ablações por ano (80 ablações/ano por Centro, 2 ablações/semana, num ano de 40 semanas).
- A média Europeia de implantações de cardioversores-desfibriladores (CDI) é de 5/milhão de habitantes.

Em Portugal, a partir de modelos de programação da chamada *Rede de Referenciação em Cardiologia* elaborada pela ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde do Ministério da Saúde de Portugal - realizou-se um cálculo aproximativo com base nas populações de abrangência das tipologias dos serviços, que resultou nas seguintes referências quantitativas.

Programação de Exames Complementares, Portugal, por 1.000 habitantes, por ano.	
Cateterismos diagnósticos	390
Cateterismos terapêuticos	200
Prova de esforço	370
Holter	310
Ecocardiograma Transtorácico	1.240
Ecocardiograma Transesofágico	120
Total	2.650

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Modelo de Atenção no Reino Unido¹

São constituídas Redes Cardíacas com integração entre a Atenção Primária a Saúde (APS), Atenção Secundária a Saúde (ASS), Atenção Terciária a Saúde (ATS) e reabilitação local, que é integrante da APS.

Uma parte fundamental da agenda das redes cardíacas é a equidade dos cuidados de saúde. Um exemplo desta rede são os serviços *Safe and Sustainable Children's Congenital Heart Services*. Nestes o acesso é contínuo e integrado entre APS, ASS e ATS, em todas as regiões onde se estabelecem. Existem serviços supra-regionais, para preservar a qualidade da assistência para os pacientes (e suas famílias), que têm de percorrer longas distâncias. Está em desenvolvimento, para acesso rápido a pacientes com angina, serviços *one-stop clinics*. O atendimento secundário propõe ser forte, sendo considerado vital para a supervisão de programas de cuidados e clínicas da comunidade.

A Atenção Terciária oferece abordagem multidisciplinar, a partir desta os pacientes são reencaminhados a APS para reabilitação local e *follow-up*. Os serviços de Pré-Natal para detecção e acompanhamento de cardiopatia fetal não estão amplamente disponíveis, a paciente sendo encaminhada diretamente para ATS. Existem espaços organizados chamados de "comissões" para discussão entre cuidadores, pacientes e colaboradores da rede cardiovascular, que debatem necessidades de serviços regionais adicionais. Para as crianças com possibilidade cirúrgica, estas são primeiramente avaliadas pelo médico de família ou pediatra e ou cardiologista pediátrico antes de ir ao cirurgião cardíaco, exceto recém-nascido cianótico, que é encaminhado diretamente para a ATS.

Investigações cardíacas não invasivas podem ser praticadas, de preferência, sob a supervisão de especialistas, compondo a linha de cuidados ligados a serviços de cardiologia locais. Reabilitação cardíaca, particularmente durante a fase de manutenção, pode ser na comunidade. *Community cardiology* é uma especialidade em expansão que tem um interesse especial nestas áreas. Existem grupos que se constituem em rede de apoio a rede cardiovascular, os quais são constituídos por pacientes, cuidadores e vários profissionais de saúde comprometidos com o empoderamento dos pacientes.

O autocuidado, por meio da educação, é incentivado. Participação dos pacientes em equipes multidisciplinares (MDTs) e em grupos de apoio ajuda os pacientes a compartilhar experiências e contribuir para sua melhora. As MDTs trabalham em comissões e em grupos de usuários, pertencentes aos serviços. Os cuidadores devem compreender o seu papel como o terceiro canto no triângulo, sendo os outros dois do paciente e do clínico. Esses devem estar cientes dos riscos da doença do coração do paciente e das necessidades de intervenção, se for o caso.

Trabalho multidisciplinar está bem estabelecido na prática da cardiologia, com o envolvimento de enfermeiras, fisiologistas, radiologistas cardíacos, cirurgiões, anestesistas, intensivistas, subespecialidades cardiológicas como *interventionalists*, farmacêuticos, além de especialistas que promovem brincadeiras para as crianças. A

¹ Informações constantes do documento *Consultant physicians working with patients: the duties, responsibilities and practice of physicians*, do Royal College of Physicians Advisory Appointment Committees (AAC), 4ª edição, 2011.

equipe de reabilitação cardíaca completa também se beneficia de conhecimentos profissionais do exercício, bem como ações educacionais de nutricionistas, conselheiros de cessação do tabagismo, psicólogos clínicos e gestores de estresse. A gestão clínica exige trabalho multidisciplinar, sendo criadas equipes para o desenvolvimento da qualidade na prática.

Existem equipes multidisciplinares para refletir todo o percurso da rede do cuidado, sendo redes de melhoria dos serviços. Nos departamentos de emergência, é essencial que as equipes estejam próximas, estabelecendo uma relação de trabalho contínuo, estreito e eficaz com as equipes da porta da frente. Pacientes internados com emergências de doenças cardíacas importantes devem esperar vista de um cardiologista dentro de 24 horas. Existem médicos generalistas (GPS) com interesse especial (GPwSIs) especialmente na área cardiovascular. Os cardiologistas podem desenvolver atividades adicionais locais, como por exemplo, exames. A cardiologia é fundamentalmente uma especialidade de trabalho em equipe. Os cardiologistas podem estar envolvidos em clínicas comunitárias para garantir prática de encaminhamento seguro; a doença cardiovascular ainda representa a causa mais comum de mortalidade no Reino Unido. As Redes Cardíacas são reflexos do grande progresso que tem sido feito na integração de cuidados cardíacos durante a última década.

Os registros do SNS identificaram 855 cardiologistas consultores de tempo integral (2010). Havia 580 formandos segundo uma pesquisa recente BCS, com 980 consultores na Inglaterra, e 1200 em todo Reino Unido. Cerca de 10% dos consultores e 20% dos formandos são mulheres. Atualmente apenas 90 cardiologistas pediátricos.

Cardiologistas de plantão: para uma população de 250.000 habitantes são previstos não menos que 1:6 cardiologistas de plantão, além dos cardiologistas consultantes para o cuidado secundário, terciário e comunitário.

Modelo de atenção no Canadá

Estudo canadense demonstra um achado consistente, ao longo do tempo e em diversas províncias, de detecção crescente de Doença Arterial Coronariana (CAD) de alto risco, de forma linear com o aumento das taxas de cateterismo cardíaco. Além disso, o aumento linear na detecção de doença de alto risco sugere estenderem-se as taxas de cateterização para além de 800 por 100.000 habitantes.

Para os países com taxas mais baixas que as do Canadá, como o Reino Unido (taxa de cateterismo para 2009: 380 por 100 mil), Grécia (taxa de cateterismo para 2007: 308 por 100 mil), Espanha (taxa de cateterismo para 2007: 282 por 100.000) e Polónia (taxa de cateterismo para 2007: 337 por 100.000), os resultados sugerem uma alta probabilidade de aumentar o diagnóstico de doença coronariana de alto risco se mais procedimentos são realizados, assumindo que a carga de doenças ao nível de uma população é comparável ao do Canadá, como seria de esperar em muitos países desenvolvidos ocidentalizados.

Enquanto isso, para os países com taxas mais elevadas de cateterismo, como os Estados Unidos (taxa de cateterismo para 1995/96 para inscritos *Medicare*: 2270 por 100.000), Alemanha (taxa de cateterismo para 2007: 1.229 por 100.000) e Bélgica (taxa de cateterismo para 2007: 713 por 100.000), os resultados fornecem um modelo

metodológico para as avaliações semelhantes de rendimento diagnóstico (CLEMENT, 2011).

A situação no Brasil:

Disponibilidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes.

Comparando-se a Razão Médico Especialista em cardiologia FTE por 100.000 habitantes entre os estados brasileiros, observa-se que:

A menor razão é de 1,28 profissionais para cada 100.000 habitantes,

A maior razão é de 6,18 profissionais por 100.000 habitantes,

A Média é de 3,15 por 100.000 habitantes e a Mediana de 2,99 profissionais por 100.000 habitantes

Para comparação da situação entre as capitais, foi efetuado ajuste considerando apenas o atendimento à população residente no território, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Assim, a Razão Médico Especialista em Angiologia e Cirurgia Vascular FTE por 100.000 habitantes (sem fator de correção para usuários do SUS) a situação encontrada é:

Menor razão: 2,06 por 100.000 habitantes

Maior: 11,10 por 100.000 habitantes

Média: 4,81 por 100.000 habitantes

Mediana: 4, 21 por 100.000 habitantes

Razão total (incluindo setor privado): 6,2 por 100.000 habitantes.

A comparação desses dados já indica que apesar da média nacional se colocar em valores próximos aos países europeus com modelos assemelhados à proposição brasileira, é importante a disparidade entre os estados. Seguem-se os quantitativos de profissionais especializados em Angiologia em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Em Portugal: 3,6 por 100.000 habitantes (PORTUGAL, .

No Reino Unido: 5,3 por 100.000. (

Na Espanha: 4,3 por 100.000 habitantes. Nesse país a menor razão encontrada foi de 2,7 por 100.000 e a maior de 6,2 por 100.000.

O Quadro 1 mostra, por estado da federação, a distribuição de médicos especialistas em cardiologia do SUS entre serviços ambulatoriais e hospitalares. Observe-se que a localização dos cardiologistas entre as regiões brasileiras, apesar de se colocar entre as especialidades mais bem distribuídas, ainda apresenta importantes diferenças de oferta, com uma variação de 2,3 profissionais na Região Norte, a 4,5 prof. FTE/cem mil habitantes na Região Sudeste, ou seja, o dobro. Observa-se ainda que as maiores dificuldades estão localizadas nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí e Ceará.

No 2º cenário, quando se considera como denominador apenas a população usuária do SUS (isto é, excluída a parcela coberta por planos de saúde informada pela ANS), apenas dois estados contam com mais de 6 profissionais FTE por cem mil usuários (Rio de Janeiro e Brasília) e seis capitais (Recife, Palmas, Aracaju, Vitória, Porto Alegre e Goiânia).

A região norte, pela menor cobertura de planos de saúde, não apresenta melhora significativa das condições de oferta dessa especialidade quando considerada apenas a população SUS dependente.

Apenas três estados (SC, MS e DF) apresentam uma razão profissionais/cem mil habitante no estado maior que as capitais, mas as disparidades regionais ficam evidentes quando se observa que a maior razão profissional/habitante em Recife com 11 especialistas para cada cem mil usuários é cinco vezes maior que a menor razão encontrada em Macapá, de 2 profissionais por cem mil usuários. Ressalta-se a necessidade de estudos da procedência dos usuários atendidos em Recife, dada a proximidade entre os estados da região nordeste, apesar de já aplicado o Fator de Ajuste para a população do próprio território.

Quadro 1: Número de Especialistas com carga horária semanal de 40 horas por cem mil habitantes - Brasil - 2012, segundo UF, Capitais e Região de Saúde (CIR)

Especialidade: CARDIOLOGIA					
Estado	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Estados (2)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Estados (3)	Nome Capital	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Capitais - com fator de Ajuste (4)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Capitais - com fator de Ajuste (5)
Rondônia	2,4	2,7	Porto Velho	3,9	5,0
Acre	2,1	2,2	Rio Branco	2,5	2,8
Amazonas	1,8	2,1	Manaus	2,2	2,9
Roraima	3,3	3,5	Boa Vista	3,4	3,7
Pará	1,6	1,7	Belém	3,3	4,4
Amapá	2,0	2,1	Macapá	2,1	2,3
Tocantins	3,2	3,4	Palmas	6,6	8,1
Maranhão	1,3	1,4	São Luis	3,1	4,2
Piauí	1,7	1,8	Teresina	3,5	4,3
Ceará	1,9	2,1	Fortaleza	2,7	4,1
Rio Grande do Norte	3,1	3,6	Natal	5,0	7,4
Paraíba	2,5	2,7	João Pessoa	4,2	5,6
Pernambuco	4,3	5,1	Recife	11,1	18,4
Alagoas	3,2	3,6	Maceió	4,8	6,5
Sergipe	4,5	5,1	Aracaju	8,5	12,3
Bahia	2,7	2,9	Salvador	4,9	6,3
Minas Gerais	3,9	4,9	Belo Horizonte	5,3	10,7
Espírito Santo	4,2	5,5	Vitória	8,0	19,2
Rio de Janeiro	6,0	8,7	Rio de Janeiro	5,6	9,9
São Paulo	4,1	6,3	São Paulo	4,2	8,8
Paraná	2,8	3,5	Curitiba	3,2	5,8
Santa Catarina	3,0	3,5	Florianópolis	4,8	7,3
Rio Grande do Sul	4,3	5,1	Porto Alegre	8,8	13,4
Mato Grosso do Sul	2,9	3,3	Campo Grande	3,9	4,7
Mato Grosso	2,6	2,9	Cuiabá	4,1	5,8
Goiás	4,0	4,6	Goiânia	6,2	8,4
Distrito Federal	6,2	8,6	DISTRITO FEDERAL	4,1	5,7

Dados Estatísticos					
Mínimo UF	1,3	1,4	Mínimo Capitais	2,1	2,3
Média UF	3,2	3,8	Média Capitais	4,8	7,3
Máximo UF	6,2	8,7	Máximo Capitais	11,1	19,2
Desvio Padrão UF	1,3	1,9	Desvio Padrão Capitais	2,2	4,3
Mediana UF	3,0	3,5	Mediana Capitais	4,2	5,8

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	Outros Países	
Mínimo CIR	0,0	0,0	Espanha	4,7
Média CIR	2,5	3,0	Portugal	4,8
Máximo CIR	10,0	13,4	Inglaterra	5,3- 8,4
Desvio Padrão CIR	1,8	2,5		
Mediana CIR	1,9	2,2		

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Total Brasil	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Total Brasil	Proposta GT PARAMETROS	
BRASIL	3,5	4,4	6,5 cardiologistas/100.000 hab.	

Observações:

- (1) Para as Especialidades foram consideradas as agregações de CBO realizado pelo GT Parâmetros;
- (2) No primeiro Cenário (por Estado) foi considerado a população total Brasil
- (3) No segundo Cenário (por Estado) foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)
- (4) No primeiro Cenário para as Capitais foi considerado a população total Brasil e aplicado o fator de Ajuste de 0,66 referente a estimativa de atendimento da população própria.
- (5) No segundo Cenário para as Capitais foi considerado a população "SUS Dependente" - estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS, bem como foi aplicado um fator de Ajuste de "0,66" referente a estimativa de atendimentos para a população própria.

Fontes: Banco de Dados GT Parâmetros; BD CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

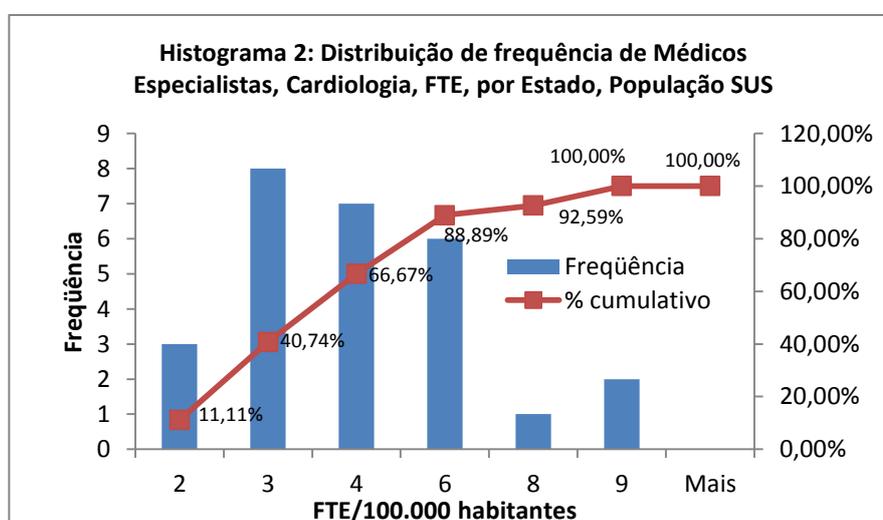
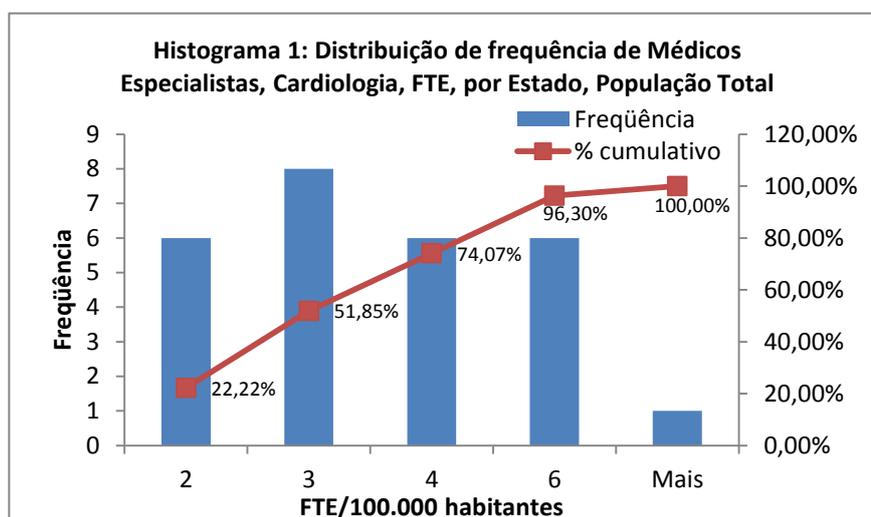
As diferenças entre os estados podem ser mais bem visualizadas, de uma forma global, nos histogramas que se seguem:

Histograma 1

Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	6	22,22%
3	8	51,85%
4	6	74,07%
6	6	96,30%
Mais	1	100,00%

Histograma 2

Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	3	11,11%
3	8	40,74%
4	7	66,67%
6	6	88,89%
8	1	92,59%
9	2	100,00%
Mais	0	100,00%



Consultas e exames complementares

Também a oferta de consultas e exames complementares em cardiologia explicita as importantes diferenças de acesso entre as regiões brasileiras, como pode ser observado no **Quadro 2**.

Cardiologia - Número de Procedimentos por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205010016- ECOCARDIOGRAFIA DE ESTRESSE	0205010024- ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGICA	0205010032- ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA	0208010025-CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE ESTRESSE (MINIMO 3 PROJECOES)	0208010033-CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE REPOUSO (MINIMO 3 PROJECOES)	0208010084-CINTILOGRAFIA SINCRONIZADA DE CAMARAS CARDIACAS EM SITUACAO DE REPOUSO (VENTRICULOGRAFIA)	0211020010- CATETERISMO CARDIACO	0211020028- CATETERISMO CARDIACO EM PEDIATRIA	0211020044- MONITORAMENTO PELO SISTEMA HOLTER 24 HS (3 CANAIS)	0211020060-TESTE DE ESFORCO / TESTE ERGOMETRICO
Rondônia	2.479,0			124,3	39,2	34,2		43,4		16,2	114,6
Acre	3.070,3			438,9	9,9	9,9					248,2
Amazonas	2.555,2	60,4	8,8	403,3	54,6	54,9	2,1	27,9		10,9	149,2
Roraima	3.193,2			441,1	68,2	68,2				139,3	166,1
Pará	1.918,4	4,2	2,8	244,6	7,0	6,8		14,8		33,2	148,4
Amapá	2.088,3			492,0				105,1	0,4		13,6
Tocantins	1.580,5		0,6	297,6	12,9	11,8		45,1	0,7	51,9	93,3
Maranhão	2.409,7	3,0	3,9	330,6	38,5	38,3		36,8	1,5	31,6	103,2
Piauí	1.785,6		0,2	238,6	12,0	11,7		20,8	0,3	8,6	108,5
Ceará	2.917,0	21,1	2,0	437,5	17,5	17,5	0,5	43,4	0,1	24,7	105,6
Rio Grande do Norte	3.769,1		9,9	366,7	115,3	115,3		120,3	0,2	14,9	269,2
Paraíba	3.673,6	1,3	1,3	530,7	19,0	19,0		49,8		5,1	117,2
Pernambuco	5.260,2	1,2	7,6	508,7	66,1	66,1	0,0	39,3	1,1	34,3	207,8
Alagoas	4.038,4	1,3		644,3	73,8	70,9		53,5	0,3		9,8
Sergipe	1.303,5	0,1		388,4	17,8	17,8		36,3	1,9	30,7	168,8
Bahia	2.420,9	0,4	1,2	304,7	42,1	41,8		31,9		44,0	183,7
Minas Gerais	3.936,9	0,7	2,3	326,4	35,4	35,2	0,0	48,6	0,7	34,3	149,9
Espírito Santo	6.460,2	10,9	1,2	476,4	113,9	112,1	8,0	123,5	0,2	44,3	448,7
Rio de Janeiro	7.362,0	7,2	8,5	537,5	23,3	23,8	0,2	67,9		16,5	138,0
São Paulo	6.492,0	14,1	9,1	1.147,5	106,0	108,3	6,8	109,7	0,3	249,2	537,8
Paraná	3.680,4	12,6	0,9	373,2	35,4	35,5	0,0	77,6	0,4	45,7	244,7
Santa Catarina	2.776,1	0,7	4,9	345,8	53,0	52,7		48,2		51,2	234,1
Rio Grande do Sul	4.175,2	10,0	3,2	398,4	70,9	70,3	1,4	135,7	0,1	42,9	205,6
Mato Grosso do Sul	3.347,7	0,0	1,5	572,4	16,9	16,8		62,4		52,9	224,4
Mato Grosso	2.347,6	0,0	0,2	160,3	32,7	32,5		47,3	0,2	28,8	56,6
Goiás	3.112,6	34,6	11,1	573,8	37,8	37,5		73,9	0,0	185,8	415,7
Distrito Federal	3.767,0	27,2	14,0	764,8	24,5	24,1		65,5	1,3	137,4	234,1
BRASIL	4.355,4	9,1	5,0	564,3	54,5	54,8	1,8	68,9	0,3	85,2	257,6
NORTE	2.180,8	15,3	3,3	297,6	22,7	22,1	0,5	25,8	0,1	28,4	139,9
NORDESTE	3.152,5	4,2	3,1	402,0	43,6	43,3	0,1	42,9	0,5	28,1	150,4
SUDESTE	6.041,8	9,3	7,0	796,8	72,7	73,9	3,9	87,1	0,3	141,6	359,9
SUL	3.664,4	8,8	2,7	376,7	53,2	53,0	0,5	93,4	0,2	45,9	227,1
CENTRO OESTE	3.108,4	19,8	7,6	519,3	30,7	30,4	-	64,6	0,3	119,9	271,5

Médico cardiologista											
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205010016- ECOCARDIOGRAFIA DE ESTRESSE	0205010024- ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFGICA	0205010032- ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA	0208010025-CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE ESTRESSE (MINIMO 3 PROJECoes)	0208010033-CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE REPOUSO (MINIMO 3 PROJECoes)	0208010084-CINTILOGRAFIA SINCRONIZADA DE CAMARAS CARDIACAS EM SITUACAO DE REPOUSO (VENTRICULOGRAFIA)	0211020010- CATETERISMO CARDIACO	0211020028- CATETERISMO CARDIACO EM PEDIATRIA	0211020044- MONITORAMENTO PELO SISTEMA HOLTER 24 HS (3 CANAIS)	0211020060-TESTE DE ESFORCO / TESTE ERGOMETRICO
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria)	2.880,6	0,6	5,8	767,0	92,2	92,3	0,0	54,2	1,2	58,3	293,0
Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria)	1.679,7	38,9	2,3	670,2	50,5	50,5	-	75,9	0,4	47,8	172,4
Mínimo	1.303,5	0,0	0,2	124,3	7,0	6,8	0,0	14,8	0,0	5,1	9,8
Média	3.404,5	10,6	4,5	439,6	44,0	43,6	2,1	61,2	0,6	55,6	188,8
Máximo	7.362,0	60,4	14,0	1.147,5	115,3	115,3	8,0	135,7	1,9	249,2	537,8
Desvio Padrão	1.512,8	15,3	4,2	201,4	31,7	31,7	3,1	33,4	0,6	60,6	122,3
Mediana	3.112,6	3,6	2,8	403,3	36,6	35,4	0,5	48,6	0,3	34,3	166,1

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSa

Segundo Cenário - Número de Procedimentos por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões											
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205010016- ECOCARDIOGRAFIA DE ESTRESSE	0205010024- ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFOGICA	0205010032- ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA	0208010025- CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE ESTRESSE (MINIMO 3 PROJECOES)	0208010033- CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE REPOUSO (MINIMO 3 PROJECOES)	0208010084-CINTILOGRAFIA SINCRONIZADA DE CAMARAS CARDIACAS EM SITUACAO DE REPOUSO (VENTRICULOGRAFIA)	0211020010- CATETERISMO CARDIACO	0211020028- CATETERISMO CARDIACO EM PEDIATRIA	0211020044- MONITORAMENTO PELO SISTEMA HOLTER 24 HS (3 CANAIS)	0211020060-TESTE DE ESFORÇO / TESTE ERGOMETRICO
Rondônia	2.828,7			141,8	44,8	39,0		49,5		18,4	130,8
Acre	3.242,7			463,5	10,4	10,4					262,1
Amazonas	2.930,1	69,3	10,1	462,5	62,6	62,9	2,5	32,0		12,5	171,1
Roraima	3.399,0			469,5	72,5	72,5				148,3	176,8
Pará	2.110,6	4,6	3,1	269,1	7,7	7,5		16,3		36,6	163,2
Amapá	2.271,6			535,2				114,3	0,5		14,8
Tocantins	1.681,9		0,6	316,7	13,7	12,5		48,0	0,8	55,2	99,2
Maranhão	2.555,3	3,1	4,2	350,6	40,8	40,7		39,0	1,6	33,5	109,4
Piauí	1.902,3		0,2	254,2	12,8	12,5		22,2	0,3	9,2	115,6
Ceará	3.337,3	24,2	2,2	500,5	20,0	20,0	0,6	49,6	0,1	28,3	120,8
Rio Grande do Norte	4.340,9		11,3	422,4	132,8	132,8		138,5	0,3	17,2	310,1
Paraíba	4.022,9	1,5	1,4	581,2	20,8	20,8		54,5		5,5	128,4
Pernambuco	6.190,4	1,4	8,9	598,6	77,8	77,8	0,0	46,3	1,3	40,3	244,5
Alagoas	4.588,7	1,4		732,1	83,8	80,6		60,8	0,4		11,1
Sergipe	1.476,6	0,2		439,9	20,2	20,2		41,1	2,2	34,7	191,2
Bahia	2.660,5	0,5	1,3	334,8	46,3	45,9		35,1		48,3	201,9
Minas Gerais	4.962,6	0,9	2,9	411,4	44,6	44,4	0,0	61,2	0,9	43,3	189,0
Espírito Santo	8.579,3	14,5	1,6	632,7	151,3	148,9	10,7	164,0	0,3	58,8	595,8
Rio de Janeiro	10.557,8	10,3	12,1	770,8	33,4	34,1	0,2	97,4		23,7	197,9
São Paulo	10.079,8	21,9	14,2	1.781,6	164,6	168,1	10,6	170,3	0,4	387,0	835,1
Paraná	4.620,1	15,8	1,2	468,4	44,4	44,6	0,0	97,4	0,5	57,4	307,1
Santa Catarina	3.203,8	0,8	5,6	399,1	61,1	60,8		55,6		59,0	270,2
Rio Grande do Sul	5.036,0	12,1	3,9	480,5	85,5	84,8	1,7	163,7	0,1	51,7	247,9
Mato Grosso do Sul	3.799,4	0,0	1,7	649,7	19,2	19,1		70,9		60,0	254,7
Mato Grosso	2.661,9	0,0	0,3	181,7	37,1	36,9		53,6	0,2	32,6	64,1
Goiás	3.584,9	39,8	12,8	660,8	43,6	43,2		85,1	0,0	213,9	478,7
Distrito Federal	5.257,2	38,0	19,5	1.067,4	34,3	33,6		91,5	1,8	191,8	326,6
BRASIL	5.456,4	11,4	6,3	706,9	68,3	68,6	2,2	86,3	0,4	106,8	322,7
NORTE	2.414,0	16,9	3,7	329,4	25,1	24,4	0,5	28,6	0,1	31,4	154,8
NORDESTE	3.522,5	4,7	3,4	449,1	48,7	48,4	0,1	48,0	0,6	31,4	168,1
SUDESTE	8.683,6	13,4	10,1	1.145,2	104,5	106,1	5,6	125,2	0,5	203,5	517,3
SUL	4.440,1	10,7	3,3	456,4	64,5	64,2	0,7	113,2	0,2	55,6	275,1
CENTRO OESTE	3.676,0	23,4	9,0	614,2	36,2	35,9	-	76,4	0,3	141,8	321,1

Segundo Cenário - Número de Procedimentos por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões											
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205010016- ECOCARDIOGRAFIA DE ESTRESSE	0205010024- ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGICA	0205010032- ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA	0208010025- CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE ESTRESSE (MINIMO 3 PROJECoes)	0208010033- CINTILOGRAFIA DE MIOCARDIO P/ AVALIACAO DA PERFUSAO EM SITUACAO DE REPOUSO (MINIMO 3 PROJECoes)	0208010084-CINTILOGRAFIA SINCRONIZADA DE CAMARAS CARDIACAS EM SITUACAO DE REPOUSO (VENTRICULOGRAFIA)	0211020010- CATETERISMO CARDIACO	0211020028- CATETERISMO CARDIACO EM PEDIATRIA	0211020044- MONITORAMENTO PELO SISTEMA HOLTER 24 HS (3 CANAIS)	0211020060- TESTE DE ESFORCO / TESTE ERGOMETRICO
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. <u>SUS Dependente</u>	5.845,4	1,3	11,8	1.556,5	187,0	187,4	0,1	110,1	2,4	118,2	594,6
Capital Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. <u>SUS Dependente</u>	3.034,1	70,3	4,2	1.210,5	91,2	91,2	-	137,0	0,8	86,3	311,3

(*) No segundo Cenário foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSA

Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção cardiovascular, servindo meramente como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Modelo de atenção

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde:

- Equipes da Atenção Básica - Equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais;
- Coordenação dos fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Tutoria do cardiologista às equipes da AB (discussão dos casos clínicos; estabelecimento conjunto dos planos terapêuticos individuais; atendimento conjunto dos pacientes selecionados). A equipe de referência contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando ainda a definição de responsabilidade territorial.

Atenção Especializada - Primeiro Nível

O cardiologista e a equipe do Laboratório de Exames Complementares em Cardiologia se organizam em articulação com o Núcleo de Apoio à Saúde da Família – NASF. A sua localização vai depender do desenho da Rede de Atenção no município e na região de saúde.

- População da área de abrangência: 30.000 a 50.000 habitantes
- 1 cardiologista para cada 15 a 25 equipes do Programa de Saúde da Família
- Atividades já descritas.
- Laboratório de Exames Complementares em Cardiologia:
 - Eletrocardiograma
 - Ecocardiograma transtorácico
 - Ecocardiograma transesofágico
 - Holter
 - Prova de esforço

É papel do especialista:

- Tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

- Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial aos “usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Especializada - Segundo Nível

- População de abrangência: 200.001 a 500.000 habitantes
- Localização: pode estar localizado em Ambulatório de Especialidades ou Hospital de referência para uma ou mais regiões de saúde.

Isócronas: 90% da população distribuída no território com um tempo de deslocamento por ambulância ou outro veículo usual de transporte de pacientes igual ou menor a 1 hora.

Serviço de Urgência Cardiológica - em hospitais de referência da Rede de Atenção à Urgência e Emergência – deve ser avaliada a necessidade de cardiologista de plantão nas 24 horas, 7 dias por semana, de acordo com a população referenciada.

- Laboratório de Exames Complementares em Cardiologia:
 - Eletrocardiograma
 - Ecocardiograma transtorácico
 - Ecocardiograma transesofágico
 - Holter
 - Prova de esforço
 - Marcapasso transitório.

Atenção terciária

1 - Hospital Especializado de referência para uma população de abrangência de 500.001 ou mais habitantes - Isócronas: 90% da população distribuída no território com um tempo de deslocamento por ambulância ou outro veículo usual de transporte de pacientes igual ou menor a 1 hora.

2 - Serviço de Urgência Cardiológica - em hospitais de referência da Rede de Atenção à Urgência e Emergência - cardiologista de plantão nas 24 horas, 7 dias por semana (cada cardiologista de plantão corresponde a 1,4 cardiologistas FTE por 100.000 habitantes para os 7 dias de plantão).

Laboratório de Exames Complementares em Cardiologia:

- Eletrocardiograma
- Ecocardiograma transtorácico
- Ecocardiograma transesofágico
- Holter
- Prova de esforço
- Cateterismo diagnóstico
- Cateterismo terapêutico
- Implante de marcapassos

3 - Atenção Especializada terciária - Hospitais com Cirurgia Cardíaca

População de abrangência: 1.000.000 a 1.500.000 habitantes. (cada cardiologista de plantão corresponde a 0,42 cardiologistas FTE por 100.000 habitantes para os 7 dias de plantão para uma população de 1.000.000 habitantes).

- Integração à Rede de Atenção à Urgência e Emergência - RUE.
 - Laboratório de Exames Complementares em Cardiologia:
 - Eletrocardiograma
 - Ecocardiograma transtorácico
 - Ecocardiograma transesofágico
 - Holter
 - Prova de esforço
 - Serviços de Urgência Cardiológica- em hospitais de referência da Rede de Atenção à Urgência e Emergência - RUE
- Laboratório de Hemodinâmica:
- Cateterismo diagnóstico
 - Cateterismo terapêutico
 - Implante de marcapassos
 - implantações de cardioversores-desfibriladores (CDI): 5 CDI/1.000.000 habitantes por ano.

4 - Serviço de Arritmologia

- População de abrangência: 1.000.000 a 1.500.000 habitantes.

5 - Cirurgia Cardíaca Pediátrica

Cirurgias e acompanhamento de pacientes com malformações cardíacas congênitas

Centros cirúrgicos por habitantes: 1/5.000.000 habitantes

Exames complementares do diagnóstico – proposições

Os valores propostos representam referências preliminares a serem convertidas em parâmetros de programação no nível dos estados e regiões de saúde com base na situação epidemiológica e infraestrutura assistencial.

Referências preliminares para estimativa de necessidade de oferta, procedimentos de cardiologia.

Procedimento diagnóstico	Referências preliminares*
Consultas (metodologia RIPSAs)	6.000
Holter	300
Ecocardiografia Transtoracica	1.600
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	400
Cateterismo cardíaco em pediatria	1

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado em rede de atenção hierarquizada por níveis de atenção, propõe-se uma **Razão de Cardiologistas por 100.000 habitantes** (somatório dos níveis de atenção) de 6,5 cardiologistas por 100.000 habitantes.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM DERMATOLOGIA

A Dermatologia é uma especialidade médico-cirúrgica que contempla o diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças da pele e anexos (cabelos e unhas), mucosas e abordando ainda as doenças de transmissão sexual, as manifestações cutâneas de doenças sistêmicas, bem como de manifestações sistêmicas das doenças cutâneas.

O dermatologista assume fundamental importância para o reconhecimento precoce dos aspectos e sinais cutâneos de doenças sistêmicas (síndromes paraneoplásicas, doenças autoimunes, doenças metabólicas, infecções virais e fúngicas sistêmicas, choque séptico, choque anafilático), a identificação precoce de manifestações sistêmicas de dermatoses (doenças inflamatórias, autoimunes, doenças infecciosas) e, ainda, no reconhecimento dos diferentes tipos de reações cutâneas adversas a medicamentos. Exerce importante papel na prevenção de neoplasias e outras doenças e na promoção da saúde cutânea.

O dermatologista realiza diversas técnicas de diagnóstico e terapêutica tais como técnicas da alergologia cutânea, dermatoscopia, cirurgia dermatológica, criocirurgia, eletrocirurgia e laserterapia, fototerapia, fotoquimioterapia, terapêutica fotodinâmica além das diferentes técnicas da dermatologia cosmética.

A literatura internacional sobre a prática de sistemas com coordenação pela atenção primária e organizada por redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

O modelo de atenção em Portugal é caracterizado por ser sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por diferentes tipos de hospitais com densidades tecnológicas e abrangência populacionais crescentes.

Hospitais de Proximidade e Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES)

O primeiro nível de cuidados em Dermatologia ocorre nos ACES e nos pequenos hospitais de proximidade. Assim, através de contratualização deve ser assegurada, sempre que possível, a consultoria regular pela Unidade de Dermatologia do hospital de referência.

É admissível, ainda, a participação de Dermatologistas Hospitalares na realização de Consulta Geral de Dermatologia em Unidades de Saúde de proximidade, com possibilidade de referência ao Serviço Hospitalar para realização de exames diagnósticos, terapias e Cirurgia de Ambulatorial.

Tipologia B2 – Estes hospitais atendem uma população de cerca de 150.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência, com urgência médico-cirúrgica. Tem capacidade técnica para assegurar mais de 80% da

diversidade dos cuidados necessários desta população, em função das especialidades assistenciais de que dispõem habitualmente 15 a 17 especialidades. Devem dispor de uma Unidade de Dermatologia com, pelo menos, três médicos.

Para uma unidade com estas características, é programado as ações e serviços de saúde consolidadas no Quadro I.

Quadro 1: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B2, para um ano, para 150.000 habitantes de Portugal, 2011.

Especialistas	3
Consultas	8.500
Internações	25
Cirurgias	180
Exames	1800

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde-ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011

Neste nível são realizados laserterapia, dermatoscopia, fototerapia (opcionalmente), crioterapias e cirurgias.

Tipologia B1 – Estes hospitais atendem a uma população de cerca de 250.000 a 300.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência, com urgência médico-cirúrgica. Tem capacidade técnica para responder a, pelo menos 85% das necessidades globais e servir de referência para os hospitais de tipologia B2. Dispõe habitualmente de 20 a 24 especialidades sendo que a Dermatologia deve contar com um mínimo de cinco médicos.

Quadro 2: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B1, para 250.000 a 300.000 habitantes de Portugal, 2011.

Especialistas	5
Consultas	11.500
Internações	40
Cirurgias	240
Exames	4.000

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Neste nível são realizados todos os procedimentos de B2 além de fototerapia, cirurgia por microscopia ótica.

Tipologia A2 – Estes hospitais atendem a uma população direta de cerca de 300.000 habitantes e também são referência para os hospitais B2 e B1 que lhe estão próximos; alguns deles devem se constituir como referência para traumas. Devem responder a 85 a

90% das necessidades globais desta população. Deve contar com, no mínimo, seis dermatologistas, para oferta das ações e serviços sintetizados no Quadro 3.

Quadro 3: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A2 de Portugal, 2011

Especialistas	6
Consultas	15.000
Internações	80
Cirurgias	300
Exames	5.000

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Neste nível são realizados todos os procedimentos de B1 além de cirurgias por microscopia eletrônica.

Tipologia A1 – Estes hospitais atendem a uma população direta de cerca de 350.000 habitantes e a uma população de referência de segunda e terceira linha de mais de 650.000 habitantes. Nesta tipologia encontram-se os hospitais de ponta da medicina portuguesa; todos integram a rede de urgência/emergência como polivalentes. Estes hospitais têm capacidade técnica para assegurar 100% da diversidade dos cuidados necessários da população que servem. A oferta programada de serviços está sintetizada no Quadro 4

Quadro 4: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A1 de Portugal, 2011

Especialistas	8 a 12
Consultas	21.500
Internações	350
Cirurgias	500
Exames	7.400

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde-ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Neste nível são realizados todos os procedimentos de A2 além de laser para lesões vasculares e transplantes.

Para o cálculo das necessidades globais são apontadas os seguintes parâmetros:

Quadro 5 - Programação de consultas, exames, internações e cirurgias em Portugal, por 100.000 habitantes, por ano, 2011.

Especialistas	2,8 a 3,3
Consultas	5.000 a 6.000
Internações	18 a 20
Cirurgias	120 a 150
Exames	1.600

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde - ACSS. Direcção de Serviços de Planeamento Rede de Referência Hospitalar de Dermatologia. Lisboa, 2008

O tempo médio estimado adequado para uma consulta de dermatologia é 20 minutos sendo que 35-40% corresponde à primeiras consultas. Verifica-se que cerca de 35 a 40% das consultas de Dermatologia geram exames Complementares de Diagnóstico e Terapêutica incluindo testes de alergia cutânea, fototestes (testes de sensibilidade à luz UV), dermatoscopia manual e digital, diagnóstico pela Luz de Wood, exame parasitológico, micológico, peniscopia, biopsia cutânea, dermatopatologia e imunopatologia, crioterapia, curetagem, eletroterapia e laser, quimioterapia tópica, dermabrasão química, injeção terapêutica intralesional, fototerapia e fotoquimioterapia, terapêutica fotodinâmica e excisão de lesões cutâneas, não incluídas na cirurgia ambulatorial.

Do Reino Unido²

Todos os anos, 24% da população se consultam com um Médico Clínico Geral, e em 2009/2010, cerca de 882.000 foram encaminhados para Dermatologistas na Inglaterra, resultando num total de 2,74 milhões de consultas. Isso reflete em um dado de aumento de prevalência de eczema atópico e câncer de pele, de maior demanda do paciente e da disponibilidade de tratamentos mais eficazes.

Os Dermatologistas são os principais provedores de cuidados com a pele e controlam doenças da pele, cabelos e unhas em adultos e crianças. Atualmente mais de 2.000 doenças de pele são reconhecidas, por isso o diagnóstico preciso é fundamental para um tratamento bem sucedido. As iniciativas do governo no Reino Unido refletem em um atendimento de alta qualidade e custo-eficiente. As equipes são interdisciplinares, incluindo o especialista, médicos associados clínicos gerais e enfermeiros, trabalhando nos cuidados intermediários em níveis secundários.

No Reino Unido, a cada ano, 54% da população é afetada por doenças de pele, e cerca de 23 a 33% utilizam de tratamento médico em algum momento. Por ano,

² Informações constantes do documento *Consultant physicians working with patients: the duties, responsibilities and practice of physicians*, do Royal College of Physicians Advisory Appointment Committees (AAC), 4ª edição, 2011.

aproximadamente 4.000 mortes ocorrem devido a doenças de pele, na maioria das vezes a partir de doenças malignas. O câncer de pele é o mais comum e o segundo com maior causa de morte em adultos jovens. O atendimento é dividido em cuidados primários, intermediários, secundários, terciários, cuidados na comunidade e serviços complementares.

Na atenção primária, cerca de 13 milhões de consultas são realizadas a cada ano. Enfermeiros especialistas da comunidade podem fornecer suporte para educação e autogestão de doenças crônicas e doenças inflamatórias da pele tais como psoríase, eczema e acne. Eles podem aumentar a atenção, mas não há nenhuma evidência de que eles reduzem referências cuidados secundários.

No atendimento intermediário, médicos com interesse especial em Dermatologia podem proporcionar cuidados intermediários eficazes para a população, no caso de doenças inflamatórias leves/moderadas crônicas, infecções de pele, danos causados pelo sol e certos tipos de câncer de pele, como parte da equipe integrada de Dermatologia.

Serviços secundários de Dermatologia recebem cerca de 882 mil referências a cada ano na Inglaterra (cerca de 16/1.000 habitantes). Até 50% dos encaminhamentos são relacionados ao câncer de pele. Os serviços especializados incluem clínicas de câncer de pele (os especialistas chegam a triar mais de 90% dos casos de câncer e tratam cerca de 75%), serviços de dermatologia pediátrica, fototerapia, tratamento de feridas, dentre outros, além de gestão de problemas de pele em pacientes hospitalizados e atendimento hospitalar.

O cuidado terciário inclui prestação de serviços para casos complexos. Desde Janeiro de 2011, existem serviços na Inglaterra para xeroderma pigmentoso, epidermólise bolhosa, síndrome de Ehlers-Danlos, neurofibromatose tipo 1 e 2, Doença de Fabry e Síndromes Periódicas Associadas à Criopirina.

Farmacêuticos comunitários reforçam o autocuidado com mensagens de autoajuda no ponto de distribuição para os pacientes. As pessoas gastaram aproximadamente £ 413.000.000 em tratamentos de pele no Reino Unido, em 2007. O apoio psicológico é muitas vezes necessário, mas raramente disponível. Faltam evidências da eficácia e segurança das terapias alternativas.

Com base em estatísticas do governo como referência os anos 2009/2012, uma população de 250.000 habitantes gera 4.000 novos pacientes. A proporção é de 1 novo caso, para 1,6 retornos. Um consultor, sem se deslocar para outros centros, não possuir pacientes internados, rodadas de ala ou de plantão, deve realizar dois novos casos, dois retornos e uma cirurgia clínica de pele por 10 atividades programadas por semana. Com 12 novos pacientes (20 minutos por consulta), 16 retornos dos casos (15 minutos por consulta) ou até sete casos cirúrgicos por clínica, 24 novos pacientes, 32 acompanhamentos de diabéticos e sete procedimentos cirúrgicos são visto por semana.

Em uma média anual de 42 semanas, um consultor vai ver 1.008 novos pacientes e 1.344 acompanhamentos de pacientes e realizar 280 cirurgias. Uma população de 250.000, por conseguinte, requer 4 consultores equivalentes a tempo inteiro (ou seja, um consultor por 62.500 pessoas). Para a população de 61.800.000 a força de trabalho Reino Unido requisito para um serviço consultor dirigida é um mínimo de 989 dermatologistas equivalentes a tempo inteiro, indicando um déficit de mais de 250 consultores.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se a partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em Full Time Equivalent - FTE (Equivalentes de Tempo Integral: 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

No Quadro 6 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Dermatologia em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Quadro 6: Razão de Dermatologistas em Portugal, Espanha e Reino Unido, e Brasil por 100.000 hab.

	Razão Atual
Portugal	1,6
Espanha	2,1
Reino Unido	1,1
Brasil	1,2

O Quadro 7 apresenta a Razão de dermatologistas FTE por 100.000 habitantes do Brasil, estados, regiões de saúde e capitais. Tanto para os estados quanto para as capitais foram avaliados dois cenários. No primeiro, a razão dos médicos foi calculada pela população total e no segundo, pela população com exclusão da parcela com Plano de Saúde (informação obtida pela ANS). Para as capitais, foi ainda aplicado um Fator de Ajuste no denominador para estimativa da população própria, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Quadro 7: Razão Médico Especialista em Dermatologista, FTE por 100.000 habitantes e por população SUS dependente, por estados e capitais brasileiras - 2012.

Estado	1º Cenário Prof. FTE/ População Total	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS dependente	Capitais	1º Cenário Prof. FTE/População Total eFator de Ajuste	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS eFator de Ajuste
Rondônia	0,8	0,9	Porto Velho	1,4	1,8
Acre	0,4	0,5	Rio Branco	0,6	0,7
Amazonas	1,5	1,7	Manaus	1,8	2,4
Roraima	1,8	1,9	Boa Vista	1,8	2,0
Pará	0,6	0,6	Belém	0,9	1,2
Amapá	2,3	2,5	Macapá	2,2	2,5
Tocantins	1,3	1,3	Palmas	2,4	2,9
Maranhão	0,4	0,4	São Luís	1,1	1,5
Piauí	0,8	0,8	Teresina	1,8	2,2
Ceará	0,8	0,9	Fortaleza	1,2	1,8
R.G. do Norte	1,1	1,2	Natal	1,7	2,5
Paraíba	0,9	0,9	João Pessoa	1,2	1,6
Pernambuco	1,3	1,5	Recife	2,8	4,7
Alagoas	1,3	1,5	Maceió	1,8	2,5
Sergipe	0,8	1,0	Aracaju	1,5	2,2
Bahia	0,8	0,9	Salvador	1,3	1,8
Minas Gerais	1,0	1,2	Belo Horizonte	1,4	2,8
Esp. Santo	2,0	2,7	Vitoria	4,3	10,3
R. de Janeiro	2,5	3,6	Rio de Janeiro	2,3	4,1
São Paulo	1,5	2,3	São Paulo	1,2	2,4
Paraná	0,8	1,0	Curitiba	1,2	2,1
S. Catarina	1,0	1,1	Florianópolis	1,8	2,7
R. G. do Sul	1,2	1,5	Porto Alegre	3,2	4,9
M. G.do Sul	0,7	0,8	Campo Grande	0,4	0,5
Mato Grosso	0,9	1,0	Cuiabá	1,7	2,5
Goiás	0,9	1,1	Goiânia	1,6	2,2
D. Federal	1,8	2,5	D.FEDERAL	1,2	1,6
BRASIL	1,2	1,5			
Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,4	0,4	Mínimo	0,4	0,5
Média UF	1,2	1,4	Média	1,7	2,6
Máximo UF	2,5	3,6	Máximo	4,3	10,3
Desvio Padrão UF	0,5	0,8	Desvio Padrão	0,8	1,8
Mediana UF	1,0	1,1	Mediana	1,6	2,2

Regiões de Saúde

Mínimo CIR	0,0	0,0
Média CIR	0,9	1,1
Máximo CIR	3,3	4,5
Desvio Padrão	0,7	0,9
Mediana CIR	0,7	0,7

Outros Países

Espanha	2,1
Portugal	1,6
Inglaterra	1,1
Brasil	1,2

Fontes:

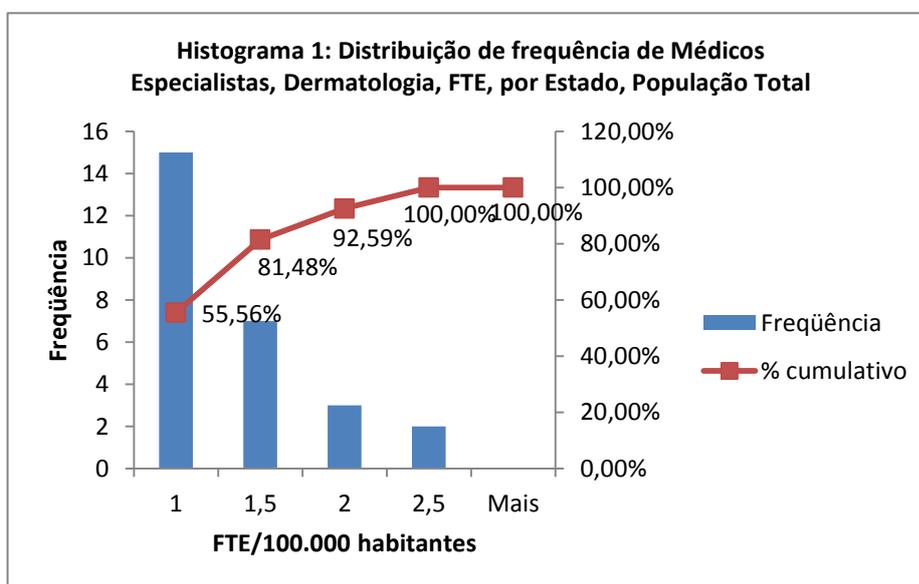
Banco de Dados GT Parâmetros; BD CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

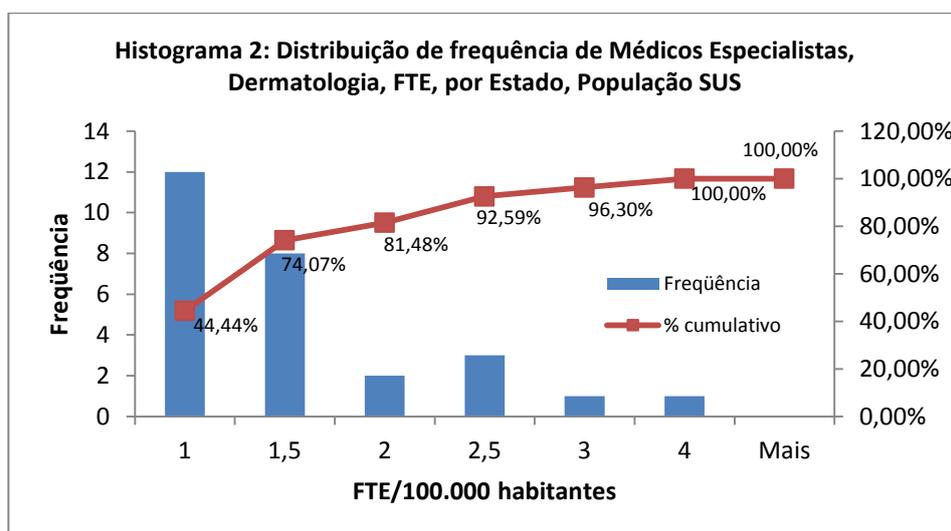
Dos 27 estados, 13 apresentam uma disponibilidade de especialistas em dermatologia por cem mil habitantes abaixo da média nacional, na sua maioria das regiões norte e nordeste. O estado com maior oferta, esta se apresenta seis vezes maior que o estado com menor razão especialista por cem mil habitantes.

A distribuição da frequência de médicos Dermatologistas, FTE por 100.000 habitantes, por estado, considerando os dois cenários citados é ilustrada nos histogramas 1 e 2:

Quadro 8 - Frequência de Médico Especialista em Dermatologia FTE por 100.000 habitantes por estado, considerando a população total (1) e a população SUS dependente (2)-Dez 2012.

Histograma 1			Histograma 2		
Bloco	Freqüência	% cumulativo	Bloco	Freqüência	% cumulativo
1	15	55,56%	1	12	44,44%
1,5	7	81,48%	1,5	8	74,07%
2	3	92,59%	2	2	81,48%
2,5	2	100,00%	2,5	3	92,59%
Mais	0	100,00%	3	1	96,30%
			4	1	100,00%
			Mais	0	100,00%





Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

O Quadro 9 apresenta a produção do SUS de consultas e exames especializados em dermatologia por 100.000 habitantes do Brasil, por estados, grandes regiões e duas capitais selecionadas, no ano de 2012. O cálculo da produção foi feito pela população total de cada estado. Para as capitais foi aplicado o Fator de Ajuste referente à estimativa de atendimento da população própria.

Quadro 9 - Produção realizada pelo SUS de consultas e exames complementares, por cem mil habitantes, por Estados, Regiões Brasileiras e capitais selecionadas – 2012.

	Consultas	Biopsia / punção de tumor superficial da pele	Biopsia de pele e partes moles
Rondônia	1.432,4	29,2	40,2
Acre	1.467,2	0,4	140,1
Amazonas	3.957,5	48,0	55,9
Roraima	2.042,1	12,6	10,2
Pará	1.142,8	33,8	15,1
Amapá	1.928,7	14,6	
Tocantins	820,7	11,1	23,5
Média Reg. NORTE	1.835,8	31,6	32,2
Maranhão	1.020,6	13,6	20,8
Piauí	1.064,9	44,9	19,4
Ceará	1.029,1	27,8	6,8
R. G. do Norte	1.630,2	14,4	79,3
Paraíba	1.894,6	1,4	31,4
Pernambuco	2.402,9	15,8	20,4
Alagoas	1.480,5	0,2	5,0
Sergipe	1.435,6	16,3	44,0
Bahia	988,2	20,0	24,7
Média Reg. NE	1.386,7	18,2	23,7
Minas Gerais	1.709,2	42,4	22,9
Espírito Santo	3.996,3	23,8	77,2
Rio de Janeiro	3.332,9	16,3	30,2
São Paulo	3.541,5	49,8	119,3
Média Reg. SE	1.386,7	18,2	23,7
Paraná	1.595,4	60,5	109,6
Santa Catarina	1.464,4	16,8	170,9
Rio Grande do Sul	1.571,3	63,9	74,2
Média Reg. SUL	1.555,9	51,8	110,0
Mato Grosso do Sul	1.237,6	32,8	37,8
Mato Grosso	1.511,3	76,2	23,3
Goiás	1.494,2	43,3	35,7
Distrito Federal	2.019,2	118,6	14,6
Média Reg C.OESTE	1.549,7	62,4	29,5
BRASIL*	2.170,3	36,7	59,3
Mínimo	820,7	0,2	5,0
Média	1.822,6	31,4	48,2
Máximo	3.996,3	118,6	170,9
Desvio Padrão	884,8	26,5	43,7
Mediana	1.511,3	23,8	30,8
Belo Horizonte	2.345,3	47,1	45,9
Curitiba	1.159,5	61,1	57,5
Fonte: SAI SUS			
(*) Média ponderada			

Pode ser observado que o maior número de consultas por cem mil habitantes é ofertado no estado do Espírito Santo, mais que o dobro da mediana de todos os estados brasileiros e quase cinco vezes mais que Tocantins onde é encontrada a menor oferta.

A segunda maior oferta de consultas especializadas em dermatologia é o Amazonas, seguido por São Paulo.

O quadro 10 apresenta a produção de exames e procedimentos do Brasil, Estados e Regiões e de duas capitais selecionadas, por 100.000 usuários do SUS, no ano de 2012. O cálculo da produção foi realizado excluindo da população o percentual de cobertura populacional dos Planos de Saúde por estado informado pela ANS. Para as capitais, também foi considerada a população "SUS Dependente", sendo ainda aplicado um Fator de Ajuste referente à estimativa de da população própria.

Quadro 10: Produção de exames e procedimentos em dermatologia por Estados e Regiões brasileiras e duas capitais selecionadas, por 100.000 usuários SUS dependente 2012.

	Consultas	Biópsia / punção de tumor superficial da pele	Biópsia de pele e partes moles
Rondônia	1.634,4	33,4	45,9
Acre	1.549,6	0,4	148,0
Amazonas	4.538,2	55,1	64,1
Roraima	2.173,6	13,4	10,9
Pará	1.257,3	37,2	16,6
Amapá	2.098,0	15,9	
Tocantins	873,4	11,9	25,0
Média R. NORTE	2.032,1	34,9	35,7
Maranhão	1.082,3	14,4	22,1
Piauí	1.134,5	47,8	20,7
Ceará	1.177,4	31,8	7,8
Rio Grande do Norte	1.877,5	16,6	91,3
Paraíba	2.074,8	1,5	34,4
Pernambuco	2.827,9	18,6	24,0
Alagoas	1.682,3	0,2	5,7
Sergipe	1.626,2	18,5	49,8
Bahia	1.086,0	21,9	27,1
Média R. NORDESTE	1.549,5	20,4	26,5
Minas Gerais	2.154,5	53,5	28,9
Espírito Santo	5.307,2	31,5	102,5
Rio de Janeiro	4.779,7	23,3	43,3
São Paulo	5.498,7	77,4	185,2
Média R. SUDESTE	4.418,0	57,8	109,6
Paraná	2.002,7	75,9	137,6
Santa Catarina	1.690,0	19,4	197,2
Rio Grande do Sul	1.895,2	77,1	89,5
Média R. SUL	1.885,2	62,7	133,2
Mato Grosso do Sul	1.404,6	37,2	42,9
Mato Grosso	1.713,6	86,4	26,5
Goiás	1.720,9	49,8	41,1
Distrito Federal	2.818,0	165,5	20,4
Média R. C. OESTE	1.832,7	73,8	34,9
BRASIL	2.719,0	45,9	74,3
<i>Belo Horizonte</i>	<i>4.759,1</i>	<i>95,5</i>	<i>93,2</i>
<i>Curitiba</i>	<i>2.094,5</i>	<i>110,3</i>	<i>103,9</i>

Fonte: SIA SUS

Proposição de referências quantitativas para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em dermatologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

No desenho e implementação de uma Rede de Referenciamento em Dermatologia deve-se:

- Considerar as necessidades da população;
- Aproveitar a capacidade instalada;
- Adaptar às especificidades e condicionalismos loco-regionais;
- Integrar numa visão de Rede Nacional;
- Integrar os serviços de internação e ambulatórios.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes critérios de referência:

Atenção Básica de Saúde (AB):

Composta pelas Equipes da Atenção Básica (Equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais) e NASFs. A AB coordena os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS. Este nível atende grande parte das doenças cutâneas e seus anexos nas suas formas mais simples (doenças alérgicas crônicas, impetigos, foliculites, acnes) bem como as doenças sexualmente transmissíveis. Devem ter acesso aos exames complementares de:

- Análises clínicas,
- Exames microbiológicos direto e cultura
- Exames de citologia (com ou sem imunofluorescência direta)
- Sorologias
- Exames de micologia

Papel do dermatologista na relação com a AB:

- Tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário.

A equipe de referência contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

Atenção Secundária

Neste nível devem ser organizados serviços de dermatologia em centros de especialidades médicas ou policlínicas ou ambulatórios de hospitais gerais para:

- Atendimento de consultas eletivas.

- Tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

- Apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Devem, preferencialmente, ser implementados para atender a pelo menos 200.000 habitantes.

- Número de Dermatologistas necessários:

Mínimo de 1 dermatologista 40 horas para 100.000 habitantes ou para cada 50 equipes do Programa de Saúde da Família (2.000 pessoas adscritas /ESF). Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

- Acesso a exames complementares de:

- Análises clínicas
- Exame microbiológico direto e cultura
- Exames de citologia (com ou sem imunofluorescência direta)
- Sorologias
- Histologias
- Histoquímicas e imunohistoquímicas, imunofluorescência
- Testes alérgicos
- Exames de micologia
- Fototestes (testes de sensibilidade à luz UV)

- É recomendável a realização de:

- Dermatoscopia
- Dermabrasão química (ácidos salicílico, glicólico e tricloroacético)
- Tratamento com toxina botulínica para casos definidos por protocolos
- Biópsia cutânea
- Curetagem
- Quimioterapia tópica
- Dermo abrasão química
- Injeção terapêutica intralesional
- Cirurgias ambulatoriais que não necessite Anestesia Geral
- Eletrocirurgias
- Crioterapia

- Acesso à referência da referência terciária com hospital dia, urgência e internação.

Atenção Terciária

Ainda que as necessidades de internação em Dermatologia tenham se reduzido ao longo dos últimos anos (graças à maior eficácia das terapêuticas dermatológicas e maior acessibilidade a meios complementares de diagnóstico), esta continua sendo imprescindível em situações agudas ou agravamento de dermatoses crônicas, nomeadamente: infecções bacterianas graves da pele com repercussão sistêmica e antibioterapia venosa; reações cutâneas medicamentosas adversas graves; o angioedema num choque anafilático; as lesões necróticas de uma fascíte necrotizante; as dermatoses crônicas com agravamento e repercussões hemodinâmicas; as intercorrências clínicas das neoplasias cutâneas avançadas, as dermatoses bolhosas autoimunes extensas, as doenças infecciosas graves em diabéticos descompensados ou com patologia neoplásica, imunossuprimidos, transplantados e doentes HIV+; pós-operatório de procedimentos cirúrgicos complexos (retalhos ou enxertos complexos, cirurgia de hidrosadenite supurativa ou realização do gânglio sentinela no Melanoma Maligno) ou outros procedimentos em doentes com patologia subjacente que pode complicar o pós-operatório e comprometer o sucesso da intervenção cirúrgica.

Assim, no nível terciário pelo menos um serviço de dermatologia para 500.000 habitantes deve ser organizado. É recomendável que o seja, preferencialmente, em hospital com atendimento de urgências, internações clínicas e cirúrgicas além de ambulatórios para atender as demandas do nível secundário e/ou casos que demandem maior adensamento tecnológico e cirúrgico. Os dermatologistas devem apoiar as demandas das Urgências a fim de orientar doenças dermatológicas agudas ou com agravamento.

Importante contarem com referência de Hospitais-Dia. Nos hospitais-dia podem-se realizar terapêuticas que necessitam de ambiente hospitalar especializado, tais como banho PUVA, tratamentos oncológicos e outros.

Estes serviços devem oferecer acesso a exames e procedimentos diagnósticos e terapêuticos do nível secundário e ainda realizar:

- Laserterapia
- Fototerapia ,
- Técnicas mais específicas de fototerapia (UVA1)
- Testes alérgicos complementares

Assim, são necessárias salas para realização de pequenos procedimentos cirúrgicos (Biopsias cutâneas, Curetagem, Eletrocirurgia, Crioterapia, Laserterapia); salas específicas para realização de procedimentos de diagnóstico e terapêutico (tais como Fotodermatologia, Alergologia Cutânea, Dermatoscopia digital, Dermatopatologia, Micologia Cutânea) e, Blocos Cirúrgicos com possibilidade de realização de cirurgias mais complexas e microcirurgia.

Para casos que necessitem tratamentos específicos com laserterapia com CO₂ e para o atendimento aos grandes traumas e queimados deve haver retaguarda em centros mais especializados organizados para atenderem cerca de 1.000.000 a 1.500.000 de pessoas. Os serviços de quimioterapia e radioterapia devem também ser organizados em Rede.

Para a construção desta Rede de Dermatologia segue tabela com referências preliminares como parâmetros de necessidade de consultas e exames para população de 100.000 habitantes. Estes parâmetros foram construídos considerando a atual produção nacional e parâmetros internacionais.

Referências preliminares para construção de parâmetros de necessidade de profissionais e consultas.

Profissionais dermatologistas: 2,3 dermatologistas por 100.000 habitantes, considerando o somatório da necessidade de dermatologistas para todos os níveis de atenção.

Consultas especializadas: 3.800 para uma população de 100.000 habitantes

Exames:

Biópias/punção de tumor de pele: 75 /cem mil hab.

Biópsia de pele e partes moles: 75/cem mil hab.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ENDOCRINOLOGIA

A Endocrinologia é a especialidade que cuida das desordens hormonais e metabólicas. Atende uma ampla variedade de patologias, desde doenças muito comuns como o diabetes tipo 2 ou doenças da tireoide, a doenças raras. Em sua maioria são doenças crônicas que vão exigir acompanhamento de longo prazo. É uma especialidade clínica e sua área de atuação tem muitos pontos em comum com a medicina de família, a pediatria e a clínica médica.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Endocrinologia, a partir de uma atenção primária resolutive, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os usuários, além de otimizar os recursos já disponíveis.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal³

Em Portugal, o modelo de atenção especializada em endocrinologia é sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" de unidades em dois níveis, conforme densidade tecnológica e abrangência populacional crescentes, designados Plataformas A e B. Devido à sobreposição de atividades da especialidade com a Clínica Médica e a Medicina de Família, estes serviços estão concentrados nos grandes centros urbanos. Em Portugal, a maior parte dos atendimentos de doenças desta área é atendida pelos médicos da atenção primária. Os especialistas ficam apenas com o que exige estrutura mais complexa, daí a opção de Portugal pela concentração da atenção especializada em centros maiores.

Não existe diferenciação na carteira de exames para a especialidade.

Tipologia B - Centros Regionais: estes hospitais servem a uma população de cerca de 300.000 habitantes. São destinados ao diagnóstico e tratamento de pessoas com doenças endócrinas mais frequentes como o diabetes, as doenças da tireoide, desequilíbrios metabólicos e obesidade. As pessoas com patologias mais raras deverão ser encaminhadas aos hospitais de Tipologia A de sua referência. As equipes de endocrinologia devem trabalhar articuladas com os Centros de Saúde de sua área de referência para consultorias e cuidado compartilhado quando necessário. Estes serviços devem:

- Assegurar o cuidado aos pacientes internados
- Ofertar consultas especializadas para população de sua área.

O Serviço de Endocrinologia deve possuir um quadro de 3 médicos para atender às necessidades descritas.

³ Informações contidas no documento *Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS)*, da Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS.), do Ministério da Saúde de Portugal, de 2011.

Tipologia A – serviços inseridos em unidades hospitalares com população de referencia de 1.500.000 habitantes.

Diferencia-se do anterior por receber pacientes referenciados dos serviços B para doenças menos frequentes que exigem propedêutica diferenciada e tratamento específico, além de possibilitar trabalho integrado com outras especialidades como Neurocirurgia, Genética e Medicina Nuclear.

Devem responder também pela atenção às pessoas com doenças endócrinas mais frequentes para a população de sua área de responsabilidade. A mesma exigência de integração com a rede de Centros de Saúde e com os Hospitais de tipologia B de sua área de referencia está colocada para estes serviços.

O Serviço de Endocrinologia nestes hospitais deve possuir um quadro de 12 a 15 médicos.

Em Portugal, estima-se a necessidade de 2.600 a 5.000 consultas de Endocrinologia para uma população de 100.000 habitantes/ano e entre 40 a 80 internações em endocrinologia.

Do Reino Unido⁴

No Reino Unido a maior parcela do cuidado para os pacientes diabéticos é realizada pelos profissionais da APS, o mesmo ocorre para outras doenças metabólicas frequentes como as doenças da tireoide ou síndrome do ovário policístico. A atenção a esses pacientes é realizada por equipes multiprofissionais.

Está disponível uma rede de serviços para assegurar a atenção a todas as necessidades dos pacientes diabéticos ao longo de sua vida. Participam deste cuidado os GPs (*General Practitioner*), enfermeiras especializadas, nutricionistas, podologistas, entre outros. A questão central para garantir bons resultados para estes pacientes é o autocuidado e para isto a equipe de saúde deve apoiar e fornecer informações e educação para o manejo da doença.

Os especialistas contribuem com a equipe da APS com orientações clínicas e suporte às estratégias educacionais e interveem especificamente nas situações de transição como na abordagem inicial de pacientes diabéticos tipo 1, na atenção inicial a pacientes jovens com diabetes tipo 2, quando é necessária a progressão para terapias mais complexas. Tem também papel importante no acompanhamento do diabetes gestacional, nos pacientes com complicações do pé diabético, na identificação e manejo da nefropatia, disfunção erétil e na doença neuropática diabética. Estão envolvidos também na qualificação e estímulo para melhora da qualidade e segurança da atenção aos diabéticos na APS.

Apoiam e são retaguarda para a APS no cuidado a pacientes com as outras doenças endócrinas mais frequentes.

⁴ Informações constantes do documento *Consultant physicians working with patients: the duties, responsibilities and practice of physicians*, do Royal College of Physicians Advisory Appointment Committees (AAC), 4th edition, 2011.

Enfim, a interação próxima aos profissionais da APS é chave para a qualidade da atenção prestada.

Para diagnóstico e tratamento de doenças menos frequentes é necessário suporte laboratorial diferenciado, acesso a exames de imagem e relação próxima com serviços cirúrgicos especializados, estes estão disponíveis em Centros Regionais.

Os pacientes diabéticos ocupam 17% dos leitos do NHS. A participação dos especialistas no cuidado aos pacientes internados se dá tanto de maneira direta, no atendimento a urgências ou acompanhamento de pacientes, quanto no suporte às outras especialidades para pacientes com co-morbidades.

A estimativa de necessidade de endocrinologistas para o NHS não é precisa, em decorrência do aumento da prevalência de diabetes, estimada em 8% para 2015, e de outras patologias como as da tireoide, e ao mesmo tempo de modificações recentes na abordagem das doenças.

Considerando estes limites, estimou-se serem necessários 4 especialistas de quarenta horas para uma população de 250.000 habitantes ou 1,58 profissionais de 40 horas para 100.000 habitantes.

Em um turno de 4 horas, um endocrinologista deve atender 4 pacientes diabéticos novos e 6 retornos ou 12 retornos, e para outras patologias o cálculo é de 4 novos e 8 retornos, ou 16 retornos. Para acompanhamento de pacientes internados estima-se o acompanhamento de 20 a 25 pacientes por turno.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Endocrinologia, por cem mil habitantes, distribuídos por estado e entre as capitais brasileiras. Dois cenários foram construídos, um, utilizando a razão dos profissionais especializados FTE por cem mil habitantes e outro utilizando a razão dos profissionais pela população SUS dependente, ou seja, excluindo o percentual correspondente à cobertura populacional dos planos de saúde em cada estado.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas à população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de

Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

É também apresentada a razão de especialistas em alguns países Europeus, com modelo assemelhados à proposição brasileira.

Observa-se uma ampla variação na distribuição destes profissionais entre os Estados. Enquanto Acre, Amazonas, Pará e Maranhão contam com 0,3 endocrinologistas por 100.000 habitantes, o Rio de Janeiro dispõe de 1,9 e o Distrito Federal de 1,8 profissionais por 100.000 habitantes.

Entre as capitais a menor razão encontrada foi em Manaus 0,3, seguida por Rio Branco com 0,4, e a maior razão em Aracajú 2,6 e Recife 2,3 endocrinologistas por cem mil habitantes.

Quadro 1: Número de Especialistas em endocrinologia FTE por cem mil habitantes e por cem mil usuários do SUS por UF, Capitais e Regiões de Saúde - Brasil - ano 2012.

Estado	1º Cenário Méd. FTE/ População Total	2º Cenário Med. FTE/ População SUS dependente	Capital	1º Cenário Méd. FTE/ população total +Fator de Ajuste	2º Cenário: Méd. FTE/ População SUS dependente +Fator de Ajuste
Rondônia	0,5	0,6	P. Velho	1,0	1,3
Acre	0,3	0,3	R. Branco	0,4	0,5
Amazonas	0,3	0,3	Manaus	0,3	0,4
Roraima	1,2	1,2	Boa Vista	1,2	1,3
Pará	0,3	0,3	Belém	0,8	1,0
Amapá	0,8	0,9	Macapá	0,8	0,9
Tocantins	0,7	0,8	Palmas	1,9	2,3
Maranhão	0,3	0,3	São Luís	1,0	1,3
Piauí	0,4	0,5	Teresina	1,0	1,3
Ceará	0,5	0,6	Fortaleza	1,0	1,5
Rio G. do Norte	1,1	1,2	Natal	2,2	3,3
Paraíba	0,9	0,9	João Pessoa	1,3	1,7
Pernambuco	0,9	1,0	Recife	2,3	3,9
Alagoas	0,5	0,5	Maceió	0,8	1,1
Sergipe	1,3	1,5	Aracaju	2,6	3,7
Bahia	0,6	0,6	Salvador	1,0	1,3
Minas Gerais	0,7	0,9	B. Horizonte	1,1	2,3
Espírito Santo	1,1	1,4	Vitoria	2,1	5,0
Rio de Janeiro	1,9	2,8	R.de Janeiro	2,1	3,8
São Paulo	1,1	1,7	São Paulo	1,1	2,4
Paraná	0,7	0,9	Curitiba	1,1	1,9
Santa Catarina	0,7	0,8	Florianópolis	1,7	2,5
Rio Grande do Sul	0,7	0,9	Porto Alegre	2,2	3,4
Mato Grosso do Sul	0,5	0,6	C. Grande	0,7	0,9
Mato Grosso	0,4	0,5	Cuiabá	0,7	1,0
Goiás	0,7	0,8	Goiânia	1,5	2,0
Distrito Federal	1,8	2,4	D. FEDERAL	1,2	1,6
Dados Estatísticos					
Mínimo	0,3	0,3	Mínimo	0,3	0,4
Média	0,8	0,9	Média	1,3	2,0
Máximo	1,9	2,8	Máximo	2,6	5,0
Desvio Padrão	0,4	0,6	Desvio Padrão	0,6	1,2
Mediana	0,7	0,8	Mediana	1,1	1,6
Regiões de Saúde			Outros Países		
Mínimo	0,0	0,0	Espanha ²	1,9 Necessidade estimada: 3,4	
Média	0,6	0,8	Portugal ¹	1,2 (2011) Necessidade estimada: 1,4	
Máximo	3,0	4,0	Reino Unido ³	1,04 (2009). Necessidade estimada: 1,6	
Desvio Padrão	0,5	0,7			
Mediana	0,5	0,5			
BRASIL	0,9	1,1			

Fontes: CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

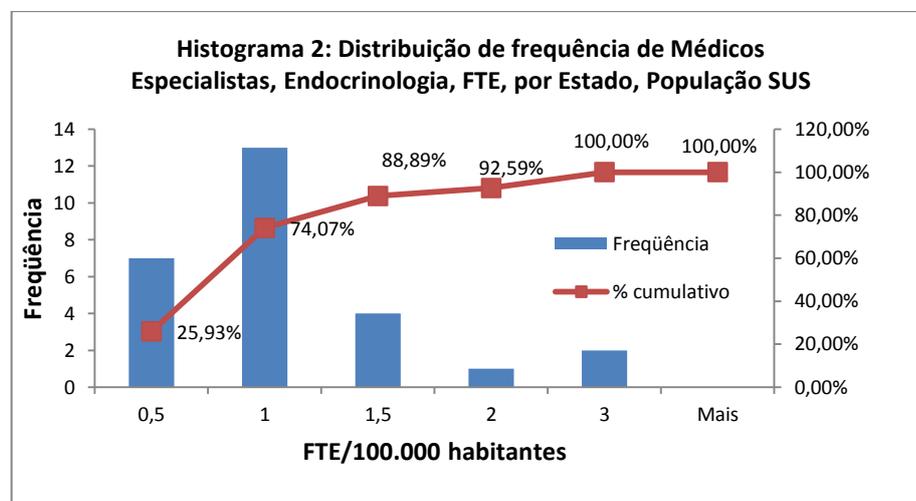
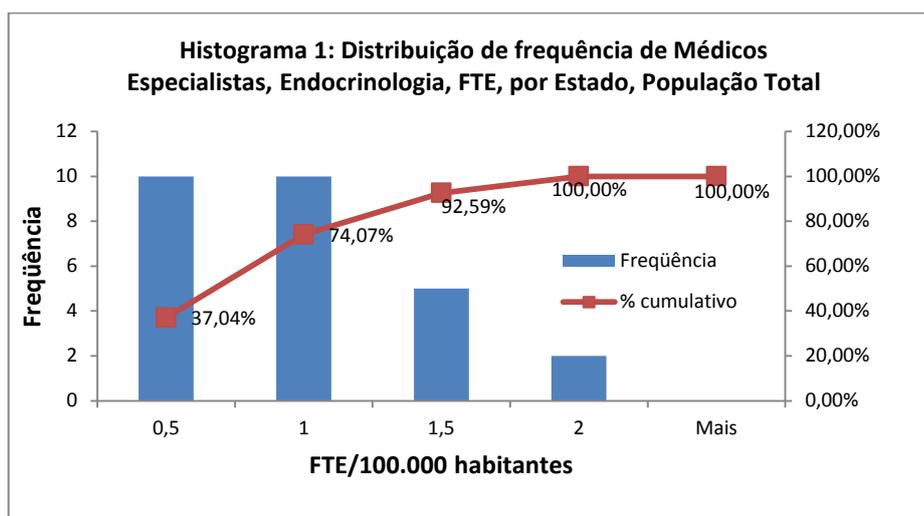
A frequência de médicos especialistas em endocrinologia por cem mil habitantes por estado é ilustrada nos histogramas que se seguem.

O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em endocrinologia por cem mil habitantes, considerando a população total.

O Histograma 2 apresenta a Frequência de médicos especialistas em endocrinologia por cem mil usuários do SUS, ou seja, excluída a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

Histograma 1		
Bloco	Frequência	% cumulativo
0,5	10	37,04%
1	10	74,07%
1,5	5	92,59%
2	2	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2		
Bloco	Frequência	% cumulativo
0,5	7	25,93%
1	13	74,07%
1,5	4	88,89%
2	1	92,59%
3	2	100,00%
Mais	0	100,00%



Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

O quadro a seguir apresenta a produção realizada pelo SUS em 2012 de consultas e exames por 100.000 habitantes, por estado, grandes regiões e capitais selecionadas e o Quadro 2 apresenta a razão da produção de consultas e exames considerando apenas a população SUS dependente, ou seja, com exclusão do percentual correspondente à cobertura populacional por planos de saúde por estado.

E ainda, que para o cálculo das duas capitais foram estimados os exames e as consultas realizadas apenas para a população residente.

Entre os estados, a menor oferta de consultas por cem mil habitantes é encontrada em Tocantins e Pará, mais de nove vezes menor que a oferta do Distrito federal e Espírito Santo. A oferta na região sudeste é quatro vezes maior que a da região norte.

A oferta de 50% dos estados situa-se por volta de 841 consultas por cem mil habitantes.

O exame realizado com maior frequência é de densitometria óssea duo-energética de coluna (vertebras lombares), no entanto, é bom que se ressalte que os utilizados na prática da clinica em endocrinologia se sobrepõem a outras especialidades.

Número de consultas e exames especializados em endocrinologia por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

	Consultas (**)	Biopsia de tireoide ou paratireoide	Densitometria óssea duo-energética de coluna (vertebras lombares)	Tomografia computadorizada de sela túrcica	Ressonância magnética de sela túrcica	Cintilografia de paratireoides	Cintilografia de tireoide c/ ou s/ captação
Rondônia	613,8	0,4	192,3	1,1	2,7	0,2	0,8
Acre	851,6	12,8	100,7	29,9	4,5		
Amazonas	503,3	6,4	225,2	3,1	3,0	0,9	3,7
Roraima	2.001,4		666,8	1,1	6,2	0,2	9,4
Pará	357,1	3,9	102,5	1,4	3,2	0,2	2,0
Amapá	841,5		69,4		0,4		
Tocantins	321,7	12,6	86,9	3,4	1,0		1,0
Maranhão	553,0	3,6	157,7	1,0	4,0	0,7	3,5
Piauí	549,8		176,6	1,1	2,8	0,2	1,1
Ceará	722,3	8,6	105,3	3,1	3,1	0,9	5,0
R. G do Norte	1.239,6	23,3	477,4	0,5	6,8	0,9	7,2
Paraíba	1.533,8	10,6	284,9	0,7	4,8	0,3	2,0
Pernambuco	1.450,6	17,3	148,0	0,5	5,4	1,7	3,2
Alagoas	754,3	17,7	142,2	2,4	1,3	1,2	7,5
Sergipe	841,2	13,5	80,7	0,5	4,5	0,2	2,7
Bahia	914,4	10,3	135,6	1,7	3,9	0,9	5,9
Minas Gerais	1.056,1	7,4	68,0	6,1	2,3	0,4	2,9
Espírito Santo	2.770,2	23,6	151,4	2,3	2,5	1,9	9,6
R. de Janeiro	2.058,2	10,7	202,9	21,6	3,9	0,7	6,1
São Paulo	2.687,6	27,3	444,3	7,9	10,7	3,1	9,0
Paraná	825,3	9,6	37,3	2,7	1,8	1,0	4,2
Santa Catarina	1.208,0	14,0	142,7	1,4	3,5	0,6	4,7
R. G. do Sul	1.011,4	14,8	235,7	1,3	3,1	1,5	6,3
M Gr do Sul	650,3	6,5	133,4	3,6	4,0	0,2	2,7
Mato Grosso	615,7	8,1	245,9	18,7	2,6	2,0	8,3
Goiás	622,4	4,3	133,0	1,8	2,6	0,9	6,5
D Federal	2.859,7	20,3	173,5	1,7	33,2	3,3	10,2
BRASIL	1.438,3	13,9	214,0	5,5	5,3	1,3	5,6
NORTE	502,0	5,0	151,6	3,2	2,9	0,3	2,2
NORDESTE	957,2	11,1	167,3	1,5	4,1	0,9	4,5
SUDESTE	2.168,8	19,0	291,8	9,9	6,9	1,9	7,0
SUL	985,7	12,6	138,6	1,9	2,7	1,1	5,1
CENTRO OESTE	1.036,6	8,5	164,9	5,7	8,5	1,4	6,9

B Horizonte	1.329,0	0,4	73,0	2,2	6,7	0,7	5,7
Curitiba	769,5	8,2	2,8	0,9	1,5	1,9	6,2
Mínimo	321,7	0,4	37,3	0,5	0,4	0,2	0,8
Média	1.126,5	12,0	189,6	4,6	4,7	1,0	5,0
Máximo	2.859,7	27,3	666,8	29,9	33,2	3,3	10,2
Desvio Padrão	735,2	6,9	139,7	7,3	6,0	0,9	2,9
Mediana	841,5	10,6	148,0	1,8	3,2	0,9	4,7

Fonte: SAI (**). As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSA

Segundo Cenário **Número de consultas e exames especializados por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões**

	-Consultas (**)	0-biopsia de tireoide ou paratireoide	Densitometria óssea duo-energética de coluna (vertebras lombares)	Tomografia computadorizada de sela túrcica	Ressonância magnética de sela túrcica	Cintilografia de paratireoide	Cintilografia de tireoide c/ ou s/ captação
Rondônia	700,4	0,5	219,5	1,3	3,1	0,2	0,9
Acre	899,5	13,5	106,3	31,6	4,7		
Amazonas	577,1	7,4	258,3	3,6	3,4	1,0	4,3
Roraima	2.130,3		709,8	1,1	6,6	0,2	10,0
Pará	392,9	4,2	112,8	1,5	3,5	0,3	2,2
Amapá	915,4		75,5		0,5		
Tocantins	342,4	13,4	92,5	3,6	1,1		1,1
Maranhão	586,4	3,8	167,2	1,1	4,3	0,8	3,8
Piauí	585,7		188,2	1,2	3,0	0,2	1,2
Ceará	826,4	9,8	120,5	3,5	3,6	1,0	5,7
RG do Norte	1.427,6	26,8	549,8	0,6	7,9	1,0	8,3
Paraíba	1.679,6	11,6	312,0	0,7	5,3	0,3	2,2
Pernambuco	1.707,2	20,4	174,2	0,6	6,3	2,0	3,8
Alagoas	857,1	20,1	161,5	2,7	1,5	1,4	8,5
Sergipe	952,9	15,3	91,4	0,5	5,0	0,3	3,0
Bahia	1.004,9	11,4	149,0	1,9	4,3	1,0	6,5
Minas Gerais	1.331,3	9,4	85,7	7,6	2,9	0,5	3,7
Espírito Santo	3.679,0	31,3	201,0	3,1	3,4	2,5	12,8
Rio de Janeiro	2.951,7	15,3	290,9	31,0	5,5	1,0	8,7
São Paulo	4.172,9	42,4	689,9	12,2	16,6	4,8	13,9

Paraná	1.036,0	12,1	46,8	3,4	2,2	1,2	5,3
Santa Catarina	1.394,1	16,1	164,7	1,7	4,0	0,7	5,5
R G do Sul	1.219,9	17,8	284,3	1,6	3,7	1,8	7,6
Mto Gr do Sul	738,0	7,4	151,5	4,1	4,6	0,2	3,1
Mato Grosso	698,1	9,2	278,8	21,3	3,0	2,2	9,5
Goiás	716,8	5,0	153,2	2,1	3,0	1,0	7,5
D Federal	3.991,0	28,3	242,1	2,3	46,3	4,6	14,2
BRASIL	1.801,9	17,5	268,2	6,9	6,7	1,7	7,0
NORTE	555,7	5,5	167,8	3,5	3,2	0,4	2,4
NORDESTE	1.069,6	12,4	186,9	1,6	4,6	1,0	5,0
SUDESTE	3.117,2	27,3	419,4	14,3	10,0	2,7	10,0
SUL	1.194,3	15,3	168,0	2,3	3,2	1,3	6,2
CENTRO OESTE	1.225,9	10,0	195,0	6,8	10,0	1,7	8,2
Belo Horizonte	2.696,7	0,7	148,2	4,4	13,6	1,4	11,6
Curitiba	1.390,0	14,8	5,0	1,6	2,7	3,4	11,3

Fonte: SAI SUS

(*) No segundo Cenário foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSAs

Proposição de referências quantitativas para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção em Endocrinologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência:

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família, Equipes Convencionais e Equipes dos NASFs.

Estas equipes devem:

- Realizar orientação para alimentação saudável e prática de atividades físicas, com objetivo de manutenção de peso adequado e redução da obesidade;
- Realizar atenção às doenças metabólicas mais frequentes como diabetes e doenças da tireoide;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado dos casos mais complexos com o especialista de referência da área.

A equipe de referência contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A rede de atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção: secundária e terciária.

Atenção Secundária

Os especialistas em Endocrinologia devem estar inseridos em unidades especializadas ambulatoriais (Policlínicas, ou Centros de Especialidades Médicas, etc) ou em ambulatórios de hospitais.

Estes serviços devem ser referência para uma população de 250.000 habitantes e ofertar:

- Consultas na especialidade
- Suporte e cuidado compartilhado para as equipes da AB.
- Suporte ao ambulatório de pé diabético.

Em alguns destes serviços devem ser organizados ambulatórios de cuidado para pacientes com pé diabético contando com equipe multiprofissional composta por enfermeiros e consultoria de cirurgião vascular/angiologista e ortopedista, para retaguarda de casos conduzidos na AB e que necessitem de cuidado neste nível.

É necessário contar com referência para urgências e internações e ter acesso a exames complementares de Análises Clínicas e Radiologia.

Deve ter acesso à assistência farmacêutica e a nutricionistas, assim como acesso para interconsulta com oftalmologistas e nefrologistas.

Devem trabalhar em estreita relação com as equipes da AB, atuando como interconsultores ou compartilhando o cuidado para casos mais complexos.

Devem estimular o vínculo na AB e aproveitar ao máximo o potencial da Rede Básica no apoio e oferta de atenção ao paciente e no estímulo a hábitos saudáveis de vida, ao autocuidado e adesão ao tratamento. É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Este nível da atenção especializada deve ser organizado em hospitais de referência com capacidade para atender no mínimo a uma macrorregião. A população de abrangência deve ser de cerca de 1.000.000 ou mais habitantes, considerar o adensamento populacional.

Estes hospitais devem contar com atendimento de urgência, internação e suporte de terapia intensiva, além de exames complementares de radiologia para investigação de doenças endocrinológicas menos frequentes. Devem dispor de serviços de Neurocirurgia, Cirurgia Vascular, Genética e Medicina Nuclear.

Deverá ser retaguarda e atuar como ambulatório terciário em endocrinologia para os centros de especialidades e ambulatórios hospitalares de menor porte.

Referência preliminar de parâmetros de consultas e exames para uma população de 100.000 habitantes.

Consulta endocrinologista	2.500
Exames:	
Punção aspirativa por agulha fina (PAAF) de nódulos tireoidianos	18
Tomografia de sela túrcica	7
Cintilografia e captação da glândula tireóide	10
Cintilografia das paratireóides	2
Densitometria	270
Ressonância magnética de sela túrcica	7
Endocrinologistas (somatório dos níveis de atenção)	1,5

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM GASTROENTEROLOGIA

A Gastroenterologia é a especialidade das doenças do aparelho digestivo, prestando cuidados no âmbito das patologias do tubo digestivo, fígado, vias biliares e pâncreas. É uma especialidade clínica sendo a cirurgia do aparelho digestivo realizada por Cirurgiões do Aparelho Digestivo, Cirurgiões Gerais e Coloproctologistas. No Brasil existem campos de atuação específicos nesta especialidade que são a Gastroenterologia Pediátrica e a Hepatologia.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Gastroenterologia, coordenada pela atenção primária, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos já disponíveis.

Em Portugal e Reino Unido toda abordagem clínica às patologias do tubo digestivo é realizada pelo gastroenterologista. No Brasil, parte destas patologias é abordada também pelos coloproctologistas.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

Em Portugal, o modelo de atenção para os serviços de Gastroenterologia públicos é sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por três níveis de atenção, mas que nesta especialidade é concentrada em dois níveis. É organizado em unidades com densidade tecnológica e abrangência populacional crescentes, designadas por Centros Regionais com urgências médico-cirúrgica (Tipologia B) e Centros Terciários ou de urgência polivalente (Tipologia A).

Tipologia B - Centros Regionais: estes hospitais servem a uma população de cerca de 200.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência. Devem dispor de um Serviço/Unidade de Gastroenterologia para:

- Assegurar o cuidado aos pacientes internados,
- Ofertar consultas especializadas e exames endoscópicos para população de referência,
- Realizar o apoio à urgência.

Deve dispor ou ter acesso fácil à Radiologia, Ultrassonografia, Tomografia Computadorizada e Ressonância, a laboratório de Análises Clínicas e de Anatomia Patologia (sorologia, determinação genômica viral, marcadores oncológicos, etc); e Hospital Dia.

O Serviço de Gastroenterologia deve possuir um quadro de 4 a 5 médicos para atender às necessidades descritas anteriormente.

Estima-se que este hospital ofereça entre 5000 a 7000 consultas na especialidade, 2400 exames de Endoscopia Digestiva Alta e 3500 Colonoscopias por ano. A estimativa para internações é de 350 internações ano para a população de 200.000 habitantes. Exames mais complexos deverão ser encaminhados para hospitais do próximo nível de referencia.

Tipologia A - Centro Terciário: serviços inseridos em unidades hospitalares com urgência polivalente e com população de referencia de 300.000 habitantes.

Diferencia-se do anterior por receber pacientes referenciados dos serviços B e realizar exames mais especializados.

Devem oferecer as atividades dos Centros Regionais, além de ter acesso à Laboratório de Biologia Molecular, Imunologia e Histopatologia Hepática.

Devem realizar colangiopancreatografia retrógrada, Ecoendoscopia, estudos funcionais do trato digestivo, hemodinâmica hepática entre outras técnicas em Gastroenterologia.

A Gastroenterologia deve estar integrada ao hospital-dia do Centro Terciário e acompanhar a realização de paracentese, terapêutica biológica e biopsia hepática.

O Serviço de Gastroenterologia deve possuir um quadro de 8 a 12 médicos.

Estima-se que este hospital ofereça cerca de 10.000 consultas/ano para sua população e para atender a referencia dos Hospitais de tipologia B. São previstos 3400 exames de Endoscopia Digestiva Alta, 5000 Colonoscopias e 500 exames de Colangiopancreatografia retrograda. Cerca de 400 internações/ano são esperadas para esta população.

É feita a recomendação para a centralização da atenção a situações mais complexas como o transplante hepático, doenças hepato-bilio-pancreáticas. Os hospitais tipo B deverão ser capazes de atender a urgência nestes casos e manter seus profissionais atualizados.

Em Portugal, estima-se a necessidade de 3.000 a 4.000 consultas de Gastroenterologia para uma população de 100.000 habitantes/ano e entre 120 a 200 internações.

Abaixo e estimativa de necessidade de exames complementares, considerando a demanda em 2009. Espera-se o crescimento da demanda para as endoscopias alta e baixa, decorrente da maior expectativa de vida.

Programação de Exames Complementares, por 100.000 habitantes/ano em Portugal.	
Endoscopia Digestiva Alta	1200 a 1800
Endoscopia Digestiva Baixa	1800 a 2500
Colangiopancreatografia retrograda	50 a 70
Eco – endoscopia	50 a 70
Polipectomia	50 a 70

Fonte: PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Rede de Referenciação Hospitalar de Gastroenterologia. - Lisboa: ACSS, 2009.

Como princípios organizativos do trabalho do gastroenterologista em Portugal considera-se o seguinte desempenho:

- Exames de endoscopia digestiva alta - 10 a 15 exames por período de 4h.
- Colonoscopias (com ou sem terapêutica) - 6 exames por período de 4 horas.
- Retossigmoidoscopias - 10 a 15 por período de 4 horas.
- Colangiopancreatografia - 4 a 5 exames por período de 4 horas.
- Acompanhamento de pacientes internados - 4 hs médico dia, por 10 leitos.
- Consultas - 24 consultas/4+4h por consultório médico.

Orienta-se que o exame de US abdominal deva ser implementado nos serviços de gastroenterologia.

Do Reino Unido

No Reino Unido, a especialidade de Gastroenterologia abarca o cuidado com as doenças de todo o trato gastrointestinal. Existe a subespecialidade de Hepatologia, mas para fins de organização da atenção, todos são agrupados como gastroenterologistas.

Os especialistas são responsáveis pela atenção a pacientes ambulatoriais, encaminhados pelos GPs (*General Practitioner*) para esclarecimento diagnóstico, exames endoscópicos ou para acompanhamento compartilhado em casos de pacientes crônicos. Grande parte deste atendimento é realizado por meio de discussões e orientação do especialista ao GP, ou pela continuidade da investigação diagnóstica iniciada na atenção primária. Estes profissionais tem papel chave para agilidade da investigação de câncer do trato gastrointestinal, a meta são duas semanas entre a suspeita e o diagnóstico.

Hospitais Gerais Distritais

Os serviços de Gastroenterologia sediados nos Hospitais Gerais Distritais (HGD), em geral para uma população de referência de 250.000 habitantes, oferecem consultas externas, retornos pós-internação, atendimento de urgência para pacientes com quadros agudos, internação, unidade para exames endoscópicos e de radiologia. São também a retaguarda para pacientes em nutrição parenteral no domicílio. Em geral contam com equipe multiprofissional com enfermeiras especialistas e especialistas em nutrição e trabalham integrados com cirurgiões, radiologistas, patologistas e oncologistas.

O indicado é que estes HGD tenham unidades de endoscopia diagnóstica e terapêutica, radiologia intervencionista, nutrição parenteral, possibilidade de realizar cirurgia e contem com retaguarda de UTI. Devem assegurar referencia para hospitais terciários de oncologia e transplante.

Estima-se serem necessários 6 (seis) especialistas de quarenta horas para uma população de 250.000 habitantes.

Abaixo quadro com a incidência esperada, os tempos para a realização dos procedimentos e a estimativa do número adequado de pacientes a serem atendidos por turno de quatro horas, em um HGD para 250.000 habitantes.

Cuidado com o paciente em hospital para 250.000 habitantes		
Corrida de leito	3 turnos de 4 horas por semana	20 a 25pacientes por profissional
Pacientes externos		
Primeiras consultas	4000/ano	6-8 por turno 4 horas
Retorno	Razão 1 primeira/3 retornos	12 - 15 por turno 4 horas
Endoscopia Digestiva Alta		
EDA Diagnostica (1% de incidência na população)	15 a 20 minutos por EDA	10 a 12 procedimentos em 4 hs
EDA Terapêutica	30 a 40 minutos por EDA	5 ou 6 pacientes em 4 horas
Retossigmoidoscopia (0,8% da pop)		10-12 pacientes em 4 horas
Colonoscopia (0,6% da pop, sem rastreamento)	30 a 40 minutos	6 pacientes em 4 horas
Pancreatografia retrograda ou US endoscopico (0,2%)		4 a 6 procedimentos em 4 horas
Acompanhamento de pacientes em nutrição parenteral		2 turnos de 4 horas/semana

Os hospitais de referência terciária recebem pacientes com doença inflamatória do colon mais complexa, doenças hepatobiliares, que necessitam de endoscopia terapêutica avançada ou nutrição parenteral. Apenas alguns hospitais de referencia realizam transplantes hepáticos ou de parte do intestino delgado.

Em 2010 no Reino Unido havia 1 gastroenterologista para cada 55.000 habitantes.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES a correção das cargas horárias dos médicos, assumindo-se um máximo de 40 horas semanais. Os valores são expressos em *Full-Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral) para 100.000 habitantes.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Gastroenterologia por cem mil habitantes, distribuídos por estado e capitais brasileiras. Foi construído dois cenários: no primeiro utilizou-se como denominador toda a população e no segundo foi excluído o percentual correspondente à estimativa da população coberta por planos de saúde, sendo considerada assim ,aquela que depende exclusivamente do SUS (população SUS dependente). São também apresentadas a razão de especialistas média, mediana, mínima e máxima para as Regiões de Saúde.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas a população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de

Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para ajudar na comparação, são apresentadas as razões de especialistas em alguns países Europeus.

Nesse Quadro, observa-se que o menor valor encontrado entre as capitais é de 0,4 gastroenterologistas/100.000 habitantes em Rio Branco, seguido por Manaus com 0,5. O maior valor é encontrado em Vitória 3,1, seguido por Porto Alegre com 2,9 profissionais por cem mil habitantes.

Entre os estados, os que apresentam a menor concentração de gastroenterologistas são o Amazonas, o Para e o Ceará com 0,4 especialistas por 100.000 habitantes. A maior concentração está no Distrito Federal, são 2,1 gastroenterologistas por 100.000 habitantes.

Esta diferença na distribuição dos profissionais é encontrada também entre as regiões de saúde, onde algumas não contam com nenhum especialista, sendo a maior concentração de 3,9 por 100.000 habitantes.

A média entre as CIR é de 0,8, sendo que 50% delas apresenta uma razão em torno de 0,6 de especialistas em gastroenterologia por cem mil habitantes.

A mediana entre os estados é de 0,8, para Capitais 1,4 e a média ponderada para o Brasil de 1,0 gastroenterologistas por 100.000 habitantes quando se considera toda a população, e de 1,2 quando calculada apenas para a população SUS dependente.

Comparado aos padrões internacionais, o Brasil apresenta uma razão especialistas população bem abaixo dos países apresentados.

A distribuição da frequência dos médicos especialistas é ilustrada em dois Histogramas. O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em gastroenterologistas por cem mil habitantes, considerando a população total.

O Histograma 2 apresenta a frequência de médicos especialistas em gastroenterologistas por cem mil usuários do SUS, ou seja, excluída a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

Quadro 1: Número de Gastroenterologista FTE por cem mil habitantes, por UF, Capitais e grandes Regiões brasileiras Brasil - 2012

Estado	1º Cenário Méd. FTE População total	2º Cenário Méd. FTE População SUS dep.	Capital	1º Cenário Méd. FTE População Total + fator de Ajuste	2º Cenário Méd. FTE População SUS + Fator de Ajuste
Rondônia	0,8	0,9	Porto Velho	1,3	1,7
Acre	0,5	0,6	Rio Branco	0,4	0,5
Amazonas	0,4	0,5	Manaus	0,5	0,7
Roraima	0,7	0,7	Boa Vista	0,7	0,8
Pará	0,4	0,5	Belém	0,8	1,0
Amapá	0,7	0,8	Macapá	0,7	0,8
Tocantins	0,7	0,7	Palmas	1,5	1,9
Maranhão	0,5	0,5	São Luis	1,7	2,3
Piauí	0,5	0,6	Teresina	1,1	1,4
Ceará	0,4	0,5	Fortaleza	0,7	1,0
Rio Grande do Norte	0,9	1,0	Natal	1,6	2,4
Paraíba	0,8	0,9	João Pessoa	1,6	2,1
Pernambuco	0,8	0,9	Recife	1,9	3,2
Alagoas	0,8	0,9	Maceió	1,4	1,8
Sergipe	0,8	0,9	Aracaju	1,6	2,3
Bahia	0,9	1,0	Salvador	1,5	2,0
Minas Gerais	0,9	1,1	B. Horizonte	0,9	1,9
Espírito Santo	1,6	2,1	Vitoria	3,1	7,4
Rio de Janeiro	1,6	2,2	R. Janeiro	1,4	2,5
São Paulo	1,1	1,8	São Paulo	1,0	2,1
Paraná	1,0	1,2	Curitiba	0,9	1,7
Santa Catarina	1,0	1,2	Florianópolis	2,3	3,5
Rio Grande do Sul	1,5	1,8	Porto Alegre	2,9	4,3
Mato Grosso do Sul	0,9	1,0	C. Grande	1,3	1,6
Mato Grosso	0,5	0,6	Cuiabá	0,8	1,1
Goiás	1,0	1,1	Goiânia	1,5	2,1
Distrito Federal	2,1	2,9	D.FEDERAL	1,4	1,9
Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,4	0,5	Mínimo	0,4	0,5
Média UF	0,9	1,1	Média	1,4	2,1
Máximo UF	2,1	2,9	Máximo C	3,1	7,4
Desvio Padrão UF	0,4	0,6	Desvio Padrão .	0,6	1,4
Mediana UF	0,8	0,9	Mediana	1,4	1,9
Regiões de Saúde				Outros Países	
Mínimo	0,0	0,0		Espanha	3,7
Média	0,8	0,9		Portugal	2,8 (2011)
Máximo	3,9	4,8		Inglaterra	1,82 (2009)
Desvio Padrão	0,6	0,8			
Mediana	0,6	0,7			
BRASIL	1,0	1,2			

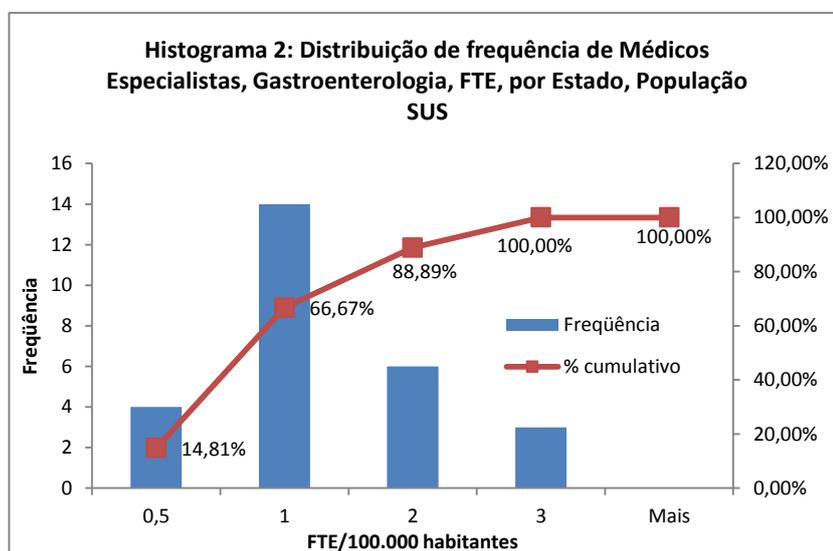
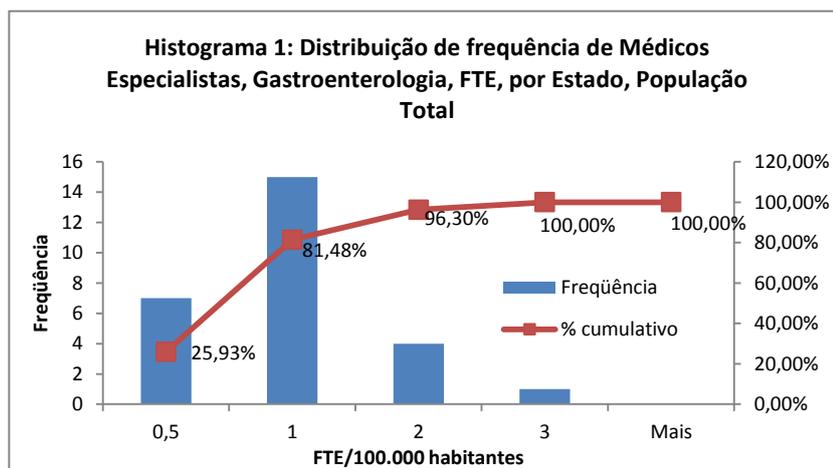
Fonte: CNESS

Histograma 1

Bloco	Freqüência	% cumulativo
0,5	7	25,93%
1	15	81,48%
2	4	96,30%
3	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2

Bloco	Freqüência	% cumulativo
0,5	4	14,81%
1	14	66,67%
2	6	88,89%
3	3	100,00%
Mais	0	100,00%



Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

Para estudo dos dados de produção de serviços no Brasil foi realizado o agrupamento dos exames comumente solicitados para as doenças do aparelho digestivo.

O Quadro 2 apresenta a produção de consultas e exames realizada pelo SUS em 2012 por 100.000 habitantes, para Estados, grandes regiões Brasileiras e Capitais selecionadas, considerando a população total e a população estimada como usuária SUS dependente. Lembrando que para o cálculo das capitais foram considerados os exames e consultas realizados para a população residente.

Quadro 2: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Especialidade a vincular	Médico gastroenterologista					
	Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0201010216-BIOPSIA DE FIGADO POR PUNCAO	0209010010-COLANGIOPANCREATOGRRAFIA RETROGRADA (VIA ENDOSCOPICA)	0209010029-COLONOSCOPIA (COLOSCOPIA)	0209010037-ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA
Rondônia		403,1	0,1	0,1	13,7	163,1
Acre		1.114,5	15,2	0,1	58,0	473,5
Amazonas		1.086,0	1,9		23,7	139,5
Roraima		370,8			2,3	512,4
Pará		410,7	0,3	0,7	18,7	333,8
Amapá		1.520,9				10,6
Tocantins		522,8	1,3		21,4	352,4
Maranhão		741,4	1,0	0,1	39,4	484,9
Piauí		572,0			33,4	787,3
Ceará		441,3	0,1	4,0	35,2	376,3
Rio Grande do Norte		1.070,4	0,0	0,1	18,1	494,8
Paraíba		798,4	0,3	1,2	43,4	662,1
Pernambuco		860,5	0,8	2,7	49,7	620,2
Alagoas		583,7	0,3		25,6	685,9
Sergipe		767,2			33,3	571,2
Bahia		662,9	0,0	0,6	53,8	395,8
Minas Gerais		568,6	0,6	1,4	53,3	349,9
Espírito Santo		2.139,5	5,1	9,3	138,2	699,4
Rio de Janeiro		1.275,4	3,0	3,8	61,2	298,6
São Paulo		1.623,5	9,0	3,1	196,7	914,9
Paraná		1.206,8	1,7	0,2	120,8	482,4
Santa Catarina		856,1	6,8	0,0	110,7	409,8
Rio Grande do Sul		1.288,1	4,2	0,8	136,7	341,7
Mato Grosso do Sul		550,8	3,9	3,6	97,3	366,7
Mato Grosso		544,8	2,9	3,5	95,8	426,9
Goiás		703,4	2,0	1,7	155,5	702,7
Distrito Federal		1.400,4	0,6	2,5	95,9	243,3
BRASIL		1.026,4	3,3	2,0	95,8	532,8
NORTE		647,0	1,4	0,4	20,1	274,0
NORDESTE		698,1	0,3	1,3	41,8	512,6
SUDESTE		1.320,1	5,6	3,1	132,3	645,3
SUL		1.157,7	3,9	0,4	124,7	411,0
CENTRO OESTE		770,6	2,3	2,6	121,5	500,4
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria)		680,0	0,4	0,4	168,5	840,8
Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria)		456,7	1,0	0,1	129,8	608,0
Mínimo		370,8	0,0	0,0	2,3	10,6
Média		892,0	2,7	2,0	66,6	455,6
Máximo		2.139,5	15,2	9,3	196,7	914,9
Desvio Padrão		439,6	3,6	2,2	50,9	206,4
Mediana		767,2	1,3	1,3	51,5	426,9

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPS

A proporção de consultas de Gastroenterologia por 100.000 habitantes realizadas em 2012 varia muito no país, e não é exatamente correspondente à distribuição do número de especialistas, um exemplo é o estado do Amazonas, que tem a menor concentração de profissionais registrados nos dados do CNES, mas tem a oitava maior produção de consultas de Gastroenterologia por cem mil habitantes. A mesma variação pode ser observada nos exames.

A proporção de consultas de Gastroenterologia para uma população de cem mil habitantes, encontrada no Brasil é inferior as 1.600 consultas de primeira vez esperadas para a população do Reino Unido e a média de 3.500 consultas de primeira vez e retorno esperadas para Portugal.

Se aplicarmos os parâmetros de exames esperados para a população do Reino Unido, 1% de EDA, 0,6 % de colonoscopia (não incluindo rastreamento para CA de Colon) e 0,2% de colangiopancreatografia retrograda, a proporção de exames produzida pelo SUS é correspondente à metade do necessário para EDA, um sexto para colonoscopia e um por cento do que seria esperado para colangiopancreatografia.

Proposição de referências quantitativas preliminares para o planejamento:

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em Gastroenterologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência:

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais.

Estas equipes devem:

- Realizar atenção às doenças gastrointestinais mais frequentes,
- Realizar a prevenção, rastreamento e investigação inicial de câncer;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado dos casos mais complexos com o especialista de referência da área.

Os profissionais da AB deverão ter acesso à EDA e Colonoscopia, de forma regulada, para rastreamento de câncer e para investigação diagnóstica das doenças GI.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A rede de atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção: secundária e terciária.

Atenção Secundária

Os especialistas em Gastroenterologia devem estar inseridos em unidades especializadas (Centros de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais) com capacidade para a realização de exames endoscópicos diagnósticos e terapêuticos.

Estes serviços devem ser referenciados para uma população de 250.000 a 500.000 habitantes e ofertar:

- Consultas na especialidade;
- Suporte e cuidado compartilhado com as equipes da AB;
- Exames de endoscopia;

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

É necessário realizar ou contar com referência para atenção às urgências, internações e endoscopia terapêutica e ter acesso a exames complementares de Radiologia, Ultrassonografia, TAC e Ressonância, Análises Clínicas e de Anatomia Patológica e Serviço de nutrição.

Atenção Terciária

Esta atenção está organizada em hospitais de referência com capacidade para atender no mínimo a uma macrorregião. A população de abrangência deve ser de 500.000 ou mais habitantes (Considerar o adensamento populacional).

Estes hospitais devem contar com atendimento de urgência e gastroenterologista de sobreaviso nas 24 horas, 7 dias por semana, internação e suporte de terapia intensiva.

Exames Complementares necessários:

- Análises Clínicas e de Anatomia Patológica
- Radiologia, Ultrassonografia, (acesso à TAC e Ressonância)
- Endoscopia Digestiva Diagnóstica e Terapêutica
- Colangiopancreatografia retrógrada, Ecoendoscopia, estudos funcionais do trato digestivo, hemodinâmica hepática entre outras técnicas em Gastroenterologia.
- Laboratório de Biologia Molecular, Imunologia e Histopatologia Hepática.

Alguns destes serviços deverão ser credenciados para realização de transplante hepático e atenção em oncologia.

Referência preliminar de parâmetros de necessidade de especialistas, consultas e exames para uma população de 100.000 habitantes.

Consulta em Gastroenterologia	1400
Exames	
Endoscopia Digestiva Alta	1700
Colangio Pancreatografia Retrograda	50
Endoscopia Terapêutica - polipectomia, ligadura, esclerose	350
Consultas de proctologia	1600
Colonoscopia	350
Retossigmoidoscopia	300
Gastroenterologista (somatório dos níveis de atenção)	2,5

Observação: a proposta para Colonoscopia e Retossigmoidoscopia é ainda bem inferior à necessidade estimada nos países europeus.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM NEFROLOGIA

A Nefrologia é a especialidade que cuida das doenças dos rins em todos os seus estágios da promoção da saúde renal ao cuidado com pacientes pós-transplante renal ou em terapia renal substitutiva. A nefrologia pediátrica é uma área de atuação no Brasil.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Nefrologia, coordenada pela atenção primária, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos já disponíveis.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

O modelo de atenção dos serviços de públicos em Portugal é caracterizado por ser sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por três níveis de atenção, mas os Serviços de Nefrologia não apresentam diferenciação, sendo instalados em Hospitais de Urgências Polivalentes .

A recomendação é que sejam organizados serviços de nefrologia em hospitais que atendam uma população entre 300.000 a 500.000 habitantes (Tipologia A). Os serviços funcionam articulados à rede de unidades extra hospitalares de hemodiálise, dando retaguarda à mesma e trabalham com protocolos comuns, garantindo a continuidade do cuidado.

Estes serviços deverão fornecer:

- Consultas externas, em geral triadas por um especialista, estimadas entre 2000 a 5000 consultas/ano;
- Internação, retaguarda à urgência, acompanhamento aos pacientes em diálise.
- Unidade de hemodiálise ofertando entre 25 a 40 postos, sendo pelo menos 2 móveis acompanhando entre 80 a 150 pacientes crônicos;
- Hospital dia disponível para atendimento aos doentes crônicos com intercorrências ou para alguma terapêutica;
- Unidade de diálise peritoneal
- Acesso a serviços de imagem, laboratório, anatomia patológica e cirurgia para acesso vascular.
- Articulação a serviço de transplante de órgãos, propiciando a captação e o acompanhamento dos casos pós transplante. Caso tenha corpo técnico capaz, tornar-se um serviço de transplante de órgão, desde que tenha um mínimo de 20 cirurgias/ano.

O Serviço de Nefrologia deve contar com um mínimo de 4 especialistas.

A orientação para a organização de serviços de diálise é para que atendam a uma população de 70.000 pessoas. Estas unidades devem ser dimensionadas para no mínimo 40 pacientes. Quando localizadas fora de hospitais com serviço de nefrologia, devem ter supervisão técnica por consultoria do hospital de referência mais próximo.

A prevalência de pacientes em hemodiálise é estimada em 772 por milhão de habitantes, 31 em diálise peritoneal e 35,3 transplantados por milhão de habitantes, com uma incidência anual de 194 novos casos em hemodiálise por milhão de habitantes.

A rede pública fornece cerca de 90% das consultas com nefrologistas, a grande maioria das internações, diálise peritoneal e transplantes renais. A hemodiálise é realizada em unidades hospitalares públicas ou unidades ambulatoriais extra hospitalares públicas e privadas.

Do Reino Unido

A rede de cuidados em nefrologia no Reino Unido estrutura-se a partir da atenção primária. Os GPs são importantes na detecção precoce de doenças renais e na prevenção e manejo da doença renal nos primeiros estágios. O acesso amplo à estimativa da taxa de filtração glomerular e *screening* para proteinúria permite o diagnóstico precoce.

Como a maioria dos pacientes não irá desenvolver os estágios avançados da insuficiência renal – IR, a APS tem papel primordial na prevenção e abordagem dos fatores de risco cardiovascular nos pacientes com doença renal. Uma pequena parte dos pacientes irá desenvolver IR, o encaminhamento tardio para o especialista ainda é um problema nos países da região. A parceria entre a APS e o especialista é estratégica no sentido de manter a atenção à saúde renal dos pacientes em geral e para o encaminhamento no momento oportuno daqueles que necessitam do especialista. Existem protocolos de cuidado compartilhado entre GPs e as unidades renais.

Os pacientes com doença avançada tem seu cuidado centrado nos Hospitais Gerais Distritais - DGH. A provisão de serviços de nefrologia varia muito, vários DGH não tem serviço de nefrologia, outros tem um nefrologista que pode também dar suporte a unidade de hemodiálise satélite e atender consultas externas. A cobertura de 24 horas para problemas renais nestes hospitais é realizada pela unidade renal mais próxima.

Um número crescente de DGH tem unidades renais com profissionais suficientes para garantir retaguarda de atenção especializada 24 horas, mas necessitam de um hospital terciário para transplante renal. O cuidado com o paciente com Insuficiência Renal Aguda pode ser realizado em Unidades de Terapia Intensiva, estes pacientes, quando estabilizados, serão transferidos para unidades renais.

Os Centros Terciários de Referência tem unidades renais e são habilitados para o transplante renal. Em 2011 existiam 68 unidades renais para adultos no Reino Unido, não incluindo as unidades satélites, das quais 26 eram unidades de transplante.

O cuidado e tratamento do paciente crônico têm como objetivo retardar o processo de desenvolvimento da doença, abordar adequadamente as complicações assim como ajudar os doentes e seus cuidadores na compreensão sobre a doença e adesão ao tratamento. As unidades renais trabalham com equipes multiprofissionais e buscam o envolvimento do paciente nas decisões necessárias. O acompanhamento dos pacientes em TRS, assim como o cuidado paliativo para os que não querem a hemodiálise também é tarefa da unidade renal.

Os pacientes tem acesso aos resultados de exames, encaminhamentos dos profissionais das unidades renais para os GPs ou outros profissionais de saúde e outras informações sobre sua evolução, por meio eletrônico. São estimuladas trocas de informação entre os pacientes e existem varias associações de pacientes no país.

Entre os anos de 2000 a 2006 houve aumento de cinco por cento ao ano no número de pacientes em TRS, mas a taxa é menor do que em outros países de características semelhantes. O crescimento é principalmente de hemodiálise hospitalar, em relação à dialise peritoneal e hemodiálise domiciliar. É considerada aceitável a taxa 120-130 novos pacientes em TRS por milhão de habitantes/ano.

A recomendação é para que as unidades renais autônomas contem com no mínimo 4 nefrologistas e que tenham cobertura de 24 horas. Todos os pacientes internados em unidades renais devem ser avaliados por um especialista dentro 24 horas e todos os pacientes devem ser avaliados pelo menos duas vezes por semana.

Espera-se que o nefrologista de 40 horas de cobertura a 3 clinicas renais e o cálculo é de 100 pacientes em TRS para cada nefrologista. Estima-se que o tempo gasto para cada novo paciente fique entre 60 minutos, se não houver equipe multiprofissional, e 30 minutos se compartilhado com equipe multiprofissional. Para retorno o tempo estimado fica entre 10 a 30 minutos.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se a partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Nefrologia por cem mil habitantes, distribuídos por estado e entre as capitais brasileiras. Foi realizado o cálculo para toda a população e também para a estimativa da população que não possui plano de saúde, sendo considerada a que depende exclusivamente do SUS (população SUS).

São também apresentadas a razão média, mediana, mínima e máxima de especialistas para as Regiões de Saúde.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas a população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de

Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para ajudar na comparação, são apresentadas as razões de especialistas em alguns países Europeus.

Quadro 1: Número de Especialistas com carga horária semanal de 40 horas por cem mil habitantes, por UF, Capitais e Região de Saúde - Brasil - 2012

Estado	1º Cenário Prof. FTE / População Total	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS	Capital	1º Cenário: Prof. FTE / População Total +Fator de Ajuste	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS + Fator de Ajuste
Rondônia	0,9	1,1	Porto Velho	1,6	2,1
Acre	0,5	0,6	Rio Branco	0,8	0,9
Amazonas	0,8	1,0	Manaus	1,1	1,4
Roraima	1,4	1,5	Boa Vista	1,5	1,7
Pará	0,7	0,8	Belém	1,5	2,0
Amapá	0,9	1,0	Macapá	1,0	1,1
Tocantins	0,8	0,8	Palmas	2,0	2,5
Maranhão	0,5	0,6	São Luís	1,7	2,3
Piauí	1,0	1,1	Teresina	2,2	2,7
Ceará	1,0	1,1	Fortaleza	1,6	2,3
R Gr do Norte	1,6	1,8	Natal	2,8	4,2
Paraíba	0,7	0,7	João Pessoa	1,4	1,9
Pernambuco	1,8	2,1	Recife	5,2	8,7
Alagoas	0,9	1,0	Maceió	1,5	2,0
Sergipe	1,2	1,4	Aracaju	2,2	3,1
Bahia	0,9	1,0	Salvador	1,8	2,4
Minas Gerais	1,5	1,9	B Horizonte	2,6	5,3
Espírito Santo	1,5	2,0	Vitoria	4,0	9,5
Rio de Janeiro	2,2	3,1	Rio de Janeiro	2,3	4,1
São Paulo	1,7	2,7	São Paulo	2,0	4,1
Paraná	1,4	1,7	Curitiba	1,8	3,3
Santa Catarina	1,0	1,2	Florianópolis	1,4	2,2
R Gr do Sul	1,9	2,3	Porto Alegre	3,5	5,4
Mato Gr do Sul	1,1	1,3	Cpo Grande	1,6	2,0
Mato Grosso	0,8	0,9	Cuiabá	1,6	2,2
Goiás	1,4	1,6	Goiânia	2,5	3,4
Distrito Federal	3,3	4,6	D FEDERAL	2,2	3,1
BRASIL	1,4	1,8			
Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,5	0,6	Mínimo	0,8	0,9
Média	1,2	1,5	Média	2,1	3,2
Máximo	3,3	4,6	Máximo	5,2	9,5
Desvio Padrão	0,6	0,9	Des Padrão	1,0	2,1
Mediana	1,0	1,2	Mediana	1,8	2,4
Regiões de saúde			Outros Países		
Mínimo CIR	0,0	0,0		Portugal	1,9 (2011) 1/ 50 pc em TRS
Média CIR	1,2	1,4			
Máximo CIR	5,2	6,2			
Desvio Padrão	0,8	1,1			
Mediana CIR	1,1	1,2			
				Inglaterra	1,7 (2008) 1/ 100 pac TRS

Fontes: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

Nesse Quadro, pode ser observado que os nefrologistas estão muito concentrados nas capitais dos estados, onde a mediana da razão de especialistas por 100.000 habitantes (de 1,8) é bem maior que nos estados, com 1 prof./100.000 habitantes.

Nas capitais o menor valor encontrado foi de 0,8 nefrologistas/100.000 habitantes em Rio Branco, seguido por Macapá com 1,0. O maior valor é encontrado em Recife 5,2 seguido por Vitória 4,0 profissionais por cem mil habitantes. A média para Capitais é de 2,1 especialistas por cem mil habitantes.

Entre os estados, os que apresentam a menor concentração de nefrologistas são o Acre e o Maranhão com 0,5 especialistas por 100.000 habitantes. A maior concentração está no Distrito Federal (com 3,3), seguido pelo Rio de Janeiro com 2,2 nefrologistas por 100.000 habitantes. Cinquenta por cento dos estados contam com uma razão de 1 especialista por cem mil habitantes.

Esta diferença na distribuição dos profissionais é encontrada também entre as regiões de saúde, onde algumas não contam com nenhum especialista, sendo a maior concentração de 5,2 por 100.000 habitantes. Cinquenta por cento das regiões de saúde contam com uma razão de profissionais por cem mil habitantes em torno de 1,1.

A média ponderada para o Brasil é de 1,4 nefrologistas por 100.000 habitantes quando se considera toda a população, e de 1,8 quando considerada a população SUS dependente.

Comparado aos padrões internacionais, o Brasil apresenta uma razão especialistas população abaixo dos países apresentados.

A diversidade na distribuição dos profissionais é ilustrada nas tabelas e histogramas apresentados abaixo para os Estados Brasileiros.

O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em nefrologia por cem mil habitantes, considerando a população total.

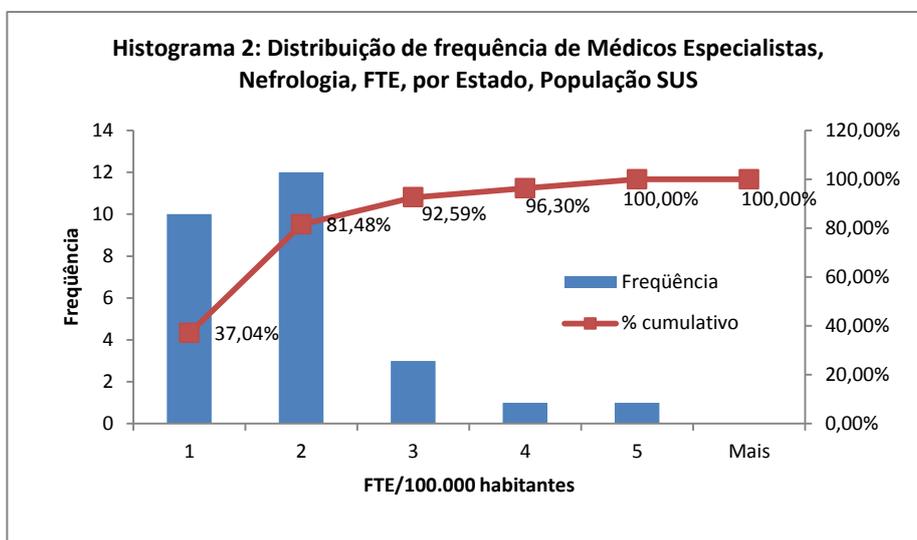
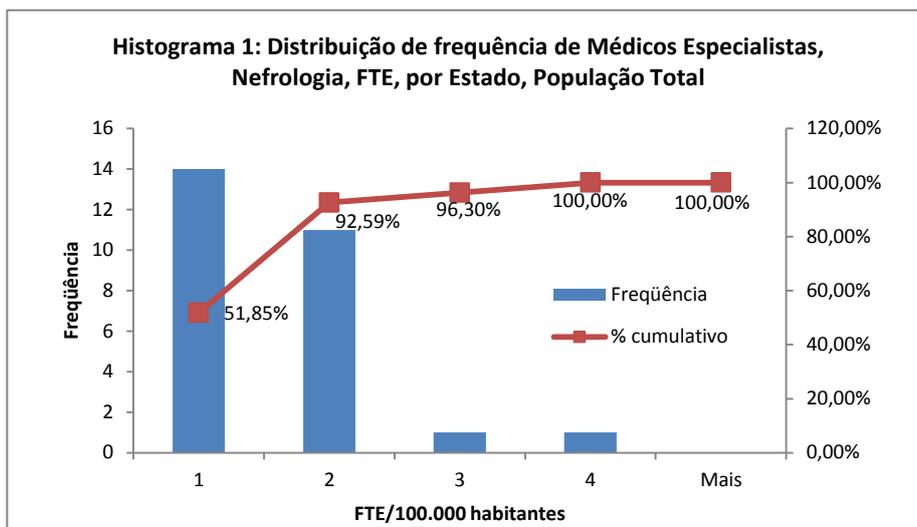
O Histograma 2 apresenta a Frequência de médicos especialistas em nefrologia por cem mil usuários do SUS, ou seja, abatida a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

Histograma 1

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
1	14	51,85%
2	11	92,59%
3	1	96,30%
4	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
1	10	37,04%
2	12	81,48%
3	3	92,59%
4	1	96,30%
5	1	100,00%
Mais	0	100,00%



Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

Para estudo dos dados de produção de serviços no Brasil foi realizado o agrupamento dos exames comumente solicitados em Nefrologia, alguns utilizados também para outras especialidades.

O Quadro 2 apresenta a produção realizada pelo SUS em 2012 de consultas e exames complementares, por 100.000 habitantes, por Estado, Região brasileira e capitais selecionadas. Lembrando que para o cálculo das capitais foram considerados os exames e consultas realizados para a população residente estimada.

Quadro 2: Número de exames por cem mil Habitantes, segundo UF e Grandes Regiões – Brasil, 2012

	Consultas (**)	Ultra-sonografia de aparelho urinário	Cintilografia renal/renograma (qualitativa e/ou quantitativa)	Estudo renal dinâmico c/ ou s/ diurético
Rondônia	4.690,4	368,9	5,5	3,7
Acre	228,1	277,3		
Amazonas	372,6	472,1	8,7	4,8
Roraima	426,2	433,8	8,7	8,5
Pará	282,3	310,4	4,0	3,7
Amapá	329,8	15,7		
Tocantins	480,7	360,7	3,0	2,3
Maranhão	343,8	342,7	9,6	0,8
Piauí	201,2	400,4	3,8	0,7
Ceará	405,9	197,1	4,5	2,5
Rio Gr do Norte	437,7	296,3	19,5	8,4
Paraíba	247,5	357,2	4,9	1,4
Pernambuco	339,5	450,2	8,3	3,6
Alagoas	507,1	275,1	6,8	5,2
Sergipe	444,4	219,6	3,9	2,0
Bahia	330,3	359,4	4,3	2,0
Minas Gerais	554,1	298,1	7,0	5,0
Espírito Santo	520,8	312,8	15,6	13,2
Rio de Janeiro	387,8	267,6	7,5	5,5
São Paulo	760,4	760,2	19,0	11,4
Paraná	940,9	474,8	7,5	3,7
Santa Catarina	597,7	400,6	11,9	4,3
Rio Gr do Sul	971,1	317,2	17,6	7,8
Mato Gr do Sul	782,3	423,4	6,3	4,6
Mato Grosso	173,0	296,5	6,6	6,6
Goiás	265,7	446,4	10,3	7,1
Distrito Federal	872,1	303,2	23,2	16,7
BRASIL	582,7	430,2	10,6	6,1
NORTE	751,7	345,4	4,9	3,7
NORDESTE	353,4	334,5	6,7	2,6
SUDESTE	625,5	530,1	13,6	8,7
SUL	873,6	396,5	12,4	5,4
CENTRO OESTE	446,7	383,7	11,2	8,3
Mínimo	173,0	15,7	3,0	0,7
Média	625,7	349,5	9,1	5,4
Máximo	4.690,4	760,2	23,2	16,7
Desvio Padrão	842,2	127,2	5,6	3,9
Mediana	426,2	342,7	7,5	4,6
Belo Horizonte	777,2	388,3	10,3	6,4
Curitiba	464,7	531,2	10,2	4,3

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSAs

Excetuando a proporção de consultas de Nefrologia de Rondônia que está muito acima da média dos estados e que não apresenta coerência com a distribuição de especialistas, para os outros estados há uma relativa correspondência. Existe uma variação importante entre os Estados e nas regiões, sendo bastante desfavorável para as regiões Nordeste e Centro Oeste. A média da Região Norte não deve ser considerada em decorrência da produção de Rondônia. Variação mais ampla pode ser observada no que se refere aos exames.

A proporção de 582 consultas de Nefrologia para uma população de cem mil habitantes, encontrada no Brasil é inferior à faixa de 670 a 1.677 estimadas para Portugal. Belo Horizonte aproxima-se mais deste parâmetro, mas na faixa inferior.

Proposição de referências quantitativas preliminares para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em Nefrologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência:

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família, Equipes Convencionais e Equipes de NASF.

Estas equipes devem:

- Realizar ações de promoção da saúde renal alertando para fatores de risco, patologias associadas, sinais e sintomas da doença renal;
- Realizar a detecção precoce dos problemas renais e, em conjunto com os serviços de nefrologia e cardiologia, garantir o acompanhamento, apoio e orientação aos pacientes crônicos e familiares;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A rede de atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção: secundária e terciária.

Atenção Secundária

Os especialistas em Nefrologia devem estar inseridos em unidades especializadas (Centros de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais) e trabalhar em conjunto com equipe multiprofissional com enfermeiras e nutricionistas.

Estes serviços devem ser referencia para uma população de 250.000 habitantes (Observar densidade populacional) e ofertar:

- Atendimento de consultas eletivas e suporte a AB;
- Cuidado continuado a pacientes renais crônicos em estágio avançado;
- Cuidado compartilhado com a AB para pacientes indicados;

Os especialistas deverão contribuir para a qualidade do cuidado aos pacientes nos estágios iniciais da perda de função renal, que estram em acompanhamento na Atenção Básica, e ao mesmo tempo deverão valorizar e estimular a vinculação com este nível de atenção, considerando o potencial da equipe, incluindo dos NASFs, para a manutenção da função renal.

Número de nefrologistas necessários:

- Mínimo de 40 horas de nefrologia para cada 50 equipes do Programa de Saúde da Família. Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

- É necessário contar com referencia para realização de biopsia e fistulas, pulsoterapia, urgências e internações e ter acesso a exames complementares de Análises Clínicas, Anatomia Patologia, Radiologia, Ultrassonografia.

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Esta atenção esta organizada em hospitais de referência com capacidade para atender no mínimo a uma macrorregião. A população de abrangência deve ser de 500.000 ou mais habitantes (Considerar o adensamento populacional).

- O serviço hospitalar deverá contar com atenção em nefrologia que dê retaguarda ao atendimento de urgência, internação, consultas ambulatoriais de referência para AB.
- Serviço de hemodiálise e dialise peritoneal
- Serviço de suporte para investigação diagnostica em imagem, análises clínicas, anatomia patologia;

- Ofereça serviços de biopsia e realização de fistulas ou tenha acesso garantindo a estes serviços;

Atenção Quaternária - Hospitais com Serviços aptos a realização de transplante renal

- População de abrangência: 1.000.000 a 1.500.000 habitantes.
- Alguns destes hospitais deverão ser credenciados para realização de transplante renal, e serão referencia para os outros serviços.

Referência preliminar de parâmetros de consultas e exames e especialistas em Nefrologia para uma população de 100.000 habitantes.

Nome do procedimento	Proposta I
Consultas em nefrologia	1.600
Exames	
US Rins e Vias urinárias	800
Cintilografia Renal	20
Cintilografia Renal Dinâmica com Captopril	15
Nefrologistas (somatório dos níveis de atenção)	2,6

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM NEUROLOGIA

Neurologia é uma especialidade clínica que tem por objetivo o diagnóstico e tratamento das doenças do sistema nervoso. Sua correspondente cirúrgica é a Neurocirurgia. No Brasil são áreas de atuação a Neurorradiologia, Neurofisiologia Clínica e a Neurologia Pediatria.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Neurologia, coordenada pela atenção primária, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos já disponíveis.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

A cobertura em neurologia nos diferentes países europeus é muito díspar, devido a diferentes conceitos da função do especialista. Considerando a alta prevalência de doenças neurológicas crônicas como a epilepsia, a doença de Parkinson, a Esclerose Múltipla entre outras, a qualificação dos profissionais da atenção primária e sua integração com os especialistas justifica também esta variação.

De Portugal

Em Portugal o modelo de atenção dos serviços de neurologia públicos é sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por dois níveis de atenção, com unidades com densidade tecnológica e abrangência populacional crescentes designadas como Centros Locais e Centros Regionais (Tipologia A).

Unidade de Neurologia em Hospitais Locais (Centros Locais): são tipicamente centros periféricos com áreas de influência de âmbito distrital. A existência destas unidades é dependente de condicionantes geográficas. Naqueles hospitais onde não se justifica a existência de unidades de neurologia são utilizados protocolos com hospitais de referência para assegurar cuidado na especialidade.

Estes Centros Locais:

- Tem base populacional de 100-300 mil habitantes.
- Apoiam o tratamento dos doentes referenciados pelos médicos da atenção primária que necessitem dos seus cuidados;
- Devem ofertar consulta externa e internação
- Contam com um quadro de três a cinco neurologistas.

A unidade deve ter acesso local a:

- Exames neurofisiológicos de rotina
- Exames radiológicos (incluindo Tomografia Computadorizada e Angiografia)

- Exames laboratoriais, (incluindo líquido)
- Cuidados de Medicina Física e de Reabilitação

Centros Regionais: dispõem de Serviços de Neurologia para atender uma população mínima de 300.000 habitantes. Estes devem ofertar:

- Consultas externas;
- Atendimento às urgências, internação e atendimento em hospital dia;
- Quadro médico mínimo de 6 neurologistas.

A unidade deve ter acesso local a:

- Neurofisiologia (Eletroneuromiografia, EEG e potenciais evocados)
- Polissonografia
- Neurorradiologia (TAC, Angiografia do SNC e RM)
- Neuropatologia

Estes serviços poderão ter atendimentos diferenciados, como por exemplo, unidades de AVC, unidades de epilepsia de difícil controle ou outras.

Necessidades de Saúde em neurologia em Portugal, por 100.000 habitantes, por ano.	
Internações	120
Consultas	3200
ENM + EEG + Duplex scan + potencial evocado + Polissonografia	1440

Do Reino Unido

No Reino Unido o paciente deve facilmente acessar uma rede que inclui serviços de neurologia em Hospitais Gerais Distritais (DGH) e Centro Regionais de Neurociências (RNC), estes serviços tem protocolos e linhas guia de atendimento comuns.

Os DGH atendem neurologia clínica, neurofisiologia, neuroradiologia e reabilitação neurologia, urgência e internação, não realizam neurocirurgia.

Os RNC estão preparados para atenção a doenças comuns e raras em neurologia e realizam neurocirurgia. Fornecem acesso a todos os exames relevantes para a investigação neurológica e possuem equipe multiprofissional. Todo neurologista que atua no Reino Unido deve estar vinculado a um RNC.

Os pacientes com doenças neurológicas de longa duração devem ser visto em consultas tão perto de sua casa quanto possível, podendo ser monitorados por enfermeiros especialistas e/ou GP com interesse especial, sendo estes apoiados por um neurologista consultor.

No Reino Unido a atenção em neurologia ocorre a partir da atenção primária, onde os GPs e GP com um interesse especial em neurologia (GPwSIs) atendem as seguintes condições neurológicas crônicas epilepsia, doença de Parkinson e cefaleia.

A situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se a partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full-Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Neurologia por cem mil habitantes, distribuídos por estado e entre as capitais brasileiras. Foi realizado o cálculo para toda a população e também para a estimativa da população que não possui plano de saúde, sendo considerada a que depende exclusivamente do SUS (população SUS).

São também apresentadas a razão média, mediana, mínima e máxima de especialistas para as Regiões de Saúde.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas a população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para ajudar na comparação, são apresentadas as razões de especialistas em alguns países Europeus.

A distribuição dos especialistas é muito variada no país, seja em relação às capitais, estados ou regiões de saúde.

Entre as capitais o menor valor encontrado foi de 1,6 neurologistas/100.000 habitantes em Fortaleza, seguido por Belém com 1,8. O maior valor é encontrado em Porto Alegre 7,6 seguido por Vitória 7,3 profissionais por cem mil habitantes.

Entre os estados, os que apresentam a menor concentração de neurologistas são o Pará e o Maranhão com 1 especialista por 100.000 habitantes. A maior concentração está no Distrito Federal (com 4,3) seguido pelo Rio de Janeiro com 4,0 neurologistas por 100.000 habitantes. A mediana, ou seja, cinquenta por cento dos estados contam com cerca de 2 profissionais especializados em neurologia por cem mil habitantes.

Esta diferença na distribuição dos profissionais é encontrada também entre as regiões de saúde, onde algumas não contam com nenhum especialista, sendo a maior concentração de 8,9 por 100.000 habitantes. A média entre as CIR é de 1,6, para os Estados é de 2,1 para Capitais 3,4. A média ponderada para o Brasil é de 2,5 neurologistas por 100.000 habitantes quando se considera toda a população, e de 3,2 para a população considerada SUS dependente.

Quadro 1: Número de Especialistas em Neurologia FTE por cem mil habitantes, segundo UF, Capitais e Região de Saúde(CIR) - Brasil - 2012

Estado	1º Cenário - Méd. FTE/População Total	2º Cenário - Méd. FTE/População SUS dependente	Capital	1º Cenário - Méd. FTE/População Total - com fator de Ajuste	2º cenário Méd. FTE/População SUS - com fator de Ajuste
Rondônia	1,5	1,7	Porto Velho	1,9	2,5
Acre	1,6	1,6	Rio Branco	1,9	2,1
Amazonas	1,8	2,1	Manaus	2,3	3,0
Roraima	2,6	2,8	Boa Vista	2,7	3,0
Pará	1,0	1,1	Belém	1,8	2,4
Amapá	1,7	1,9	Macapá	1,9	2,2
Tocantins	2,0	2,1	Palmas	3,8	4,6
Maranhão	1,0	1,1	São Luis	3,0	4,1
Piauí	1,1	1,2	Teresina	2,4	2,9
Ceará	1,1	1,2	Fortaleza	1,6	2,4
R Gr do Norte	2,3	2,7	Natal	4,7	6,9
Paraíba	1,5	1,7	João Pessoa	2,6	3,4
Pernambuco	2,3	2,7	Recife	6,5	10,8
Alagoas	2,0	2,2	Maceió	3,2	4,3
Sergipe	1,6	1,8	Aracaju	3,2	4,7
Bahia	1,5	1,6	Salvador	2,3	3,0
Minas Gerais	2,7	3,5	B Horizonte	5,1	10,4
Espto Santo	2,9	3,8	Vitoria	7,3	17,7
R de Janeiro	4,0	5,7	R de Janeiro	3,7	6,5
São Paulo	3,5	5,4	São Paulo	3,1	6,5
Paraná	2,4	3,0	Curitiba	3,4	6,1
Sta Catarina	2,2	2,5	Florianópolis	5,0	7,5
R Gde do Sul	3,6	4,4	Porto Alegre	7,6	11,6
Mto Grdo Sul	1,4	1,6	C Grande	1,9	2,3
Mato Grosso	1,4	1,6	Cuiabá	2,4	3,3
Goiás	2,0	2,3	Goiânia	3,5	4,8
D FEDERAL	4,3	6,0	D Federal	2,8	3,9

Dados Estatísticos					
Mínimo UF	1,0	1,1	Mínimo	1,6	2,1
Média UF	2,1	2,6	Média	3,4	5,3
Máximo UF	4,3	6,0	Máximo	7,6	17,7
Desvio Padrão	0,9	1,4	Des Padrão	1,7	3,7
Mediana UF	2,0	2,1	Mediana	3,0	4,1

Regiões de Saúde		
Mínimo CIR	0	0
Média CIR	1,6	2,1
Máximo CIR	8,9	13,5
Des Padrão	1,5	2,0
Mediana CIR	1,3	1,6

Outros Países	
Portugal	3,0 (2011)
Inglaterra	1,44

BRASIL	2,5	3,2
---------------	------------	------------

Fontes: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

Comparado aos padrões internacionais, o Brasil apresenta uma razão especialistas acima da do Reino Unido, onde a atenção primária desempenha grande parcela da atenção aos pacientes com doença neurológicas crônicas, e abaixo de Portugal e Espanha.

A diversidade na distribuição dos profissionais é ilustrada pelos Histogramas 1 e 2 que se seguem apresentados para os Estados Brasileiros.

O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em neurologia por cem mil habitantes, considerando a população total.

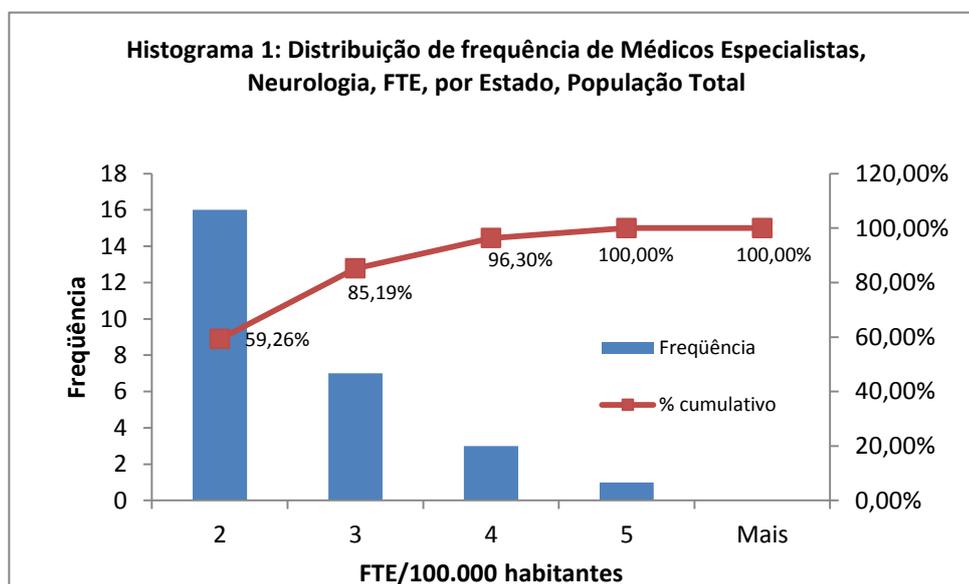
O Histograma 2 apresenta a Frequência de médicos especialistas em neurologia por cem mil usuários do SUS, ou seja, abatida a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

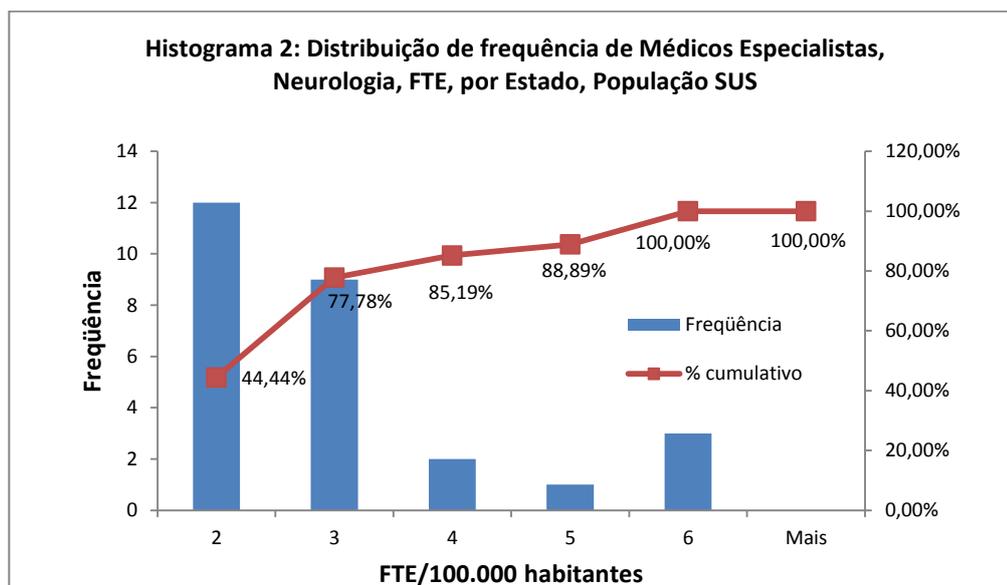
Histograma 1

Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	16	59,26%
3	7	85,19%
4	3	96,30%
5	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2

Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	12	44,44%
3	9	77,78%
4	2	85,19%
5	1	88,89%
6	3	100,00%
Mais	0	100,00%





Consultas e exames

Para estudo dos dados de produção de serviços no Brasil foi realizado o agrupamento dos exames comumente solicitados em Neurologia, alguns utilizados também para outras especialidades como, por exemplo, a Eletroneuromiografia. O Quadro 2 abaixo apresenta a produção realizada pelo SUS em 2012 de consultas e exames complementares, por 100.000 habitantes, por Estado, Região brasileira e capitais selecionadas.

Quadro 2: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes em neurologia e neurocirurgia por UF e Grandes Regiões - Brasil – 2012

	Consultas (**)	Ultrassonografia transfontanela	Tomografia computadorizada do crânio	Angiografia cerebral	Ressonância magnética de crânio	Eletroneuromiograma (enmg)
Rondônia	1.239,8	8,1	735,5	6,3	190,1	
Acre	1.808,7		1.046,3	2,5	57,5	
Amazonas	1.892,0	8,9	283,9	6,6	135,5	
Roraima	2.051,0	0,2	562,9	13,2	229,6	35,8
Pará	1.176,5	5,3	376,0	1,9	65,1	8,1
Amapá	1.821,5		844,1		16,9	3,1
Tocantins	1.137,6	2,1	807,4	7,9	93,7	99,7
Maranhão	1.625,0	15,2	616,0	3,1	57,4	16,0
Piauí	759,3	5,9	639,1	6,4	63,8	7,3
Ceará	3.866,4	8,5	513,1	5,4	54,4	7,6
Rio Gr do Norte	1.094,9	6,7	411,2	4,8	78,9	2,1
Paraíba	1.568,3	5,8	435,4	2,0	59,3	30,3
Pernambuco	1.860,0	19,1	356,8	10,0	133,7	86,0
Alagoas	6.181,8	3,8	272,9	0,3	26,0	
Sergipe	1.198,6	0,6	123,5	0,6	30,7	36,1
Bahia	1.800,3	23,0	395,8	4,3	66,8	16,0
Minas Gerais	2.582,9	5,9	441,5	4,0	33,4	29,4
Espírito Santo	4.953,2	11,4	749,8	1,6	47,7	59,5
Rio de Janeiro	2.618,5	10,1	381,7	2,2	58,8	17,7
São Paulo	4.706,9	14,0	919,8	13,2	138,5	195,1
Paraná	4.969,4	10,3	452,4	2,4	58,6	30,2
Santa Catarina	2.000,0	1,6	441,5	4,1	92,2	38,7
Rio Gr do Sul	2.697,7	8,9	743,8	2,1	80,8	84,6
Mto Gr do Sul	1.427,2	13,7	360,0	2,4	53,9	76,8
Mato Grosso	1.001,9	2,6	306,0	4,4	70,0	9,3
Goiás	3.072,0	17,3	569,1	9,4	70,2	404,1
D Federal	3.576,1	5,7	391,0	8,0	102,8	180,8
BRASIL	2.998,9	10,9	565,0	6,1	83,2	80,1
NORTE	1.418,5	5,4	484,6	4,2	97,5	13,7
NORDESTE	2.232,2	13,9	435,6	4,9	71,0	25,8
SUDESTE	3.785,1	11,1	688,8	8,3	93,1	113,5
SUL	3.403,6	7,7	563,1	2,7	74,9	53,3
C OESTE	2.431,8	11,3	443,3	6,8	73,3	221,0
Belo Horizonte	3.333,5	28,8	1.083,9	15,2	78,2	114,1
Curitiba	3.476,8	11,7	822,0	3,1	62,4	36,4
Mínimo	759,3	0,2	123,5	0,3	16,9	2,1
Média	2.395,8	8,6	525,1	5,0	80,2	64,1
Máximo	6.181,8	23,0	1.046,3	13,2	229,6	404,1
Des Padrão	1.431,0	5,9	221,9	3,6	48,8	90,8
Mediana	1.860,0	8,1	441,5	4,2	65,1	30,3

Observa-se que a proporção de consultas de neurologia por 100.000 habitantes no Brasil em 2012 foi de cerca de 3.000 consultas. O Piauí apresentou uma produção próxima a um terço da média nacional. Como em outras especialidades não existe uma relação direta entre o número de especialistas e a produção de consultas.

Existe uma variação importante entre os Estados e nas regiões, sendo bastante desfavorável para a região Norte, onde o número de consultas é de menos da metade da Região Sudeste. Variação mais ampla pode ser observada no que se refere aos exames.

A proporção de 2.992 consultas de neurologia para uma população de cem mil habitantes, encontrada no Brasil em 2012 é próxima à estimada para Portugal, de 3.200.

Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para neurologia servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência:

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde:

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais e NASF.

Estas equipes devem:

- Realizar atenção às doenças neurológicas mais frequentes;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado dos casos mais complexos com o especialista de referência da área ou pacientes crônicos que necessitem também do especialista.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A rede de atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção secundária e terciária.

Atenção Secundária

- Os especialistas em Neurologia devem estar inseridos em unidades especializadas (Centros de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais) para uma população de 100.000 a 250.000 habitantes. Este serviço deve contar com um

Mínimo de 60 horas de neurologia para cada 50 equipes do Programa de Saúde da Família (2000 pessoas/ESF). Cada unidade deve contar com pelo menos 3 profissionais.

Devem:

- Ofertar consultas eletivas
- Apoio às equipes da AB;
- Serem referência para os Centros Especializados de Reabilitação.

Deve contar com retaguarda de:

- Exames Eletrofisiológicos (EEG, ENM, Potencial Evocado)
- Exames de imagem (RX, Duplex Scan, TC);
- Referência articulada para segundo nível.

Papel do Neurologista na relação com a AB:

- Tutoria às equipes - discussão dos casos clínicos; estabelecimento conjunto dos planos terapêuticos individuais; atendimento conjunto dos pacientes selecionados. É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.
- Cuidado compartilhado para casos de longa duração (ex Parkinson, Epilepsia, etc.). Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Esta atenção deve estar organizada em dois níveis. O primeiro nível são hospitais de referência para uma ou mais regiões de saúde para uma população de abrangência de 250.000 a 500.000 habitantes.

Estes hospitais devem contar atendimento de urgência em neurologia – neurologista presencial diurno e de retaguarda 24 horas e 7 dias por semana alcançável. Deve realizar também internações e atendimento a consultas externas.

O segundo nível é organizado em hospitais especializados com potencia para atender no mínimo a uma macrorregião ou a uma população de abrangência de 500.000 ou mais habitantes. Observar a dispersão populacional, pois o ideal é a oferta do serviço com um tempo de deslocamento por ambulância igual ou menor que 1 hora para permitir a trombólise.

Nestes hospitais orienta-se organizar unidades para atendimento ao AVC, com neurologista de plantão nas 24 horas, 7 dias por semana. Alguns destes serviços devem oferecer atenção em neurocirurgia.

Exames Complementares:

- EEG, ENM, Potencial Evocado.
- Duplex scam
- Radiologia - RX, TC de crânio, Angiografia, RM

Proposta preliminar de parâmetros de consultas e exames e profissionais especializados em neurologia

Nome do procedimento registrado	Proposta
Consultas	6.500
Eletroneuromiografia	230
Eletroencefalograma	
US transfontanela	60
Tomografia de crânio	2200
Ressonância magnética crânio	160
Angioressonancia cerebral	30
Neurologistas (somatório dos níveis de atenção incluindo neurologia clínica, neurocirurgia e neurofisiologia)	3,5

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM OFTALMOLOGIA

A oftalmologia é a especialidade que estuda e trata as doenças relacionadas à visão, à refração e aos olhos e seus anexos. É uma especialidade clínica e cirúrgica.

As doenças oftalmológicas e doenças sistêmicas que afetam a visão são extremamente frequentes e no Brasil são cuidadas por médicos oftalmologistas. Os problemas de refração, as doenças da córnea, a catarata e doenças da retina são as mais frequentes.

Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Oftalmologia é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos disponíveis.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros no Brasil, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

Em Portugal, o modelo de atenção para a saúde da visão é sediado em unidades ambulatoriais de proximidade e em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referenciação*" caracterizada por três níveis de atenção. É organizado com unidades de densidade tecnológica e abrangência populacional crescente, designadas plataformas (Tipologia A, B e C).

Tipologia C – Unidades Hospitalares de Proximidade ou Agrupamento de Centros de Saúde. Estes serviços atendem uma população entre 20.000 a 40.000 habitantes. Devem dispor de uma unidade de oftalmologia que atua articulada com os médicos de família, estes devem ter formação básica adequada em oftalmologia. Devem realizar:

- Rastreamento e programas educacionais específicos para saúde da visão;
- Acompanhamento inicial dos pacientes, vigilância e seguimento de algumas doenças crônicas;
- Consultas e tratamento de doenças menos complexas.

Esta unidade deve estar articulada com o serviço do próximo nível (B) e contar com um ortoptista e um oftalmologista para atender a carteira de serviços anteriormente descrita. Os profissionais atendem pacientes nesta unidade, mas não são fixos nesta plataforma, estão vinculados ao Hospital da Plataforma B ou A da área de referencia.

Tipologia B - Centros Regionais: estes hospitais servem a uma população de cerca de 150.000 habitantes e integram a Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência/Emergência e Urgência Médico Cirúrgica.

Devem dispor de um Serviço/Unidade de Oftalmologia para atendimento a urgências oftalmológicas, consultas e atenção às patologias mais frequentes. Recomenda-se um

oftalmologista para 20.000 habitantes na área de referencia, mas considerando a realidade de 2011 em Portugal, estes serviços devem contar com 5 especialistas por hospital.

Tipologia A - Centro Terciário: serviços inseridos em unidades hospitalares com urgência polivalente e com população de referencia de 500.000 habitantes. Estes hospitais devem servir de referência para patologias mais complexas dos outros níveis, e para as mais frequentes para a população da sua área de atração. Para a composição do corpo clinico estima-se um oftalmologista para cada grupo de 20.000 habitantes na área de referencia.

Os hospitais com urgência 24 horas devem dispor de 16 profissionais para assegurar a cobertura. Neste caso os profissionais dos hospitais tipologia B também devem contribuir com a cobertura da urgência. Diferencia-se do nível anterior por receber pacientes referenciados e realizar exames mais especializados.

A atenção em Oncologia, Glaucoma Congênito, Cirurgia de Orbita e Implanto-Refrativa de Córnea, Imunopatologia Ocular e Oftalmologia Pediátrica deverão ocorrer em Centros de Referência.

Em Portugal, estima-se a necessidade de 6.000 a 9.800 consultas de Oftalmologia para uma população de 100.000 habitantes/ano e entre 140 a 200 internações, para a mesma população.

A estimativa de necessidade de exames complementares de diagnóstico como angiografia, eletrofisiologia e eco, entre outros, é de 3.184 a 4.600 exames para uma população de 100.000 habitantes.

Do Reino Unido

Diferentemente do Brasil, no Reino Unido a abordagem à saúde da visão é realizada por oftalmologistas, GP e optometristas.

A atenção a saúde da visão é, em sua grande maioria, realizada em clínicas comunitárias e centrada na atenção primária. Os clínicos gerais juntamente com os optometristas, têm papel relevante, sendo os responsáveis pelo acompanhamento das doenças crônicas como o diabetes e pela prevenção das doenças que afetam a visão.

O escopo de atividades do optometrista está sendo ampliado, serão incluídos o diagnóstico e manejo de doenças específicas do segmento anterior dos olhos e glaucoma.

Uma comunicação efetiva entre os serviços na APS, entre os oftalmologistas e a APS e destes com os serviços hospitalares é considerada fundamental para o encaminhamento em tempo oportuno dos casos que necessitem de intervenção no segundo e terceiro níveis.

O médico oftalmologista atua principalmente no nível secundário e terciário, sendo também responsável pela supervisão e treinamento dos profissionais que atuam na atenção primária. Acompanham pacientes com doenças sistêmicas que afetam o olho ou a visão e que não requerem cirurgia como as doenças inflamatórias da córnea e órbita, as uveítes, doenças neuro-oftálmicas, doenças hereditárias ou degenerativas dos olhos. Atuam nos serviços de reabilitação visual e realizam procedimentos como tratamento com laser e medicação intravítreo.

A maioria dos casos é tratada em ambiente ambulatorial e é feito esforço no sentido de disponibilizar a maior parte dos exames complementares necessários em oftalmologia em um mesmo ponto de atenção, buscando eficiência e efetividade.

Trabalham em estreita relação com os serviços de cirurgia oftalmológica e necessitam de retaguarda de exames de imagem e eletrofisiologia.

Na Inglaterra a razão entre o médico oftalmologista e o cirurgião é de 1/8, mas recentemente tem sido observada a necessidade de ampliação na proporção de clínicos em decorrência das mudanças demográficas e na terapêutica, com ampliação de tratamentos que exigem a participação do especialista.

A estimativa de necessidade de medico oftalmologista no Reino Unido em 2011 é de um especialista para 263.000 pessoas.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Oftalmologia por cem mil habitantes, distribuídos por estado e entre as capitais brasileiras. Foi realizado o cálculo para toda a população e também para a estimativa da população que não possui plano de saúde, sendo considerada a que depende exclusivamente do SUS (população SUS).

São também apresentadas a razão média, mediana, mínima e máxima de especialistas para as Regiões de Saúde.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se ajuste do atendimento realizado considerando apenas a população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para ajudar na comparação, são apresentadas as razões de especialistas em alguns países Europeus.

Quadro 1: Número de Especialistas em Oftalmologia FTE por cem mil habitantes , por UF, Capitais e Região de Saúde(CIR)- Brasil – 2012.

Estado	1º Cenário Méd. FTE/ População Total	2º Cenário Méd. FTE/ População SUS dependente	Capital	1º Cenário Méd. FTE/ População Total e fator de Ajuste	2º Cenário Méd. FTE/ População SUS e fator de Ajuste
Rondônia	1,9	2,1	Porto Velho	3,0	3,8
Acre	3,1	3,2	Rio Branco	3,3	3,6
Amazonas	2,4	2,8	Manaus	2,8	3,7
Roraima	3,7	3,9	Boa Vista	3,7	4,1
Pará	1,6	1,7	Belém	3,3	4,3
Amapá	1,8	1,9	Macapá	1,7	1,9
Tocantins	3,4	3,6	Palmas	8,2	10,0
Maranhão	1,5	1,6	São Luis	3,6	4,8
Piauí	2,4	2,5	Teresina	4,7	5,7
Ceará	2,5	2,9	Fortaleza	3,1	4,7
Rio Gr do Norte	3,8	4,4	Natal	6,3	9,3
Paraíba	2,9	3,2	João Pessoa	4,7	6,2
Pernambuco	3,8	4,4	Recife	9,7	16,1
Alagoas	4,3	4,9	Maceió	6,2	8,3
Sergipe	3,0	3,4	Aracaju	5,3	7,7
Bahia	3,5	3,8	Salvador	5,8	7,6
Minas Gerais	2,9	3,7	B Horizonte	5,8	11,9
Espírito Santo	3,0	4,0	Vitoria	10,2	24,6
Rio de Janeiro	3,2	4,6	R de Janeiro	2,8	5,0
São Paulo	3,5	5,4	São Paulo	3,0	6,3
Paraná	3,1	3,9	Curitiba	2,8	5,0
Santa Catarina	2,5	2,9	Florianópolis	2,9	4,5
Rio Gr do Sul	2,9	3,5	Porto Alegre	6,1	9,2
Mato Gr do Sul	2,5	2,8	Cpo Grande	2,9	3,6
Mato Grosso	1,6	1,8	Cuiabá	2,8	4,0
Goiás	3,2	3,7	Goiânia	5,7	7,8
Distrito Federal	3,6	5,1	D FEDERAL	2,4	3,3
Dados Estatísticos					
Mínimo UF	1,5	1,6	Mínimo	1,7	1,9
Média UF	2,9	3,4	Média	4,6	6,9
Máximo UF	4,3	5,4	Máximo	10,2	24,6
Desvio Padrão	0,7	1,0	Des Padrão	2,2	4,7
Mediana UF	3,0	3,5	Mediana	3,6	5,0
Regiões de Saúde			Outros Países		
Mínimo CIR	0,1	0,1	Espanha	5,3	
Média CIR	2,1	2,6	Portugal	4,3 (2011)	
Máximo CIR	9,5	12,2	Reino Unido	0,38 (2009)	
Desvio Padrão	1,6	2,2	EUA	5,4 (2005)	
Mediana CIR	1,7	1,8			
BRASIL	3,0	3,8			

Fonte: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

Entre os estados, os que apresentam a menor concentração de oftalmologistas são o Maranhão e o Pará com 1,6 especialistas por 100.000 habitantes, seguidos por Amapá e Mato Grosso com 1,8. A maior concentração está em Alagoas, são 4,3, seguido por Pernambuco com 3,8 oftalmologistas por 100.000 habitantes. A mediana (cinquenta por cento dos estados) situa-se em torno de 3 profissionais especializados em oftalmologia por cem mil habitantes.

Nas capitais o menor valor encontrado foi de 1,7 oftalmologistas/100.000 habitantes em Macapá, seguido pelo Distrito Federal com 2,4. O maior valor é encontrado em Vitoria, 10,2 e Recife 9,7 profissionais por cem mil habitantes.

Todas as Regiões de Saúde tem registro no CNES de oftalmologistas. Mas persiste uma diferença importante na distribuição dos profissionais, o menor valor foi de 0,1 especialistas por 100.000 habitantes e o maior valor de 9,5 oftalmologistas por cem mil pessoas.

A média entre as CIR é de 2,1 para os Estados é de 2,9 para Capitais 4,6.

A média ponderada do Brasil é 3,0 oftalmologistas por 100.000 habitantes quando se considera toda a população e de 3,8, para a população considerada usuária exclusiva do SUS.

Comparado aos padrões internacionais, excetuando o Reino Unido pela diferença no modelo de atenção, o Brasil apresenta uma razão especialistas população abaixo dos países apresentados.

A distribuição da frequência dos médicos especialistas é ilustrada pelos dois Histogramas que se seguem. O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em oftalmologia por cem mil habitantes, considerando a população total.

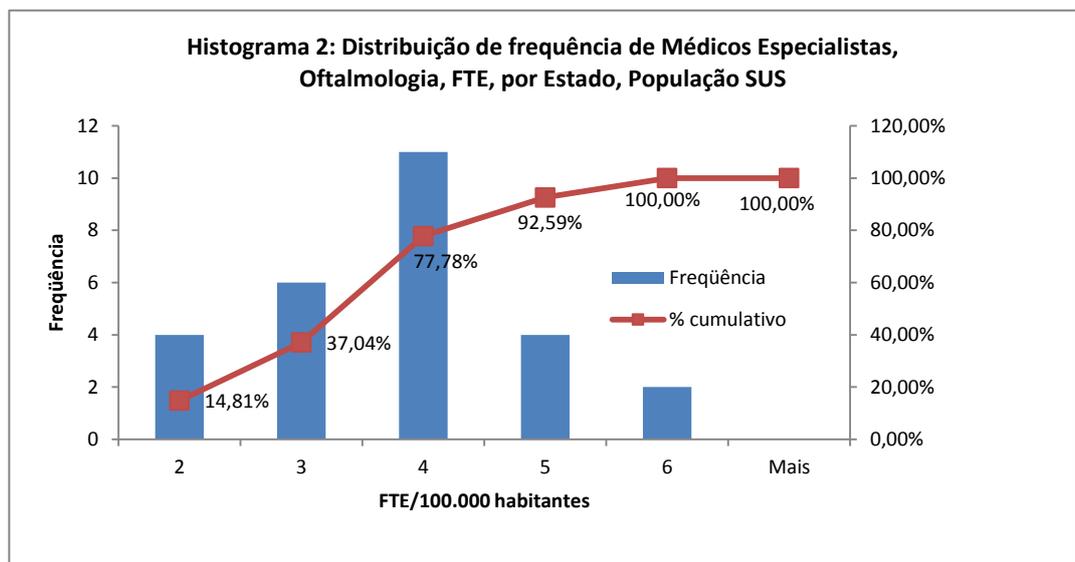
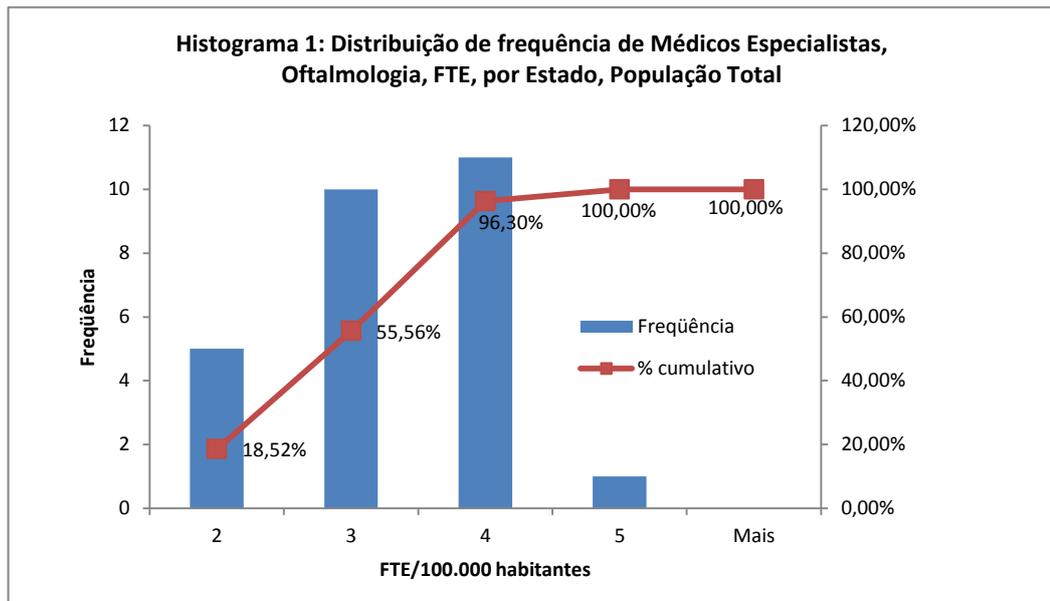
O Histograma 2 apresenta a Frequência de médicos especialistas em oftalmologia por cem mil usuários do SUS, ou seja, abatida a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

Histograma 1

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
2	5	18,52%
3	10	55,56%
4	11	96,30%
5	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2

<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>% cumulativo</i>
2	4	14,81%
3	6	37,04%
4	11	77,78%
5	4	92,59%
6	2	100,00%
Mais	0	100,00%



Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

Para estudo dos dados de oferta de serviços pelo SUS foi realizado o agrupamento dos exames comumente solicitados em Oftalmologia.

O Quadro abaixo apresenta a produção realizada em 2012 de consultas e exames complementares, por 100.000 habitantes, por Estado, Região Brasileira e capitais selecionadas. Lembrando que para o cálculo das capitais foram considerados os exames e consultas realizados para a população residente.

A razão de consultas de oftalmologia por 100.000 habitantes no Brasil em 2012 foi de 4.782 consultas. A produção média entre os estados foi de 3.885. Observa-se que o Mato Grosso teve uma produção correspondente a cerca de um terço da média nacional,

(1.305 consultas por 100.000 habitantes) e Rondônia, Amapá e Sergipe também apresentaram produção abaixo de 2.000 consultas por cem mil em 2012. Para Mato Grosso e Amapá, coerente com o número de profissionais cadastrados.

A maior produção de consultas por habitante foi de São Paulo, com 8.226 consultas, seguido por Pernambuco 6.186 e Paraná 5.601 para cada grupo de cem mil habitantes.

Se comparado com os parâmetros de Portugal, para consultas oftalmológicas, somente São Paulo e Pernambuco estariam atingindo o nível inferior, que é de 6.000 consultas para uma população de cem mil habitantes.

A amplitude da variação para os exames é ainda maior. É clara a diferença no acesso aos exames entre os Estados.

Número de Procedimentos por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Procedimentos Selecionados	Médico oftalmologista																		
	-Consultas (**)	0205020020- PAQUIMETRIA ULTRASSÔNICA	0205020089- ULTRA- SONOGRAFIA DE GLOBO OCULAR / ORBITA (MONOCULAR)	0211060011- BIOMETRIA ULTRASSÔNICA (MONOCULAR)	0211060020- BIOMICROSCOPIA DE FUNDO DE OLHO	0211060038- CAMPIMETRIA COMPUTADORIZADA OU MANUAL COM GRÁFICO	0211060054- CERATOMETRIA	0211060062- CURVA DIARIA DE PRESSAO OCULAR COPO (MÍNIMO 3 MEDIDAS)	0211060100- FUNDOSCOPIA	0211060119- GONIOSCOPIA	0211060127- MAPEAMENTO DE RETINA COM GRÁFICO	0211060143- MICROSCOPIA ESPECULAR DE CORNEA	0211060151- POTENCIAL DE ACUIDADE VISUAL	0211060178- RETINOGRRAFIA COLORIDA BINOCULAR	0211060186- RETINOGRRAFIA FLUORESCENTE BINOCULAR	0211060224- TESTE DE VISO DE CORES	0211060232- TESTE ORTÓPTICO	0211060259- TONOMETRIA	0211060267- TOPOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CORNEA
Rondônia	1.496,6	225,7	14,8	127,0	146,4	138,0	79,7		105,3	73,0	444,4	261,6	120,6	149,6	103,0			459,9	696,2
Acre	7.640,8	3.844,3	3.737,9	1.812,1	1.404,1	2,0					4.628,1	1.903,2		1,8	25,2			6.366,9	
Amazonas	3.829,7	291,3	37,7	216,9	287,6	486,0	189,3	146,5	787,4	506,4	1.082,2	447,0	42,9	56,4	32,2	45,3	72,0	567,9	24,7
Roraima	8.058,8	1.035,1	389,8	321,6		1.140,1	7,2	501,8	884,1	290,3	3.745,7	543,3	3.370,4	166,3	32,2			3.356,6	320,1
Pará	2.264,9	88,5	45,2	59,5	698,3	207,7	509,6	41,9	1.476,1	348,4	596,8	123,5	488,7	58,6	27,6	75,9	2,5	1.265,8	70,3
Amapá	1.646,4		11,0												0,9				
Tocantins	2.467,1	147,7	56,4	211,9		211,5	13,0	2,0	434,6	10,7	354,2	5,4	419,3	30,0	12,1		9,1	325,9	56,9
Maranhão	2.203,4	9,5	7,1	82,8	214,1	92,5	60,0	135,6	233,6	123,4	359,3	11,0	41,5	10,1	28,5	36,0	2,1	341,7	10,6
Piauí	2.876,5	65,4	30,4	206,5	21,7	147,2	176,4	3,3	65,6	9,2	583,8	109,0	30,0	44,5	7,0	0,0	5,6	1.310,8	8,3
Ceará	3.070,7	45,5	16,9	108,4	157,3	82,2	34,2	95,6	416,0	72,5	260,6	9,8	95,7	10,7	1,9	11,9	2,2	528,2	14,9
Rio Grande do Norte	2.757,4	1,2	1,4	4,9		78,2	33,2	27,0	649,6	48,7	258,7		452,1	0,4	0,6		4,0	504,1	0,7
Paraíba	3.819,0	72,1	9,7	135,1	351,0	241,3	56,6	25,2	816,8	9,0	759,6	73,4	122,3	19,7	9,9	0,0	8,2	539,6	10,6
Pernambuco	6.186,0	317,1	67,8	393,5	1.472,4	444,9	113,6	309,4	1.039,1	63,2	2.208,8	192,4	695,8	212,0	89,3	99,1	158,2	2.704,2	39,5
Alagoas	3.128,4	474,9	20,7	466,7	52,9	259,4	14,6	162,2	497,4	27,4	830,0	296,4	134,2	150,7	44,1	2,9	0,0	169,8	35,8
Sergipe	1.805,0	42,6	0,8	127,8	25,9	31,2	45,7	21,3	232,0	2,4	260,3	52,5	184,5	8,5	10,2	1,2		196,9	3,6
Bahia	4.519,5	532,5	373,8	476,1	454,2	286,6	26,4	275,1	481,0	270,6	1.740,0	334,7	333,5	107,4	43,8	241,1	164,9	2.456,2	42,5
Minas Gerais	3.674,7	117,2	30,6	126,8	518,8	137,0	25,5	104,4	827,1	96,5	514,1	57,6	188,6	136,6	73,8	86,8	76,2	879,0	66,2
Espírito Santo	4.422,1	13,2	95,1	93,2	238,8	340,8	22,1	4,2	781,4	10,7	1.522,2	292,4	120,2	30,7	24,3		2,7	1.805,8	64,1
Rio de Janeiro	3.306,4	150,8	162,4	229,0	450,0	154,2	334,5	123,1	940,8	179,0	441,9	166,1	591,3	117,5	152,7	57,0	62,0	727,4	53,9
São Paulo	8.226,4	273,7	81,4	291,7	1.303,3	297,7	292,3	30,8	1.360,6	84,1	1.973,2	138,6	741,6	207,4	63,4	35,9	151,7	2.182,4	164,7
Paraná	5.601,9	127,6	55,0	160,6	340,4	225,6	200,7	115,0	1.157,6	60,9	967,4	124,5	575,9	37,3	150,6	30,1	73,7	1.472,1	142,7
Santa Catarina	3.265,8	467,8	40,3	269,0	397,4	164,2	33,9	7,9	226,2	104,5	1.049,6	102,6	85,7	61,3	45,3	4,7	131,9	550,5	159,9
Rio Grande do Sul	5.577,5	693,9	132,7	352,6	1.079,4	747,9	1.270,6	43,0	1.986,7	234,1	1.855,9	614,2	1.274,6	237,4	100,1	566,1	177,0	3.518,8	536,6
Mato Grosso do Sul	3.830,8	110,2	24,3	136,5	94,5	70,6	10,3	0,6	852,3	23,9	733,4	118,9	141,1	0,6	19,9	2,1	27,0	1.211,3	158,5
Mato Grosso	1.305,6	4,4	12,3	46,1	58,9	72,3	16,0	17,9	404,0	28,5	44,3	0,0	114,0					452,4	2,0
Goias	3.085,7	126,7	28,5	265,1	612,4	117,7	611,4	17,1	503,3	62,8	1.373,6	93,6	434,6	87,9	55,4	44,2	6,9	1.131,1	94,1
Distrito Federal	4.852,8		21,1	90,0	67,3	8,7	53,2	3,9	1.419,7	43,9	147,7	17,7	356,4	2,3	9,9	217,2	22,4	1.144,1	

Médico oftalmologista																			
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205020020-PAQUIMETRIA ULTRASSÔNICA	0205020089-ULTRA-SONOGRAFIA DE GLOBO OCULAR / ORBITA (MONOCULAR)	0211060011-BIOMETRIA ULTRASSÔNICA (MONOCULAR)	0211060020-BIOMICROSCOPIA DE FUNDO DE OLHO	0211060038-CAMPIMETRIA COMPUTADORIZADA OU MANUAL COM GRÁFICO	0211060054-CERATOMETRIA	0211060062-CURVA DIÁRIA DE PRESSÃO OCULAR CDOPO (MÍNIMO 3 MEDIDAS)	0211060100-FUNDOSCOPIA	0211060119-GONIOSCOPIA	0211060127-MAPEAMENTO DE RETINA COM GRÁFICO	0211060143-MICROSCOPIA ESPECULAR DE CORNEA	0211060151-POTENCIAL DE ACUIDADE VISUAL	0211060178-RETINOGRÁFIA COLORIDA BINOCULAR	0211060186-RETINOGRÁFIA FLUORESCENTE BINOCULAR	0211060224-TESTE DE VISÃO DE CORES	0211060232-TESTE ORTÓPTICO	0211060259-TONOMETRIA	0211060267-TOPOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CORNEA
BRASIL	4.782,6	246,4	100,6	238,8	654,7	246,8	238,1	90,3	933,8	122,9	1.165,5	171,1	467,9	116,6	64,2	86,9	86,2	1.509,1	113,1
NORTE	2.940,9	349,2	221,4	200,2	476,7	270,7	294,5	66,8	952,6	294,3	919,6	287,2	388,1	62,4	33,5	46,3	17,8	1.195,4	120,9
NORDESTE	3.836,4	239,6	116,9	272,4	445,4	220,6	57,7	169,7	533,0	114,4	1.072,3	153,9	276,0	79,6	34,3	86,4	71,3	1.383,7	24,9
SUDESTE	5.972,4	199,7	85,7	230,4	895,8	231,9	223,9	65,9	1.121,8	102,8	1.293,5	131,1	549,8	164,5	82,0	50,9	108,9	1.559,1	114,3
SUL	5.054,7	425,8	81,8	260,1	640,6	414,3	577,8	62,4	1.265,2	138,2	1.331,4	309,7	734,4	120,5	106,7	232,4	127,2	2.054,9	299,7
CENTRO OESTE	3.155,1	74,2	22,9	163,3	302,8	79,7	275,9	12,0	710,7	45,2	750,2	63,9	300,0	38,0	28,9	59,1	11,7	1.000,9	68,1
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria)	6.786,1	201,3	102,3	227,1	710,1	273,9	56,9	259,0	714,9	184,6	1.078,3	1,6	18,0	547,3	273,3	0,5	261,4	1.737,6	86,4
Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria)	3.947,9	74,5	71,8	30,0	54,4	157,6	53,5	88,3	251,5	51,1	1.043,4	23,3	521,8	-	167,1	44,6	49,8	532,3	18,6
Mínimo	1.305,6	1,2	0,8	4,9	21,7	2,0	7,2	0,6	65,6	2,4	44,3	0,0	30,0	0,4	0,6	0,0	0,0	169,8	0,7
Média	3.885,9	371,1	203,9	262,0	454,2	237,9	169,2	92,3	743,1	111,4	1.105,2	243,6	446,2	77,8	44,8	82,0	55,3	1.391,1	115,7
Máximo	8.226,4	3.844,3	3.737,9	1.812,1	1.472,4	1.140,1	1.270,6	501,8	1.986,7	506,4	4.628,1	1.903,2	3.370,4	237,4	152,7	566,1	177,0	6.366,9	696,2
Desvio Padrão	1.933,5	765,2	713,1	340,2	449,6	247,4	279,4	121,7	475,9	126,4	1.095,2	383,9	675,6	74,6	43,2	135,8	63,9	1.389,1	172,7
Mediana	3.306,4	127,6	30,6	183,6	340,4	159,2	53,2	36,4	781,4	63,2	746,5	123,5	188,6	56,4	30,3	36,0	22,4	1.005,1	55,4

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSAs

Segundo Cenário

Número de Procedimentos por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Médico oftalmologista																			
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205020020- PAQUIMETRIA ULTRASSÔNICA	0205020089- ULTRA- SONOGRAFIA DE GLOBO OCULAR / ORBITA (MONOCULAR)	0211060011- BIOMETRIA ULTRASSÔNICA (MONOCULAR)	0211060020- BIOMICROSCOPIA DE FUNDO DE OLHO	0211060038- CAMPIMETRIA COMPUTADORIZADA OU MANUAL COM GRÁFICO	0211060054- CERATOMETRIA	0211060062- CURVA DIARIA DE PRESSAO OCULAR CDOPO (MINIMO 3 MEDIDAS)	0211060100- FUNDOSCOPIA	0211060119- GONIOSCOPIA	0211060127- MAPEAMENTO DE RETINA COM GRÁFICO	0211060143- MICROSCOPIA ESPECULAR DE CORNEA	0211060151- POTENCIAL DE ACUIDADE VISUAL	0211060178- RETINOGRAFIA COLORIDA BINOCULAR	0211060186- RETINOGRAFIA FLUORESCENTE BINOCULAR	0211060224- TESTE DE VISAO DE CORES	0211060232- TESTE ORTÓPTICO	0211060259- TONOMETRIA	0211060267- TOPOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CORNEA
Rondônia	1.707,7	257,5	16,9	144,9	167,1	157,4	91,0		120,1	83,3	507,1	298,5	137,6	170,7	117,5			524,8	794,3
Acre	8.069,9	4.060,2	3.947,9	1.913,9	1.482,9	2,1					4.888,0	2.010,1		1,9	26,6			6.724,5	
Amazonas	4.391,7	334,1	43,2	248,8	329,8	557,3	217,1	168,0	903,0	580,7	1.241,0	512,6	49,2	64,7	36,9	51,9	82,5	651,3	28,3
Roraima	8.578,0	1.101,8	414,9	342,3			1.213,5	7,7	534,1	941,0	309,0	3.987,0	578,3	3.587,6	177,1	34,2		3.572,8	340,7
Pará	2.491,8	97,3	49,7	65,5	768,2	228,5	560,7	46,1	1.624,0	383,3	656,6	135,9	537,6	64,4	30,3	83,5	2,7	1.392,7	77,3
Amapá	1.790,9		12,0												0,9				
Tocantins	2.625,5	157,2	60,0	225,5		225,1	13,9	2,1	462,5	11,3	376,9	5,7	446,3	31,9	12,9		9,7	346,8	60,5
Maranhão	2.336,5	10,0	7,6	87,8	227,0	98,0	63,6	143,8	247,7	130,8	381,0	11,6	44,0	10,7	30,2	38,2	2,2	362,4	11,2
Piauí	3.064,5	69,7	32,4	220,0	23,1	156,8	187,9	3,5	69,8	9,8	622,0	116,1	31,9	47,4	7,4	0,0	6,0	1.396,4	8,8
Ceará	3.513,2	52,0	19,4	124,0	180,0	94,0	39,1	109,4	475,9	82,9	298,2	11,3	109,5	12,3	2,2	13,6	2,5	604,4	17,0
Rio Grande do Norte	3.175,7	1,4	1,6	5,6		90,0	38,2	31,0	748,1	56,1	297,9		520,7	0,4	0,7		4,6	580,6	0,9
Paraíba	4.182,1	79,0	10,6	148,0	384,3	264,2	62,0	27,6	894,5	9,9	831,8	80,4	134,0	21,6	10,8	0,0	9,0	590,9	11,6
Pernambuco	7.279,9	373,1	79,7	463,1	1.732,7	523,5	133,7	364,2	1.222,9	74,3	2.599,4	226,5	818,9	249,5	105,0	116,6	186,2	3.182,3	46,5
Alagoas	3.554,8	539,6	23,5	530,3	60,1	294,7	16,6	184,3	565,2	31,1	943,1	336,8	152,5	171,3	50,1	3,3	0,0	192,9	40,7
Sergipe	2.044,6	48,3	0,9	144,7	29,4	35,4	51,7	24,1	262,8	2,7	294,9	59,5	209,0	9,6	11,6	1,4		223,1	4,0
Bahia	4.966,8	585,2	410,7	523,3	499,2	315,0	29,0	302,4	528,7	297,4	1.912,3	367,9	366,5	118,1	48,1	264,9	181,2	2.699,3	46,7
Minas Gerais	4.632,1	147,8	38,6	159,8	653,9	172,6	32,2	131,5	1.042,6	121,6	648,0	72,7	237,8	172,2	93,1	109,4	96,1	1.108,1	83,4
Espirito Santo	5.872,7	17,5	126,3	123,8	317,1	452,6	29,4	5,6	1.037,8	14,2	2.021,5	388,3	159,6	40,8	32,3		3,6	2.398,1	85,1
Rio de Janeiro	4.741,7	216,3	233,0	328,4	645,4	221,2	479,7	176,5	1.349,2	256,6	633,7	238,3	847,9	168,5	218,9	81,8	89,0	1.043,2	77,3
São Paulo	12.772,6	425,0	126,3	452,9	2.023,6	462,2	453,8	47,8	2.112,5	130,6	3.063,7	215,2	1.151,5	322,1	98,5	55,7	235,5	3.388,5	255,8
Paraná	7.032,2	160,1	69,0	201,6	427,4	283,2	251,9	144,3	1.453,2	76,5	1.214,4	156,3	722,9	46,9	189,1	37,8	92,5	1.847,9	179,2
Santa Catarina	3.768,9	539,9	46,5	310,4	458,6	189,5	39,1	9,1	261,0	120,6	1.211,3	118,4	98,9	70,7	52,3	5,5	152,3	635,3	184,5
Rio Grande do Sul	6.727,4	836,9	160,1	425,3	1.302,0	902,0	1.532,6	51,9	2.396,3	282,3	2.238,5	740,8	1.537,3	286,3	120,7	682,8	213,5	4.244,3	647,3
Mato Grosso do Sul	4.347,7	125,0	27,6	154,9	107,2	80,1	11,7	0,7	967,3	27,1	832,4	134,9	160,1	0,7	22,6	2,4	30,6	1.374,7	179,9
Mato Grosso	1.480,4	5,0	14,0	52,3	66,8	82,0	18,2	20,3	458,0	32,3	50,2	0,0	129,3					513,0	2,3
Goiás	3.553,8	145,9	32,8	305,3	705,3	135,6	704,2	19,7	579,7	72,3	1.582,0	107,8	500,5	101,2	63,8	51,0	7,9	1.302,8	108,4
Distrito Federal	6.772,6		29,5	125,6	94,0	12,1	74,3	5,4	1.981,3	61,3	206,1	24,8	497,4	3,2	13,8	303,1	31,3	1.596,8	

Médico oftalmologista																			
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0205020020- PAQUIMETRIA ULTRASSÔNICA	0205020089- ULTRA- SONOGRAFIA DE GLOBO OCULAR / ORBITA (MONOCULAR)	0211060011- BIOMETRIA ULTRASSÔNICA (MONOCULAR)	0211060020- BIOMICROSCOPIA DE FUNDO DE OLHO	0211060038- CAMPIMETRIA COMPUTADORIZADA OU MANUAL COM GRÁFICO	0211060054- CERATOMETRIA	0211060062- CURVA DIÁRIA DE PRESSAO OCULAR CDPO (MÍNIMO 3 MEDIDAS)	0211060100- FUNDOSCOPIA	0211060119- GONIOSCOPIA	0211060127- MAPEAMENTO DE RETINA COM GRÁFICO	0211060143- MICROSCOPIA ESPECULAR DE CORNEA	0211060151- POTENCIAL DE ACUIDADE VISUAL	0211060178- RETINOGRAFIA COLORIDA BINOCULAR	0211060186- RETINOGRAFIA FLUORESCENTE BINOCULAR	0211060224- TESTE DE VISO DE CORES	0211060232- TESTE ORTÓPTICO	0211060259- TONOMETRIA	0211060267- TOPOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CORNEA
BRASIL	5.991,6	308,7	126,0	299,1	820,3	309,2	298,3	113,1	####	154,0	1.460,2	214,4	586,2	146,1	80,5	108,9	108,0	#####	141,7
NORTE	3.255,4	386,6	245,1	221,6	527,7	299,7	326,0	74,0	1.054,4	325,7	1.017,9	317,9	429,7	69,1	37,0	51,2	19,7	1.323,2	133,8
NORDESTE	4.286,7	267,7	130,6	304,4	497,7	246,4	64,4	189,6	595,6	127,8	1.198,1	172,0	308,4	88,9	38,3	96,5	79,7	1.546,1	27,9
SUDESTE	8.584,0	287,1	123,2	331,1	1.287,6	333,3	321,8	94,7	1.612,3	147,7	1.859,1	188,4	790,3	236,5	117,9	73,2	156,6	2.240,8	164,2
SUL	6.124,7	516,0	99,1	315,2	776,2	502,0	700,1	75,6	1.533,0	167,5	1.613,2	375,2	889,9	146,1	129,3	281,6	154,2	2.489,9	363,1
CENTRO OESTE	3.731,2	87,7	27,1	193,1	358,1	94,3	326,3	14,2	840,5	53,4	887,2	75,5	354,8	45,0	34,2	69,9	13,9	1.183,6	80,6
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria e a popul. SUS Dependente)	13.770,4	408,5	207,5	460,9	1.441,0	555,7	115,5	525,6	1.450,8	374,6	2.188,1	3,2	36,6	1.110,5	554,6	1,0	530,4	3.525,9	175,3
Capital Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria e a popul. SUS Dependente)	7.131,3	134,5	129,7	54,3	98,2	284,6	96,6	159,5	454,4	92,3	1.884,8	42,1	942,6	-	301,8	80,6	90,0	961,6	33,5

(*) No segundo Cenário foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSAs

Proposição de referências quantitativas para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em oftalmologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência:

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes tradicionais.

Estas equipes devem:

- Realizar investigação sobre dificuldades de visão de seus pacientes;
- Realizar diagnóstico e manejo do diabetes, encaminhando para rastreamento da retinopatia diabética aqueles indicados;
- Em conjunto com as escolas, realizar avaliação da acuidade visual dos estudantes e encaminhar para consultas oftalmológicas aqueles identificados com problemas de visão;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado dos casos mais complexos com o especialista de referência da área.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A Atenção especializada

A atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção: secundária e terciária.

Atenção Secundária

Os especialistas em Oftalmologia devem estar inseridos em unidades de atenção especializada (Policlínicas, Centros de Especialidades Médicas, etc) ou em ambulatórios de hospitais (quando recomendado, visando à otimização dos recursos), com capacidade para a realização de exames oftalmológicos e de imagem.

Estes serviços devem ser referência para uma população de 250.000 habitantes e ofertar:

- Consultas na especialidade
- Exames
- Suporte para as equipes da AB.

É necessário contar com referência para urgências e ter acesso a serviço terciário em oftalmologia.

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Esta atenção deve ser organizada em hospitais de referência com capacidade para atender no mínimo a uma macrorregião. A população de abrangência deve ser de 500.000 ou mais habitantes (Considerar o adensamento populacional).

Estes hospitais devem contar com atendimento de urgência, cirurgia oftalmológica e exames diferenciados. Alguns destes serviços deverão ser credenciados para realização de transplante e para tratamento oncológico.

Parâmetros preliminares de necessidade de profissionais, consultas e exames especializados em Oftalmologia, para grupos populacionais de 100.000 habitantes.

Procedimento	Proposta I
Consultas oftalmologia	13.800
Exames	
Paquimetria ultrassônica	410
Ultra-sonografia do globo ocular/orbita monocular	210
Biometria Ultrassônica (monocular)	460
Biomicroscopia de fundo de olho	1450
Campimetria Computadorizada 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 córnea	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 córnea	175
Fundoscopia	1450
Tonometria	3530
Oftalmologista (somatório dos níveis de atenção)	4,0

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM ORTOPEDIA

A carga de doenças relacionadas à atenção especializada em ortopedia relaciona-se principalmente com as Causas Externas (Causas Externas Não-intencionais e Causas Externas Intencionais) e as Doenças Músculo-esqueléticas.

Pela posição no ranking das causas, o cuidado ortopédico pode ser aquilatado quanto à sua importância epidemiológica. As Causas Externas Não Intencionais ocupam a 5ª causa do DALY, a 6ª causa do YLD, a 5ª causa do YLL e a 6ª dos óbitos. Já as Causas Externas Intencionais ocupam os postos DALY 10, YLD 18, YLL 6 e óbitos 9. As Causas Músculo-esqueléticas assumem os postos DALY 8, YLD 3, YLL 17 e óbitos 16 (SCHRAMM, 2004. p. 904).

Observa-se rápido crescimento das internações por causas externas no país:

"As internações de pacientes por causas externas no Brasil, onde se inclui o traumatismo ortopédico, sofreram um aumento de 25,5% no período de 2008 a 2010, passando de 769.001, em 2008, para 924.827 no ano de 2010, conforme dados do DATASUS" (SILVA et al., 2011, p.10).

Quanto à especialização dos médicos ortopedistas, pesquisa telefônica realizada em amostra aleatória de filiados à Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (n=211 de um universo de 7.115 médicos, realizada em 2010, mostra que

"A média do tempo de conclusão da graduação foi de 17 anos. Todos os entrevistados possuem o título de especialista pela SBOT, 84% dos entrevistados têm a especialização em Ortopedia como a titulação máxima, 12% possuem Mestrado e 2% Doutorado. Quanto às regiões geográficas, a região Sul é a que tem proporcionalmente o maior número de mestres (18%) e de doutores (4%). Com relação ao exercício de outra especialidade na área da ortopedia, 20% referem ser especialistas em Joelho, 12% em Quadril, 12% em Ombro e Cotovelo e 13% relatam somente o Trauma Ortopédico como a sua área exclusiva de atuação" (SILVA et al., 2011, p.11).

Dos entrevistados, 75% dos ortopedistas relatou atender na rede pública, 88% na saúde suplementar e 80% realizava atendimento puramente privado ("atendimento particular" - sic). Do total, 56% dos médicos relatou trabalhar tanto na rede pública quanto privada. A avaliação da infraestrutura da rede pública foi negativa para 61% dos entrevistados, com índices negativos em todas as regiões do país, enquanto 68% avaliou positivamente a infraestrutura da rede privada. (idem, ibidem.).

Modelos de atenção em ortopedia

Portugal

O modelo português localiza os ortopedistas nos hospitais, com composição de equipe segundo uma tipologia de serviços, organizada em níveis de cuidados.

Os hospitais locais/de proximidade não devem ter Ortopedia autônoma, podendo assegurar consultas externas de Ortopedia e alguma cirurgia de ambulatório sem pernoite.

Hospitais de Tipologia B2

Os hospitais que integram a Rede de Urgência como Médico-Cirúrgicos (Serviço de Urgência Médico Cirúrgico), com uma população de atração direta de cerca de 150 000 habitantes integram a tipologia B2. Admite-se que 10 a 15% dos casos de todas as especialidades demandados a esses hospitais sejam referenciados para Hospitais de Tipologia B1 ou A.

Os hospitais de tipologia B2 justificam um mínimo de 8 a 10 Ortopedistas (conforme o horário) para responder às necessidades estimadas para a população de 150.000 habitantes.

Quadro 1: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B2, para um ano, para 150.000 habitantes de Portugal, 2011.

Especialistas	10
Consultas	17.000 ou 13.033 /100.000 hab. (considerando 15% de referência para outros níveis)
Internações	1300
Cirurgias	2.000
Exames	
	Rx (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas) 90.000
	Tomografia computadorizada (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas) 1.000

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011

Hospitais de Tipologia B1

Os hospitais que integram a *Rede de Urgência como Médico-Cirúrgicos*, com uma população de atração direta de cerca de 250.000 habitantes integram a tipologia B1. Esses hospitais referenciam, no geral, 5 a 10% dos casos para os Hospitais de Tipologia A.

Os hospitais de tipologia B1 justificam 15 a 16 ortopedistas, de acordo com o regime horário praticado. É aceitável que algumas horas sejam asseguradas por internos dos dois últimos anos.

Quadro 2: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B1, para um ano, para 250.000 habitantes de Portugal, 2011.

Especialistas	16
Consultas	21.000 consultas, equivalendo a 9,240 consultas por 100.000 habitantes, considerando-se 10% de referenciamento
Internações	1700
Cirurgias	2.600
Exames complementares	
	Rx simples(para todas as clínicas médicas e cirúrgicas) 75.000
	Rx telecomandado 1.100
	Tomografia computadorizada (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas) 6.000

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011

Hospitais de Tipologia A

Os hospitais que integram a rede de urgência/emergência como polivalentes e têm uma população de atração direta ou indireta superior a 500 000 habitantes integram esta rede numa tipologia denominada A.

Hospitais de Tipologia A2

Os hospitais que, apesar de terem populações que oscilam entre os B1 e os A1 são considerados pela rede de urgência como hospitais polivalentes, devem por isso ter responsabilidades acrescidas nas respostas às necessidades não só dos habitantes da sua área de atração direta, mas também servirem de referência para os hospitais B2 e B1 que lhe estão próximos e alguns deles serem referência do trauma.

Quadro 3: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A2 de Portugal, 2011

Especialistas	24 (incluindo 1/4 de residentes)
Consultas	30.000
Internações	2.400
Cirurgias	3.500
Exames complementares	
Rx simples (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas)	120.000
Rx telecomandado	4.000
Tomografia computadorizada (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas)	24.000
Ressonância magnética	9.000

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Hospitais de Tipologia A1

Trata-se de hospitais de fim de linha da medicina portuguesa.

De um modo geral têm uma população direta de cerca de 350 000 habitantes e entre 500 000 e 650 000 habitantes de população de referência de segunda e terceira linha. Os hospitais de tipologia A1 justificam um mínimo de 26 - 28 Ortopedistas para responder às necessidades estimadas para a população.

Quadro 4: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A1 de Portugal, 2011

Especialistas	35 (incluindo 1/4 de residentes)
Consultas	37.500
Internações	3.150
Cirurgias	3.500
Exames complementares	
Rx simples (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas)	270.000
Raio X telecomandado	R 4.000
Tomografia computadorizada (para todas as clínicas médicas e cirúrgicas)	35.000
Ressonância magnética	20.000

Os critérios para localização de serviços de urgência adotados em Portugal são:

- População maior que 40.000 habitantes e a mais de 60 minutos de Serviço de Urgência => implanta-se um *Serviço de Urgência Básico*. Este serviço possui plantão médico, mas não dispõe de ortopedista;
- Tempo de deslocamento menor que 60 minutos e população maior que 200.000 habitantes => implanta-se mais um *Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico*;
- Um Centro de Trauma por milhão de habitantes

Modelo de atenção: Canadá

A Associação de Trauma do Canadá (Canadá, 2011) define em cinco os níveis de assistência de trauma para o adulto e dois níveis de trauma pediátrico. Esses níveis reconhecem os diferentes papéis instituições e a realidade geográfica do país. As funções institucionais, serviços e recursos que a Associação de Trauma do Canadá considera necessária para o atendimento ao trauma ideal em ambientes diferentes estão descritas a seguir.

É de responsabilidade do Ministério da Saúde e/ou Autoridades Regionais de Saúde a definição do tipo de Centro necessário dentro das jurisdições de cada região. Esse processo de designação de centros de trauma é baseado na necessidade do sistema e no número de casos de trauma.

Em geral, apenas um nível sendo ele Nível I ou Nível II e Nível I ou Nível II do centro de trauma pediátrico (autônomo ou contido em um centro de trauma adulto) é necessário no sistema de trauma para atender a uma população de 1 a 2 milhões, com uma carga prevista de trabalho na ordem de 500 a 1000 casos de trauma grave. Esses centros devem oferecer tratamento definitivo para a maioria dos casos de trauma maior (definido como ISS>12).

Os centros de trauma nível III é exigido em jurisdições onde não há acesso rápido aos níveis I e II e onde há um número significativo de trauma maior. Em geral, os centros de trauma nível III atendem às pequenas comunidades urbanas ou rurais fornecendo atendimento ao trauma dentro dos seus recursos. Espera-se que o gravemente ferido será posteriormente transferido para o centro de ligação (nível I ou II) no interior do sistema de trauma regional. É improvável que os centros de trauma nível III sejam necessários em áreas metropolitanas com acesso ao nível I/II centros de trauma.

Instalações de nível IV normalmente ficam em jurisdições urbanas nas proximidades dos níveis I ou II centro de trauma. Diretrizes do sistema de triagem de campo devem estar no local para garantir que a maioria dos doentes com traumas graves ignorem essas instalações e são entregues aos níveis I ou II centro de trauma. No entanto, um grande volume ao trauma moderado pode ser referenciado às essas instalações nível IV. Centros de trauma nível V são aqueles pequenos hospitais comunitários que podem desempenhar um papel na estabilização inicial de um paciente com trauma maior, contextualizado em uma política adequada destinada ao trauma, seguindo protocolos e com a capacidade de respostas claras para o transporte rápido para aqueles que necessitam de cuidados críticos.

Nos centros de trauma níveis I e II é esperado que o cirurgião geral tenha treinamento em trauma.

Os ortopedistas são essenciais nas tipologias I, II e III de Centros de Trauma e na Tipologia I de Centro de Trauma Pediátrico.

No Canadá, prevê-se que os médicos generalistas (*General Practitioners*) realizem 6,3% dos procedimentos cirúrgicos ortopédicos para a média das províncias e até 37,7% na *Northern Health Authority* (NHA), que é uma vasta área que cobre 588.344,8 quilômetros quadrados com uma população de aproximadamente 330.000 habitantes. Mais de 35% da população dessa área reside em localidades de menos de 1.000 habitantes.

Situação no Brasil

Modelo de atenção

Rede de Atenção à Urgência & Emergência

A Portaria nº 1.600, de julho de 2011, que reformulou a Política Nacional de Atenção às Urgências, de 2003, e instituiu a *Rede de Atenção às Urgências e Emergências* no SUS, não prevê a obrigatoriedade de ortopedista nas Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24 horas) e prevê a existência, não obrigatória, dos ortopedistas nas tipologias hospitalares de urgência:

Hospital Especializado Tipo I: Hospital de referência para uma ou mais regiões de saúde, conforme PDR. Deve ter uma cobertura populacional de 201 mil a 500 mil habitantes. Deve possuir, no mínimo, um serviço de referência habilitado em alta complexidade, para desempenhar seu papel como neurocirurgia e/ou traumatologia e/ou cardiologia/cardiovascular ou como referência para pediatria. Deve contar com equipe 24h composta por médicos especializados, cuja composição depende do perfil assistencial do estabelecimento, equipe multidisciplinar e equipes para manejo de pacientes críticos.

- **Hospital Especializado Tipo II:** Hospital de referência que atenda no mínimo a uma macrorregião, obedecendo aos critérios estabelecidos neste documento. Deve ser referência para uma cobertura populacional a partir de 501 mil habitantes. Deve possuir, no mínimo, dois serviços de referência habilitados em alta complexidade, para desempenhar seu papel como neurocirurgia, traumatologia e/ou cardiologia/cardiovascular ou como referência para pediatria. Deve contar com equipe 24h composta por médicos especializados, cuja composição depende do perfil assistencial do estabelecimento, equipe multidisciplinar e equipes para manejo de pacientes críticos.

Linha de cuidado do Trauma

Os profissionais médicos ortopedistas deverão integrar os seguintes serviços de atendimento ao trauma, segundo a Portaria 1.366, de 8 julho de 2013:

Centro de Trauma Tipo I

O Centro de Trauma Tipo I é um estabelecimento hospitalar que desempenha o papel de referência para atendimento ao paciente traumatizado e identifica-se como Hospital Geral, seguindo as tipologias das Portas de Entrada Hospitalares de Urgência de que trata a Portaria nº 2.395/GM/MS, de 11 de outubro de 2011, com estrutura para realizar ações de média complexidade com cobertura populacional até 200.000 (duzentos mil) habitantes;

Centro de Trauma Tipo II

O Centro de Trauma Tipo II é um estabelecimento hospitalar que desempenha o papel de referência para atendimento ao paciente traumatizado e identifica-se como Hospital Especializado Tipo I, segundo a tipologia das Portas de Entrada Hospitalares de Urgência de que trata a Portaria nº 2.395/GM/MS, de 2011, com estrutura para realizar ações de média e alta complexidade com cobertura populacional de 200.001 (duzentos mil e um) a 500.000 (quinhentos mil) habitantes.

Quanto à localização geográfica,

“Os Centros de Trauma Tipo II deverão estar localizados numa distância correspondente a um tempo de deslocamento de, no máximo, 60 (sessenta) minutos dos Centros de Trauma Tipo I, medido pelo meio de transporte sanitário mais rápido disponível permanentemente para a maioria dos casos de remoção” (BRASIL, 2013, Art. 15)

Centro de Trauma Tipo III

O Centro de Trauma Tipo III é um estabelecimento hospitalar que desempenha o papel de referência para atendimento ao paciente traumatizado e identifica-se como Hospital Especializado Tipo II, segundo a tipologia das Portas de Entrada Hospitalares de Urgência de que trata a Portaria nº 2.395/GM/MS, de 2011, com estrutura para realizar ações de média e alta complexidade para uma cobertura populacional de 500.001 (quinhentos mil e um) a 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil) habitantes. Deve possuir obrigatoriamente habilitação para alta complexidade em traumatologia-ortopedia.

Quanto à localização geográfica,

“Os Centros de Trauma Tipo III deverão estar localizados numa distância correspondente a um tempo de deslocamento de, no máximo, 60 (sessenta) minutos dos Centros de Trauma Tipo II, medido pelo meio de transporte sanitário mais rápido disponível permanentemente para a maioria dos casos de remoção” (BRASIL, 2013, Art. 19).

Disponibilidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full-time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas à população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para efeito de comparação, apresenta-se a seguir o número de ortopedistas por 100.000 habitantes em países com sistemas centrados na Atenção Primária em Saúde.

Portugal

- 5,6 especialistas/100.000 habitantes.

Espanha

- Média: 7,7 especialistas/100.000 habitantes.
- Mínimo: 5,7/esp./100000 habitantes.
- Máximo: 12,1 /esp./100000 habitantes.

Canadá

- 8,5 especialistas/100.000 habitantes (FTE real);
- 9,0 especialistas/100.000 habitantes - recomendado pelo *Advisory Committee on Health Manpower* (ACHM).

Inglaterra

Em 2010, a *British Orthopaedic Association* (BOA) recomendou uma razão de 1 ortopedista para 15.000 habitantes, a ser alcançada em 2020, com uma meta intermediária de 1:20.000 em 2015. (ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND, 2011, p.43). Isso corresponde a uma razão de 6,6 e de 5,0 ortopedistas por 100.000 habitantes, respectivamente.

Embora admita-se diferenças importantes na organização dos modelos de atenção, nos perfis epidemiológicos e nas estruturas etárias das populações dos diversos países, tal comparação incita algumas reflexões. Vê-se que o modelo inglês e o português trabalham com uma razão bem mais reduzida que Espanha e Canadá. No caso brasileiro há que se considerar as grandes áreas com populações rarefeitas ou com municípios muito distantes dos pólos de atenção, sugerindo uma aproximação maior com o caso canadense.

Ressalte-se os enormes diferenciais na distribuição de médicos ortopedistas nas Regiões de Saúde, observando-se regiões sem nenhum ortopedista e outras com número bem mais elevado que os contextos internacionais (máximo: CIR com 29,5 ortopedistas SUS por 100.000 usuários SUS dependentes) e capitais (máximo:capital com 37,9 ortopedistas SUS por 100.000 usuários SUS dependentes).(vide tabela seguinte).

Quadro 1: Número de Especialistas com carga horária semanal de 40 horas por cem mil habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF, Capitais e Região de Saúde(CIR)

Especialidade (1):

ORTOPEDIA

Estado	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Estados (2)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Estados (3)	Nome Capital	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Capitais - com fator de Ajuste (4)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Capitais - com fator de Ajuste (5)
Rondônia	5,4	6,1	Porto Velho	6,8	8,8
Acre	4,1	4,4	Rio Branco	4,3	4,8
Amazonas	3,4	3,9	Manaus	3,8	5,0
Roraima	3,9	4,1	Boa Vista	4,1	4,5
Pará	1,8	2,0	Belém	2,1	2,7
Amapá	3,3	3,6	Macapá	2,9	3,2
Tocantins	5,1	5,4	Palmas	6,7	8,2
Maranhão	1,6	1,7	São Luis	3,4	4,6
Piauí	2,8	3,0	Teresina	5,3	6,5
Ceará	2,9	3,3	Fortaleza	3,7	5,6
Rio Grande do Norte	4,9	5,6	Natal	9,1	13,5
Paraíba	3,3	3,7	João Pessoa	5,4	7,1
Pernambuco	4,8	5,7	Recife	9,3	15,5
Alagoas	2,6	2,9	Maceió	3,4	4,6
Sergipe	3,2	3,6	Aracaju	4,7	6,8
Bahia	5,1	5,6	Salvador	8,8	11,5
Minas Gerais	5,2	6,5	Belo Horizonte	7,3	14,9
Espírito Santo	6,3	8,4	Vitoria	15,7	37,9
Rio de Janeiro	7,7	11,0	Rio de Janeiro	6,5	11,6
São Paulo	6,2	9,7	São Paulo	5,1	10,7
Paraná	4,4	5,5	Curitiba	3,6	6,5
Santa Catarina	3,8	4,4	Florianópolis	5,0	7,5
Rio Grande do Sul	5,7	6,9	Porto Alegre	7,1	10,7
Mato Grosso do Sul	4,1	4,6	Campo Grande	3,6	4,4
Mato Grosso	4,4	5,0	Cuiabá	5,1	7,2
Goiás	4,6	5,3	Goiânia	6,8	9,2
Distrito Federal	9,4	13,2	DISTRITO FEDERAL	6,2	8,7

Dados Estatísticos					
Mínimo UF	1,6	1,7	Mínimo Capitais	2,1	2,7
Média UF	4,4	5,4	Média Capitais	5,8	9,0
Máximo UF	9,4	13,2	Máximo Capitais	15,7	37,9
Desvio Padrão UF	1,7	2,6	Desvio Padrão Capitais	2,8	6,7
Mediana UF	4,4	5,0	Mediana Capitais	5,1	7,2

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - segundo as Regiões de Saúde (CIR)	Outros Países	
Mínimo CIR	0,0	0,0	Espanha	7,7
Média CIR	3,4	4,1	Portugal	6,2
Máximo CIR	29,5	36,3	Inglaterra	3,6
Desvio Padrão CIR	2,6	3,6		
Mediana CIR	2,9	3,1		

	1º Cenário - FTE com denominador População Total - Total Brasil	2º Cenário - FTE com denominador População SUS - Total Brasil
BRASIL	5,0	6,3

Observações:

- (1) Para as Especialidades foram consideradas as agregações de CBO realizado pelo GT Parâmetros;
- (2) No primeiro Cenário (por Estado) foi considerado a população total Brasil
- (3) No segundo Cenário (por Estado) foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)
- (4) No primeiro Cenário para as Capitais foi considerado a população total Brasil e aplicado o fator de Ajuste de 0,66 referente a estimativa de atendimento da população própria.
- (5) No segundo Cenário para as Capitais foi considerado a população "SUS Dependente" - estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS, bem como foi aplicado um fator de Ajuste de "0,66" referente a estimativa de atendimentos para a população própria.
- (6) A proposta de parâmetro foi apurada pelo critério ...

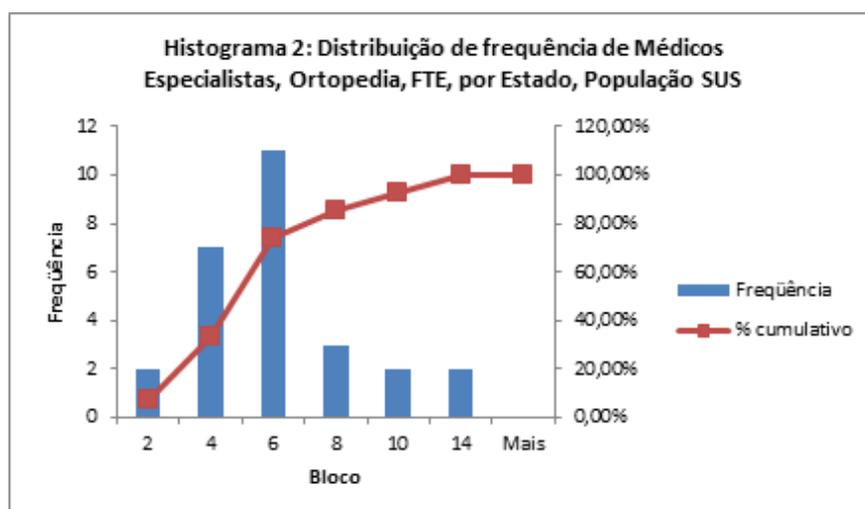
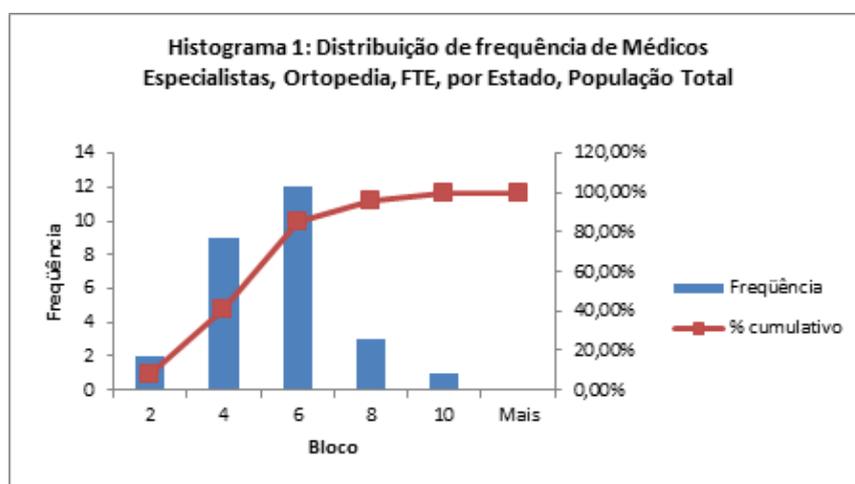
Fontes: Banco de Dados GT Parâmetros; BD CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

A distribuição da frequência dos médicos especialistas é ilustrada pelos dois Histogramas que se seguem. O Histograma 1 apresenta a Frequência de médicos especialistas em oftalmologia por cem mil habitantes, considerando a população total.

O Histograma 2 apresenta a Frequência de médicos especialistas em oftalmologia por cem mil usuários do SUS, ou seja, abatida a parcela da população com cobertura de Planos de Saúde, estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS de dez/2012.

Histograma 1		
Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	2	7,41%
4	9	40,74%
6	12	85,19%
8	3	96,30%
10	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2		
Bloco	Freqüência	% cumulativo
2	2	7,41%
4	7	33,33%
6	11	74,07%
8	3	85,19%
10	2	92,59%
14	2	100,00%
Mais	0	100,00%



Quadro 2: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Médico ortopedista e traumatologista							
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0206010010-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA CERVICAL C/ OU S/ CONTRASTE	0206010028-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA LOMBO-SACRA C/ OU S/ CONTRASTE	0206010036-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA TORACICA C/ OU S/ CONTRASTE	0206020015-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO SUPERIOR	0206030029-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO INFERIOR	0206030037-TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE PELVE / BACIA
Rondônia	34.439,5	49,2	61,6	18,2	7,5	9,1	73,9
Acre	7.088,0	128,1	221,8	19,5	35,3	16,2	125,1
Amazonas	8.803,0	4,7	8,5	2,6	2,3	4,7	119,7
Roraima	7.521,9	39,0	46,4	13,0	7,2	17,7	448,5
Pará	5.743,9	49,5	113,2	14,8	4,6	14,1	74,1
Amapá	2.224,7	21,8	56,8	10,3	14,0	14,3	105,9
Tocantins	6.340,0	86,1	185,4	43,8	16,6	42,7	158,9
Maranhão	7.409,3	24,6	77,3	11,5	5,6	14,6	104,2
Piauí	3.898,3	33,2	153,7	14,9	8,2	12,2	82,5
Ceará	4.440,9	18,6	52,3	7,2	3,3	7,3	63,8
Rio Grande do Norte	3.387,8	22,5	53,1	7,7	6,8	11,6	203,3
Paraíba	6.621,7	38,2	143,2	9,7	14,9	20,9	77,1
Pernambuco	9.697,9	27,8	49,6	9,9	17,0	22,4	154,3
Alagoas	15.547,3	40,2	235,8	13,4	4,4	10,9	37,2
Sergipe	3.333,9	3,5	17,4	2,8	1,6	1,7	35,5
Bahia	10.414,0	26,2	44,3	5,9	5,2	9,2	82,0
Minas Gerais	8.582,5	36,1	63,9	7,4	7,7	16,9	104,4
Espírito Santo	14.350,8	120,5	127,1	20,3	11,0	22,0	472,8
Rio de Janeiro	9.110,1	64,0	85,4	17,5	8,6	15,9	175,3
São Paulo	16.504,3	84,0	186,2	19,5	17,9	36,2	311,8
Paraná	7.880,3	39,3	100,9	9,0	11,1	14,8	139,6
Santa Catarina	7.067,9	44,0	114,0	19,6	14,0	16,4	198,7
Rio Grande do Sul	10.735,5	90,8	151,4	22,3	10,5	27,9	198,0
Mato Grosso do Sul	10.949,1	34,1	57,1	10,7	3,8	6,1	110,5
Mato Grosso	8.327,2	45,8	131,0	19,8	14,8	25,3	123,6
Goiás	7.466,8	80,4	117,8	22,6	9,8	14,9	133,5
Distrito Federal	22.996,1	55,7	83,5	19,4	20,0	33,6	165,2
BRASIL	10.533,4	53,6	110,2	14,3	10,8	20,3	172,2
NORTE	9.221,6	45,0	92,2	14,9	7,3	14,2	105,9
NORDESTE	7.920,6	26,0	74,7	8,7	7,7	12,7	96,3
SUDESTE	13.010,0	70,0	133,8	16,2	13,3	26,8	241,2
SUL	8.802,2	60,4	123,5	16,6	11,6	20,2	175,9
CENTRO OESTE	11.108,9	60,4	103,8	19,3	11,7	19,1	133,2
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria)	7.874,3	76,6	51,1	11,4	13,9	36,7	230,9
Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria)	3.901,5	55,3	68,2	14,3	22,7	28,1	194,5
Mínimo	2.224,7	3,5	8,5	2,6	1,6	1,7	35,5
Média	9.662,3	48,4	101,4	14,6	10,5	17,0	151,1
Máximo	34.439,5	128,1	235,8	43,8	35,3	42,7	472,8
Desvio Padrão	6.692,0	31,6	59,9	8,3	7,1	9,6	107,0
Mediana	7.880,3	39,3	85,4	13,4	8,6	14,9	123,6

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSa

Quadro 3: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Médico ortopedista e traumatologista							
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0206010010- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA CERVICAL C/ OU S/ CONTRASTE	0206010028- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA LOMBO-SACRA C/ OU S/ CONTRASTE	0206010036- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA TORACICA C/ OU S/ CONTRASTE	0206020015- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO SUPERIOR	0206030029- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO INFERIOR	0206030037- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE PELVE / BACIA
Rondônia	39.297,0	56,2	70,3	20,8	8,5	10,4	84,3
Acre	7.486,1	135,3	234,3	20,6	37,3	17,1	132,1
Amazonas	10.094,7	5,4	9,7	2,9	2,7	5,4	137,2
Roraima	8.006,5	41,5	49,4	13,8	7,7	18,8	477,4
Pará	6.319,4	54,4	124,6	16,2	5,1	15,5	81,5
Amapá	2.419,9	23,7	61,8	11,2	15,3	15,6	115,2
Tocantins	6.747,1	91,6	197,4	46,6	17,6	45,5	169,1
Maranhão	7.856,9	26,1	81,9	12,2	6,0	15,5	110,5
Piauí	4.153,1	35,3	163,7	15,9	8,7	13,0	87,9
Ceará	5.080,9	21,2	59,8	8,3	3,8	8,4	73,0
Rio Grande do Norte	3.901,8	25,9	61,1	8,9	7,8	13,3	234,1
Paraíba	7.251,3	41,8	156,8	10,6	16,4	22,8	84,4
Pernambuco	11.412,9	32,7	58,4	11,6	19,9	26,4	181,6
Alagoas	17.666,1	45,7	267,9	15,2	5,0	12,4	42,2
Sergipe	3.776,5	3,9	19,7	3,2	1,8	1,9	40,2
Bahia	11.444,7	28,7	48,7	6,5	5,7	10,1	90,1
Minas Gerais	10.818,7	45,5	80,5	9,3	9,7	21,3	131,6
Espírito Santo	19.058,3	160,0	168,8	26,9	14,5	29,2	627,9
Rio de Janeiro	13.064,8	91,9	122,4	25,1	12,3	22,8	251,4
São Paulo	25.625,2	130,4	289,1	30,2	27,8	56,2	484,1
Paraná	9.892,4	49,3	126,7	11,3	13,9	18,5	175,3
Santa Catarina	8.156,9	50,8	131,6	22,6	16,2	18,9	229,4
Rio Grande do Sul	12.948,9	109,6	182,6	26,9	12,7	33,7	238,8
Mato Grosso do Sul	12.426,3	38,7	64,8	12,1	4,3	7,0	125,4
Mato Grosso	9.441,9	51,9	148,5	22,4	16,8	28,6	140,1
Goiás	8.599,7	92,6	135,6	26,0	11,3	17,2	153,8
Distrito Federal	32.093,0	77,8	116,6	27,1	28,0	46,9	230,5
BRASIL	13.196,2	67,1	138,0	17,9	13,6	25,5	215,7
NORTE	10.207,6	49,8	102,0	16,5	8,1	15,8	117,3
NORDESTE	8.850,2	29,1	83,5	9,7	8,6	14,2	107,6
SUDESTE	18.698,9	100,6	192,3	23,2	19,0	38,6	346,7
SUL	10.665,5	73,2	149,7	20,1	14,0	24,5	213,1
CENTRO OESTE	13.137,4	71,4	122,8	22,8	13,9	22,5	157,5
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. SUS Dependente	15.978,7	155,3	103,8	23,2	28,3	74,5	468,6
Capital Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. SUS Dependente	7.047,5	99,9	123,3	25,9	41,1	50,8	351,3

(*) No segundo Cenário foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPS A

Proposição de referências quantitativas para o planejamento

Profissionais ortopedistas: A necessidade dos ortopedistas integrarem as equipes dos Centros de Trauma nas três tipologias, alocando cerca de 8, 10 e 20 ortopedistas por cada um dos níveis de atenção, resultaria em cerca de 10 ortopedistas por 100.000 habitantes.

Consultas e exames complementares propostos:

Com base nos dados de produção dos estados, regiões do país e capitais e comparando-os com sistemas regulados como Belo Horizonte e Curitiba, propõe-se os referenciais seguintes.

Procedimentos	Por 100.000 hab.
CONSULTAS	15.000
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA CERVICAL C/ OU S/ CONTRASTE	100
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA LOMBO-SACRA C/ OU S/ CONTRASTE	150
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE COLUNA TORACICA C/ OU S/ CONTRASTE	25
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO SUPERIOR	15
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ARTICULACOES DE MEMBRO INFERIOR	50
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE PELVE / BACIA	400

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM OTORRINOLARINGOLOGIA

A Otorrinolaringologia (ORL) é uma especialidade médico cirúrgico cujo campo de domínio inclui o diagnóstico e tratamento de funções e doenças, traumas, malformações e outras alterações do ouvido, osso temporal e base lateral do crânio, nariz, seios paranasais e base anterior do crânio, cavidade oral, faringe, laringe, traqueia, esôfago, glândulas salivares e vias lacrimais e estruturas adjacentes, em crianças e adultos. Inclui ainda a investigação e tratamento de condições que afetam a audição, o olfato, o paladar bem como as alterações da fala, linguagem e voz.

Modelos de atenção

Modelo de Portugal

Rede de serviços

Hospitais de Proximidade e ACES (Agrupamento de Centros de Saúde)

O primeiro nível de cuidados de ORL deve ser assegurado nos ACES e nos pequenos hospitais de proximidade, deve ser assegurada a consultoria pela Unidade de ORL do hospital de referência.

Hospitais de nível B2

São hospitais que atendem a uma população de cerca de 150 000 habitantes e integre a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência, deve dispor de uma Unidade/Serviço de ORL. Esta Unidade tem capacidade técnica para assegurar mais de 95 % da diversidade dos cuidados necessários desta população.

Excluem-se da carteira de cuidados destas unidades:

- Implantes cocleares
- Patologia oncológica
- Patologia congênita laringo-traqueal
- Estenose laringotraqueal adquirida
- Patologia otoneurológica (inclui o neurinoma do acústico)
- Cirurgia em menores de 2 anos
- Complicações cérvico-torácicas.

Hospitais B1

São hospitais que atendem a população de cerca de 300.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência. Devem dispor de uma Unidade/Serviço de ORL. Esta Unidade de ORL tem capacidade técnica para assegurar mais de 98 % da diversidade dos cuidados necessários desta população.

Não é obrigatória a inclusão na carteira de cuidados destas unidades:

- Patologia oncológica
- Implantes cocleares
- Patologia congênita laringo-traqueal

- Patologia otoneurológica (inclui o neurinoma acústico).

Hospitais de nível A

São Hospitais ou centros hospitalares que atendam a uma população de cerca de 350 mil habitantes e uma população de referência de mais 650 000 habitantes. Deve dispor de um serviço de ORL.

Este serviço de ORL tem capacidade técnica para assegurar 100 % dos cuidados necessários da sua população e deve servir de referência para os outros hospitais da sua área de influência de segunda e terceira linha.

Devem responder a toda a patologia embora as mais raras sejam preferencialmente tratadas apenas em alguns serviços de referência nacional.

Outros parâmetros

O tempo estimado para uma primeira consulta é de 20 minutos e para consultas subsequentes de 15 minutos, sendo previstas 24 consultas/ dia, em dois turnos.

Será necessário um médico para cada dez leitos de internação com um tempo de permanência médio de 3 dias. Assim estima-se 3 a 4 leitos para 250.000 habitantes, com uma taxa de ocupação de 80 % . Cerca de 50 a 60 % das cirurgias são realizadas em regime ambulatorial, com estimativa de duração de 60 minutos em media.

Os exames endoscópicos demoram em média 20 minutos e a leitura dos relatórios dos exames audiológicos convencionais 5 a 7 minutos.

Tendo em conta que as urgências em otorrino representam 0,2% de todas as urgências, apenas alguns hospitais no país justificam presença de otorrinolaringologia nas 24 horas.

Situação no Brasil

Disponibilidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas à população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Abaixo encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Quadro 1: Razão de Otorrinolaringologistas em Portugal, Espanha e Reino Unido, por 100.000 hab.

	Razão Atual
Portugal	3,3
Espanha	3,8
Reino Unido	0,59

O Quadro 2 apresenta a Razão de Otorrinolaringologistas, FTE por 100.000 habitantes, do Brasil, Estados e de duas capitais selecionadas. Tanto para os Estados quanto para as capitais foram avaliados dois cenários. No primeiro, a razão dos médicos foi calculada pela população total e no segundo, pela população do Brasil com exclusão da parcela com Plano de Saúde (informação obtida pela ANS). Para as capitais, foi também aplicado um Fator de Ajuste referente à estimativa da população própria.

Quadro 2: Razão Médico Especialista em Otorrinolaringologia, FTE por 100.000 habitantes, segundo os estados brasileiros, 2012.

Estado	1º Cenário Méd. FTE/ População total (2)	2º Cenário Méd. FTE/ População SUS (3)	Capital	1º Cenário Méd. FTE/ População total e fator de Ajuste (4)	2º Cenário Méd. FTE/ População SUS e fator de Ajuste (5)
Rondônia	0,9	1,1	Porto Velho	1,7	2,2
Acre	1,0	1,1	Rio Branco	1,3	1,4
Amazonas	0,6	0,7	Manaus	0,7	1,0
Roraima	1,8	1,9	Boa Vista	1,9	2,0
Pará	0,6	0,7	Belém	1,1	1,4
Amapá	1,2	1,3	Macapá	1,2	1,3
Tocantins	1,2	1,3	Palmas	2,7	3,3
Maranhão	0,4	0,4	São Luís	1,1	1,4
Piauí	0,8	0,8	Teresina	1,7	2,1
Ceará	0,7	0,8	Fortaleza	0,9	1,3
R Gr do Norte	1,9	2,2	Natal	3,2	4,7
Paraíba	1,0	1,1	João Pessoa	1,2	1,6
Pernambuco	1,0	1,2	Recife	2,5	4,2
Alagoas	1,5	1,7	Maceió	2,2	2,9
Sergipe	1,0	1,1	Aracaju	1,9	2,8
Bahia	1,2	1,3	Salvador	1,6	2,1
Minas Gerais	1,5	1,8	B Horizonte	2,1	4,4
Espírito Santo	1,7	2,3	Vitoria	3,8	9,2
R de Janeiro	2,0	2,9	R Janeiro	1,8	3,1
São Paulo	1,9	2,9	São Paulo	1,7	3,6
Paraná	1,3	1,7	Curitiba	1,8	3,2
Sta Catarina	1,3	1,5	Florianópolis	2,2	3,3
Rio Gr do Sul	1,5	1,8	Porto Alegre	3,1	4,7
Mto G do Sul	0,8	1,0	Cpo Grande	1,1	1,3
Mato Grosso	0,8	1,0	Cuiabá	1,2	1,8
Goiás	1,0	1,2	Goiânia	1,6	2,1
D Federal	3,1	4,3	D FEDERAL	2,0	2,9

Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,4	0,4	Mínimo	0,7	1,0
Média UF	1,3	1,5	Média	1,8	2,8
Máximo UF	3,1	4,3	Máximo	3,8	9,2
Desvio Padrão	0,6	0,8	Des Padrão	0,7	1,7
Mediana UF	1,2	1,3	Mediana	1,7	2,2

Regiões de Saúde (CIR)		
Mínimo	0,0	0,0
Média	1,1	1,3
Máximo	3,7	5,6
Des Padrão	0,8	1,1
Mediana	0,9	1,0
BRASIL	1,4	1,7

Outros Países	
Espanha	3,8
Portugal	3,3
Inglaterra	0,59

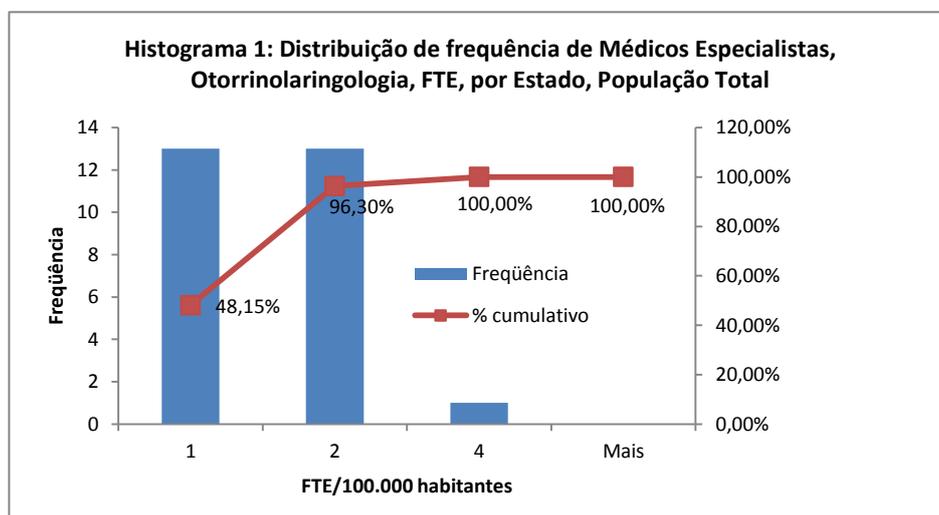
Pode ser observado que a diferença entre a maior (no DF) e menor (no Maranhão) razão encontrada entre os estados é de mais de sete vezes. Quando considerada a diferença entre as capitais a situação um pouco melhor com uma distância de mais de cinco vezes entre Manaus, com 0,7 e Vitória com 3,8 especialistas por cem mil habitantes.

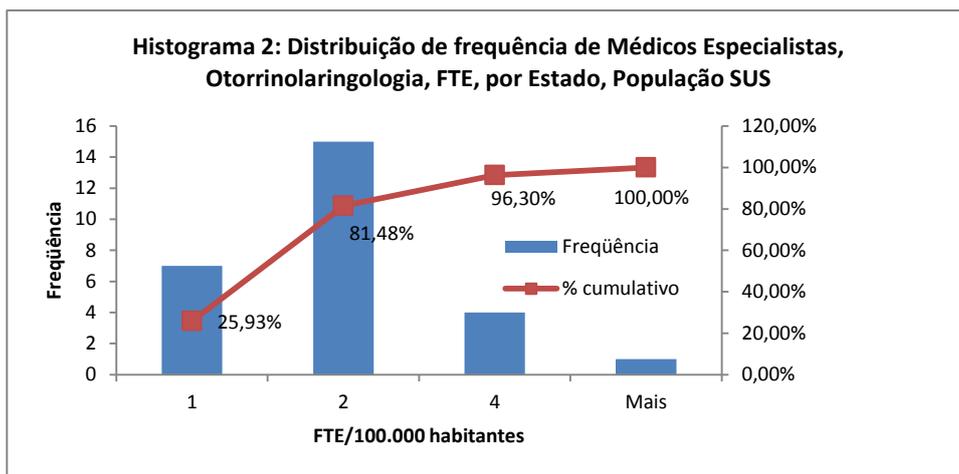
O Quadro 3 e histogramas que se seguem ilustram a distribuição da frequência de médicos especialistas Otorrinolaringologia entre os estados brasileiros, sob dois cenários: o primeiro, identificando a Razão de especialistas por cem mil habitantes e no segundo, a frequência de médicos foi calculada excluindo-se da população total, uma estimativa da parcela coberta por Planos de Saúde (informação obtida pela ANS).

Quadro 3: Frequência de Médico Especialista em Otorrinolaringologia FTE por 100.000 habitantes dos estado brasileiros, considerando a População Total em dezembro 2012 e a População SUS* em dezembro 2012.

Histograma 1			
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>%</i>	
		<i>cumulativo</i>	
1	13	48,15%	
2	13	96,30%	
4	1	100,00%	
Mais	0	100,00%	

Histograma 2			
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>%</i>	
		<i>cumulativo</i>	
1	7	25,93%	
2	15	81,48%	
4	4	96,30%	
Mais	1	100,00%	





Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

O quadro 4 apresenta a produção de exames e procedimentos, por 100.000 habitantes, do Brasil, Estados, Regiões e de duas capitais selecionadas. O cálculo da produção foi feito pela população total do Brasil. Para as capitais foi aplicado o fator de Ajuste referente à estimativa de atendimento da população própria.

Pode ser observado que na Região Centro oeste há uma significativa concentração da oferta dessa especialidade no Distrito federal.

Na região sul, chama a atenção o estado de Santa Catarina que oferta quase metade das consultas em ORL em relação ao Paraná.

Na região sudeste o estado de São Paulo oferta mais que o dobro que os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Na região nordeste, destacam-se o Maranhão, Piauí e Ceará bem como o Pará e Rondônia da região norte, com uma evidente dificuldade de assegurar o acesso às consultas especializadas em otorrinolaringologia.

O quadro 5 apresenta a produção de exames e procedimentos, por 100.000 usuários SUS dependentes, do Brasil, Estados e Regiões e de duas capitais selecionadas. O cálculo da produção foi realizado excluindo da população geral o percentual correspondente à cobertura populacional por Plano de Saúde de cada estado (informação obtida pela ANS). Para as capitais, foi considerada a população a população "SUS Dependente" - estimada a partir dos registros de beneficiários da ANS, sendo também aplicado um fator de Ajuste referente à estimativa de da população própria.

**Quadro 3: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes - Brasil - ano 2012,
segundo UF e Grandes Regiões**

Médico otorrinolaringologista									
Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0209040025-LARINGOSCOPIA (PESQUISAR REVISAR) ??	0209040041-VIDEOLARINGOSCOPIA	0211050113-POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO	0211070025-AUDIOMETRIA DE REFORÇO VISUAL (VIA AEREA / OSSEA)	0211070041-AUDIOMETRIA TONAL LIMIAR (VIA AEREA / OSSEA)	0211070050-AVALIAÇÃO AUDITIVA COMPORTAMENTAL	0211070092-AVALIAÇÃO P/ DIAGNÓSTICO DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA	0211070351-TESTES VESTIBULARES / OTONEUROLÓGICOS
Rondônia	745,5	0,1			60,4	348,5	352,1	69,5	
Acre	1.636,8	2,6			13,4	134,7			
Amazonas	1.131,9	49,3	158,6		3,3	266,7	3,9	23,8	14,6
Roraima	2.095,7						24,5		
Pará	911,6	57,6	112,3	215,1	39,4	182,0	473,6	37,5	7,8
Amapá	1.354,6			30,3		87,9	2,9	43,9	
Tocantins	1.098,0	0,6	245,3		0,3	112,6	7,1	16,0	
Maranhão	562,6	14,7	66,7	5,5	7,9	150,1	78,4	24,3	1,3
Piauí	694,9	29,5	43,3		0,8	151,2	0,5	19,2	
Ceará	592,6	97,6	21,2	7,8	23,0	125,2	55,6	26,7	3,0
Rio Grande do Norte	1.725,2	69,4	75,2		22,9	795,9	46,1	152,1	
Paraíba	1.220,6	0,2	144,9	10,6	3,0	217,3	827,2	91,9	
Pernambuco	1.685,8	2,8	111,5	0,2	1,8	230,5	91,2	63,4	29,6
Alagoas	1.423,7	5,3	88,0		14,9	432,9	4,3	59,8	4,2
Sergipe	897,0	11,1	46,7			89,8		33,1	0,1
Bahia	1.373,2	129,9	151,7	3,4	30,0	247,7	64,3	29,9	6,2
Minas Gerais	1.668,9	14,8	79,4	3,4	2,2	280,4	233,9	77,0	5,8
Espírito Santo	2.089,4	30,7	44,2	0,2	13,3	214,8	67,9	96,5	3,0
Rio de Janeiro	1.687,3	17,9	53,2	0,4	3,6	263,2	65,1	36,5	3,9
São Paulo	3.550,2	221,7	116,0	5,1	28,0	619,7	51,3	57,8	18,2
Paraná	1.887,9	74,8	46,9	1,3	17,5	338,2	1,9	63,8	0,1
Santa Catarina	1.381,5	17,5	33,8	0,0	5,0	383,9	36,2	92,3	0,0
Rio Grande do Sul	1.758,3	36,3	108,3	1,9	6,5	294,2	34,7	59,2	5,9
Mato Grosso do Sul	955,8	10,7	13,1	5,2	16,2	421,9	296,4	122,1	
Mato Grosso	803,0		60,7	96,6	1,9	71,9	125,9	28,8	
Goiás	1.217,3	19,6	259,3	9,2	11,9	299,6	18,8	42,0	40,3
Distrito Federal	3.428,2	42,9	119,8	18,4	6,2	259,2	1,4	33,8	11,6
BRASIL	1.883,1	79,1	94,6	13,6	15,5	339,9	104,8	54,8	9,3
NORTE	1.046,6	38,6	109,8	104,2	26,1	199,4	263,2	33,2	6,9
NORDESTE	1.154,2	58,7	94,3	3,6	15,4	242,9	112,3	47,2	7,4
SUDESTE	2.657,5	122,4	91,4	3,6	16,2	448,4	99,2	60,0	11,7
SUL	1.721,0	46,7	67,7	1,3	10,3	331,6	22,5	68,6	2,3
CENTRO OESTE	1.488,4	18,1	148,0	29,1	9,4	264,2	87,0	51,5	19,3
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria)	1.778,5	0,4	225,4	16,6	1,6	423,6	539,6	54,4	29,2
Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria)	1.604,8	75,4	110,2	-	45,1	337,8	0,1	73,7	0,4
Mínimo	562,6	0,1	13,1	0,0	0,3	71,9	0,5	16,0	0,0
Média	1.465,8	39,9	95,6	23,0	13,9	270,0	118,6	56,0	9,2
Máximo	3.550,2	221,7	259,3	215,1	60,4	795,9	827,2	152,1	40,3
Desvio Padrão	731,2	51,2	64,4	52,9	14,5	165,8	191,3	34,1	11,1
Mediana	1.373,2	18,8	79,4	5,2	9,9	253,5	51,3	43,9	5,8

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSAs

Quadro 4: Número de Procedimentos por cem mil Habitantes, considerando a população SUS Dependente* - Brasil - ano 2012, segundo UF e Grandes Regiões

Segundo Cenário	Médico otorrinolaringologista									
	Procedimentos Selecionados	-Consultas (**)	0209040025-LARINGOSCOPIA (PESQUISAR REVISAR) ??	0209040041-VIDEOLARINGOSCOPIA	0211050113-POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO	0211070025-AUDIOMETRIA DE REFORÇO VISUAL (VIA AEREA / OSSEA)	0211070041-AUDIOMETRIA TONAL LIMIAR (VIA AEREA / OSSEA)	0211070050-AVALIACAO AUDITIVA COMPORTAMENTAL	0211070092-AVALIACAO P/ DIAGNOSTICO DE DEFICIENCIA AUDITIVA	0211070351-TESTES VESTIBULARES / OTONEUROLOGICOS
Rondônia		850,7	0,1			68,9	397,6	401,8	79,3	
Acre		1.728,8	2,8			14,2	142,3			
Amazonas		1.298,0	56,5	181,9		3,8	305,8	4,5	27,3	16,8
Roraima		2.230,8						26,1		
Pará		1.002,9	63,4	123,5	236,6	43,4	200,3	521,1	41,2	8,6
Amapá		1.473,4			33,0		95,6	3,1	47,8	
Tocantins		1.168,5	0,7	261,0		0,3	119,9	7,6	17,0	
Maranhão		596,6	15,6	70,7	5,9	8,4	159,2	83,2	25,7	1,4
Piauí		740,3	31,5	46,1		0,8	161,0	0,6	20,4	
Ceará		678,0	111,7	24,2	8,9	26,3	143,3	63,7	30,6	3,5
Rio Grande do Norte		1.986,9	79,9	86,7		26,4	916,6	53,1	175,1	
Paraíba		1.336,6	0,3	158,6	11,6	3,3	237,9	905,9	100,7	
Pernambuco		1.983,9	3,2	131,2	0,3	2,1	271,3	107,4	74,6	34,8
Alagoas		1.617,7	6,0	100,0		17,0	491,9	4,9	67,9	4,8
Sergipe		1.016,1	12,6	52,9			101,7		37,5	0,1
Bahia		1.509,1	142,8	166,7	3,7	32,9	272,2	70,7	32,8	6,8
Minas Gerais		2.103,8	18,6	100,1	4,3	2,7	353,4	294,9	97,1	7,3
Espírito Santo		2.774,7	40,8	58,7	0,3	17,6	285,2	90,2	128,1	4,0
Rio de Janeiro		2.419,7	25,7	76,3	0,6	5,2	377,5	93,4	52,4	5,6
São Paulo		5.512,2	344,3	180,1	8,0	43,5	962,1	79,6	89,8	28,2
Paraná		2.369,9	93,9	58,9	1,7	21,9	424,6	2,4	80,1	0,2
Santa Catarina		1.594,4	20,2	39,0	0,0	5,8	443,1	41,8	106,5	0,0
Rio Grande do Sul		2.120,8	43,8	130,7	2,3	7,9	354,8	41,8	71,5	7,1
Mato Grosso do Sul		1.084,7	12,1	14,9	5,9	18,4	478,8	336,4	138,6	
Mato Grosso		910,5		68,8	109,6	2,2	81,5	142,7	32,6	
Goiás		1.402,0	22,6	298,6	10,6	13,7	345,1	21,7	48,4	46,4
Distrito Federal		4.784,3	59,9	167,2	25,7	8,6	361,8	1,9	47,2	16,2
BRASIL		2.359,2	99,0	118,5	17,1	19,4	425,8	131,3	68,6	11,7
NORTE		1.158,5	42,7	121,6	115,3	28,9	220,7	291,3	36,7	7,7
NORDESTE		1.289,7	65,6	105,4	4,0	17,2	271,4	125,5	52,7	8,3
SUDESTE		3.819,5	176,0	131,4	5,1	23,3	644,5	142,6	86,2	16,8
SUL		2.085,3	56,5	82,1	1,5	12,5	401,8	27,3	83,1	2,8
CENTRO OESTE		1.760,1	21,4	175,0	34,4	11,2	312,5	102,8	61,0	22,8
Belo Horizonte (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. <u>SUS Dependente</u>		3.609,0	0,8	457,4	33,7	3,2	859,6	1.094,9	110,4	59,3
Capital Curitiba (considerando o fator de ajuste para população própria) e a popul. <u>SUS Dependente</u>		2.898,9	136,2	199,0	-	81,4	610,2	0,1	133,1	0,6

(*) No segundo Cenário foi considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RPSA

Proposição de Referências quantitativas preliminares para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em Otorrinolaringologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Básica e organizado por níveis de atenção, são propostos os seguintes valores de referência.

Atenção Básica de Saúde:

Composta pelas Equipes da Atenção Básica (Equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais) e NASFs. A AB coordena os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS.

Papel do Otorrinolaringologista na relação com a AB:

- Tutoria às equipes - discussão dos casos clínicos; estabelecimento conjunto dos planos terapêuticos individuais;
- Atendimento conjunto dos pacientes selecionados.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

Atenção Secundária

Organizado por meio de Centro de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais gerais para o atendimento de consultas eletivas e apoio às equipes da AB, para cobrir cerca de 200 mil habitantes.

- Número de Otorrinolaringologistas necessários:

Mínimo de 40 horas de Otorrinolaringologista para 50 equipes do Programa de Saúde da Família (considerando a cobertura de 2.000 pessoas por equipe). Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

- População da área de abrangência: 200.000 habitantes.
- Acesso a Exames Complementares:
 - Audiometria
 - Avaliação auditiva comportamental
 - Videolaringoscopia/Fibronasolaringoscopia
 - Avaliação do processamento auditivo
 - Teste vestibular

- Potencial evocado auditivo de tronco encefálico
- Acesso à referência terciária

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária Ambulatórios Hospitalares

Organizado em Hospital Especializado de referência para uma ou mais regiões de saúde que contará com ambulatório, internação clínica e cirúrgica, hospital dia cirúrgico e atendimento de urgência, deve:

- Atender a uma população de abrangência: acima de 500.000 habitantes
 - Ser referência para a AB e Centros e ambulatórios de especialidade da atenção secundária de sua área de responsabilidade.
 - Ter acesso a exames e procedimentos diagnósticos e terapêuticos da atenção secundária além da realização de cirurgias.

Não é obrigatória a inclusão na carteira de cuidados destas unidades a atenção em oncologia, Implantes cocleares, Patologia congênita laringo-traqueal, porém, deve assegurar referência a hospitais mais especializados nestas áreas.

Refêrencia preliminar de parâmetros de especialistas, consultas e exames para população de 100.000 habitantes.

Procedimento	Proposta
Consulta	3600
Exames	
Audiometria de Reforço Visual	5
Audiometria Tonal Limiar	850
Avaliação Auditiva Comportamental	1100
Avaliação do processamento Auditivo	110
Fibronasolaringoscopia	100
Videolaringoscopia	460
Potencial evocado	50
Teste vestibular	60
Otorrinolaringologistas (somatório dos níveis de atenção)	3,0

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM PNEUMOLOGIA

A Pneumologia é especialidade de relevância considerando o impacto atual das patologias respiratórias de maior prevalência como a Asma, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e a Neoplasia do Pulmão. Acredita-se que a organização de uma Rede de Atenção em Pneumologia, coordenada pela atenção primária, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, além de otimizar os recursos já disponíveis.

Em Portugal e Reino Unido a abordagem às patologias do aparelho respiratório é realizada, em primeira instância, pela atenção primária cabendo ao pneumologista (e também oncologista) o cuidado dos pacientes que demandem maior tecnologia propedêutica e terapêutica.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

Em Portugal, o modelo de atenção para os serviço público de pneumologia é sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "Rede de Referência" caracterizada por níveis de atenção considerando densidade tecnológica e abrangência populacional crescentes, designadas por Centros Regionais com urgências médico-cirúrgica (Tipologia B1 e B2) e Centros Terciários ou de urgência polivalente (Tipologia A).

A Pneumologia como especialidade existe em todos os hospitais que integram a rede de urgência /emergência (como hospitais médico-cirúrgicos ou como hospitais polivalentes) e ainda em alguns hospitais especializados.

A Pneumologia deve assegurar, à semelhança de outras especialidades, apoio de consultoria às formas organizativas existentes nos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES) e aos hospitais de proximidade sem pneumologia, através de protocolo entre instituições.

Hospitais de tipologia B2

São hospitais para atender urgências clínicas e cirúrgicas para cerca de 150.000 habitantes. Os hospitais de tipologia B2 justificam a existência de 3 a 4 Pneumologistas.

Hospitais de tipologia B1

Destinam-se a assegurar cuidados de saúde a uma população entre 250.000 e 300.000 habitantes. É também referência para os hospitais de tipologia B2 que lhes estão adstritos. Justificam-se, pelo menos, 6 Pneumologistas sendo 20 a 30% para atender pacientes internados.

Hospitais de tipologia A

Esta tipologia corresponde aos hospitais mais diferenciados da rede da Urgência/Emergência, são os chamados Polivalentes. Devem ser dotados de técnicas para garantir uma resposta total às necessidades de saúde de sua população diretamente referenciada sendo ainda referência para os de tipologia B. De um modo geral, sua população de procura direta é de 350.000 habitantes e a global de cerca de 1.000.000 habitantes (quando considerada também a população da referência dos hospitais B).

É feita a recomendação para a centralização da atenção a situações mais complexas como o transplante pulmonar.

Tem-se incrementado os Hospitais-Dia que é implantado, preferencialmente, em hospitais polivalentes. Realizam:

- Reabilitação funcional respiratória
- Antibioticoterapia, terapia inalatória, especialmente em doentes com fibrose cística e bronquiectasias
- Terapêutica de substituição da alfa 1 antitripsina
- Ventilação não invasiva (com BIPAP OU CPAP)
- Toracentese e biópsia pleural

Quanto ao tempo estimado para cada procedimento:

- Broncofibroscopia e Endoscopia respiratória (30 minutos /exame) - 7 a 8 exames período de 4 h.
- Espirometria: (20 minutos/técnico e 5 minutos/relatório médico);
- Provas de provocação inalatória;
- Pletismografia: (20/30 minutos/técnico + 5 minutos/relatório médico);
- Difusão do CO: (10 minutos);
- Ergometria: (tempo médico 20 minutos + 15 minutos/relatório médico);
- Oscilometria: (relatório médico 5 minutos);
- Pressões de Oclusão: (relatório médico 5 minutos);
- Pressões respiratória máxima: (relatório médico 5 minutos);
- Prova do óxido nítrico exalado;
- Provas do sono (leitura médica 20 minutos, traçado de várias horas).

A estimativa de tempo para os procedimentos terapêuticos (tempos médios por exame) é cerca de uma hora e deve ser acompanhado por anestesista. Sendo os principais procedimentos:

- Colocação de próteses traqueais e brônquicas;
- Laserterapia + crio + árgon (implica broncoscopia rígida);
- Braquiterapia (implica broncoscopia rígida);
- Colocação de válvulas para enfisema (ainda em implementação para DPOC graves);
- Toracoscopia terapêutica.

O Quadro 1 apresenta a estimativa de necessidade de exames complementares e procedimentos para uma população de 100.000 habitantes em Portugal no ano de 2011.

Quadro 1- Número de procedimentos em Pneumologia estimados por Portugal para cada 100.000 habitantes, 2011.

Internações	168 a 240
Consultas	3.200 a 3.480
Broncofibroscopia	120 a 152
Espirometria	8000
Pletismografia	1600
Polisonografia	200 a 320
Broncoscopia rígida e Toracoscopia	12a 15

Fonte: Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS.Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Do Reino Unido

A Medicina Respiratória é considerada uma especialidade desafiadora no Reino Unido. Está relacionada com o diagnóstico, tratamento e cuidados contínuos de crianças e adultos, com uma gama de mais de 30 condições de saúde relacionadas. As doenças respiratórias matam 1 em cada 5 pessoas, quase 30.000 pessoas morrem de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) a cada ano e o câncer de pulmão mata mais mulheres do que o câncer de mama.

De 2008 – 2009, o gasto total do Reino Unido com o cuidado respiratório foi de £4.247.325.000. As doenças respiratórias são a 2ª maior causa de internação hospitalar. A DPOC, na Inglaterra, registrou mais de 1 milhão de dias de internação. A doença respiratória é mais frequente em bebês e crianças. Cerca de 1 em cada 5 pessoas na Inglaterra realizam consultas por distúrbio respiratório. 1 em cada 4 pacientes que apresentam sintomas de apneia tem Síndrome Obstrutiva do Sono.

O serviço típico no Reino Unido fornece componentes que contribuem para os cuidados respiratórios, incluindo cuidados em casa, na comunidade e no hospital. Na atenção primária, são realizadas atividades entre médicos e enfermeiros de cuidado de doenças crônicas como asma e DPOC. Os cuidados em hospitais continuam tendo um importante foco na admissão de emergência. Embora o papel do pneumologista esteja em expansão, uma auditoria realizada sobre DPOC em 2008 constatou que apenas 53% dos pacientes internados por DPOC estavam sob cuidados de um pneumologista. O atendimento desses pacientes e de outros pacientes internados com doenças respiratórias que apresentam risco de vida, tais como a asma aguda, a pneumonia grave e pneumotórax, e a necessidade de prestar consultoria para pacientes internados sob os cuidados de outro médico e cirúrgico disciplinas têm um impacto significativo na carga de trabalho.

Os cuidados hospitalares regionais geralmente são centrados em pacientes com condições determinadas de saúde, como por exemplo, a fibrose cística. Cirurgias, serviços de radioterapia e intervenções médicas mais complexas geralmente são realizados em centros regionais e sub-regionais. Existem também centros para a avaliação e gestão de doença pulmonar ocupacional, hipertensão pulmonar, necessidades de ventilação assistida e transplante de pulmão.

Aos pacientes é oferecido suporte para parar de fumar, aconselhamento, farmacoterapia e tratamento para os fumantes com problemas respiratórios. Os pneumologistas são totalmente comprometidos com os conceitos da informação ao paciente, e conscientes da importância das questões culturais e étnicas.

Os pneumologistas contam com equipe multidisciplinar para a prestação de serviços, incluindo profissionais da saúde como: médicos em formação, enfermeiros, fisiologistas, fisioterapeutas, psicólogos e gestores, que contribuem substancialmente no cuidado ao paciente, reabilitação, aconselhamento, entre outros.

Para fornecer um serviço de alta qualidade, centrado no paciente, para uma população de 250.000 pessoas é exigido uma média de 7 pneumologistas, o que equivale a cerca de 1.428 especialistas na Inglaterra. Para isso, pressupõe-se que eles são devidamente apoiados por uma equipe de outros profissionais, possuem condições adequadas de infraestrutura e recursos.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas à população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

No Quadro 2 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em pneumologia em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Quadro 2: Razão de Pneumologista por 100.000 habitantes em Portugal, Espanha e Reino Unido, e Brasil por 100.000 hab.

	Razão Taxa Atual
Portugal	3,4 (propõe 4,6)
Espanha	2,8
Reino Unido	
Brasil	0,74

O quadro 3 apresenta a Razão de Pneumologistas, FTE por 100.000 habitantes, do Brasil, Estados e de duas capitais selecionadas. Tanto para os Estados quanto para as capitais são demonstrados dois cenários. No primeiro, a razão dos médicos foi calculada pela população total do Brasil e no segundo, pela população do Brasil com exclusão da parcela coberta por Planos de Saúde, segundo informação da ANS. Para as capitais, foi aplicado também um fator de Ajuste referente à estimativa da população do próprio território.

Quadro 3: Razão Médico Especialista em Pneumologia, FTE por 100.000 habitantes, segundo os estados brasileiros, 2012.

Estado	1º Cenário: Prof. FTE/ População Total	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS dependente	Capital	1º Cenário Prof. FTE/ População total + fator de Ajuste	2º Cenário Prof. FTE/ População SUS + fator de Ajuste
Rondônia	0,4	0,5	Porto Velho	0,9	1,2
Acre	0,2	0,2	Rio Branco	0,2	0,3
Amazonas	0,3	0,4	Manaus	0,4	0,5
Roraima	0,9	1,0	Boa Vista	1,0	1,0
Pará	0,5	0,5	Belém	1,5	2,0
Amapá	1,2	1,3	Macapá	1,3	1,4
Tocantins	0,7	0,7	Palmas	1,7	2,1
Maranhão	0,2	0,3	São Luís	0,9	1,2
Piauí	0,4	0,4	Teresina	0,8	1,0
Ceará	0,4	0,4	Fortaleza	0,7	1,0
R Gr do Norte	0,5	0,6	Natal	1,2	1,7
Paraíba	0,6	0,7	João Pessoa	1,4	1,8
Pernambuco	0,9	1,0	Recife	2,6	4,3
Alagoas	0,5	0,6	Maceió	0,9	1,2
Sergipe	0,7	0,8	Aracaju	1,5	2,1
Bahia	0,7	0,8	Salvador	1,5	1,9
Minas Gerais	0,8	1,0	Belo Horizonte	1,5	3,0
Espírito Santo	0,9	1,2	Vitoria	2,6	6,3
Rio de Janeiro	1,7	2,4	Rio de Janeiro	1,8	3,2
São Paulo	0,9	1,3	São Paulo	0,7	1,6
Paraná	0,6	0,7	Curitiba	0,7	1,3
Santa Catarina	1,0	1,2	Florianópolis	2,4	3,6
R Gr do Sul	1,5	1,8	Porto Alegre	3,0	4,6
Mto Gr do Sul	0,5	0,6	Campo Grande	0,8	0,9
Mato Grosso	0,4	0,4	Cuiabá	0,9	1,2
Goiás	0,5	0,6	Goiânia	1,1	1,5
D Federal	2,2	3,0	D FEDERAL	1,4	2,0
Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,2	0,2	Mínimo	0,2	0,3
Média UF	0,7	0,9	Média	1,3	2,0
Máximo UF	2,2	3,0	Máximo	3,0	6,3
Desvio Padrão	0,5	0,6	Desvio Padrão	0,7	1,4
Mediana UF	0,6	0,7	Mediana	1,2	1,6
Regiões de Saúde					
Mínimo CIR	-	-			
Média CIR	0,7	0,8			
Máximo CIR	4,0	4,7			
Desvio Padrão	0,6	0,8			
Mediana CIR	0,5	0,6			
BRASIL*					
	0,8	1,0			
Outros Países					
			Espanha	2,8	
			Portugal	3,4 (propõe 4,6)	

Fontes: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012.

A média ponderada para o Brasil é de 0,8 médicos especializados em pneumologia por cem mil habitantes.

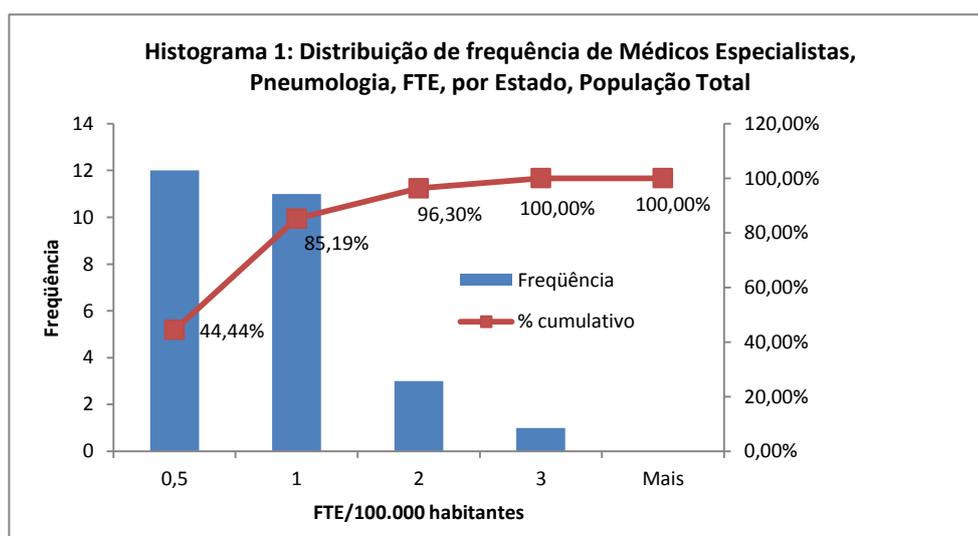
Entre os estados, o que conta com uma maior razão médico/população é o Distrito Federal com 2,2 por cem mil habitantes. Na situação oposta encontram-se os estados do Acre e Maranhão com 0,2 médicos por cem mil habitantes, ou seja, uma diferença de dez vezes.

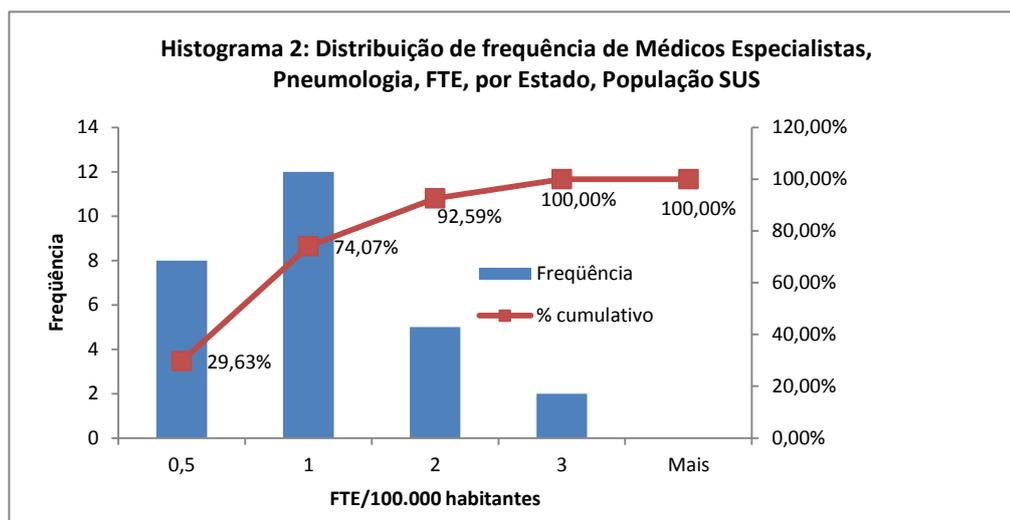
Entre as capitais, observa-se que a situação do Acre não se altera, pois Rio Branco também se coloca como a capital com a menor razão especialista/habitante (com 0,2) enquanto São Luís no Maranhão conta com 0,9 médicos por cem mil habitantes, acima do ponto de desvio padrão.

Entre as regiões de saúde desenhadas pelas CIRs a mediana situa-se em 0,5 especialista em pneumologia por cem mil habitantes.

A distribuição da frequência de médicos especialistas em Pneumologia, FTE por 100.000 habitantes, por Estado, é ilustrada para os dois cenários pelos Histogramas 1 e 2. No primeiro, a frequência de médicos foi calculada pela população total de cada estado e no segundo, foi excluída a parcela da população coberta por Planos de Saúde (informação obtida pela ANS). Vejam os dados no quadro a seguir:

Histograma 1				Histograma 2			
Bloco	Freqüência	% cumulativo		Bloco	Freqüência	% cumulativo	
0,5	12	44,44%		0,5	8	29,63%	
1	11	85,19%		1	12	74,07%	
2	3	96,30%		2	5	92,59%	
3	1	100,00%		3	2	100,00%	
Mais	0	100,00%		Mais	0	100,00%	





Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

O quadro 4 apresenta a produção de exames e procedimentos, por 100.000 habitantes, do Brasil, Estados, Regiões e de duas capitais selecionadas. O cálculo da produção foi feito pela população total do Brasil. Para as capitais foi aplicado o fator de Ajuste referente à estimativa de atendimento da população própria.

Nesse Quadro pode ser observado que o Brasil ofertou pelo SUS uma média ponderada de 907,9 consultas especializadas em pneumologia por cem mil habitantes, menos de um terço se comparado a Portugal. Além disso, pode ser observado que a região sudeste oferta mais que o triplo de consultas que a região norte.

Entre os estados, a menor oferta de consultas por cem mil habitantes são os estados do Ceará e o Pará, e a maior oferta se dá no Rio de Janeiro e São Paulo. De qualquer forma, chama atenção a alta concentração da oferta de consultas especializadas em pneumologia nesses dois estados, distrito federal e Rio Grande do Sul.

A situação se reflete entre as regiões de saúde sendo que a mediana se situa em torno de 562, 2 consultas por cem mil habitantes.

Quadro 4 - Produção realizada pelo SUS de consultas e exames especializados complementares, em pneumologia por 100.000 habitantes segundo Estados, Regiões Brasileiras e capitais selecionadas, em 2012.

Procedimentos Selecionados	Consulta	Tomografia computadorizada de tórax	Ressonância magnética de tórax	Cintilografia de pulmão por inalação (mínimo 2 projeções)	Cintilografia de pulmão por perfusão (mínimo 4 projeções)	Broncoscopia (broncofibroscopia)	Prova de função pulmonar simples
Rondônia	257,2	194,1	5,2	0,1	0,3	0,1	22,3
Acre	380,2	193,2	0,5			9,4	
Amazonas	601,1	137,6	2,7	0,6	0,6	2,8	9,4
Roraima	759,1	242,4	5,1			7,7	
Pará	203,7	84,5	3,6	0,0	0,1	2,3	3,2
Amapá	374,0	59,5	0,1				
Tocantins	406,1	147,1	3,2	0,1	0,1	6,5	24,0
Maranhão	436,7	110,9	2,1	0,2	0,3	1,3	13,1
Piauí	243,8	86,4	1,6	0,1	0,2	1,7	16,4
Ceará	196,1	86,2	0,6			9,2	31,5
R Grande do Norte	495,6	137,7	1,2	0,2	0,3	4,9	11,6
Paraíba	562,2	102,6	1,3		0,1	1,4	12,8
Pernambuco	812,7	167,5	4,2	0,5	0,5	8,2	131,0
Alagoas	402,3	35,3	0,4	2,4	2,4		6,5
Sergipe	416,1	46,0	1,0	0,1	0,2	1,2	
Bahia	746,8	72,0	0,8		0,2	3,2	8,2
Minas Gerais	695,8	98,7	0,5	1,5	1,7	12,1	22,4
Espírito Santo	1.016,6	377,4	1,1	0,2	0,3	17,5	27,9
Rio de Janeiro	1.588,0	142,6	2,5	0,1	0,4	10,8	40,6
São Paulo	1.488,7	352,9	6,9	1,6	2,7	25,5	97,5
Paraná	739,6	136,1	1,4	0,1	0,3	8,7	2,0
Santa Catarina	702,8	199,3	4,0	0,2	0,4	9,3	33,6
Rio Grande do Sul	1.292,0	254,4	1,8	0,0	1,7	18,4	147,1
Mato Grosso do Sul	687,9	104,4	1,4	0,5	0,7	6,9	59,2
Mato Grosso	343,4	121,6	4,3	0,4	0,5	7,5	39,3
Goiás	409,3	158,1	2,1	1,2	1,3	10,1	83,1
Distrito Federal	1.579,5	193,5	2,7	1,9	2,9	19,1	111,4
BRASIL	907,9	181,9	3,0	0,7	1,1	12,0	52,2
NORTE	345,2	120,7	3,3	0,2	0,2	2,9	7,8
NORDESTE	540,4	98,7	1,6	0,3	0,4	4,4	33,5
SUDESTE	1.294,8	250,3	4,2	1,3	1,9	18,9	64,9
SUL	945,7	196,6	2,2	0,1	0,9	12,6	65,6
CENTRO OESTE	658,3	147,4	2,6	1,1	1,3	10,7	74,7
Belo Horizonte	1.184,9	191,3	0,4	5,5	5,8	41,0	61,4
Curitiba	426,3	181,0	0,7	0,1	0,1	13,0	1,1
Mínimo	196,1	35,3	0,1	0,0	0,1	0,1	2,0
Média	660,6	149,7	2,3	0,6	0,8	8,2	41,5
Máximo	1.588,0	377,4	6,9	2,4	2,9	25,5	147,1
Desvio Padrão	408,2	83,5	1,7	0,7	0,9	6,4	42,7
Mediana	562,2	137,6	1,8	0,2	0,4	7,7	24,0

O quadro 5 apresenta a produção de consultas e exames e procedimentos, por 100.000 usuários do SUS, Estados e Regiões e de duas capitais selecionadas. O cálculo da produção foi realizado excluindo da população a parcela com Plano de Saúde informado pela ANS. Para as capitais, além de se considerada apenas a população "SUS Dependente" foi também aplicado um fator de Ajuste referente à estimativa da população própria.

Quadro 5: Produção de consultas e exames por 100.000 habitantes do Brasil, Estados e Regiões e de duas capitais selecionadas, 2012.

Procedimentos Selecionados	Consultas	Tomografia computadorizada de tórax	Ressonância magnética de tórax	Cintilografia de pulmão por inalação (mínimo 2 projeções)	Cintilografia de pulmão por perfusão (mínimo 4 projeções)	Broncoscopia (broncofibroscopia)	Prova de função pulmonar simples
Rondônia	293,5	221,5	5,9	0,1	0,4	0,1	25,4
Acre	401,6	204,1	0,6			9,9	
Amazonas	689,3	157,8	3,1	0,7	0,7	3,2	10,8
Roraima	808,0	258,0	5,4			8,2	
Pará	224,1	92,9	4,0	0,0	0,1	2,5	3,5
Amapá	406,9	64,8	0,2				
Tocantins	432,2	156,6	3,4	0,2	0,2	6,9	25,5
Maranhão	463,1	117,6	2,3	0,2	0,3	1,4	13,9
Piauí	259,7	92,1	1,7	0,1	0,2	1,8	17,5
Ceará	224,4	98,6	0,7			10,5	36,1
Rio Gr do Norte	570,8	158,6	1,4	0,3	0,3	5,6	13,4
Paraíba	615,6	112,3	1,4		0,1	1,5	14,1
Pernambuco	956,4	197,1	5,0	0,6	0,6	9,7	154,1
Alagoas	457,1	40,1	0,5	2,8	2,8		7,4
Sergipe	471,4	52,2	1,2	0,2	0,2	1,3	
Bahia	820,7	79,2	0,9		0,2	3,6	9,0
Minas Gerais	877,1	124,4	0,6	1,9	2,1	15,3	28,2
Espírito Santo	1.350,1	501,2	1,5	0,2	0,4	23,2	37,1
Rio de Janeiro	2.277,3	204,5	3,6	0,2	0,6	15,4	58,2
São Paulo	2.311,5	548,0	10,7	2,5	4,1	39,5	151,4
Paraná	928,5	170,8	1,7	0,1	0,4	10,9	2,5
Santa Catarina	811,0	230,0	4,6	0,2	0,5	10,8	38,8
Rio Grande do Sul	1.558,4	306,9	2,2	0,0	2,0	22,2	177,4
Mato Gr do Sul	780,7	118,5	1,6	0,5	0,8	7,9	67,2
Mato Grosso	389,4	137,8	4,9	0,5	0,6	8,6	44,5
Goiás	471,4	182,1	2,5	1,4	1,5	11,7	95,7
Distrito Federal	2.204,3	270,1	3,8	2,6	4,0	26,7	155,5
BRASIL	1.137,4	227,9	3,7	0,9	1,4	15,1	65,4
NORTE	382,1	133,7	3,6	0,2	0,3	3,3	8,7
NORDESTE	603,8	110,3	1,8	0,3	0,4	4,9	37,4
SUDESTE	1.860,9	359,7	6,0	1,8	2,7	27,2	93,2
SUL	1.145,9	238,2	2,6	0,1	1,0	15,3	79,5
CENTRO OESTE	778,5	174,3	3,1	1,2	1,6	12,6	88,3
Belo Horizonte	2.404,5	388,2	0,8	11,1	11,8	83,2	124,7
Curitiba	770,0	327,0	1,3	0,2	0,1	23,5	2,0

(*) considerado a população SUS Dependente (estimado a partir dos registros de beneficiários da ANS)

Proposição de referências quantitativas para o planejamento

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em pneumologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se os seguintes valores de referência.

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais.

Estas equipes devem:

- Realizar atenção às doenças mais frequentes do aparelho respiratório, prevenção, rastreamento e investigação inicial de câncer;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado dos casos mais complexos com o especialista de referência da área.

Os profissionais da AB deverão ter acesso à exames radiológicos, espirometrias e de forma regulada, para rastreamento de câncer, à tomografia.

Papel do Pneumologista na relação com a AB:

- Tutoria às equipes - discussão dos casos clínicos; estabelecimento conjunto dos planos terapêuticos individuais;
- Atendimento conjunto dos pacientes selecionados;
- Cuidado compartilhado para casos de longa duração.

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

A rede de atenção especializada deve estar organizada em dois níveis atenção: secundária e terciária.

Atenção Secundária

Organizado por meio de Centro de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais gerais para o atendimento de consultas eletivas e apoio às equipes da AB.

Número de pneumologistas necessários neste nível:

Mínimo de 20 horas de pneumologista para uma população de abrangência de 100.000 habitantes (cerca de 50 equipes do Programa de Saúde da Família considerando

uma ESF responsável por 2000 pessoas). Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

Exames Complementares que devem ser realizados ou estarem disponíveis para este nível:

- Exames radiológicos e de patologia clínica
- Espirometria
- Broncoscopia flexível
- Polissonografia
- TC de pulmão
- Ressonância Magnética
- Cintilografia

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Organizada por meio de ambulatórios em hospitais gerais (estes ambulatórios podem atender as demandas do nível secundário, para além, deve ser referência para casos que demandem maior adensamento tecnológico). Os hospitais devem estar preparados para o atendimento de urgências, internações clínicas e cirúrgicas além preferencialmente terem ou serem suporte para Hospitais-Dia.

Os hospitais gerais hospitais devem atender a até 500.000 habitantes, e devem oferecer acesso a exames e procedimentos diagnósticos e terapêuticos em:

- Exames radiológicos e de patologia clínica
- Broncoscopia flexível e rígida
- Espirometria
- Polissonografia
- Tc de pulmão
- Ressonancia Magnética
- Cintilografia
- Toracocentese e biópsia
- Pletimografia
- Provas de provocação inalatória
- Ergometria

Para casos mais complexos (implantação de próteses, cirurgias de grande porte, transplantes) deve haver uma Região Macro para esta retaguarda. Estes hospitais mais especializados devem atender à até 1.000.000 de pessoas a 1.500.000 de pessoas.

Também devem contar com referências para o tratamento do paciente oncológico.

Para a construção desta Rede de Pneumologia segue tabela com referências preliminares para construção de parâmetros de consultas e exames para população de 100.000 habitantes. Estes parâmetros foram construídos considerando a atual produção nacional, os parâmetros internacionais e os protocolos do Ministério da saúde.

Proposta preliminar de parâmetros de consultas e exames especializados em pneumologia para uma população de 100.000 habitantes.

Procedimento e Exames	Proposta
Consultas	2500
Exames	
Broncoscopia	120
Espirometria*	1200 a 1300
TC de tórax	400
Ressonância Magnética	5
Cintilografia pulmonar de perfusão	15
Cintilografia pulmonar de ventilação	15
Pneumologistas (somatório dos níveis de atenção)	3

* Em Portugal é ofertado 8.000 espirometrias por cem mil habitantes, sendo realizado na rede básica. O valor estimado entre 1.200 a 1.300 foi obtido com base nas prevalências do Estudo Platino, considerando um exame por paciente/ano.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM REUMATOLOGIA

A reumatologia é a especialidade que trata das doenças que afetam as articulações, ossos, músculos e tecido conjuntivo, entre elas as artrites inflamatórias, doenças autoimunes, vasculites e doenças metabólicas.

Considerando a alta prevalência de sintomas e de doenças osteomusculares, acredita-se que a organização da atenção a estes pacientes em uma rede coordenada pela atenção primária, é potente para ampliar a capacidade de resposta e o acesso para os seus usuários, permitindo otimizar os recursos já disponíveis no país.

A literatura internacional e nacional sobre a prática de outros sistemas centrados na atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de atenção

Em Portugal

Em Portugal, quando da organização da Rede de Referência elaborada pela ACSS- Administração Central do Sistema de Saúde do Ministério da Saúde de Portugal, identificou-se uma importante carência de profissionais e serviços, sendo a especialidade presente em apenas seis hospitais.

O modelo de atenção proposto^(1,4) para os serviços reumatológicos públicos é sediado em hospitais, mas garantindo atendimento para consultas externas. Considerando a carência de profissionais é proposta a organização em uma "*Rede de Referência*" com a estruturação de serviços de reumatologia inicialmente em Centros Regionais (Tipologia A) e ao mesmo tempo estímulo para que esta atenção se inicie nos hospitais de maior proximidade, tipologia B2.

Os Centros Regionais deverão contar com Serviço de Reumatologia que seja referência e atenda os casos reumatológicos referenciados de uma população de cerca de 400.000 habitantes.

Os Serviços de Reumatologia deverão ter autonomia funcional e poderão estar integrados a outras especialidades, em especial a ortopedia e a fisioterapia. Deve possuir um quadro médico mínimo de 3 especialistas. Estes serviços deverão ofertar consultas externas, internação, hospital dia e reabilitação em reumatologia.

Deve ter acesso a exames e procedimentos para diagnóstico e tratamento como densitometria, ultrassom de partes moles, artroscopia, biopsias sinoviais e musculares, microscopia de luz polarizada, pulsoterapia, entre outras. Deve contar com equipe multiprofissional (psicólogo, enfermeiro, fisioterapeuta e terapeuta ocupacional) que trabalhará articulada aos centros de saúde de sua área de referência.

No Reino Unido

No Reino Unido, a atenção em reumatologia é realizada nos três níveis do sistema. Doenças autolimitadas, não inflamatórias ou exacerbação de doenças crônicas degenerativas devem ser tratadas na atenção primária pelos GPs. Para isto a formação dos GPs e as atividades de qualificação incluem o tema reumatologia. A qualificação da APS é considerada importante para a triagem adequada dos casos que necessitam do especialista e para o diagnóstico e manejo daqueles que são abordados no primeiro nível.

O NHS recomenda que os reumatologistas atuem conjuntamente com os profissionais da atenção primária com o objetivo de dar suporte e orientação para os GPs no manejo das doenças osteoarticulares, e com os outros profissionais de saúde com especial interesse em reumatologia, buscando o cuidado adequado dos casos na comunidade. A fim de garantirem um cuidado adequado aos pacientes, os profissionais da APS e os reumatologistas devem trabalhar em estreita colaboração e manter programas de desenvolvimento profissional contínuo (CPD), programas de auditoria e de ensino. Nas consultas de primeira vez ao especialista, é recomendada a realização de orientações ao paciente e o encaminhamento de uma carta-clínica aos GPs respectivos, com impressões e orientação sobre o caso. A maioria dos pacientes com doença estável pode ser gerenciado via cuidado compartilhado entre os GPs e os especialistas, permitindo menos consultas de retorno, geralmente realizando revisão anual com o reumatologista.

São previstos serviços intermediários entre APS e o cuidado secundário, *Clinical Assessment and Treatment Services (CATS)*, com o objetivo de aumentar a eficiência e adequação dos encaminhamentos.

Os pacientes com artrite inflamatória, doenças autoimunes do tecido conjuntivo e vasculites deverão ser tratados no nível secundário. Neste nível deve existir equipe multidisciplinar e disponibilidade de terapêutica imunossupressora e outras terapêuticas que possibilitem remissão clínica ou baixa atividade da doença, objetivo do tratamento para pacientes com doença inflamatória. Devem ter acesso a ortopedistas, clínica de dor e exames diagnósticos em imagem, assim como a clínicas dia. Estes serviços devem oferecer aconselhamento por telefone tanto para os pacientes quanto para os GPs. O encaminhamento para atendimento secundário através de um rápido acesso é recomendado para pacientes com doenças sistêmicas, tais como neoplasias ou doença multissistêmica complexa.

O serviço de atenção terciária irá atender a um grupo restrito de pacientes com doenças raras ou complexas, que exige meios de investigação diagnóstica e terapêutica não disponível nos hospitais gerais. Incluem os reumatologistas, cirurgiões especializados (ex: neurocirurgiões, cirurgião de mão) e equipe multidisciplinar de reumatologia que inclui reabilitação.

Serviços terciários de pediatria incluem reumatologistas pediátricos e de adolescentes. O Reumatologista para adultos pode realizar cuidados pediátricos. Estes podem estar sediados em serviços pediátricos locais ou em centro de pediatria regional, que constituem rede regional de reumatologia.

Busca-se uma abordagem centrada no paciente, com a sua participação efetiva. Esta abordagem melhora adesão ao tratamento. Busca-se também boa comunicação com

todos os membros da equipe. Os reumatologistas estabelecem plano de cuidado personalizado, discutido com o paciente.

Houve uma redução na proporção de pessoas por especialistas entre 2007 para 2009, neste ultimo ano a proporção foi de 1 especialista para cada 114.831 pessoas, o proposto é de 1 para 86.000 habitantes. Estes profissionais atendem a 4 ou 5 clinicas por semana e tem entre 5 a 6 turnos de trabalho no atendimento secundário, 1 turno para serviços de atendimento dia, hospitalar ou suporte a equipes multidisciplinares, 1 turno para contra referenciamento de pacientes, relatórios médicos ou outras funções administrativas diretamente relacionadas a assistência. O restante da carga horária é para atividades de aprimoramento profissional tais como auditoria clinica, treinamentos, supervisão, etc.

A cada turno atendem entre 6 a 7 pacientes de primeira vez, 30 minutos em media, e 10 a 15 retornos, 10 a 15 minutos. A razão entre pacientes novos e em seguimento por profissional é muito variável nos pais, sendo a media nacional de 1/3,9.

Situação no Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

Observam-se variações na disponibilidade de especialistas e na organização da atenção em diferentes países.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em reumatologia em Portugal, Espanha e Reino Unido, para grupos de cem mil habitantes.

Quadro 1 - Razão de Reumatologistas por 100.000 habitantes em Portugal, Espanha e Reino Unido.

	Razão existente	Razão proposta
Portugal ¹	1,66	1,66
Espanha ²	1,3	2,2
Reino Unido ³	0,87	1,16

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para maior comparabilidade de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes de usuários do SUS.

Para a comparação entre as capitais aplicou-se também ajuste do atendimento realizado considerando apenas à população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

O Quadro 2 apresenta a Razão de Reumatologistas FTE por 100.000 habitantes para o Brasil, Estados e para duas capitais selecionadas. Tanto para os estados quanto para as capitais foram avaliados dois cenários. No primeiro, a razão dos médicos foi calculada pela população total do Brasil e no segundo, pela população excluída da parcela coberta por Planos de Saúde informada pela ANS. Para as capitais, foi também aplicado o fator de Ajuste referente à estimativa da população própria.

Quadro 2: Razão Médico Especialista em Reumatologia, FTE por 100.000 habitantes dos estados brasileiros, 2012.

Estado	1º Cenário: Méd. FTE/ População Total	2º Cenário: Méd. FTE/ População SUS - Estados	Capital	1º Cenário: Méd. FTE/ População Total + F.A.	2º Cenário: Méd. FTE/ População SUS dep + F. A.
Rondônia	0,1	0,1	Porto Velho	0,2	0,3
Acre	0,3	0,3	Rio Branco	0,4	0,4
Amazonas	0,4	0,4	Manaus	0,4	0,5
Roraima	0,5	0,5	Boa Vista	0,5	0,6
Pará	0,1	0,2	Belém	0,3	0,4
Amapá	0,6	0,6	Macapá	0,6	0,7
Tocantins	0,3	0,3	Palmas	1,2	1,5
Maranhão	0,1	0,1	São Luís	0,5	0,7
Piauí	0,1	0,1	Teresina	0,4	0,4
Ceará	0,2	0,3	Fortaleza	0,4	0,6
Rio Gr Norte	0,4	0,5	Natal	0,7	1,0
Paraíba	0,6	0,6	João Pessoa	1,0	1,4
Pernambuco	0,4	0,5	Recife	1,1	1,8
Alagoas	0,3	0,4	Maceió	0,6	0,8
Sergipe	0,4	0,4	Aracaju	0,9	1,4
Bahia	0,2	0,2	Salvador	0,4	0,5
Minas Gerais	0,3	0,4	B Horizonte	0,5	1,0
Espírito Santo	0,5	0,6	Vitoria	1,7	4,1
R de Janeiro	0,7	1,1	R de Janeiro	0,7	1,3
São Paulo	0,6	0,9	São Paulo	0,7	1,4
Paraná	0,4	0,5	Curitiba	0,6	1,0
Santa Catarina	0,4	0,4	Florianópolis	0,8	1,2
Rio Gr do Sul	0,4	0,4	Porto Alegre	0,9	1,4
Mto Gr do Sul	0,4	0,4	Campo Grande	0,7	0,8
Mato Grosso	0,2	0,2	Cuiabá	0,2	0,3
Goiás	0,4	0,4	Goiânia	0,9	1,2
D. Federal	0,8	1,2	D. FEDERAL	0,6	0,8

Dados Estatísticos					
Mínimo UF	0,1	0,1	Mínimo	0,2	0,3
Média UF	0,4	0,4	Média	0,7	1,0
Máximo UF	0,8	1,2	Máximo	1,7	4,1
Desvio Padrão	0,2	0,3	Desvio Padrão	0,3	0,7
Mediana UF	0,4	0,4	Mediana	0,6	0,8

Regiões de Saúde		
Mínimo CIR	-	-
Média CIR	0,4	0,5
Máximo CIR	1,4	2,1
Desvio Padrão	0,3	0,4
Mediana CIR	0,3	0,3

Outros Países	
Espanha	1,3
Portugal	1,0
Inglaterra	1,2

BRASIL	0,4	0,5
---------------	------------	------------

Fontes: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Dezembro de 2012

Observa-se que doze estados encontram-se abaixo da média ponderada para o Brasil de 0,4 médicos especialistas em reumatologia por cem mil habitantes. A maior razão é encontrada no DF, seguido pelo Rio de Janeiro com 0,7 e São Paulo e Paraíba com 0,6 médicos por mil habitantes. Entre as capitais a mediana se situa em 0,6 profissionais por cem mil habitantes. Há regiões de saúde que não conta com esse profissional, sendo a mediana em torno de 0,3.

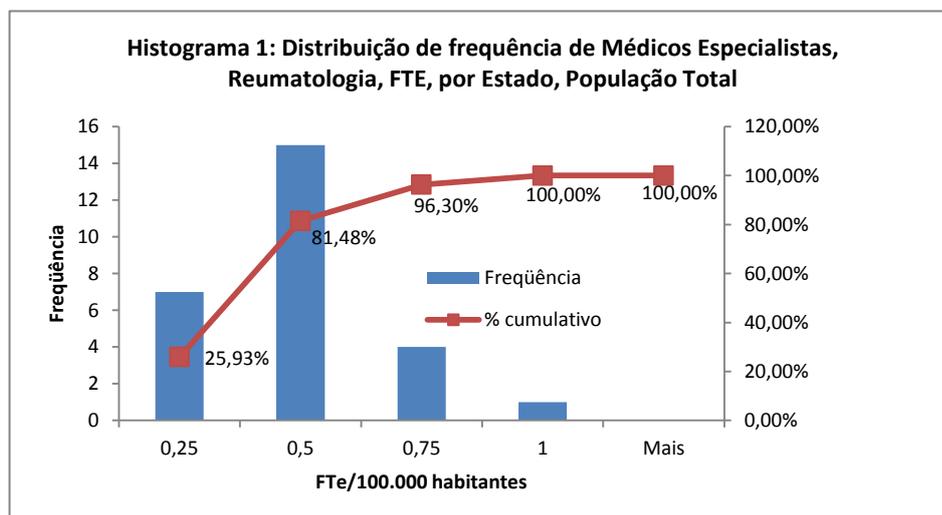
A distribuição da frequência de Reumatologistas, FTE por 100.000 habitantes, por Estado, é ilustrada nos dois Histogramas que se seguem. No primeiro a frequência de médicos foi calculada pela população total de cada estado e no segundo, foi excluído o percentual correspondente à cobertura populacional por Planos de Saúde segundo informação da ANS.

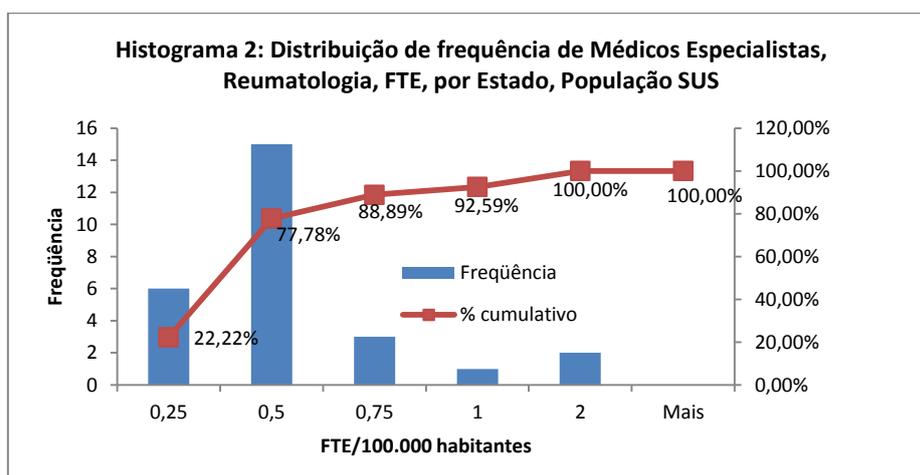
Histograma 1

Bloco	Frequência	% cumulativo
0,25	7	25,93%
0,5	15	81,48%
0,75	4	96,30%
1	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Histograma 2

Bloco	Frequência	% cumulativo
0,25	6	22,22%
0,5	15	77,78%
0,75	3	88,89%
1	1	92,59%
2	2	100,00%
Mais	0	100,00%





Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

Utilizando a metodologia da RIPSA foi apurado que a quantidade de consultas realizadas pelo SUS em 2012 foi de 1.328.413 o que representa 0,27% do total de consultas do Brasil.

Como é uma especialidade essencialmente clínica, os exames em geral utilizados o são também em várias outras especialidades.

Proposição de parâmetros quantitativos para o planejamento:

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em reumatologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se as seguintes referências.

Primeiro Nível - Atenção Básica de Saúde:

A atenção básica é organizada por meio das equipes do Programa de Saúde da Família, Equipes Convencionais e Equipes de NASF.

Estas equipes devem:

- Realizar atenção às doenças musculoesqueléticas mais frequentes e realizar ações de promoção da saúde, prevenção e reabilitação para pacientes com sintomas osteomusculares crônicos;
- Coordenar os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS;
- Compartilhar o cuidado para os casos onde o acompanhamento do especialista no longo prazo é necessário;

A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma

composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

Atenção Especializada de Primeiro Nível a ser realizada em Centros de Especialidades ou Ambulatórios Hospitalares.

Estima-se ser necessário 40 horas de reumatologista para cada 50 equipes do Programa de Saúde da Família (2000 pessoas/ESF), uma população de cerca de 100.000 habitantes com, no mínimo, 2 profissionais por serviço. Estes profissionais deverão dar suporte às equipes da AB e trabalhar em estreita relação com esta rede. Devem ter disponibilidade para discussão dos casos; estabelecimento conjunto dos planos terapêuticos individuais; atendimento conjunto dos pacientes selecionados e compartilhamento do cuidado para casos indicados.

Deverão ter acesso garantido a exames de Análises Clínicas, radiologia, ultrassonografia e acesso a referência de segundo nível e hospital dia.

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Especializada de Segundo Nível em Centros de Especialidades ou Ambulatórios Hospitalares para uma população de referência de 250.000 a 500.000 habitantes

Nestes locais a atenção em Reumatologia deverá ter acesso aos exames anteriormente descritos, e a densitometria óssea, US de partes moles, artroscopia, biopsias sinoviais e musculares, pulsoterapia, etc. Deverão oferecer ou ter acesso a procedimentos em ortopedia, cirurgia, reabilitação e serviço de hospital dia.

Deverão ser referência para a AB e Centros de Especialidade em Reabilitação de sua área de responsabilidade e aos serviços dos ambulatórios de especialidades que não estejam alocados em ambiente hospitalar no que se refere aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos e a atenção em hospital dia.

Proposta preliminar de parâmetros referenciais

Procedimento e Exames	Proposta
Consultas	15
Reumatologistas (somatório dos níveis de atenção)	1

Como é uma especialidade essencialmente clínica, estes exames são utilizados por várias outras especialidades.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM UROLOGIA

A Urologia é uma especialidade cirúrgica que se dedica ao diagnóstico e tratamento das patologias do aparelho urinário, em ambos os sexos, e do aparelho genital masculino.

A literatura internacional sobre a prática de sistemas com coordenação pela atenção primária e orientados para a organização de redes integradas de serviços é utilizada como padrões de comparação para auxiliar na definição de recomendações de parâmetros nacionais, na medida em que são experimentos sociais já consolidados e que podem representar estágios desejados de organização sistêmica.

Modelos de Atenção

De Portugal

O modelo de atenção em Portugal é caracterizado por ser sediado em unidades hospitalares. Organiza-se em uma "*Rede de Referência*" caracterizada por quatro tipologias de hospitais com unidades com densidade tecnológica e abrangência populacional crescentes designadas por Centros Locais, Centros Regionais e Centros Terciários (Tipologia A).

Tipologia B2 – Refere-se aos Hospitais que atendem uma população de cerca de 150.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência com urgência médico-cirúrgica. Assegura-se mais de 80% da diversidade dos cuidados necessários desta população, em função das especialidades assistenciais de que dispõe, habitualmente de 15 a 17 especialidades.

Para a urologia nesta tipologia é recomendado:

Quadro 1: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B2, para um ano, para 150.000 habitantes de Portugal, 2011

Número de especialistas	4
Consultas	7000
Exames	
Internações	700
Cirurgias	550
Urofluxometria	1500
Endoscopia	380
Ecotransretal com biópsia	570
Outros	50

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Tipologia B1 – Refere-se aos Hospitais que atendem uma população de cerca de 250.000 a 300.000 habitantes e integram a Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência, com urgência médico-cirúrgica. Respondem a pelo menos 85% das necessidades globais sendo referência de 2.ª linha para os hospitais de tipologia B2. Dispõe, habitualmente, de 20 a 24 especialidades.

Para a urologia é recomendado:

Quadro 2: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital B1, para 250.000 a 300.000 habitantes de Portugal, 2011

Especialistas	5
Consultas	8500
Internações	900
Cirurgias	700
Urofluxometria	2000
Endoscopia	500
Ecotransrectal com biópsia	700
Outros	50

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde-ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Tipologia A2 – Trata-se de hospitais considerados como polivalentes pela rede de urgência. São referências para os hospitais B2 e B1 próximos (alguns são ainda referência para o trauma), para além de atenderem sua população direta. Respondem a pelo menos 85 a 90% das necessidades globais da população.

Quadro 3 : Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A2 de Portugal, 2011

Especialistas	7
Consultas	11.000
Internações	1.300
Cirurgias	900
Urofluxometria	2400
Endoscopia	não cita
ecotransrectal com biópsia	890
Outros	não cita
Urolitíase	Encaminha para A1

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde-ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

Tipologia A1 – Caracterizam-se por serem Hospitais que atendem uma população direta de cerca de 350.000 habitantes além de população de referência de segunda e terceira linha de mais de 650.000 habitantes. Nesta tipologia encontram-se de maior capacidade de atendimento da medicina portuguesa; todos integram a rede de urgência/emergência como polivalentes. Estes hospitais têm capacidade técnica para assegurar 100% da diversidade dos cuidados necessários da população que servem.

Quadro 4: Programação de Procedimentos e Exames Complementares de um Hospital A1 de Portugal, 2011

Especialistas	12
Consultas	14.500
Internações	2.200
Cirurgias	1.200
Urofluxometria	2700
Endoscopia	700
Ecotransrectal com biópsia	720
Outros	50
Urolitíase	800

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.

A *Rede de Referência de Portugal*¹ define assim, bases populacionais de abrangência e tipologias dos serviços que a compõe. Porém, para o cálculo das necessidades globais da população consideram, em geral, os dados de um hospital de tipologia B1 (que atende em média 250 a 300 mil habitantes e resolve cerca de 85% dos problemas de sua população). Assim, para manter o mesmo padrão para 100.000 habitantes, encontram-se os dados abaixo:

Quadro 5 - Programação de consultas, exames, internações e cirurgias em Portugal, por 100.000 habitantes, por ano, 2011.

Especialistas	2,0 (mínimo)
Consultas	3.500
Internações	360
Cirurgias	280
Urofluxometria	800
Endoscopia	200
Ecotransrectal com biópsia	280
Outros	20

Fonte: PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos.

Do Reino Unido

A Urologia abrange o cuidado de pacientes de ambos os sexos e todas as idades, desde recém-nascidos aos idosos, no cuidados das doenças de rins, bexiga e próstata, incluindo incontinência, impotência, infertilidade, câncer e reconstrução do trato genito-urinário.

Os encaminhamentos de problemas urológicos aumentaram em 20% nos últimos 20 anos, segundo a Associação Britânica de Cirurgiões Urologistas. No entanto, o número de pacientes que necessitam de ser submetidos à cirurgias urológicas para a sua condição caiu para 10-12% (entre 1

a 8 e 1 em 10). Os Urologistas foram os pioneiros na utilização em cirurgias de técnicas de alta tecnologia, com realização de cirurgias minimamente invasivas.

A Associação Britânica de Cirurgiões Urologistas recomenda uma proporção de 1 Urologista para 60.000 habitantes. Para se atingir esse objetivo, recomenda-se a expansão da dimensão da força de trabalho. A maioria dos Urologistas (66,9%) se identifica como consultores mistos, atuando no NHS e na prática independente, sendo 29,9% os consultores que trabalham apenas para o NHS. 9,9% dizem trabalhar em tempo parcial, que é classificado como carga de trabalho inferior a 10 atividades programadas por semana.

Situação do Brasil

Quanto à disponibilidade e necessidade de especialistas

A definição de parâmetros de necessidade de profissionais médicos especialistas busca responder à necessidade de definição racional da distribuição de um profissional que é nuclear pelas características da atenção especializada, mas sem em nenhum momento secundarizar a importância do princípio organizativo em saúde, o trabalho multiprofissional e transdisciplinar.

Para permitir a comparação de informações sobre profissionais e serviços de outros países com os dados do Brasil, realizou-se à partir dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) correção das cargas horárias dos médicos (assumindo-se um máximo de 40 horas semanais). Os valores são expressos em *Full Time Equivalent -FTE* (Equivalentes de tempo integral - 40 horas semanais) para 100.000 habitantes.

No Quadro 1 encontram-se os quantitativos de profissionais especializados em Urologia por cem mil habitantes, distribuídos por estado e entre as capitais brasileiras. Foi realizado o cálculo para toda a população e também para a estimativa da população que não possui plano de saúde, sendo considerada a que depende exclusivamente do SUS (população SUS).

São também apresentadas a razão média, mediana, mínima e máxima de especialistas para as Regiões de Saúde. Para a comparação entre as capitais aplicou-se ajuste do atendimento realizado considerando apenas a população residente, a partir de estimativas baseadas na procedência dos usuários de procedimentos registrados no BPAI e APAC (Boletim de Produção ambulatorial Individual e Autorização de Procedimentos de Alto Custo) recebidos por cada estado.

Para ajudar na comparação, são apresentadas também as razões de especialistas por cem mil habitantes de alguns países europeus.

Quadro1: Número de Especialistas com carga horária semanal de 40 horas por cem mil habitantes - Brasil - ano 2012, segundo UF, Capitais e Região de Saúde(CIR)

Estado	1º Cenário - Prof. FTE/ População Total	2º Cenário - Prof. FTE/ População SUS	Capital	1º Cenário - Prof. FTE/ População Total e fator de Ajuste	2º Cenário – Prof. FTE/ População SUS e fator de Ajuste
Rondônia	1,5	1,7	Porto Velho	2,4	3,1
Acre	0,8	0,8	Rio Branco	1,0	1,1
Amazonas	0,9	1,0	Manaus	1,0	1,4
Roraima	1,8	1,9	Boa Vista	1,9	2,1
Pará	0,6	0,7	Belém	1,3	1,7
Amapá	0,9	1,0	Macapá	0,9	1,0
Tocantins	2,4	2,5	Palmas	5,8	7,1
Maranhão	0,7	0,7	São Luis	2,0	2,7
Piauí	1,0	1,0	Teresina	2,1	2,5
Ceará	0,8	0,9	Fortaleza	1,0	1,6
R G do Norte	1,4	1,6	Natal	2,8	4,1
Paraíba	1,1	1,2	João Pessoa	1,7	2,2
Pernambuco	1,2	1,5	Recife	3,4	5,6
Alagoas	1,4	1,6	Maceió	2,0	2,7
Sergipe	1,4	1,6	Aracaju	2,8	4,0
Bahia	1,1	1,2	Salvador	1,7	2,2
Minas Gerais	1,4	1,8	B Horizonte	1,5	3,1
E Santo	1,8	2,4	Vitoria	3,4	8,2
Rde Janeiro	1,9	2,8	Rio de Janeiro	1,8	3,3
São Paulo	1,6	2,6	São Paulo	1,4	2,9
Paraná	1,3	1,7	Curitiba	1,3	2,4
Sta Catarina	1,4	1,6	Florianópolis	2,1	3,1
Rio Gr do Sul	1,5	1,8	Porto Alegre	2,0	3,1
Mto G do Sul	1,4	1,6	Cpo Grande	1,9	2,3
Mato Grosso	1,2	1,4	Cuiabá	2,0	2,9
Goiás	1,5	1,7	Goiânia	2,7	3,6
D Federal	1,9	2,6	D FEDERAL	1,2	1,7

Dados Estatísticos

Mínimo UF	0,6	0,7	Mínimo	0,9	1,0
Média UF	1,3	1,6	Média	2,0	3,0
Máximo UF	2,4	2,8	Máximo	5,8	8,2
Des Padrão	0,4	0,6	Desvio Padrão	1,0	1,7
Mediana UF	1,4	1,6	Mediana	1,9	2,7

Regiões de Saúde

Mínimo CIR	0,0	0,0
Média CIR	1,1	1,3
Máximo CIR	6,8	7,9
Des Padrão	0,8	1,1
Mediana CIR	0,9	1,0

Outros Países

Espanha	3,3
Portugal	2,3 (2011)
Reino Unido	1,66 (recomendado)
EUA	2,6 (2005)

BRASIL	1,4	1,7
---------------	------------	------------

Fontes: Banco de Dados CNES - Profissionais (DATASUS/MS), Bases de Dezembro de 2012

Entre os estados, os que apresentaram a menor concentração de urologistas foram o Pará, 0,6, e o Maranhão com 0,7 especialistas por 100.000 habitantes. A maior concentração foi encontrada no Tocantins 2,4, seguido por Rio de Janeiro e Distrito Federal com 1,9 urologistas por 100.000 habitantes.

Nas capitais o menor valor encontrado foi de 0,9 urologistas/100.000 habitantes em Macapá, seguido por Rio Branco e Manaus com 1,0 urologistas por cem mil habitantes. O maior valor é encontrado em Vitória, 5,8, Recife e Vitória com 3,4 profissionais por cem mil habitantes.

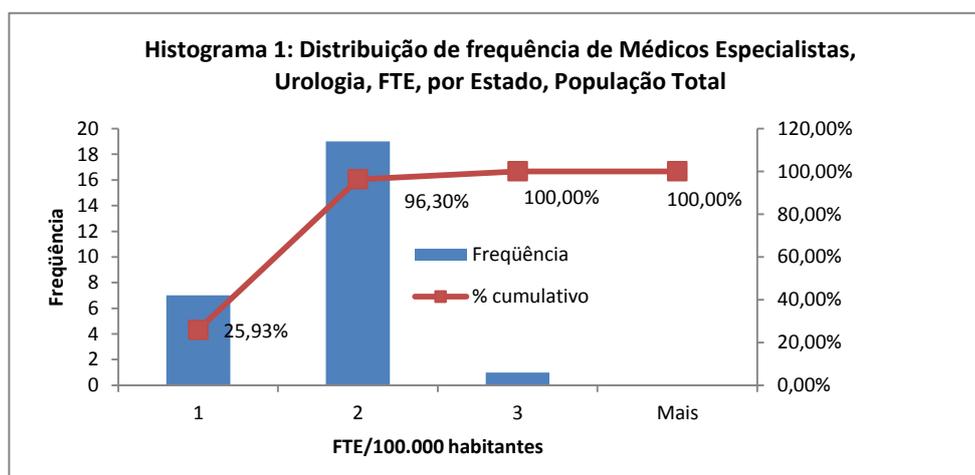
Algumas Regiões de Saúde não apresentaram registro de urologistas no CNES, e o maior valor foi 6,8 urologistas por 100.000 habitantes.

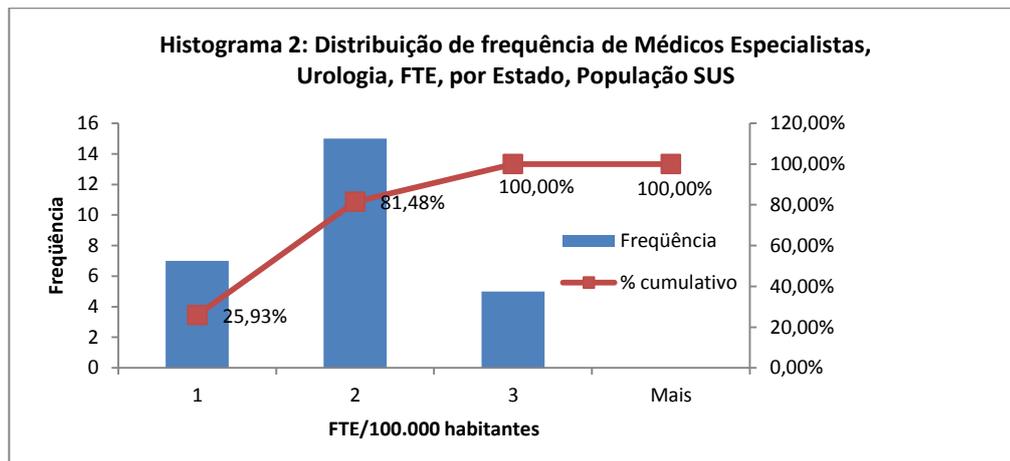
A média entre as CIR é de 1,1 para os Estados é de 1,3 para Capitais 2,0 e para o Brasil o valor encontrado foi de 1,4 urologistas por 100.000 habitantes quando se considera toda a população, e de 1,7 para uma população considerada usuária exclusiva do SUS.

Comparado aos padrões internacionais o Brasil apresenta uma razão de especialistas por cem mil habitantes abaixo dos países apresentados.

A diversidade na distribuição dos profissionais é ilustrada nos Histogramas 1 e 2 que se seguem, para os Estados Brasileiros.

Histograma 1			Histograma 2		
Bloco	Freqüência	% cumulativo	Bloco	Freqüência	% cumulativo
1	7	25,93%	1	7	25,93%
2	19	96,30%	2	15	81,48%
3	1	100,00%	3	5	100,00%
Mais	0	100,00%	Mais	0	100,00%





Quanto à necessidade de consultas e exames especializados

Para estudo dos dados de produção de serviços no Brasil foi realizado o agrupamento dos exames comumente solicitados em Urologia.

O quadro 2 apresenta a produção realizada pelo SUS em 2012 de consultas e exames complementares, por 100.000 habitantes, por Estado, Região Brasileira e capitais selecionadas. Lembrando que para o cálculo das capitais foram considerados os exames e consultas realizados para a população residente.

A razão de consultas de urologia por 100.000 habitantes no Brasil em 2012 foi de 1.690 consultas. A produção média entre os estados foi de 1.322, o Piauí e o Ceará apresentaram uma produção de um terço da media nacional, 530 e 556 respectivamente.

A maior produção de consultas por habitante foi de São Paulo, 2.992, seguido por Roraima 2.497, Espírito Santo 2.426 e Rio Grande do Sul 2.038, por cem mil habitantes .

Se comparado aos parâmetros de Portugal, para consultas em urologia, todos os estados Brasileiros estão abaixo do esperado.

A produção de exames por 100.000 varia amplamente, para alguns exames, existem Estados que não apresentaram nenhuma produção. Comparados com parâmetros de Portugal, a produção de exames está muito abaixo do esperado.

Quadro 2 - Número de Procedimentos produzidos pelo SUS por cem mil Habitantes, porUF e Grandes Regiões - Brasil - 2012

Procedimentos Selecionados	Consultas (**)	Biopsia de próstata	Biopsia percutânea orientada por TC/US/ RM/ RX (repetido)	Uretrocistografia	Urografia venosa	-ultra-sonografia de próstata (via abdominal) - pélvico	Ultra-sonografia de próstata (via transretal)	Cistoscopia e/ou ureterosopia e/ou uretroscopia	Avaliação urodinâmica completa
Rondônia	1.044,5	0,4		6,0	38,9	157,7	28,7	0,4	
Acre	1.444,8	22,0		23,2	316,7	358,5		6,1	
Amazonas	776,9	31,0	1,3	4,6	81,0	515,4	54,9	11,0	6,0
Roraima	2.497,4	29,0		10,0	12,1	32,2	95,2	6,8	
Pará	793,5	1,4	12,4	6,7	9,3	342,6	35,9	4,9	14,0
Amapá	1.093,9				5,0	50,7			3,0
Tocantins	1.024,6	16,2	2,5	7,9	19,2	144,5	37,5	35,4	28,6
Maranhão	1.152,1	7,7	6,3	22,1	19,7	395,2	33,5	14,0	29,5
Piauí	556,6	2,3	40,5	13,4	10,9	454,4	18,1	9,6	5,2
Ceará	530,2	7,8	34,0	9,0	10,2	79,4	16,4	2,3	10,2
Rio Gr do Norte	877,9	7,4	0,7	7,2	11,5	272,0	9,6	0,2	0,1
Paraíba	1.027,7	5,3	51,2	5,2	16,7	297,1	19,9	0,0	2,9
Pernambuco	1.313,4	11,2	86,3	25,3	9,6	325,8	32,5	5,8	10,9
Alagoas	655,1		142,6	17,7	34,7	221,2	10,8	0,7	
Sergipe	624,5		-	1,3	3,5	166,5	2,0		
Bahia	1.281,1	18,0	76,6	4,6	9,2	264,8	30,9	10,8	21,1
Minas Gerais	1.695,2	26,3	30,6	16,6	32,0	133,1	22,5	10,7	13,7
Espírito Santo	2.426,9	38,0	27,7	12,0	18,3	83,2	28,6	11,9	12,8
Rio de Janeiro	1.396,6	9,8	17,6	31,3	47,1	288,9	25,5	3,7	6,6
São Paulo	2.978,8	26,0	81,3	50,7	48,9	270,2	50,4	26,4	63,7
Paraná	1.898,4	15,5	43,4	20,1	53,5	121,4	13,8	19,9	18,3
Santa Catarina	1.333,3	12,7	39,8	13,6	31,4	78,6	9,3	13,3	5,1
Rio Gr do Sul	2.038,8	48,5	36,9	34,0	34,7	60,3	17,3	38,1	16,4
Mato Gr do Sul	1.676,2	31,0	3,8	7,4	31,5	199,0	31,5	17,8	13,1
Mato Grosso	797,4	37,8	3,1	1,7	8,5	102,7	50,8	1,1	4,4
Goiás	1.226,3	20,3	35,2	18,6	80,2	287,6	56,9	6,6	34,3
Distrito Federal	1.553,7	25,8	33,3	46,5	21,9	129,5	21,1	0,7	127,8
BRASIL	1.690,7	19,4	45,9	24,3	34,6	227,5	31,1	14,0	25,7

NORTE	926,3	10,8	6,4	6,8	42,9	324,8	38,0	8,3	10,6
NORDESTE	1.003,5	9,8	55,1	12,3	12,8	269,0	24,1	6,5	13,2
SUDESTE	2.327,3	23,4	53,9	36,8	43,1	232,3	37,7	17,4	38,0
SUL	1.822,9	27,7	40,0	24,0	41,1	87,8	14,1	25,5	14,5
CENTRO OESTE	1.271,9	27,0	22,4	18,1	45,6	203,2	44,6	6,3	41,3
Belo Horizonte									
Belo Horizonte	1.998,7	1,0	142,4	24,2	21,5	72,2	45,6	36,8	65,1
Curitiba									
Curitiba	1.106,0	12,2	31,0	24,9	14,9	40,3	13,5	30,7	15,1
Mínimo	530,2	0,4	-	1,3	3,5	32,2	2,0	0,0	0,1
Média	1.322,8	18,8	35,1	16,0	37,6	216,0	30,1	10,3	20,3
Máximo	2.978,8	48,5	142,6	50,7	316,7	515,4	95,2	38,1	127,8
Desvio Padrão	622,3	12,9	34,9	13,0	59,5	130,1	20,0	10,4	27,9
Mediana	1.226,3	17,1	33,3	12,7	19,7	199,0	28,6	6,8	12,9

(**) As Consultas médicas foram apuradas segundo a metodologia RIPSA

Proposição de referências quantitativas para o planejamento:

As referências quantitativas propostas deverão ser necessariamente adaptadas aos contextos epidemiológicos regionais e estaduais, bem como ao desenho concreto do modelo de atenção para a atenção em urologia, servindo como balizamentos para apoiar a criação de consensos técnicos e sociais mais amplos sobre as necessidades de oferta de serviços de saúde nas Redes Integradas de Atenção à Saúde - RAS.

Para um modelo centrado na Atenção Primária e organizado por níveis de atenção, propõem-se as seguintes referências:

Atenção Básica de Saúde:

Composta pelas Equipes da Atenção Básica (Equipes do Programa de Saúde da Família e Equipes Convencionais) e NASFs. A AB coordena os fluxos de referência e continuidade do cuidado dos pacientes para os demais pontos de atenção da RAS.

Papel do **urologista** na relação com a AB:

- Tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário.
- A equipe de referência da Atenção Básica contribui para assegurar integralidade do cuidado e minimizar a insuficiência de vínculo terapêutico, e deve obedecer a uma composição multiprofissional de caráter transdisciplinar, variando em função da finalidade do serviço/unidade e considerando também uma definição de responsabilidade territorial.

Atenção Secundária

Neste nível devem ser organizados serviços de urologia em Centro de Especialidades Médicas ou ambulatórios de hospitais gerais para o atendimento de consultas eletivas e apoio às equipes da AB quando necessário. É recomendado que o serviço ofereça a possibilidade de realização de exames endoscópicos, cirurgia ambulatorial e cirurgias.

Devem, preferencialmente, ser implementados para atender a pelo menos 200.000 habitantes.

- Número de Urologistas necessários:

Mínimo de 1 urologista de 40 horas para 100.000 habitantes com equipes do Programa de Saúde da Família (2000 pessoas/ESF). Cada unidade deve contar com pelo menos 2 profissionais.

- Acesso aos exames complementares e procedimentos abaixo:

- Cistoscopia
- Estudo urodinâmico
- Uretrocistografia miccional
- Urografia excretora
- US Prostata transretal
- US de próstata abdominal
- US de Rins e Vias Urinárias
- Biópsia de próstata

- Biopsia de próstata guiada por US
- Patologia Clínica

Acesso à referência terciária com hospital dia e urgências urológicas e oncologia

É papel do especialista da atenção secundária prestar tutoria às equipes e discussão dos casos clínicos quando necessário, se responsabilizando por um determinado número de equipes de atenção básica ou pela saúde de certo número de pacientes inscritos, segundo sua capacidade de atendimento e gravidade dos casos.

Os serviços de referência/especialidades da atenção secundária dão apoio matricial ao “os usuários do serviço” para o qual ele é referência e “o próprio serviço”. Isso significa que o serviço de referência/especialidades participa junto com as equipes de referência, sempre que necessário da confecção de projetos terapêuticos dos pacientes que são tratados por ambas as equipes, e ajuda as equipes de referência a incorporarem conhecimentos para lidar com casos mais simples.

Atenção Terciária

Neste nível deve contar com um serviço de urologia para 500.000 habitantes.

Preferencialmente, este serviço deve ser implementado em hospital preparado para o atendimento de urgências, internações clínicas e cirúrgicas além de ambulatórios para atender as demandas do nível secundário e/ou casos que demandem maior adensamento tecnológico e cirúrgico. Importante contarem com referência de Hospitais-Dia.

Estes serviços devem oferecer acesso a exames e procedimentos diagnósticos e terapêuticos do nível secundário e atender urgência urológica 24 horas, mesmo que com profissional alcançável.

Para casos mais complexos (traumas, cirurgias de grande porte, transplantes e neoplasias) deve ser organizada retaguarda em centros mais especializados organizados para atenderem de 1.000.000 de pessoas a 1.500.000 de pessoas.

Para a construção desta Rede de Urologia segue tabela com referências preliminares para construção de parâmetros de consultas e exames para população de 100.000 habitantes. Estes parâmetros foram construídos considerando a atual produção nacional, os parâmetros internacionais e a produção realizada no município de Belo Horizonte, para a população cadastrada e considerando as filas de espera cadastradas.

Referências preliminares para construção de parâmetros de consultas e exames para população de 100.000 habitantes.

Procedimento e Exames	Proposta
Consultas	3.500
Exames	
Cistoscopia	100
Estudo urodinâmico	150
Uretrocistografia miccional	50
Urografia excretora	50
US Prostatatransretal	100
US de próstata abdominal	150
Biopsia de próstata guiada por US	300

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Legislação Federal. Lei Orgânica de Saúde no 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação de saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e das outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, set. 1990.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de assistência à saúde. Coordenação de saúde da comunidade. Saúde da família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília: Ministério da Saúde, 1997, Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicações/cd09_16.pdf. Acesso em 06 de jul. 2013.
3. BRASIL, Ministério da Saúde, Portaria n.º 1101/GM de 12 de junho de 2002. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1101.htm>
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria GM/MS N. 4279. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./gm/2010/prt4279_30_12_2010.html. Acesso em 04 de novembro de 2013.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria MS/GM N.º 1.366, DE 08 DE JULHO DE 2013. Estabelece a organização dos Centros de Trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1366_08_07_2013.html
6. CLEMENT, F.M., MANNIS, B.J., BROWNELL, B. et al. A multi-region assessment of population rates of cardiac catheterization and yield of high-risk coronary artery disease. BMC Health Serv Res, 11, 2011. Disponível em <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6963-11-323.pdf>
7. FEDERACIÓN DE SANIDAD Y SECTORES SOCIO-SANITARIOS DE CCOO (FSS-CCOO). Valoración de los estudios del Ministerio de Sanidad: Oferta y necesidad de especialistas Médicos y de Enfermería en España (2010-2025), Enero 2012. Disponível em <http://www.sanidad.ccoo.es/comunes/recursos/30/1147682-Informe de la FSS-CCOO sobre Estudio Necesidades Medicos y Enfermeria.pdf>
8. González López-Valcárcel B y Barber Pérez P. Oferta y necesidad de especialistas médicos en España (2008–2025) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Marzo 2009. Disponível em [http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/13-NecesidadesMEspecialistas\(2008-2025\).pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/13-NecesidadesMEspecialistas(2008-2025).pdf)

9. PEREZ, P. B., LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. G., VEGA, R. S. Oferta y necesidad de especialistas médicos em Espanã. Universidade de Las Palmas de Gran Canaria, Espanã, p.230, dic., 2011. Disponível em: [http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/11-NecesidadesMEspecialistas\(2010-2025\).pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/11-NecesidadesMEspecialistas(2010-2025).pdf)
10. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento. Rede hospitalar de urgência/emergência. – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2001 – 24 p. Disponível em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i005661.pdf>
11. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde- ACSS. Actuais e Futuras Necessidades Previsionais de Médicos (SNS), 2011.
12. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento. Rede Referenciação Hospitalar Cardiológica. – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2001. - 88 p. Disponível em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i005659.pdf>
13. PORTUGAL. Ministério da Saude. Administração Central do Sistema de Saúde - ACSS. Direcção de Serviços de Planeamento Rede de Referenciação Hospitalar de Dermatologia – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2008. – 91 p.
14. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Rede de Referenciação Hospitalar de Gastrenterologia. - Lisboa: ACSS, 2009. - 64 p.
15. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento, Rede de Referenciação Hospitalar de Pneumologia – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2008.
16. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento. Rede Referenciação Hospitalar de Neurologia. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2001
17. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento, Rede de Referenciação Hospitalar de Otorrinolaringologia – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2006.
18. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento, Rede de Referenciação Hospitalar de Reumatologia. – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2003.
19. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde. Direcção de Serviços de Planeamento Rede de Referenciação Hospitalar de Cirurgia Vasculuar. – Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2004. – 40 p.
20. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Comissão Técnica de Apoio ao Processo de Requalificação das Urgências. Proposta da Rede de Urgências. Relatório Final. Lisboa, Janeiro de 2007. Disponível em www.governo.gov.pt/pt/Documentos/Governo/MS/PropostaFinalComissao.pdf.

21. ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. The duties, responsibilities and practice of physicians in medicine. 5th ed. England, p. 266, sep., 2011.
22. ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND. Surgical Workforce Report 2011: a report from The Royal College of Surgeons of England in collaboration with the surgical specialty associations.
23. REINO UNIDO. Royal College of Physicians Advisory Appointment Committees (AAC). Consultant physicians working with patients: the duties, responsibilities and practice of physicians. 4th edition, 2011.
24. SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al . Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, Dec. 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400011&lng=en&nrm=iso>. access on 23 Oct. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>.
25. SILVA, Jorge Santos et al . Como o especialista em ortopedia e traumatologia avalia o atendimento ao trauma ortopédico no Brasil. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo , v. 46, supl. 1, 2011 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162011000700004&lng=en&nrm=iso>.
26. VERHULST, L., FORREST, C.B., MCFADDEN, M., et al. To Count Heads or to Count Services? Comparing Population-to-Physician Methods with Utilization-Based Methods for Physician Workforce Planning: A Case Study in a Remote Rural Administrative Region of British Columbia. *Healthcare Policy*, v.2, n.4, p.179-192, 2007. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2585473/>. Acesso em: 07 ago. 2013.
27. Wright J, Williams R, Wilkinson JR: Development and importance of health needs assessment. *BMJ* 1998, 316(7140):1310-3.

**ANEXO II - QUADRO SÍNTESE DE PARÂMETROS DE
PLANEJAMENTO**

Médicos, consultas e exames especializados	Proposta
Angiologista/cirur. vascular	1,5
Consulta	1700
Duplex scan	900
Arteriografias de membros	6
Venografias	2
Aortografia abdominal	3,5
Aortografia Torácica	1,5
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
Cateterismo cardíaco ped	1
Dermatologista FTE	2,3
consultas	3800
biópsia de tu sup pele	75
biópsia de pele e partes moles	75
Endocrino FTE	1,5
consultas endocrino	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
Gastroenterologista	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

Médicos, consultas e exames especializados	Proposta
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+ neuro fisio)	3,5
consultas (somatório das esp. acima)	6500
Eletroneuromiografia	230
US Transfontanela	58
Tomografia de crânio	2200
Ressonância magnética cranio	160
Angioressonância cerebral	30
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

Médicos, consultas e exames especializados	Proposta
Ortopedista FTE	10
consultas	15.000
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
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
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
Urologia FTE	3
Consultas	3500
Cistoscopia	100
estudo urodinâmico	150
Uretrocistografia miccional	50
Urografia excretora	50
US Prostata transretal	100
US de próstata abdominal	150
Biopsia de prostata guiada por ultrassom	300
Reumatologista FTE	1

**ANEXO III - QUADRO SÍNTESE DE REFERENCIAIS
PRELIMINARES PARA ESTIMATIVA DE NECESSIDADES DE MÉDICOS
ESPECIALISTAS**

Referencias prelimares para cálculo de parâmetros de necessidade de médicos especialistas		
ESPECIALIDADE	Razão Médico por 100.000 habitantes	Número de habitantes por especialista
MÉDICO DA FAMILIA	50,00	2.000
CLÍNICO GERAL	25,00	4.000
GINECOLOGISTA/OBSTETRA	25,00	4.000
PEDIATRA	25,00	4.000
ACUPUNTURA	1,00	100.000
ALERGISTA	1,00	100.000
ANGIOLOGIA	1,00	100.000
CARDIOLOGISTA	6,50	15.385
CIRURGIÃO GERAL	16,00	6.250
CIRURGIÃO PEDIATRICO	2,00	50.000
CIRURGIÃO PLASTICO	2,00	50.000
COLOPROCTOLOGISTA	2,00	50.000
DERMATOLOGISTA	4,00	25.000
ENDOCRINO	2,00	40.000
GASTROENTEROLOGISTA	2,50	33.333
GERIATRA	1,00	100.000
HEMATOLOGISTA	1,00	100.000
HOMEOPATA	1,00	100.000
INFECTOLOGISTA	1,00	100.000
MASTOLOGISTA	1,00	100.000
NEFROLOGISTA	2,50	40.000
NEUROLOGISTA	3,50	28.571
OFTALMOLOGISTA	4,00	28.571
ORTOPEDISTA	10,00	10.000
OTORRINOLARINGOLOGISTA	3,00	33.333
PNEUMOLOGISTA	3,00	33.333
PSQUIATRA	5,00	33.333
REUMATOLOGISTA	1,00	100.000
UROLOGISTA	3,00	33.333
MÉDICO DO TRABALHO	1,00	100.000
ANESTESISTA	10,00	10.000
CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO	2,00	50.000
CIRURGIA CABEÇA E PESCOÇO	1,00	100.000
CIRURGIÃO TORÁCICO	1,00	100.000
CIRURGIÃO CARDIOVASCULAR	1,00	100.000
GENETICISTA	0,25	400.000
HEMOTERAPEUTA	0,50	200.000
MÉDICO NUCLEAR	0,50	200.000
ONCOLOGISTA	3,00	33.333
MÉDICO INTENSIVISTA	3,00	33.333
OUTROS	50,00	2.000