

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**TESE DE DOUTORADO**

**Avaliação da efetividade da realização de teleconsultorias na qualificação dos encaminhamentos entre Atenção Primária e Atenção Especializada para pacientes portadores de condições crônicas em Endocrinologia**

**NATAN KATZ**

**Orientador: Prof. Dr. Erno Harzheim**

Porto Alegre, 22 de agosto de 2016.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**TESE DE DOUTORADO**

**Avaliação da efetividade da realização de teleconsultorias na qualificação dos encaminhamentos entre Atenção Primária e Atenção Especializada para pacientes portadores de condições crônicas em Endocrinologia**

NATAN KATZ

Orientador: Prof. Dr. Erno Harzheim

A apresentação desta tese é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Doutor.

Porto Alegre, Brasil.  
2016

#### CIP - Catalogação na Publicação

Katz, Natan

Avaliação da efetividade da realização de teleconsultorias na qualificação dos encaminhamentos entre Atenção Primária e Atenção Especializada para pacientes portadores de condições crônicas em Endocrinologia / Natan Katz. -- 2016. 125 f.

Orientador: Erno Harzheim.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Atenção Especializada. 3. Endocrinologia. 4. Avaliação em Saúde. 5. Telemedicina. I. Harzheim, Erno, orient. II. Título.

## **BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Antonio Luiz Pinho Ribeiro, Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dra. Carisi Anne Polanczyk, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Dr. Luis Antônio Benvengnú, Universidade Regional do Noroeste do Estado do  
Rio Grande do Sul.

## **DEDICATÓRIA**

**Aos que acreditam que só se muda o presente lutando e perseverando.  
Esforço, paixão e lágrimas: é assim que fizemos nossas pequenas e grandes revoluções.**

**Aos paciosos pacientes das inúmeras filas de espera por saúde no Brasil:  
que as histórias de dor, sofrimento e morte deixe de ser só mais um número em nossas  
planilhas, e provoque atitudes transformadoras de gestores e profissionais de saúde.**

## **MENSAGEM**

**“Esta vida é uma estranha hospedaria,  
de onde se parte quase sempre às tontas,  
pois nunca as nossas malas estão prontas,  
e a nossa conta nunca está em dia.”**

**Mário Quintana**

## AGRADECIMENTOS

**À Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, em nome de seus secretários João Gabbardo dos Reis e Sandra Fagundes, por terem acreditado e financiado um projeto de telemedicina que tenta mudar o jeito de fazer saúde no nosso estado.**

**Aos funcionários do Complexo Regulador Ambulatorial, e em especial à Miriam B. Bellinaso, pela dedicação em tornar construir um brilhante trabalho conjunto entre Academia e Serviço.**

**A grande equipe do TelessaúdeRS/UFRGS, por aliar comunicação, saúde, evidência científica, qualidade e paixão em produtos que mudam a saúde das pessoas, todos os dias, o tempo todo.**

**A equipe de Teleconsultoria, em especial Átila, Dimitris, Elise, Josué, Milena, Paola, Rudi, pela irresignação em melhorar o acesso e diminuir o tempo de espera de dezenas de milhares de pessoas no nosso estado.**

**À Ana Célia Siqueira, por ser uma grande chefe, sem deixar de ter ternura, e de ser uma grande amiga.**

**Ao meu orientador Erno Harzheim. Exemplo de esforço, teimosia, genialidade, parceria, eficiência, megalomania. Exemplo de como ser um líder, com dureza e compaixão. Foste mais meu amigo e terapeuta, e menos meu orientador. Que bom que foi assim.**

**À minha brilhante e amada família. Aos meus amigos, em especial ao Giovanni. Porque vocês são meus amigos e comparsas, nas alegrias e nas tristezas da vida.**

**A meu filho Vicente, por ter me apresentado um novo significado para a vida. Ser teu pai tornou o tempo mais curto, os ideais mais fortes, o amor mais evidente. E teu sorriso faz qualquer dia ser fantástico, independente dos perrengues.**

**E, por fim, à minha esposa, amada, companheira, resiliente Rafaela Bortoli. Pelos minhas noites em claro (longe ou perto), pelas viagens, pelo mau-humor, por estar sempre com a cabeça no trabalho. Essa tese não existiria sem teu apoio, sem teu “vai fazer tua tese”, sem teus afagos, sem teu amor.**

## ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

AIDS – *Acquired Immunodeficiency Syndrome*

CIB – Comissão Intergestores Bipartite

CR – Complexo Regulador

ECR – Ensaio Clínico Randomizado

ESF – Estratégia Saúde da Família

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MS – Ministério da Saúde

NT – Núcleo de Telessaúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PCATool – *Primary Care Assessment Tool*

PHC – *Primary Health Care*

PCP – *Primary Care Physician*

PROVAB – Programa de Valorização da Atenção Básica

PSF – Programa Saúde da Família

RAS – Rede de Atenção à Saúde

RES- Registro Eletrônico em Saúde

SADT – Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêuticos

SGTES – Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde

SOF – Segunda Opinião Formativa

SUS – Sistema Único de Saúde

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UBS – Unidade Básica de Saúde

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>APRESENTAÇÃO</b>  | <b>13</b> |
| <b>2</b> | <b>INTRODUÇÃO</b>  | <b>14</b> |
| <b>3</b> | <b>REVISÃO DE LITERATURA</b>   | <b>15</b> |
| 3.1      | O Sistema de Saúde e os Níveis de Atenção  | 15        |
| 3.2      | Atenção Primária à Saúde – atributos e funções                                       | 17        |
| 3.2.1    | APS no Brasil e no Rio Grande do Sul   | 19        |
| 3.3      | O sistema de referenciamento   | 22        |
| 3.3.1    | Transição do Cuidado para a Atenção Especializada                                    | 24        |
| 3.3.2    | Transição do Cuidado para a Atenção Primária à Saúde                                 | 26        |
| 3.4      | Coordenação e Integralidade – desafios e evidências sobre melhora na efetividade     | 27        |
| 3.5      | Regulação Assistencial   | 31        |
| 3.5.1    | Marco legal e funções  | 31        |
| 3.5.2    | Complexo Regulador Estadual do Rio Grande do Sul                                     | 33        |
| 3.5.3    | Protocolos de Regulação  | 34        |
| 3.6      | Telessaúde   | 36        |
| 3.6.1    | Definição e histórico  | 36        |
| 3.6.2    | TelessaúdeRS/UFRGS e suas ações  | 39        |
| 3.6.3    | Teleconsultorias e o sistema de referenciamento                                      | 41        |
| <b>4</b> | <b>OBJETIVOS</b>   | <b>44</b> |
| 4.1      | Objetivo Geral   | 44        |
| 4.2      | Objetivos Específicos  | 44        |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b>   | <b>45</b> |
| <b>5</b> | <b>ARTIGO 1</b>  | <b>52</b> |
| <b>6</b> | <b>ARTIGO 2</b>  | <b>66</b> |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>  | <b>83</b> |
| <b>8</b> | <b>ANEXOS</b>  | <b>85</b> |
|          | a) Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa   | 85        |
|          | b) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  | 90        |
|          | c) Protocolos de encaminhamento para Endocrinologia – resolução CIB/RS               | 91        |
|          | d) Protocolos de referenciamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada – MS | 103       |



## RESUMO

**Introdução:** O referenciamento de pacientes da Atenção Primária à Saúde (APS) para outros níveis de atenção é uma atividade necessária para garantir a integralidade do cuidado e um importante determinante na qualidade e custos em saúde. O mais importante desfecho deve ser o benefício para o paciente, provendo a consulta com a especialidade médica certa, no tempo certo e no lugar certo. Entretanto, nas últimas décadas, em todo o mundo, houve um aumento nas taxas de encaminhamento sem isso significar ganhos em saúde para as populações. Para estruturar um sistema de saúde com capacidade de prover serviços integrados e coordenados, é fundamental a conformação de redes de atenção à saúde. Nessas redes, a APS deve cumprir três papéis, os quais a legitimam como nível central de cuidado dos pacientes: **resolução**, se estima que entre 75 e 85% dos problemas de saúde de uma população devem ser resolvidos na APS; **coordenação**, capacidade de orientar os fluxos de pessoas e informações entre os nós da rede; **responsabilização**, necessidade de acolher e se responsabilizar pelas demandas da sua população. Ferramentas de Telessaúde tem potencial para auxiliar a APS no seu papel ordenador dos sistemas de saúde. Esta tese tem o objetivo de avaliar a efetividade da criação de protocolos e realização de teleconsultorias na qualificação da referência de pacientes da APS para serviços especializados em endocrinologia.

**Métodos:** Na primeira etapa foi desenvolvido um passo-a-passo para desenvolvimento de protocolos de regulação ambulatorial. Realizou-se amostragem dos encaminhamentos de pacientes não residentes em Porto Alegre em lista de espera para consulta com serviços especializados em endocrinologia na capital do Rio Grande do Sul. Foram identificados os seis motivos mais comuns, os quais são responsáveis por mais de 80% da lista de espera para a especialidade: diabetes mellitus, hipotireoidismo, hipertireoidismo, nódulo de tireoide, bócio multinodular e obesidade. Para esses motivos, desenvolveu-se protocolos de regulação ambulatorial com dois objetivos principais: determinar condições clínicas que indubitavelmente justificavam o encaminhamento para serviço especializado; e descrever qual deveria ser o conteúdo descritivo mínimo informado pelos médicos da APS para justificar a necessidade do encaminhamento. Esses protocolos de regulação foram aprovados na Comissão Intergestores Bipartite do Estado do Rio Grande do Sul. Foi avaliado a implantação desse protocolo para todo os 303 municípios que encaminharam pacientes para Porto Alegre desde novembro de 2013. A segunda etapa foi realizar um ensaio clínico randomizado (ECR) em cluster para avaliar a efetividade da teleconsultoria associada a regulação do acesso na qualificação dos encaminhamentos para endocrinologia. Foram randomizados 56 de um total de 96 municípios elegíveis (cada município deveria ter entre 10 e 99 encaminhamentos para endocrinologia em lista de espera), com 3471 pacientes. Os encaminhamentos dos pacientes de ambos os grupos foram regulados com o uso dos protocolos de encaminhamento. Nos municípios do grupo intervenção, acrescido à regulação foram ofertadas consultorias estruturadas por meio telefônico (p-consultations) entre os Primary Care Physicians (PCPs) e médicos consultores do serviço 0800 do Núcleo de Telessaúde do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS/UFRGS). Os objetivos da consultoria eram revisar o diagnóstico e/ou o manejo clínico do paciente, nos seus diferentes aspectos, e qualificar o cuidado, quando oportuno. Após discussão do caso, os médicos assistentes eram questionados se o encaminhamento deveria ser mantido ou poderia ser cancelado.

**Resultados:** a implantação do protocolo melhorou a adequabilidade dos encaminhamentos. De um total de 9.746 pacientes avaliados de novembro de 2013 até maio de 2016, 2812 (28,9%) dos encaminhamentos foram aprovados em uma primeira análise. A proporção de encaminhamentos aprovados aumentou 5.1% por mês (OR 1.051 CI 95% 1.045-1.056,  $p < 0,001$ ), variando de 16.4% em novembro de 2013 até 44% em maio de 2016. A análise do ECR mostrou que o proporção de encaminhamentos aprovados no grupo intervenção foi 16,7% menor que no grupo controle (29,6% vs. 46,3%; OR=0,48,  $p < 0,001$ ), com um encaminhamento evitado para cada seis regulados (NNT=6). A realização das teleconsultorias mostrou alta eficácia, com a resolução na Atenção Primária à Saúde de dois encaminhamentos para teleconsultoria a cada três encaminhamentos discutidos.

**Conclusão:** A utilização de ferramentas de telessaúde como as p-consultorias são uma estratégia possível para qualificar os encaminhamentos de pacientes da APS, desde que sejam incorporadas como um nó obrigatório no sistema logístico das informações em saúde. Nesse cenário, a telessaúde torna-se um facilitador no transporte de informações entre os níveis de atenção (centro de comunicações), evitando o deslocamento físico de pacientes (custos e riscos), garantindo o uso das melhores práticas assistenciais (qualidade), aumentando a resolutividade da APS (integralidade) e fortalecendo a responsabilidade dos médicos com seus pacientes (coordenação). Nesse cenário as TICs podem ser o elo da informação entre serviços. Contudo, mais do que isso, é necessário um grupo de profissionais gerenciando as TICs para provocar a mudança. Esse conjunto de agentes reguladores armados com TICs potentes e centradas nas pessoas pode ser um dos pontos de inflexão para a mudança. Mas, para a mudança acontecer, temos que entender que a telemedicina não é uma medicina diferente, mas sim o único caminho para onde a medicina pode e deve avançar.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Endocrinologia; Telemedicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** The referral of patients from Primary Health Care (PHC) to other levels of care is a necessary activity to ensure comprehensive care and an important determinant of the quality and health costs. The most important outcome should be the benefit to the patient, providing consultation in the right specialty at the right time and the right place. However, in recent decades, throughout the world, there was an increase in referral rates without reflecting an improvement in population's health. To design a health system capable of providing integrated and coordinated services, shaping the health care networks is critical. In these networks, PHC must perform three roles that legitimize as the main level of patient care: resolution, it is estimated that between 75 to 85% of the health problems of a population must be resolved in PHC; coordination, ability to guide the flow of people and information between network nodes; accountability, need to accept and take responsibility for the demands of its population. Telehealth tools have the potential to assist PHC in its coordinating role of health systems. This thesis aims to evaluate the effectiveness of referral protocols and teleconsultation on improving the quality of PHC's referral to endocrinology services. **Methods:** The first task was to develop referral protocols to ambulatory consultations at specialized services. Initially, we analyze a 5% sample of the waiting list of patients referred from the countryside of Rio Grande do Sul State to Endocrinology services in the State capital, Porto Alegre. We identified the six most common reasons that were responsible for more than 85% of the waiting list for Endocrinology: Diabetes mellitus, hypothyroidism, hyperthyroidism, thyroid nodules, multinodular goiter, and obesity. Then we developed referrals protocols for those diseases with two principal objectives: to determine clinical conditions that undoubtedly justified referral to specialized service, and define what should be the minimum descriptive content informed by the PHC to explain the need for this referral. Those referral protocols were approved by the Bipartite Commission of the State of Rio Grande do Sul. We evaluate the implementation of this protocol to all 303 cities that referred patients to Porto Alegre since November 2013. The second step was to conduct a randomized cluster clinical trial to evaluate the effectiveness of teleconsultations on qualifying referrals to Endocrinology. 56 clusters were randomized of a total of 93 eligible cities (each city should have between 10 and 99 referrals for Endocrinology waiting list). Referrals of control group and intervention group were regulated using our standard protocols. In the intervention group was also offered the use of a structured consultation by telephone (p-consultations) between the attending physician of the patient and the physician teleconsultor of the 0800 hotline from Telehealth Project of Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS/UFRGS). The p-consultation objectives were to review the diagnosis and clinical management of the patient, in its different aspects, qualifying care when appropriate. After discussing the case, the attending physicians were asked whether the referral should be maintained or could be canceled. **Results:** Protocols implementation improved the suitability of the referrals. From 9746 patients evaluated from November 2013 to May 2016, 2812 (28%) of referrals were approved in a preliminary analysis. The proportion of approved referrals raised by 5,1% per month (OR 1.051 CI 95% 1.045-1.056,  $p < 0,001$ ), ranging from 16,4% in November 2013 to 44% in May 2016. The ECR analysis showed that the ratio of referrals approved in the intervention group was 16,7% lower than the ratio of referrals approved in the control group (29,6% vs. 46,3%; OR=0,48,  $p < 0,001$ ), with one referral avoidance from six regulated referrals (NNT = 6). The teleconsultation showed high efficacy, providing resolution of two out of three discussed cases at the primary care level of assistance.

**Conclusion:** The use of Telehealth tools such as p-consultations are a possible strategy to qualify referrals of patients from PHC, since incorporated as a mandatory node in the logistic system of health information. In this scenario, the telehealth bridge the information between levels of care (communications center), prevent the physical transport of patients (costs and risks), ensuring the use of a best care practices (quality), increasing resolubility of PHC (comprehensiveness) and strengthening the responsibility of physician with their patients (coordination). ICTs can be the link between information services. However, more than that, a group of professionals is necessary to promote this changes. This set of armed regulators with powerful and patient-centered ICT can be one of the turning points for change. But for change to happen, we have to understand that telemedicine is not a different medicine, but the only way to where medicine can and should move forward.

**Keywords:** Primary Health Care, Endocrinology, p-consultation, Telehealth.

# 1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada “Avaliação da efetividade da realização de teleconsultorias na qualificação da referência entre atenção primária e atenção especializada para pacientes portadores de condições crônicas em endocrinologia”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 22 de agosto de 2016.

O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos
2. Artigos
  - 2.1 Seven steps for development of referral protocols: acceptability and improved access to endocrinology care in a universal health system
  - 2.2 Effectiveness of phone consultation (p-consultation) to improve access of patients awaiting referral do Endocrinology: a pragmatic cluster randomized trial (TelessaúdeRS/UFRGS).
3. Conclusões e Considerações Finais.

Nos anexos, são apresentados os seguintes documentos:

- Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- Exemplo de formulário eletrônico estruturado de suporte ao teleconsultor - Hipotireoidismo
- Protocolos de Regulação Ambulatorial para especialidade Endocrinologia

## 2 INTRODUÇÃO

O referenciamento de pacientes da APS para outros níveis de atenção é uma conduta comum na solução de dúvidas diagnósticas e/ou terapêuticas, necessidade de exames ou procedimentos com maior densidade tecnológica e manejo compartilhado de condições de saúde complexas. Entretanto, houve um aumento considerável da taxa de encaminhamentos ambulatoriais nas últimas duas décadas, o que tem causado uma pressão assistencial nos serviços de atenção secundária e terciária (serviços especializados), com surgimento de filas de espera que podem chegar há vários anos. Embora encaminhamentos apropriados sejam determinantes para atingir uma qualidade de cuidado adequada, a alta variabilidade entre os médicos e a ausência de parâmetros claros nos remete para uma provável sobre e subutilização dessa estratégia.

A organização das redes de atenção à saúde, ordenadas pela Atenção Primária à Saúde, é uma estratégia capaz de responder às demandas sociais contemporâneas. Contudo, é fundamental que a APS consiga cumprir seus papéis de resolução, coordenação e responsabilização, a fim de ser legitimada como nível central de cuidado dos pacientes. Inúmeros estudos mostraram a potência de sistemas de saúde orientados pela APS na melhora da qualidade de vida, resultados em saúde e eficiência na utilização de recursos.

A regulação assistencial de consultas é uma ferramenta útil para definir as fronteiras entre os níveis de atenção, visto seu poder de controle e de mediação sobre o fluxo de pacientes. Entretanto, ela só se torna possível, entre outras condições, com o uso de sistemas informatizados, protocolos de regulação e ferramentas potentes de comunicação entre a regulação e os serviços que referenciam e são referenciados. Com esses instrumentos é possível resolver os problemas de saúde de forma equânime, ordenada, oportuna e qualificada. Mais do que isso, o fluxo de informações entre os níveis de atenção é fundamental para permitir a coordenação do cuidado na APS.

O uso de tecnologias de informação e comunicação é capaz de produzir melhorias no fluxo das informações, no desempenho dos profissionais, no acesso rápido e oportuno ao diagnóstico e manejo clínico e na qualidade dos serviços prestados. Mais do que isso, pode ser uma alternativa custo-efetiva para um país cujo sistema de saúde tem dificuldades de provimento de serviços primários e especializados, visto suas dimensões continentais e sua estrutura descentralizada.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 O Sistema de Saúde e os Níveis de Atenção**

Os sistemas de atenção à saúde são ordenados para responder aos problemas de saúde de suas populações (Mendes, 2010a). Essa resposta social deve estar ajustada às necessidades em saúde no tempo e no espaço geográfico. Entretanto, os sistemas de atenção à saúde em todo o mundo, notadamente nas últimas décadas, não tem conseguido se adaptar à transição epidemiológica de um predomínio de doenças agudas para o atual momento de alta morbimortalidade provocada por doenças crônicas (Mendes, 2010b; Schramm et al., 2004).

A transição epidemiológica provocou no Brasil, e em boa parte dos países em desenvolvimento, uma situação de tripla carga de doenças:

- Predomínio de condições de saúde crônicas, com alta morbidade associada, e de seus principais fatores de risco (sedentarismo, tabagismo, obesidade, hipertensão arterial);
- Crescimento da contribuição das causas externas;
- Persistência das doenças infecciosas, maternas e perinatais e da desnutrição - essa última ainda não resolvida – (Mendes, 2012).

Estudo de Schramm (2004) demonstrou que 66% da carga de doença no Brasil é de responsabilidade das doenças crônicas não transmissíveis. Mais do que isso, algumas doenças infecciosas – AIDS e tuberculose, por exemplo – ou mesmo aquelas condições determinadas por causas externas – como boa parte das deficiências físicas – tem um curso crônico e progressivo.

O nosso sistema de saúde, Sistema Único de Saúde (SUS), tem uma conformação com três níveis: Atenção Básica, Atenção Secundária - Média Complexidade e Atenção Terciária - Alta Complexidade. Essa conformação hierárquica e piramidal tem reflexos no financiamento da saúde, com proporcionalmente menores investimentos federais e estaduais para Atenção Básica, político, há clara valorização dos hospitais, unidades de emergência e pronto-atendimentos pelos gestores e população e culturais, com importante e equivocado papel das unidades de urgência e emergência como porta de entrada para os serviços especializados.

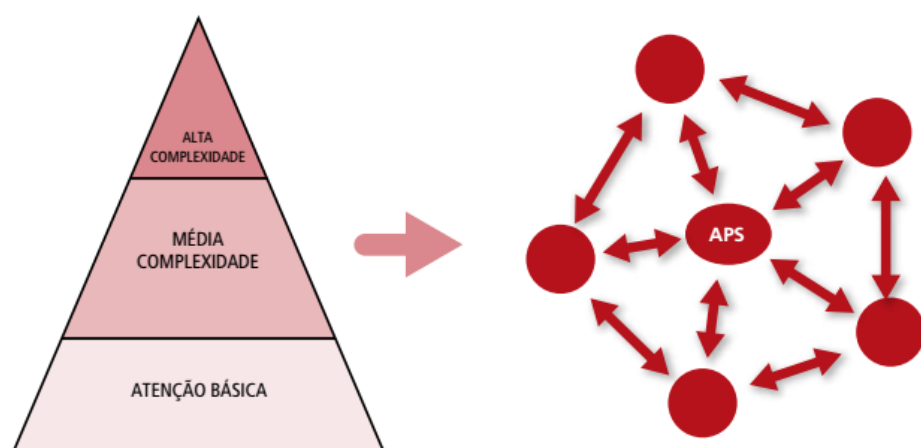
Entretanto, a atual prevalência dos nossos problemas de saúde mais comuns provoca a necessidade de adaptações, visto a dificuldade do modelo de saúde atual obter ganhos em saúde para a população. Ainda hoje, dada a disposição organizacional do sistema, a resposta aos

agravos é notadamente reativa e fragmentada, resposta essa só exequível em um contexto de predominância de agravos agudos. Os pontos de atenção não se comunicam e por isso são incapazes de prestar um cuidado contínuo e coordenado. Para montar um sistema de saúde capaz de responder às demandas sociais contemporâneas, Mendes (2010b) sugere a implantação de redes de atenção à saúde (RAS). Seus objetivos devem ser melhorar a qualidade da atenção, a qualidade de vida, os resultados em saúde dos pacientes e a eficiência na utilização dos recursos (Rosen & Ham, 2009).

As RAS são, conforme Mendes (2009):

(...) organizações poliárquicas de conjuntos de serviços de saúde, vinculados entre si por uma missão única, por objetivos comuns e por uma ação cooperativa e interdependente, que permitem ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, coordenada pela APS – prestada no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa, de forma humanizada e segura e com equidade –, com responsabilidades sanitária e econômica pela população adstrita e gerando valor para essa população.

Essa nova organização das RAS (figura 1) determina que os níveis de atenção apresentem um sistema cooperativo, horizontal, cujo centro é a Atenção Primária à Saúde (APS). A diferença entre os níveis está baseada em suas responsabilidades e densidades tecnológicas. Ligando os pontos de atenção, temos os sistemas logísticos – registro eletrônico em saúde (RES), sistemas de acesso regulado à atenção e sistema de transportes em saúde.



**Figura 1: O sistema piramidal e hierárquico e a nova conformação das redes de atenção à saúde.**

Fonte: reproduzido de Mendes (2009)



### 3.2 Atenção Primária à Saúde – atributos e funções

Na nova concepção de RAS, a APS tem papel preponderante para uma resposta adequada às necessidades em saúde da população. Em consonância com esse objetivo, em 1996 foi publicada a Carta de Ljubljana por membros europeus da Organização Mundial da Saúde (OMS Europa, 1996), cujo teor descreve um conjunto de princípios fundamentais de um sistema de saúde:

- 1) Dirigido pelos valores de dignidade, equidade, solidariedade e ética profissional;
- 2) Direcionado para ganhos em saúde, com enfoque na proteção e promoção;
- 3) Centrado na pessoa, em suas necessidades e expectativas. A população deve ter voz e influência na forma como funcionam os serviços de saúde e também responsabilidade sobre sua própria saúde;
- 4) Focado na qualidade, com objetivo de melhora contínua nos cuidados de saúde prestados;
- 5) Baseado em um financiamento sustentável, com cobertura universal e acesso equânime para todas as pessoas que precisam cuidados. Os governos devem ter papel crucial na regulação do financiamento dos sistemas de saúde;
- 6) Orientado para a APS.

Porém, de nada adianta esses princípios sem uma APS estruturada e eficiente. Com objetivo de garantir a APS como eixo coordenador do sistema de saúde, e não somente como o primeiro nível de acesso, é fundamental o cumprimento de algumas funções que, quanto combinadas, são exclusivas desse nível de atenção: porta de entrada do sistema para as novas necessidades em saúde; atenção sobre a pessoa (e não sobre a doença) no decorrer do tempo; atendimento para todas as condições de saúde, com exceção das raras ou incomuns, e coordenação ou integração da atenção fornecida nos outros níveis de atenção. Além disso, a APS também se caracteriza por responsabilidade pelo acesso, qualidade e custos; prevenção de agravos; tratamento e reabilitação e trabalho em equipe. Essas outras características igualmente estão presentes nos outros níveis de atenção.

Starfield sintetizou sete elementos estruturais que, quando presentes em alto grau, resultam em uma APS com qualidade e ganhos em saúde para a população, os quais chamou

de atributos da APS (Starfield, 1994). Conforme descreveu Donabedian para avaliar a qualidade dos serviços de saúde, esses elementos devem ser examinados sob o ponto de vista de **estrutura** (capacidade de atingir os objetivos) e **processo** (desempenho real frente às demandas) com vistas a atingir os **resultados** esperados (Donabedian, 1988). São eles:

- Atenção de primeiro contato: definido como acessibilidade (estrutura) e uso do serviço de saúde pela população quando uma necessidade em saúde é percebida (processo);
- Longitudinalidade: serviço de APS deve ser uma fonte regular de atenção, ao longo do tempo. É expresso também pela força da associação entre os usuários e os profissionais de saúde;
- Integralidade: carteira de serviços oferecida pelos APS, ampla o suficiente para atender a todas as necessidades em saúde da sua população, não necessariamente ofertada no ambiente físico da unidade (por exemplo: encaminhamento para outros níveis de atenção). Envolve também a capacidade do serviço de reconhecer as necessidades de saúde, quando elas ocorrem;
- Coordenação: sistema de informações que contenha todos os problemas de saúde. Envolve também a extensão e rapidez do reconhecimento e uso da informação pela equipe. É função da APS integrar e coordenar o cuidado em todos os níveis da atenção;
- Orientação familiar: reconhecimento e manejo de fatores familiares associados com agravos em saúde dos usuários;
- Orientação comunitária: uso de dados epidemiológicos e do contato direto com sua população adscrita para reconhecer e manejar problemas frequentes ou novos de sua comunidade. Faz-se necessário também um planejamento conjunto das ações em saúde (comunidade e serviço da APS).
- Competência Cultural: reconhecimento e manejo das necessidades de subpopulações específicas, cujas necessidades podem não ser evidentes devido a suas características étnicas ou culturais.

Por fim, a APS deve cumprir três papéis, os quais a legitimam como nível central de cuidado dos pacientes: **resolução**, se estima que entre 75 e 85% dos problemas de saúde de uma

população devem ser resolvidos na APS; **coordenação**, capacidade de orientar os fluxos de pessoas e informações entre os nós da rede; **responsabilização**, necessidade de acolher e se responsabilizar pelas demandas da sua população (Mendes, 2010b; Starfield, 1994). Para isso, necessita de uma gestão integrada dos sistemas de apoio administrativo, clínico e logístico; de recursos humanos suficientes, competentes e incentivados por metas; de sistemas de informação integrados; de um financiamento compatível com os custos; de uma abordagem dos determinantes da saúde e da equidade; de uma gestão que seja pautada pela qualidade do processo e por resultados (Ministério da Saúde, 2014).

### 3.2.1 APS no Brasil e no Rio Grande do Sul

São inúmeros os trabalhos, no restante do mundo, demonstrando melhores desfechos e maiores ganhos em saúde em sistemas de saúde orientados para a APS como menor mortalidade geral (Macinko et al., 2003), mortes prematuras por todas as causas (Macinko et al., 2003) e mortalidade infantil (Macinko et al., 2009; Starfield, 2012), menores taxas de hospitalização e gastos em saúde (Starfield, 1994) e melhor qualidade do cuidado (Starfield, 2012). Mais do que isso, mesmo em sistemas de saúde sem orientação para a APS, como o existente nos Estados Unidos, um aumento no provimento de médicos da APS está associado com redução da mortalidade por todas as causas, mortalidade infantil, mortalidade por acidente vascular cerebral, baixo peso ao nascer, doença cardíaca e mortalidade por câncer. Esses resultados apresentaram quatro vezes maior redução na população negra do que na branca (Macinko et al., 2007).

Entretanto, no Brasil, há uma marcada heterogeneidade da qualidade da atenção prestada na APS (Harzheim et al., 2013). Uma das possíveis explicações é nosso legado histórico. Atualmente temos uma formatação mista da atenção básica constituída por unidades de saúde tradicionais e pela Estratégia Saúde da Família (ESF). Diversos estudos têm demonstrado a superioridade da ESF em resultados para o SUS.

Iniciado em 1994, o Programa Saúde da Família tornou-se, em 2006, com a publicação da nova Política Nacional da Atenção Básica, a principal estratégia para reorganizar e melhorar a APS no Brasil (Ministério da Saúde, 2006a). A ESF consiste em uma equipe formada por um médico, um enfermeiro, um auxiliar ou técnico em enfermagem e quatro agentes comunitários responsável por atender a população adscrita de uma área geográfica definida, provendo

serviços de saúde primários e referenciando para outros níveis de atenção quando necessário (Takeda, 2013). Fachini e colaboradores compararam os cuidados em saúde proporcionados pelas equipes da ESF e pelas unidades tradicionais em municípios do nordeste e sul do Brasil (Facchini et al., 2006). Demonstraram que a ESF era mais efetiva em aplicar ações programáticas (puericultura, aleitamento materno, manejo da desnutrição, pré-natal, planejamento familiar, prevenção de câncer de colo uterino, entre outras) e utilizar protocolos de trabalho. Além disso, a utilização de ações preventivas e de promoção da saúde foram maiores na ESF. Entretanto, a precariedade da estrutura física foi marcante em ambos os modelos.

Em artigo que avaliou, por meio da aplicação do PCAtool-Brasil, a presença e extensão dos atributos da APS entre profissionais médicos e enfermeiros da cidade de Curitiba, estratificado por tipo de unidade de saúde (ESF ou unidade de saúde tradicional), os atributos longitudinalidade, integralidade, orientação familiar e orientação comunitária foram mais elevados nas unidades na ESF (Chomatas et al., 2013).

Artigo que avaliou o uso de serviços ambulatoriais no Brasil de acordo com as necessidades em saúde demonstrou uma inequidade do acesso: pacientes com maior escolaridade e planos privados de saúde utilizaram mais, quando comparados aos pacientes com menor escolaridade ou sem acesso a seguro de saúde privado (Szwarcwald et al., 2010).

Ao avaliar o impacto do aumento da cobertura da ESF nas regiões metropolitanas, Mendonça publicou estudo ecológico mostrando diminuição das hospitalizações por condições sensíveis à APS na cidade de Belo Horizonte entre 2003 e 2006 (Mendonça et al., 2012). Essa diminuição foi mais pronunciada em mulheres residentes em áreas de maior vulnerabilidade. Dourado, ao avaliar a redução de internações por condições sensíveis em todo o Brasil de 1999 a 2007, demonstrou que essa foi mais pronunciada nos estados com maior cobertura da ESF (Dourado et al., 2011). Já o estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro com os profissionais médicos mostrou que as unidades com somente equipes de ESF apresentaram maior orientação para a APS que as unidades mistas ou tradicionais (Harzheim et al., 2013). Macinko, por sua vez, avaliou o impacto da ESF na redução da mortalidade do Brasil entre 1990 e 2002. Esse estudo mostrou que um aumento de 10% da cobertura do programa provocou uma redução de 4,5% na mortalidade infantil (Macinko & Guanais, 2006).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou, em 2011, análise dos dados da percepção da população sobre o sistema de saúde brasileiro. Foram entrevistadas 2773 pessoas, que responderam sua percepção sobre cinco tipos de serviços prestados pelo SUS que haviam utilizado ou acompanhado alguém de sua família nos últimos 12 meses: atendimentos em centros e/ou postos de saúde, atendimento realizado durante a visita domiciliar por um membro da Equipe Saúde da Família (ESF), atendimento por médico especialista, atendimento de urgência e emergência e distribuição gratuita de medicamentos. A maior proporção de uso foi em atendimento prestado em postos de saúde (68,9%), seguido por distribuição gratuita de medicamentos (54,7%), médicos especialistas (45,6%), urgência/emergência (40,5%) e visita domiciliar (32%). Entre os serviços avaliados, o atendimento em postos/centros de saúde obteve os piores conceitos, com somente 44,9% consideraram o atendimento muito bom ou bom e 31,1% consideraram ruim ou muito ruim. A visita domiciliar por ESF foi considerado o melhor serviço, com 80,7% classificando o atendimento como muito bom ou bom e somente 5,4% como ruim/muito ruim (Schiavinatto, 2011). O estudo do IPEA mostra que, apesar dos avanços atingidos nos últimos 20 anos, mesmo nos locais com ESF implementada e com alta cobertura, ainda temos uma agenda incompleta. A APS brasileira está aquém de conseguir cumprir com qualidade seus principais papéis: resolutividade, responsabilização e coordenação.

Harzheim, em artigo que validou o PCAtool-Brasil para uso nos serviços de atenção infantil, demonstrou que os atributos integralidade, orientação comunitária, orientação cultural e escore geral de APS eram maiores no ESF que nas unidades tradicionais. Crianças com escore geral alto em unidades da ESF tiveram maior probabilidade de ter seu estado de saúde percebida pelo cuidador como excelente ou muito boa, maior utilização do sulfato ferroso e das vitaminas A e D no primeiro ano de vida. Os cuidadores das crianças com escore geral alto da APS apresentavam maior probabilidade de ter alta satisfação com a última consulta médica (Harzheim & Álvarez-Dardet, 2007).

Gonçalves, em estudo que avaliou a qualidade da APS e o manejo do diabetes mellitus, demonstrou que serviços com alto escore de APS apresentavam maior atenção à prevenção das complicações crônicas do diabetes e melhor cuidado aos pacientes com doença mais complexa, mas sem diferir dos outros serviços no controle glicêmico (Gonçalves et al., 2013). Já o estudo que avaliou a autopercepção em saúde, mostrou que pacientes com maior satisfação com o

serviço de APS e vínculo com algum serviço de saúde apresentaram melhor autopercepção em saúde (Agostinho et al., 2010).

### 3.3 O sistema de referenciamento

Utilizaremos os termos *médico generalista* para definição dos médicos que tem como principal cenário de trabalho a APS, e *médico especialista* para aqueles cujo principal cenário é a atenção especializada.

O envelhecimento da população, o maior conhecimento biomédico (e maior quantidade de diagnósticos), um possível aumento da prevalência de algumas doenças e a diminuição dos limiares para o diagnóstico tem produzido um aumento da multimorbidade da população (Starfield, 2011). Em 1987, 31% dos beneficiários do *Medicare* recebiam tratamento para cinco ou mais condições de saúde e eram responsáveis por 50% do total de gastos. Em 2002, pouco mais de metade dos beneficiários do *Medicare* recebiam tratamento para cinco ou mais condições, e eram responsáveis por 75% dos gastos em saúde (Thorpe and Howard, 2006). Como consequência tem-se um aumento nos encaminhamentos para médicos especialistas (Forrest et al., 2006; Hartveit et al., 2013).

Em parte, esse fenômeno pode ser explicado pelo importante aumento da proporção de médicos especialistas em todo o mundo. Na Inglaterra, entre 2002 e 2012, o número de médicos especialistas aumentou 49%, enquanto o número de médicos generalistas aumentou 19%. A proporção de médicos trabalhando na APS reduziu de 42 para 37% do total de médicos nesse período (Caley, 2013).

O referenciamento ambulatorial é definido como um processo que inclui a transferência da responsabilidade sobre um aspecto do cuidado do paciente para outro profissional de saúde ou serviço. Depende da interpretação do médico assistente sobre o seu próprio escopo de trabalho (Forrest et al., 2006). O mais importante desfecho deve ser o benefício para o paciente, provendo a especialidade certa, no tempo certo e no lugar certo e com a qualidade certa (Kirsh et al., 2014).

A decisão de referenciar um paciente para outro médico é um importante determinante na qualidade e nos custos em saúde. Seus principais fatores são presença e quantidade de morbidades dos pacientes; complexidade do cuidado necessária; demandas dos pacientes e familiares; nível de treinamento, número de anos de experiência, grau de aversão ao risco,

percepção da severidade da doença e segurança do médico generalista (Gérvas et al., 2007; Kirsh et al., 2014; Mehrotra et al., 2011).

Além disso, algumas características do especialista, percebidas pelo generalista, como habilidades médicas, interações prévias, disponibilidade e segurança do retorno do paciente, influenciam na decisão de encaminhar (Mehrotra et al., 2011). As taxas de encaminhamento têm alta correlação ano a ano para o mesmo médico, mas marcada variabilidade entre os médicos. Em estudo com médicos generalistas dos Estados Unidos, aqueles que trabalham sozinhos ou em pequenos grupos tem menor probabilidade de encaminhar que aqueles pertencentes a grandes grupos (Forrest et al., 2006).

Embora encaminhamentos apropriados melhorem a qualidade do cuidado, a alta variabilidade das taxas de encaminhamento entre os médicos e a ausência de parâmetros claros para determinação de qual taxa é considerada adequada nos remete a uma provável sobre e subutilização dessa conduta (Mehrotra et al., 2011), independente de outros determinantes como o perfil epidemiológico da população. Estudo de demanda do serviço de saúde comunitária do Hospital Nossa Senhora Conceição demonstrou que, de um total de 7849 atendimentos, 9% resultaram em encaminhamentos para cuidados secundários e terciários (Takeda, 2013). Entretanto, esse serviço se caracteriza pela presença de médicos generalistas especialistas em Medicina de Família e acesso facilitado a exames complementares de maior densidade tecnológica, e seus resultados não são comparáveis a APS brasileira.

Apesar da falta de parâmetros para estimar qual a taxa de encaminhamentos ideal, é inegável o aumento desse percentual nos últimos anos. Nos Estados Unidos, entre 1999 e 2009, a probabilidade de uma consulta ambulatorial resultar em um encaminhamento para outro médico aumentou de 4,83% para 9,29% (Barnett et al., 2012a). Em paciente não idosos, um a cada três são referenciados para um especialista a cada ano (Forrest et al., 2002). Em pacientes idosos, são dois encaminhamentos por paciente por ano (Shea 1999). Referenciamentos são mais frequentes em áreas urbanas quando comparadas a áreas rurais, e em locais com maior concentração de médicos per capita (Mehrotra et al., 2011). Entretanto, esse significativo crescimento do número de encaminhamentos para serviços especializados não tem produzido ganhos em saúde na mesma proporção.

Isso pode ser explicado pelos recursos humanos em saúde atualmente existentes. Nos Estados Unidos, entre as décadas de 1940 e 1950, mais de metade da força de trabalho médica

praticava cuidados primários. Desde 1960, ocorreu um aumento substancial dos médicos especialistas. Atualmente, somente 35% dos médicos atuam na APS (Macinko et al., 2007). Outro determinante importante é a forma de remuneração. O pagamento por produção (pagamento por procedimentos, por consulta, por exames) provoca maior quantidade de procedimentos, exames e internações desnecessárias, de eventos adversos e, por consequência, aumento de custos (Thorpe, Howard, 2006). Mas isso não se traduz em melhoras expressivas na saúde da população e dificulta a coordenação do cuidado realizada pela APS.

A figura 2, de Guevara e colaboradores (2011), consegue sintetizar bem o processo de referenciamento, indicando as necessidades, as motivações, os tipos, a qualidade e os desfechos associados com o referenciamento.

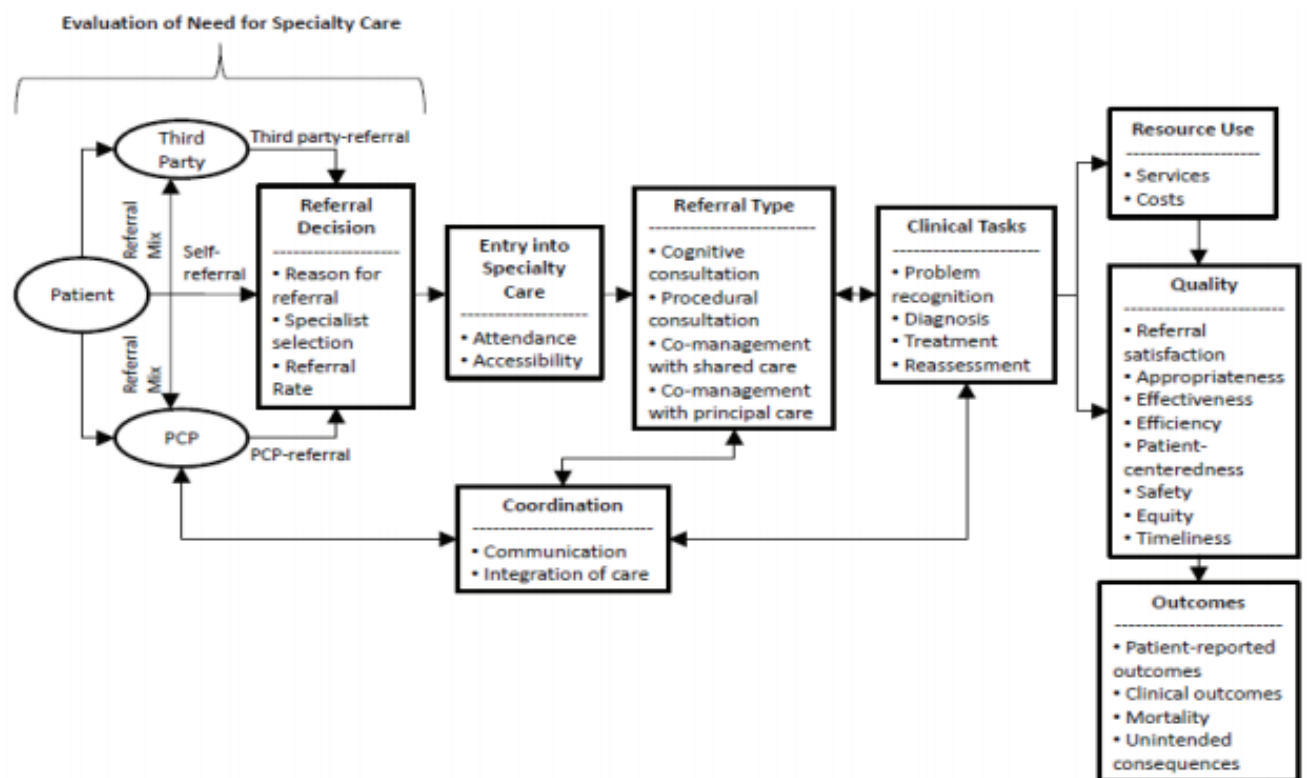


Figura 2 – O processo de Referenciamento para o cuidado especializado  
 Fonte: reproduzido de Guevara (2011)

### 3.3.1 Transição do Cuidado para a Atenção Especializada



A transição do cuidado é identificada como um dos principais pontos de confusão e falta de comunicação para pacientes, familiares e profissionais de saúde (Bouamrane and Mair, 2014), produzindo desfechos negativos no manejo clínico, qualidade de vida e satisfação do paciente. Melhorar a transição do cuidado entre os níveis de atenção, ou mesmo entre serviços de saúde atuando no mesmo nível, é fundamental para evitar eventos adversos, sobreposição ou contraposição de condutas, reinternações precoces, polifarmácia e atraso no diagnóstico ou tratamento (Cawthon et al., 2012; Mehrotra et al., 2011). Para atingir uma coordenação adequada, é necessária uma comunicação efetiva e oportuna entre a APS e os demais níveis de atenção (Esquivel et al., 2012).

Forrest criou uma tipologia definindo um contínuo de aumento da responsabilidade do médico especialista: consultor cognitivo (exemplo: dúvida diagnóstica), consultor para procedimento (exemplo: endoscopia digestiva), *co-manager* de um problema específico (exemplo: insuficiência cardíaca) e *co-manager* de um problema específico que o especialista torna-se o principal provedor do cuidado (exemplo: nefrologista para um paciente com doença renal terminal) (Forrest, 2009). No entanto, os limites do escopo do médico generalista e especialista são ainda difíceis de demarcar.

Entre os problemas da transição do cuidado, os mais comuns são:

- Encaminhamentos tardios – especialistas reclamam que recebem pacientes após o momento oportuno para prover o melhor cuidado em saúde. Exemplos são neoplasias sem possibilidade de cura, doença renal terminal (Mehrotra et al., 2011).
- Encaminhamentos desnecessários – especialistas relatam que encaminhamentos passíveis de resolução na APS sobrecarregam os serviços especializados e atrasam o atendimento aos pacientes urgentes ou graves (Thorsen et al., 2013).
- Falta de acompanhamento do encaminhamento – estimativas de alguns estudos norte-americanos demonstram que entre 18 e 27% dos pacientes não consultam com um médico especialista após encaminhamento pelo generalista. Os principais motivos são falta de tempo, crença do paciente que o problema já está resolvido e não concordância do paciente da necessidade de encaminhamento (Forrest et al., 2007).
- Falta de informações – são comuns os encaminhamentos sem dados relevantes, como o motivo do encaminhamento, resultado de exames, tratamentos em uso e história pregressa. Em estudo que avaliou a qualidade dos encaminhamentos, 70% de uma

amostra de médicos psiquiatras dos Estados Unidos classificaram as informações recebidas como “regular ou ruim” (Bahiense-Oliveira et al., 2010; Tanielian et al., 2000; Thorsen et al., 2013). Igualmente é comum que médicos especialistas não informem resultado diagnóstico, plano terapêutico ou outras informações relevantes para os médicos generalistas durante ou no fim do acompanhamento especializado (Bouamrane and Mair, 2014).

- Dificuldade da integração do cuidado – médicos generalistas relatam que não são consultados para decidir o manejo clínico ou o escopo de responsabilidades de cada um (Mehrotra et al., 2011; Thorsen et al., 2013).

### 3.3.2 Transição do Cuidado para a Atenção Primária à Saúde

A transição do cuidado do atendimento especializado para a APS tem evidências mais robustas quando a origem é hospitalar, após um episódio de internação. Após a alta hospitalar, aproximadamente metade dos pacientes irão experimentar um erro médico, e de 19-23% dos pacientes sofreram com um evento adverso, principalmente relacionado a medicações. Os principais problemas após uma alta hospitalar são falta de planejamento e coordenação do cuidado inefetiva, que diminuem a satisfação do paciente, facilitam a ocorrência de eventos adversos e aumentam a frequência de readmissões hospitalares (Kripalani et al., 2007).

Estudo que avaliou as taxas de rehospitalização dos pacientes do *Medicare* entre 2003 e 2004 demonstrou que em 30 dias, 19% dos pacientes são rehospitalizados, e 34% em 90 dias. Desses, apenas 50% tinham consultado com um médico entre a data da alta e a rehospitalização (Jencks et al., 2009). Estudo que avaliou a prevalência de eventos adversos após a alta hospitalar relatou incidência de 25%. Estima-se que metade desses eventos poderiam ser evitados (Forster et al., 2004).

Programa para redução de readmissões hospitalares desenvolvido pela Kaiser Permanente foi ancorado nos seguintes elementos (Tuso et al., 2013):

- Estratificação de risco;
- Sumário de alta padronizado;
- Reconciliação medicamentosa;
- Ligação telefônica pós-alta;

- Seguimento oportuno com médico da atenção primária (visita em até sete dias após a alta);
- Número de telefone disponível para instruções sobre a alta.

Outro estudo testou intervenção de um farmacêutico em pacientes com baixa escolaridade e doença cardiovascular. Reconciliação medicamentosa, uso de materiais ilustrados com a lista de medicações e seguimento com uma ligação telefônica após a alta foram percebidos como úteis por aproximadamente 70% dos pacientes (Cawthon et al., 2012).

As evidências existentes mostram que a transição do cuidado efetiva é tarefa da equipe da APS, e sensível a sua prática. Entretanto, é imperativo a comunicação entre os níveis de atenção para uma adequada coordenação do cuidado.

#### **3.4 Coordenação e Integralidade: desafios e evidências sobre melhora na efetividade**

Médicos especialistas, quando comparados com generalistas, provem cuidados com maior qualidade em problemas de saúde típicos de suas áreas de formação ou interesse. Entretanto, generalistas provem melhor qualidade no cuidado de indivíduos e populações quando a saúde geral é avaliada, e não somente problemas específicos (Gérvias et al., 2007). Isso se torna mais relevante com o aumento da multimorbidade. Um dos mecanismos que tornam os cuidados primários por médicos generalistas mais eficientes em proporcionar ganhos em saúde é a função de “gatekeeper”. O acesso de primeiro contato com um generalista implica que um paciente não visite um especialista sem a recomendação do primeiro. Isso se explica pelo maior uso de testes e procedimentos pelos médicos especialistas, com risco de complicações iatrogênicas e maiores custos. A interposição de um médico generalista no processo reduz esse risco (Starfield, 1994). Chamada de prevenção quaternária, esta pode ser definida como a detecção de indivíduos em risco de tratamento excessivo para protegê-los de novas intervenções médicas inapropriadas e sugerir-lhes alternativas eticamente aceitáveis (Norman and Tesser, 2009).

Contudo, entre todos os atributos da APS, provavelmente o de mais difícil implementação em alto grau é a coordenação. São inúmeros os motivos que tornam difícil o papel da APS em integrar as informações e o cuidado prestado no Brasil:

- Sistemas de registro de informações não interoperados;

- Pacientes com maior multimorbidade e, como consequência, em acompanhamento com diversos médicos especialistas (Starfield, 2011);
- Profissionais de saúde pouco capacitados – na APS e em outros níveis de atenção (Rowe et al., 2005);
- Preferência da população pelo atendimento dos especialistas (Morgan et al., 2007);
- Ausência de um sistema de comunicação adequado e confiável entre médicos de distintos níveis assistenciais.

A essência da coordenação é disponibilidade da informação a respeito dos problemas de saúde e dos serviços prestados. Promover a comunicação entre todos os pontos de atenção da RAS com o uso do registro eletrônico em saúde é a tarefa mais importante para promover a coordenação do cuidado (Ministério da Saúde, 2014). Essa comunicação deve ser realizada durante todo o manejo do paciente no serviço especializado, e não somente no fim dela, permitindo a retroalimentação constante entre os níveis de atenção (Esquivel et al., 2012).

A integralidade é também um elemento estruturante da APS com desempenho insatisfatório no Brasil. As principais causas são:

- Estruturas insuficientes da maioria das unidades de saúde do Brasil;
- Profissionais não capacitados para ofertar uma carteira de serviços ampla o suficiente para contemplar as principais necessidades em saúde;
- Pressão assistencial, com equipes atendendo uma população adstrita acima da sua capacidade;
- Insuficiência de oferta para atendimento nos serviços secundários e terciários;
- Oferta limitada de recursos com maior densidade tecnológica na APS;
- Uso inadequado de consultas ambulatoriais especializadas e exames complementares, quando disponíveis.

Atingir um alto grau de integralidade exige o cumprimento do princípio da solidariedade. Neste, há uma partilha da responsabilidade entre todos os entes da federação. Ante a impossibilidade de um ente prestar determinadas ações e serviços de saúde ao seu cidadão, é direito em referenciá-lo aos outros serviços da região de saúde ou entre regiões de saúde (Ministério da Saúde, 2014). Além disso, do ponto de vista clínico, é importante o princípio da

subsidiariedade, isto é, cada profissional de um determinado nível do sistema de saúde realizando ações complementares aos demais, coordenadas, e não sobrepostas.

Existem já algumas experiências em outros sistemas de saúde para tentar melhorar os desfechos associados com a integralidade. No Reino Unido, uma alternativa para reduzir/adequar o aumento do número de encaminhamentos é a formação de médicos generalistas com especial interesse. Esses médicos teriam uma porção do seu tempo de trabalho para atender pacientes de seus colegas com condições clínicas especiais, como pequenas cirurgias, drogadição, cefaleia, entre outras, principalmente nos grupos com mais de três médicos. Os objetivos seriam diminuir o tempo de espera, melhorar o acesso e diminuir custos. Entretanto, ainda não há evidências que mostram que há melhora nos desfechos em saúde (Gérvas et al., 2007).

Na Inglaterra, outro serviço disponível é o “Choose & Book”, que permite após um encaminhamento que o paciente escolha o local, data e horário da consulta na atenção secundária. Na Califórnia, Dinamarca e na Escócia foram implantados sistemas eletrônicos de encaminhamento, que mostraram diversos benefícios como: melhor utilização de recursos administrativos e clínicos, rapidez, segurança, dados dos pacientes padronizados e mais completos, melhora da comunicação entre atenção primária e secundária, diminuição do tempo para encaminhamento (principalmente para urgências), redução de encaminhamentos desnecessários, melhora na qualidade e segurança para o cuidado dos pacientes (Bouamrane and Mair, 2014; Cannaby et al., 2004; Mariotti et al., 2013; Straus et al., 2011; Yeuen Kim, 2009).

Estudo que avaliou preditores para um encaminhamento completo (paciente que consultou com o especialista depois de encaminhado por um médico generalista) mostrou que maior duração do relacionamento paciente-médico e marcação da consulta feita pelo serviço de APS estão associados com maiores chances de completar o encaminhamento (Aller et al., 2013; Forrest et al., 2007).

São outras estratégias:

- Criação de protocolos de encaminhamento – esses protocolos precisam conter condições que devem ser manejadas por especialistas ou generalistas, e informações do exame clínico e exames complementares. O número deve ser limitado a poucas condições de saúde que respondem por mais de  $\frac{3}{4}$  do total de visitas ao especialista. Os protocolos

devem ter campos estruturados e para texto livre. Para elaboração dos protocolos devem estar presentes médicos generalistas e especialistas (Bouamrane & Mair, 2014; Esquivel et al., 2012; Mehrotra et al., 2011).

- Teleconsultoria – teleconsultoria entre o médico generalista e especialista por mecanismos síncronos, como telefone ou videoconferência, ou assíncronos, como registros eletrônicos ou e-mail, (Esquivel et al., 2012; Kirsh et al., 2014; Monteiro Grendene et al., 2015; Olayiwola et al., 2016; Thorsen et al., 2013).
- Auditoria dos encaminhamentos – utilização de sistemas eletrônicos de regulação para detectar encaminhamentos desnecessários, ou transferir o encaminhamento para outro especialista mais apropriado (Esquivel et al., 2012; Mehrotra et al., 2011).
- Visita de médicos especialistas às unidades de APS (Mehrotra et al., 2011).
- Teleconsultas (consultas virtuais) - promovidas por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), com a presença de médicos especialistas e generalistas, e os pacientes (Esquivel et al., 2012; Kirsh et al., 2014; Mehrotra et al., 2011; Olayiwola et al., 2016; Thorsen et al., 2013; Alckmim et al., 2012).
- Telediagnóstico – uso das TICs, contudo não há necessidade de presença do paciente ou mesmo do contato “on time” do especialista e generalista. Avaliação e laudo de eletrocardiogramas, espirometrias, retinografias, lesões de pele e boca e exames radiológicos são exemplos passíveis de telediagnóstico (Alckmim et al., 2012; Kirsh et al., 2014).
- Uso de softwares preditores de risco – para pacientes com multimorbidades, uso de software para modelagem preditiva foi eficiente para definir pacientes com maior probabilidade de hospitalização e morte em 12 meses (Freund et al., 2013).

O uso dessas ferramentas nos sistemas de saúde deve contemplar três principais objetivos: melhorar a experiência do cuidado, melhorar a saúde das populações e diminuir o custo per capita em cuidados de saúde (Kirsh et al., 2014). Em todo o mundo, intervenções efetivas em saúde necessitam de profissionais de saúde capacitados para implementá-las. Entretanto, é muito comum que esses profissionais apresentem performances inadequadas. Revisão sobre intervenções para melhora da prática clínica demonstram que a simples disseminação de diretrizes é normalmente inefetiva. Mesmo quando uma nova diretriz é compreendida, normalmente os indivíduos não simplesmente seguem essa diretriz, mas sim modificam sua

prática atual incorporando uma parte dos novos conhecimentos. Isso explica porque não somente um conhecimento correto significa uma prática correta (Rowe et al., 2005).

Algumas teorias do comportamento podem ser aplicadas para mudar a prática dos profissionais da saúde. A teoria de aprendizagem do adulto refere que mudanças ocorrem quando indivíduos tem experiência pessoal com o problema, e um aprendizado baseado em problemas é efetivo. Outras intervenções eficazes são mecanismos de auditoria e retroalimentação, uso de líderes ou formadores de opinião, criação de materiais claros e atrativos disseminados por múltiplos canais, pressão de pacientes para utilização de inovações, leis e regulamentações para uma abordagem mais coercitiva (Rowe et al., 2005).

### **3.5 Regulação Assistencial**

#### **3.5.1 Marco legal e funções**

O processo de descentralização da gestão da saúde, promovido principalmente após a Constituição de 1988, expandiu a rede de serviços do SUS. No seu artigo 198, a constituição já previa que as ações e serviços públicos de saúde deveriam integrar uma rede regionalizada e hierarquizada constituída por um sistema único. Entretanto, esse processo não foi acompanhado de uma organização dessas redes, provocando uma fragmentação da oferta. Isso decorre da heterogeneidade da capacidade gestora de boa parte dos estados e municípios, dificultando o estabelecimento de referências pactuadas e ordenadas (Ministério da Saúde, 2006b). No Brasil existem milhares de municípios pequenos demais para gerir, em seu território, um sistema de saúde completo.

Com intuito de diminuir a fragmentação da gestão pública, em 2001, foi criada a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS). Nessa norma está estabelecido que a implantação de complexos reguladores (CR) para estruturar as ações de regulação assistencial, sob coordenação estadual, com objetivo de prover as ações e serviços necessários para resolver os problemas de saúde de forma equânime, ordenada, oportuna e qualificada (Ministério da Saúde, 2001).

Os CR são compostos por uma ou mais Centrais de Regulação. São elas: Centrais de Regulação de Urgência, Centrais de Regulação de Internações, Centrais de Regulação de Consultas e Exames. Além disso, há possibilidade de trabalhar com centrais de regulação específicas, como para transplantes, para terapia renal substitutiva e outras (Ministério da

Saúde, 2008). A Central de Regulação de Consultas e Exames é responsável pela regulação do acesso dos pacientes às consultas especializadas, aos Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapia – SADT -, bem como aos demais procedimentos ambulatoriais especializados ou não. Um CR deve regular o acesso às unidades sob gestão estadual e a referência interestadual, e intermediar o acesso da população referenciada para unidades de saúde sob gestão municipal, no âmbito do estado (Ministério da Saúde, 2014).

Uma das funções do CR é produzir protocolos de regulação. Esses protocolos tem por objetivos padronizar a solicitação de internações, consultas, exames e procedimentos especializados, e seu conteúdo deve ser baseado na melhor evidência científica disponível, com vistas a gerar encaminhamentos responsáveis e adequados aos demais níveis de assistência (Ministério da Saúde, 2006b)

Entre todas as ações relevantes para o bom funcionamento da regulação assistencial (Ministério da Saúde, 2008), algumas delas são sensíveis ao suporte ofertado por atividades de telessaúde:

- Capacitação permanente dos recursos humanos e demais entes do processo regulatório;
- Aptidão para receber e dar resposta a todas as solicitações de atendimento
- Exercício de autoridade sanitária no ordenamento da disponibilidade de recursos assistenciais existentes;
- Identificação de pontos de estrangulamento na assistência à saúde;
- Produção de protocolos de regulação.

A regulação assistencial só se torna possível com o uso de um Sistema Informatizado de Regulação. Esse sistema tem como meta distribuir de forma equânime os recursos em saúde, de forma regionalizada e hierarquizada, para todos os níveis de atenção. Deve permitir o acompanhamento de possíveis desproporções entre a oferta e demanda. Suas principais funcionalidades são:

- Controle de acesso para usuários e estabelecimentos de saúde
- Permitir a hierarquização entre as centrais de regulação
- Gerar agendas por especialidade, subespecialidade e profissional
- Distribuir as cotas por unidade solicitante
- Possibilitar o gerenciamento da fila de espera por prioridade



- Controlar o fluxo dos pacientes, acompanhando a evolução e cancelamentos

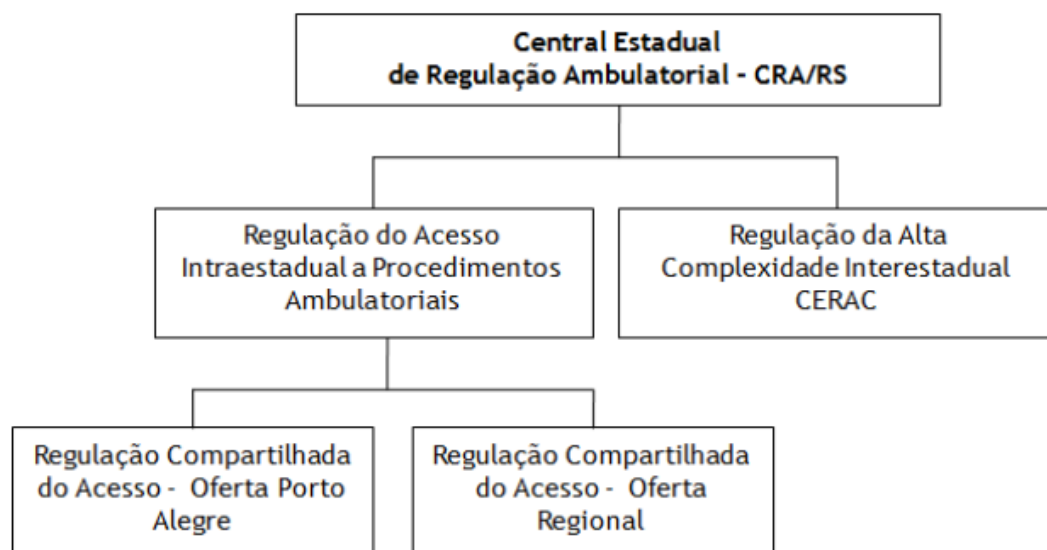
Outra figura chave é o regulador. Esse profissional de saúde é responsável por avaliar tecnicamente os laudos, autorizar o agendamento das consultas, exames ou o processo de internação. Sua decisão deve ser baseada em critérios clínicos, principalmente utilizando os protocolos de regulação. As suas principais atribuições são atuar sobre a demanda reprimida, autorizar ou não os procedimentos e definir a alocação da vaga e dos recursos necessários para atendimento.

### 3.5.2 Complexo Regulador Estadual do Rio Grande do Sul

O CRE-RS está inserido no Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial (DAHA) da SES-RS. Apesar de nunca formalmente estabelecido, consta de uma Política de Atenção às Urgências e Emergências - SAMU, uma Central de Regulação Hospitalar, uma Central de Regulação Ambulatorial e uma Central de Transplantes.

A Central de Regulação Ambulatorial, foco desse trabalho, tem seis médicos em seu quadro, os quais são responsáveis por regular aproximadamente 7.000 solicitações de encaminhamentos por mês. Esses médicos são responsáveis pela regulação das solicitações de consultas de pacientes não residentes em Porto Alegre para serviços especializados de Porto Alegre. Entretanto, visto o volume de trabalho, são reguladas somente um volume de consultas suficiente para suprir a oferta mensal. Isso produz uma fila de espera com dezenas de milhares de consultas que aguardam meses ou anos para avaliação pela regulação médica. Os principais prestadores dessas consultas são grandes hospitais de nível terciário: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Santa Casa de Misericórdia e Hospital São Lucas. A agenda das consultas é dividida com a Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, a qual detém 50% das cotas. O CRE-RS detém 45% das cotas, e o restante é considerado uma reserva técnica.

Além disso, nos últimos anos foram implantadas centrais de regulação locorregionais no interior do Rio Grande do Sul. Estabelecidas nas coordenadorias regionais de saúde, essas centrais de regulação atuam, em sua maioria, como locais de marcação de consulta, visto inexistência de recursos humanos para realização da regulação do acesso (figura 3).



**Figura 3 – Organograma da Central Estadual de Regulação Ambulatorial**  
 Fonte: cedido por SES/RS

Entre maio de 2015 e abril de 2016 a oferta média mensal do CRE-RS foi de 9.145 consultas para todas as especialidades, e a demanda foi de 14.211. Isso significa que todos os meses há um déficit mensal de 5066 consultas especializadas. Atualmente há 97.000 encaminhamentos aguardando na fila de espera do CRE-RS. Para a especialidade endocrinologia (pacientes adultos), foco desse trabalho, em novembro de 2013, no estado do Rio Grande do Sul, havia 8397 pacientes esperando consulta para Endocrinologia. Visto a oferta de 313 consultas por mês, isso significa uma relação demanda/oferta de 26,8 meses. Em maio de 2016 havia 3052 pacientes, e uma relação demanda/oferta de 9.8 meses.

### 3.5.3 Protocolos de Regulação

Os protocolos de regulação têm como função ordenar os fluxos de encaminhamento, qualificar o acesso e viabilizar a atenção integral ao paciente entre os níveis de atenção. São distintos dos protocolos clínicos, visto que sua principal missão é definir os limites resolutivos dos níveis de complexidade (Ministério da Saúde, 2006b). Entretanto, são poucas as evidências que definem como usar apropriadamente o referenciamento. Outra função principal é elencar quais são as informações pertinentes como motivo do encaminhamento, dados do exame clínico

e de exames complementares que são necessários para justificar a consulta especializada (Bouamrane & Mair, 2014).

Na Escócia um sistema eletrônico de encaminhamento está implementado. Esse sistema apresenta algumas partes estruturadas (motivo do encaminhamento, suspeita de câncer, urgência) e outras para texto livre. Em avaliação qualitativa, foi relatado por médicos generalistas e especialistas a utilidade e boa usabilidade do sistema. Apesar de alguns generalistas sentirem-se restringidos, a maioria dos generalistas e especialistas relata que encaminhamentos estruturados melhoram a qualidade e quantidade de informações clínicas, reduzem a variabilidade e ajudam no uso de avisos clínicos e funcionalidades de suporte de decisão (Bouamrane & Mair, 2014).

Há diversos outros estudos que avaliaram o uso de protocolos e sistemas eletrônicos de encaminhamento com resultados na segurança e satisfação dos pacientes, diminuição do tempo de espera, evitação de encaminhamentos desnecessários e melhora da qualidade e transferência dos dados entre os níveis de atenção (Cannaby et al., 2004; Mariotti et al., 2013; Straus et al., 2011; Yeuen Kim, 2009). Porém, a maioria desses protocolos de encaminhamento são genéricos e muito longos, o que dificulta a implementação deles na prática. Mais do que isso, são protocolos cujo objetivo é transmitir informações para o especialista, e não auxiliar no processo regulatório.

O Núcleo Técnico-Científico de Telessaúde do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS/UFRGS) desenvolve desde 2012 convênio com a Secretaria Estadual de Saúde (SES/RS) com intuito de melhorar o acesso dos pacientes não residentes na cidade de Porto Alegre a serviços especializados da capital. O princípio deste trabalho está ancorado no desenvolvimento de protocolos de encaminhamento. Esses protocolos são as linhas-guia do restante do trabalho de regulação e teleconsultoria desenvolvidos. Os protocolos têm como principal objetivo estabelecer as fronteiras entre a APS e os outros níveis de atenção, definindo quais pacientes, dentro de cada especialidade e cada condição de saúde, devem ter seu cuidado principal em saúde geridos pelos médicos generalistas ou especialistas.

A grande contribuição científica dos protocolos desenvolvidos pelo TelessaúdeRS/UFRGS é conseguir estabelecer essa fronteira entre os níveis de maneira objetiva e sintética. Quase todos os protocolos têm todo seu conteúdo contidos em somente uma folha de ofício. Ao contrário do que é relatado por diversos estudos sobre o conteúdo necessário nos

referenciamentos (Berta et al., 2008; Hartveit et al., 2013), nosso paradigma para acreditar no uso e adesão por médicos generalistas é a concisão.

Já foram publicados protocolos de regulação ambulatorial para as especialidades Endocrinologia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2013), Nefrologia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2014a), Pneumologia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2014b), Urologia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2015a), Neurologia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2015b), Neurocirurgia (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2015c). Além disso, existem 8 especialidades com protocolos publicados *ad referendum* (Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 2014c): Estomatologia, Reumatologia, Cirurgia Torácica, Ginecologia, Infectologia, Mastologia, Obstetrícia e Cardiologia.

Esses protocolos foram desenvolvidos pela equipe do TelessaúdeRS/UFRGS, e avaliados por médicos especialistas da área (principalmente do Hospital de Clínicas de Porto Alegre) e pela equipe do CRE-RS, e estão disponíveis em: <<https://www.ufrgs.br/telessauders/nossos-servicos/teleconsultoria/regulasus/>>. Além disso, sofreram apreciação dos representantes do Conselho das Secretarias Municipais de Saúde do estado (Cosems/RS), e foram aprovados na Comissão Intergestores Bipartite (CIB). Novo convênio instituído com a SES-RS prevê a elaboração de protocolos de encaminhamento ambulatorial para todas as especialidades médicas e odontológicas sob regulação estadual.

## 3.6 Telessaúde

### 3.6.1 Definição e histórico

Telessaúde é o uso das modernas tecnologias da informação e telecomunicações (TICs) para atividades a distância relacionadas à saúde em seus diversos níveis (primário, secundário e terciário). Possibilita a interação entre profissionais de saúde ou entre esses e seus pacientes, ou entre gestores e qualquer dos dois grupos antes citados, bem como o acesso remoto a recursos de apoio diagnósticos ou até mesmo terapêuticos (Ministério da Saúde, 2012). Telemedicina pode ser definida como a prestação de serviços de saúde por profissionais de saúde, onde a distância é um fator crítico, usando TICs, para o intercâmbio de informações válidas para o diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças e lesões, pesquisa e avaliação, e para a

educação continuada dos profissionais de saúde; tudo no interesse de promover a saúde dos indivíduos e suas comunidades (WHO Group Consultation on Health Telematics, 1997). Nesse trabalho utilizaremos o termo genérico Telessaúde para abarcar a prestação de serviços ou atividade educacionais em saúde por meio das TICs.

As principais ações de Telessaúde podem ser classificadas como teleassistência ou teleducação, e subdividas em:

- Teleconsulta: é a realização de consulta médica (ou de outro profissional de saúde) à distância por meio de tecnologia de informação e comunicação, isto é, interação à distância entre profissional de saúde e paciente<sup>1</sup>.
- Teleconsultoria: consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional, com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho, podendo ser de dois tipos: síncrona, realizada em tempo real, geralmente por telefone ou vídeo conferência; ou assíncrona, realizada por meio de mensagens *off-line* (Ministério da Saúde, 2011).
- Segunda Opinião Formativa (SOF): resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica das melhores evidências científicas e clínicas e no papel ordenador da atenção básica à saúde, a perguntas originadas das teleconsultorias, e selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes dos serviços de saúde (Ministério da Saúde, 2011).
- Telediagnóstico: serviço autônomo que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação para realizar serviços de Apoio ao Diagnóstico através de distâncias geográfico e/ou temporal, incluindo diversos subtipos como Telerradiologia, TeleECG, Tele-espirometria, Telepatologia, etc.

---

<sup>1</sup>A teleconsulta ainda não é permitida no Brasil pelo Art. 37 do Código de Ética Médica, salvo em situações de emergência, o que é regulado pela Resolução 1.643/02 do Conselho Federal de Medicina.

- Telecirurgia: realização à distância de cirurgia (ou procedimento) por um cirurgião por meio de um sistema robótico, conhecida como cirurgia remota (*remotesurgery*).
- Telemonitoramento: monitoramento à distância de parâmetros de saúde e/ou doença de pacientes por meio de TICs, incluindo a coleta de dados clínicos do paciente, sua transmissão, processamento e manejo por um profissional de saúde por meio de um sistema eletrônico (Bashshur et al., 2014).
- Teleducação: conferências, aulas, cursos, ou disponibilização de objetos de aprendizagem interativos sobre temas relacionados à saúde ministrados à distância por meio de TICs (Ministério da Saúde, 2011).

Em 2007, a Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde (MS), com base em inúmeras experiências pioneiras centradas em Universidades públicas, como a Universidade de São Paulo (<http://www.telemedicina.fm.usp.br>), a Universidade Federal de Pernambuco (<http://www.redenutes.ufpe.br>) e a Universidade Federal de Minas Gerais (<http://www.telessaude.hc.ufmg.br>), criou o Projeto Piloto de Telessaúde para Atenção Primária à Saúde, a fim de qualificar a prática dos profissionais de APS por meio da oferta de teleconsultorias, telediagnóstico e teleducação em nove Núcleos Universitários de Telessaúde (UEA, UFC, UFPE, UFMG, UFGO, UERJ, USP, UFSC, UFRGS)

Em 2011, o MS ampliou a base de financiamento para iniciativas de Telessaúde, incluindo a Secretaria de Atenção à Saúde como financiadora, além da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES), e transformou o Projeto Piloto de Telessaúde no Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. Este está presente atualmente em todas as regiões do Brasil, com um ou mais Núcleos de Telessaúde financiados pelo SUS e com foco na APS nos estados do Amazonas, Tocantins, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O Programa Telessaúde Brasil Redes objetiva não apenas fomentar as atividades de educação continuada, aproximando-as das equipes de APS localizadas em qualquer ponto do

país, mas ofertar estratégias de apoio assistencial, teleconsultorias e telediagnóstico, que fortaleçam a integração entre os serviços de saúde ampliando a resolutividade dos mesmos.

A base legal do Programa Telessaúde Brasil Redes pode ser resumida na citação abaixo:

Em 2011, a Portaria nº 2.546/GM/MS de 27 de outubro de 2011 redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes), e revoga a Portaria nº 402/GM/MS de 24 de fevereiro de 2010. A portaria estabelece a estrutura de funcionamento e as normas a serem adotadas para as ações de telessaúde no âmbito do SUS, prevê a inclusão no Sistema de Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (SCNES) dos estabelecimentos que prestam serviços de teleconsultoria e telediagnóstico e modifica o nome do Programa para Programa Telessaúde Brasil Redes. A Portaria nº 2554/GM/MS, também publicada no dia 28 de outubro de 2011, introduz no Programa de Qualificação das Unidades Básicas de Saúde o componente de informatização e integração ao Telessaúde Brasil Redes. Os municípios poderão apresentar projetos ao Departamento de Atenção Básica (DAB) da SAS/MS e poderão contar com o apoio e cooperação técnica dos Núcleos de Telessaúde Técnico-científicos já existentes. O conjunto de ações que integram o Telessaúde Brasil Redes em cada estado, estará sob a Coordenação das respectivas Secretarias Estaduais de Saúde e dos Comitês Gestores Estaduais do programa, pactuados nas CIBs. A expansão do Telessaúde Brasil Redes atenderá ao disposto no Decreto nº 7.508, na Portaria nº 4.279/GM/MS de 2010 que estabelece as diretrizes das redes de atenção à saúde e na Portaria nº 2.073/GM/MS de 31 de agosto de 2011 que estabelece os padrões de interoperabilidade de sistemas de informação em saúde (Ministério da Saúde, 2011).

### 3.6.2 TelessaúdeRS/UFRGS e suas ações

O Núcleo de Telessaúde (NT) do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS/UFRGS), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFRGS, é um dos núcleos pioneiros que iniciaram suas ações em 2007. Desde o princípio, o TelessaúdeRS/UFRGS ofertou teleconsultorias para todos os profissionais de saúde da APS. Para isso, foi criado um ambiente específico para solicitação e resposta de teleconsultorias, a Plataforma de Telessaúde. Esse sistema informatizado permite a interação entre os profissionais solicitantes e o núcleo de Telessaúde em um ambiente seguro, confidencial e regulado. A plataforma do Ministério da Saúde, atualmente em uso, foi desenvolvida pela equipe do NT do Rio Grande do Sul.

Além das teleconsultoria, o TelessaúdeRS/UFRGS sempre realizou atividades de educação à distância por meio de palestras virtuais (web palestras). Os municípios participantes deveriam manifestar interesse em participar das atividades promovidas pelo núcleo. Essas

atividades deram origem ao EducaTeleRS, portal de educação em saúde desenvolvido pela equipe de Teleducação.

Em 2011, após convênio com a Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, as ofertas do TelessaúdeRS/UFRGS foram expandidas para todos os municípios do estado. A equipe de campo do NT capacitou mais de 1227 equipes em 421 município no ano de 2013. Atualmente essa equipe faz apoio à informatização e instalação do e-SUS (prontuário eletrônico desenvolvido pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde) em todo o estado do Rio Grande do Sul.

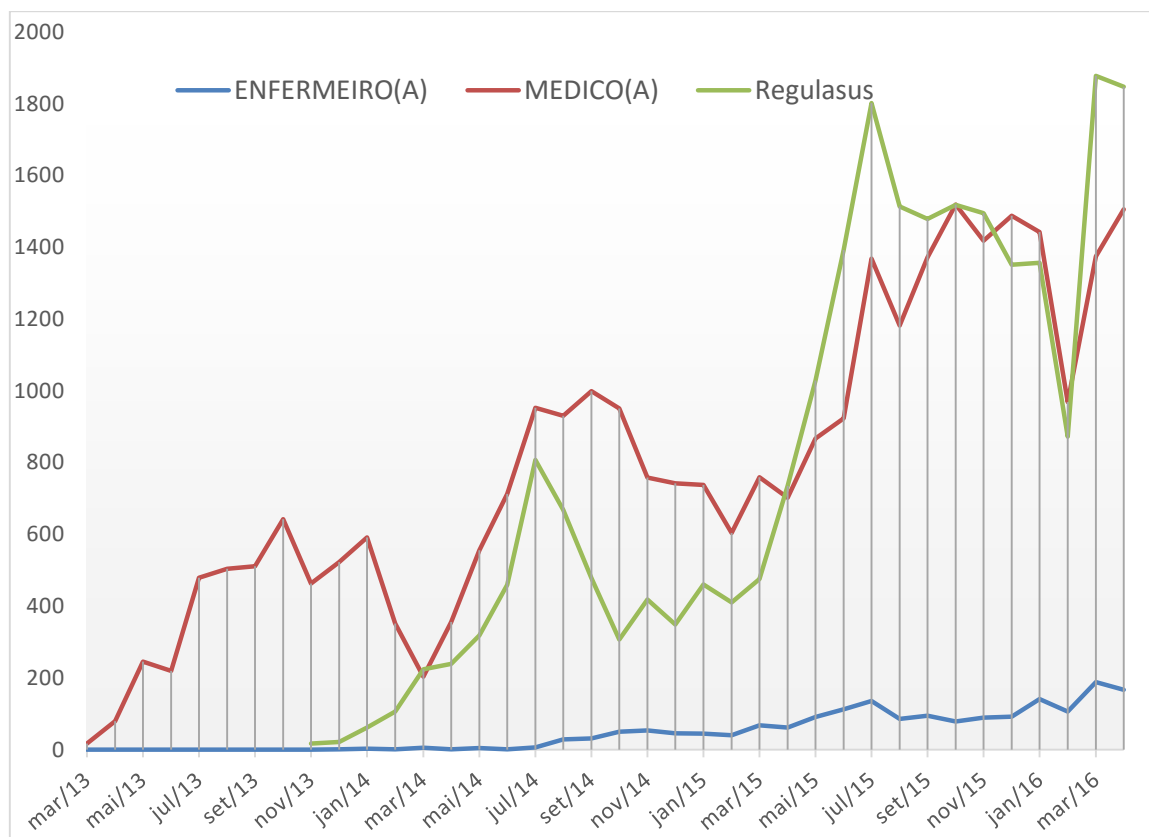
De 2012 até 2014 o NT apoiou o Ministério da Saúde na implantação, capacitação e monitoramento de dezenove novos núcleos em oito estados brasileiros (Alagoas, Bahia, Distrito Federal, Maranhã, Mato Grosso, Paraíba, Paraná, São Paulo e Sergipe).

Em 2013 o TelessaúdeRS/UFRGS, com intenção de aumentar a capilaridade de suas intervenções, agilizar a produção das respostas e oferecer serviços “on time”, lançou novas formas de interface com os profissionais solicitantes. A primeira dela foi um serviço telefônico gratuito para atender os médicos do Programa de Valorização da Atenção Básica (PROVAB) de todo o Brasil. Essa oferta de teleconsultorias, que funciona por meio do telefone 0800 644 6543 com médicos disponíveis em regime de plantão (segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:30), foi expandida para todas as equipes da APS do Brasil desde março de 2014. Em agosto de 2014 enfermeiros da APS do Rio Grande do Sul tiveram acesso ao serviço, e em janeiro de 2016 o serviço foi expandido para todas os enfermeiros da APS do Brasil. Atualmente a equipe tem como base médicos de família e comunidade, entretanto também fazem parte enfermeiros, endocrinologistas, dermatologistas, gastroenterologistas, nefrologistas, hematologistas, otorrinolaringologistas, ortopedistas, oftalmologistas, pneumologistas, psiquiatras, cardiologistas, neurologistas, urologistas, reumatologistas e ginecologistas.

De março de 2013 até junho de 2016 o serviço realizou 33.916 teleconsultorias para médicos, 2.184 teleconsultorias para enfermeiros e 27.825 teleconsultorias pelo projeto RegulaSUS. O serviço de teleconsultorias por telefone é a principal ferramenta de promoção de teleconsultorias dos encaminhamentos em fila de espera. A figura 5 mostra a evolução da solicitação de teleconsultorias. Interessante notar como são semelhantes as curvas de utilização do serviço 0800 por via ativa (quando o médico faz o contato), e por via passiva (quando os



médicos recebem o contato por meio do Regulasus). Nossa hipótese é que o RegulaSUS é um importante fomentador do uso do serviço 0800.



**Figura 4 – Número de Teleconsultorias do serviço 0800 (médicos, enfermeiros e RegulaSUS)**

Durante o ano de 2013 o NT iniciou suas atividades de telediagnóstico. Por meio de implantação de aparelhos de espirometria em sete cidades do Rio Grande do Sul, são ofertados para exames de espirometria para usuários da APS de todo o estado. Por fim, com intuito de qualificar e reduzir a fila de espera por serviços especializados dos usuários do Rio Grande do Sul, surgiu o RegulaSUS. Esse serviço é o resultado do trabalho desenvolvido para elaboração dessa tese.

### 3.6.3 Teleconsultorias e o sistema de referenciamento

Uso de ferramentas de Telessaúde implica em uma nova agenda nas relações de trabalho interprofissionais. Uma das interfaces é entre os profissionais de telessaúde e aqueles da APS.

A falta de nitidez das fronteiras entre o trabalho desenvolvido na APS daquele promovido pelas ferramentas de telessaúde pode ser uma fonte de tensão (Segar et al., 2013).

Quando questionados sobre o papel da telessaúde, médicos e enfermeiros generalistas mostraram ambivalência e ceticismo sobre a contribuição da Telessaúde no cuidado de pacientes com condições crônicas. Alguns médicos da APS ficaram receosos de perder seu papel como *gatekeeper*, enquanto outros apresentavam enorme expectativa no uso de serviços de Telessaúde. É também questionada a capacidade de integração entre serviços, para evitar duplicidade de ações (Segar et al., 2013). Em estudo que avaliou as barreiras para o uso de terapia cognitivo comportamental guiado por computador, os pacientes eram mais receptivos às ferramentas de telessaúde do que profissionais (Waller and Gilbody, 2009). A falta de um tempo protegido para desenvolvimento de atividades de educação permanente também é elencado como um motivo do subutilização das ferramentas de telessaúde (Harzheim, 2016), entretanto essa interação pode ser ágil, eficiente e rápida (Olayiwola et al., 2016; Waldura et al., 2013a).

O aumento da proporção de encaminhamentos e as longas filas de espera para consultas com especialistas não é um problema só da saúde brasileira (Barnett et al., 2012a; Keely et al., 2015; Liddy et al., 2013a). E igualmente são inúmeras as referências que mostram o efetivo papel do uso das teleconsultorias para:

- Redução do tempo de espera (Keely et al., 2013; Kirsh et al., 2014; Liddy et al., 2015; Olayiwola et al., 2016; Waldura et al., 2013a);
- Melhorar o acesso em áreas remotas (Poropatich et al., 2013);
- Satisfação de pacientes (Wallace et al., 2002a) e médicos generalistas (Keely et al., 2013; Liddy et al., 2015; Olayiwola et al., 2016);
- Diminuição do uso de exames (Wallace et al., 2002a);
- Diminuição das consultas informais a médicos especialistas - curbside consultations - (Kirsh et al., 2014);
- Mudanças na prática e aumento da confiança de médicos generalistas (Liddy et al., 2015; Waldura et al., 2013a);
- Desfechos clínicos (Carallo et al., 2015; Olayiwola et al., 2016).

Entretanto, a utilização de ferramentas de telessaúde ainda não é natural, frequente ou constante. A teleconsultoria (e a telemedicina) necessita de uma interação entre os agentes (Harzheim, 2016), interação essa que, na grande maioria dos cenários, é de pouca monta, errática, circunstancial. O grande desafio que se impõe é como tornar os processos de interação da medicina que usa TICs como rotinas da prática assistencial, independente da vontade dos profissionais (Schmitz, 2015).

Mendes (2012) coloca a telessaúde (ou teleassistência) como um sistema de apoio em sua figura sobre a estrutura operacional das RAS (figura 4). Contudo, impõe-se para a telessaúde é extrapolar seu papel de apoio, caracterizado como não-necessário, não-obrigatório e fragmentado para tornar-se um sistema logístico. Nesse cenário, a telessaúde torna-se um facilitador no transporte de informações entre os níveis de atenção (centro de comunicações), qualificando o deslocamento físico de pacientes (custos e riscos), garantindo o uso das melhores práticas assistenciais (qualidade), aumentando a resolutividade da APS (integralidade) e fortalecendo a responsabilidade dos médicos com seus pacientes (coordenação).

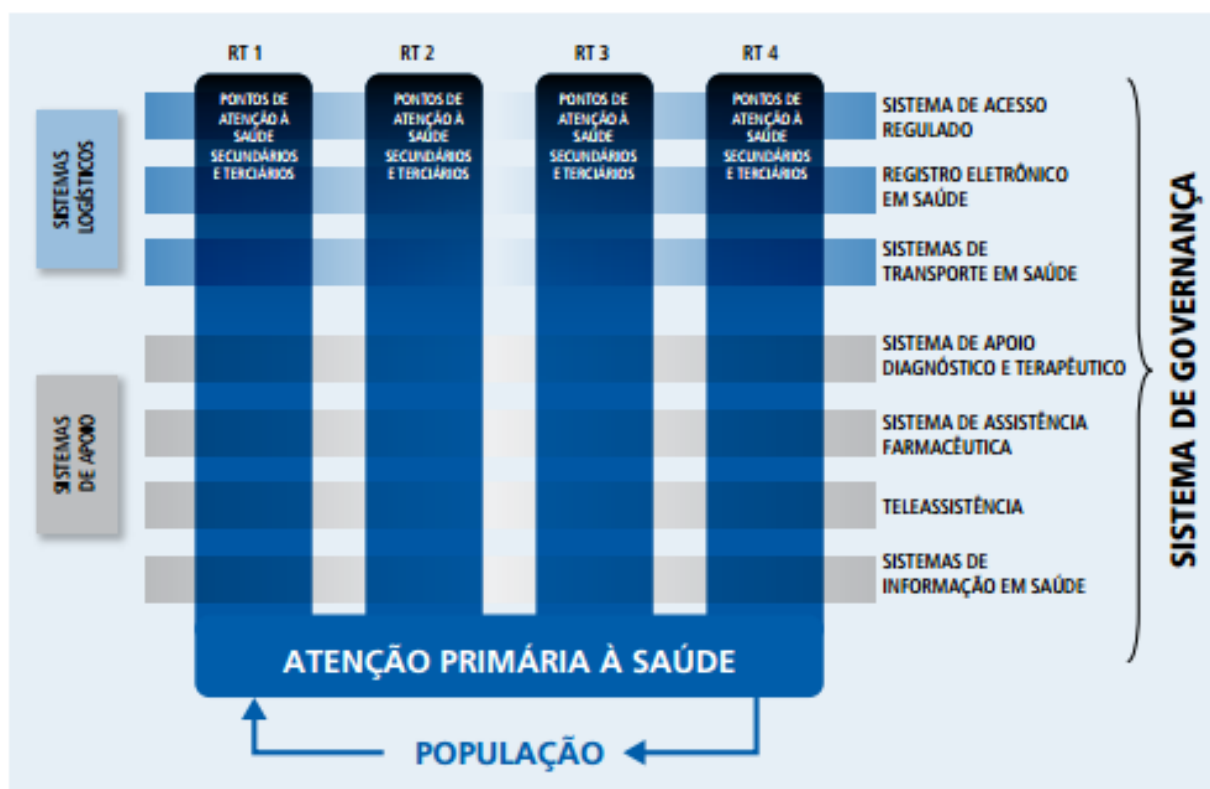


Figura 5 – A estrutura operacional das redes de atenção à saúde  
Fonte: Mendes (2012)

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Avaliar a efetividade da Telessaúde na redução de encaminhamentos de pacientes para a especialidade endocrinologia por meio da oferta de teleconsultorias entre médicos assistentes e médicos teleconsultores.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- a) Desenvolver protocolos de referência com critérios explícitos para os principais motivos de encaminhamento para a especialidade endocrinologia, com informações clínicas que permitam avaliar a necessidade de encaminhamento para outro nível de atenção e a gravidade do caso.
- b) Desenvolver uma metodologia para desenvolvimento de protocolos de regulação, estabelecendo quais são os objetivos dos protocolos, e as etapas para sua confecção.
- c) Avaliar o efeito da implementação de protocolos de regulação na adequabilidade e aprovação dos encaminhamentos médicos para a especialidade endocrinologia em todo o Rio Grande do Sul.
- d) Avaliar o efeito das teleconsultorias na diminuição do tempo de espera e no número de encaminhamentos incidentes.
- e) Avaliar com os médicos assistentes que realizaram teleconsultorias suas impressões sobre a satisfação, tempo de duração, mudança da prática assistencial e conforto durante a atividade.

## REFERÊNCIAS

- Agostinho MR, Oliveira MC, Pinto, MEB Balardin, GU and Harzheim E. Autopercepção da saúde entre usuários da Atenção Primária em Porto Alegre, RS. *Rev. Bras. Med. Fam. E Comunidade*. 2010;5(17):9-15.
- Alkmim MB, Figueira RM, Marcolino MS, Cardodos CS, Pena de Abreu M, Cunha LR, Antunes AP, Resende AG, Resende ES, Ribeiro AL. Improving patient access do specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil. *Bull World Health Organ*. 2012; 1;90(5):373-8.
- Aller MB, Vargas I, Waibel S, Coderch-Lassaletta J, Sánchez-Pérez I, Llopart JR, Colomé, L, Ferran M, Garcia-Subirats I, Navarrete V et al. Factors associated to experienced continuity of care between primary and outpatient secondary care in the Catalan public healthcare system. *Gac. Sanit*. 2013; 27(3):207–213.
- Bahiense-Oliveira M, Duarte D, Meira GGC, Codes JJ and Ribeiro MZ. Inappropriate referral to the nephrologist. *J. Bras. Nefrol*. 2010;32(2)145–148.
- Barnett ML, Song Z, Landon B.E. Trends in Physician Referrals in the US, 1999–2009. *Arch. Intern. Med*. 2012a;172(2):163–170.
- Barnett, M.L., Keating, N.L., Christakis, N.A., O'Malley, A.J., and Landon, B.E. (2012b). Reasons for Choice of Referral Physician Among Primary Care and Specialist Physicians. *J. Gen. Intern. Med*. 2012;27,506–512.
- Bashshur RL, Shannon GW, Smith BR, Alverson DC, Antoniotti N, Barsan WG, Bashshur N, Brown, EM, Coye MJ, Doarn CR, et al. The empirical foundations of telemedicine interventions for chronic disease management. *Telemed. J. E-Health*. 2014;20(9):769-800.
- Batista, J. d'Arc L., Furtado, M.V., Katz, N., Agostinho, M.R., Neto, B.S., Harzheim, E., and Polanczyk, C.A. (2016). Telemedicine-supported transition of stable coronary artery disease patients from tertiary to primary health care facilities: protocol for a randomized non-inferiority trial. *Res. BMC Health Serv Res*. 2016 Jul;16(1):227.
- Berta, W., Barnsley, J., Bloom, J., Cockerill, R., Davis, D., Jaakkimainen, L., Mior, A.M., Talbot, Y., and Vayda, E. Enhancing continuity of information. *Can Fam Physician*. 2008;54(10):1432-3,1433.e1-6.
- Boddy, D., King, G., Clark, J.S., Heaney, D., and Mair, F. (2009). The influence of context and process when implementing e-health. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2009 Jan 30;9:9. doi: 10.1186/1472-6947-9-9.
- Bouamrane MM, Mair FS. A qualitative evaluation of general practitioners' views on protocol-driven eReferral in Scotland. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2014 Apr 9;14:30. doi: 10.1186/1472-6947-14-30.
- Caley, M. Remember Barbara Starfield: primary care is the health system's bedrock. *BMJ*. 2013;347, f4627.
- Cannaby S, Westcott D, Pedersen CD, Voss H, Wanscher CE. The cost benefit of electronic patient referrals in Denmark: summary report. *Stud. Health Technol. Inform*. 2004;100, 238–245.

- Carallo C., Scavelli, FB, Cipolla M, Merante V, Medaglia, V, Irace C, Gnasso A et al. Management of type 2 diabetes mellitus through telemedicine. *PLoS One*. 2015 May; 10(5):e0126858.
- Castiñeiras Fernández J, Cozar Olmo JM, Fernández-Pro A, Martín JA, Brenes Bermúdez FJ et al. Criterios de derivación en hiperplasia benigna de próstata para atención primaria. *Actas Urol. Esp*. 2010;34:24–34.
- Cawthon C, Walia S, Osborn CY, Niesner KJ, Schnipper JL, Kripalani S. Improving care transitions: the patient perspective. *J. Health Commun*. 2012; 17 Suppl 3,312–324.
- Chomatas E, Vigo A, Marty I, Hauser L, Harzheim E. Avaliação da presença e extensão dos atributos da atenção primária em Curitiba. *Rev Bras Med Fam e Comunidade* 2013;8(29),294–303.
- Corwin P, Bolter T. The effects of audit and feedback and electronic referrals on the quality of primary care referral letters. *J Prim Health Care*. 2014;6(4):324-7.
- Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*. 1988;260(12):1743-8.
- Dorsey ER, Topol EJ. State of Telehealth. *N. Engl. J. Med*. 2016 Jul 14; 375(2):154-61.
- Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, Mota, E, Turci MA, Macinko J. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med. Care*. 2011;49(6):577-84.
- Esquivel A, Sittig DF, Murphy DR, Singh H. Improving the effectiveness of electronic health record-based referral processes. *BMC Med. Inform. Decis. Mak*. 2012;12:107.
- Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, Rodrigues MA. Performance of the PSF in the Brazilian South and Northeast: institutional and epidemiological Assessment of Primary Health Care. *Ciênc. Amp Saúde Coletiva*. 2006;11:669–681.
- Ford I, Norrie J. Pragmatic Trials. *N. Engl. J. Med*. 2016;375:454-463.
- Forrest CB. A typology of specialists' clinical roles. *Arch. Intern. Med*. 2009;169:1062–1068.
- Forrest CB, Majeed A, Weiner JP, Carroll K, Bindman AB. Comparison of specialty referral rates in the United Kingdom and the United States: retrospective cohort analysis. *BMJ*. 2002; 325:370–371.
- Forrest, CB, Nutting PA, von Schrader S, Rohde C, Starfield B. Primary care physician specialty referral decision making: patient, physician, and health care system determinants. *Med. Decis. Mak*. 2006;26(1):76–85.
- Forrest CB, Shadmi E, Nutting PA, Starfield B. Specialty referral completion among primary care patients: results from the ASPN Referral Study. *Ann. Fam. Med*. 2007;5(4):361-7.
- Forster AJ, Asmis TR, Clark HD, Al Saied G, Code CC, Caughey SC, Baker K, Watters J, Worthington J, van Walraven C et al. Ottawa Hospital Patient Safety Study: incidence and timing of adverse events in patients admitted to a Canadian teaching hospital. *CMAJ Can. Med*. 2004;170:1235–1240.
- François J. Tool to assess the quality of consultation and referral request letters in family medicine. *Can. Fam. Physician*. 2011;57:574–575.

- Freund T, Gondan M, Rochon J, Peters-Klimm F, Campbell S, Wensing M, Szecsenyi J. Comparison of physician referral and insurance claims data-based risk prediction as approaches to identify patients for care management in primary care: an observational study. *BMC Fam. Pract.* 2013;14:157.
- Gérvás J, Starfield B, Violán C, Minué S. GPs with special interests: unanswered questions. *Br. J. Gen. Pract.* 2007;57(544):912-7.
- Gonçalves MR, Harzheim E, Zils AA, Duncan BB. A qualidade da atenção primária e o manejo do diabetes mellitus. *Rev. Bras. Med. Fam. Com.* 2013;8:235-243.
- Guevara JP, Hsu D, Forrest CB. Performance measures of the specialty referral process: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv. Res.* 2011;11:168.
- Harrison R, Clayton W, Wallace P. Can telemedicine be used to improve communication between primary and secondary care? *BMJ.* 1996 Nov;313(7069):1377-1381.
- Hartveit M, Thorsen O, Biringer E, Vanhaecht K, Carlsen B, Aslaksen A. Recommended content of referral letters from general practitioners to specialised mental health care: a qualitative multi-perspective study. *BMC Health Serv. Res.* 2013;13:329.
- Harzheim E. *Telemedicina Panorama Tecnológico*. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; 2016.
- Harzheim E, Álvarez-Dardet C. Evaluación de la atención a la salud infantil del Programa Saúde da Família en la región sur de Porto Alegre, Brasil. *Rev. Bras. Med. Fam. e Comunidade.* 2007;3(9):60–61.
- Harzheim E, Lima KM, Hauser L. Reforma da atenção primária à saúde na cidade do Rio de Janeiro: avaliação dos três anos de Clínicas da Família. Pesquisa avaliativa sobre aspectos de implantação, estrutura, processo e resultados das Clínicas da Família na cidade do Rio de Janeiro. Porto Alegre: Organização Pan-Americana da Saúde; 2013.
- Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Service Program. *N. Engl. J. Med.* 2009;360(14):1418-28.
- Jones Elwyn G, Stott NC. Avoidable referrals? Analysis of 170 consecutive referrals to secondary care. *BMJ.* 1994;309:576-578.
- Keely E, Liddy C, Afkham A. Utilization, benefits, and impact of an e-consultation service across diverse specialties and primary care providers. *Telemed. J E Health.* 2013;19(10):733-738.
- Keely E, Traczyk L, Liddy C. Patients' perspectives on wait times and the referral-consultation process while attending a Tertiary Diabetes and Endocrinology Centre: Is econsultation an acceptable option? *Can. J. Diabetes.* 2015;39:325-329.
- Kennedy AM, Aziz A, Khalid S, Hurman D. Do GP referral guidelines really work? Audit of an electronic urgent referral system for suspected head and neck cancer. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2012 May;269(5):1509-1512.
- Kirsh SR, Ho PM, Aron DC. Providing specialty consultant expertise to primary care: an expanding spectrum of modalities. *Mayo Clin. Proc.* 2014 Oct; 89(10):1416-26.
- Kripalani S, Jackson AT, Schnipper JL, Coleman EA. Promoting effective transitions of care at hospital discharge: a review of key issues for hospitalists. *J. Hosp. Med.* 2007; 2:314–323.

- Liddy C, Rowan MS, Afkham A., Maranger J, Keely, E. Building access to specialist care through e-consultation. *Open Med. Peer-Rev. Indep. Open-Access J.* 2013a;7: e1-8.
- Liddy C, Maranger J, Afkham A, Keely E. Ten steps to establishing an e-consultation service to improve access to specialist care. *Telemed. J. E-Health Off. J. Am. Telemed. Assoc.* 2013b; 19(12):982-990.
- Liddy C, Afkham A, Drosinis P, Joschko J, Keely E. Impact of and Satisfaction with a New eConsult Service: A Mixed Methods Study of Primary Care Providers. *J. Am. Board Fam. Med.* 2015;28:394–403.
- Macinko J, Guanais FC. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990–2002. *J. Epidemiol. Community Health*, 2006 Jan;60(1):13-9.
- Macinko J, Starfield B, Shi L. The Contribution of Primary Care Systems to Health Outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Countries, 1970–1998. *Health Serv. Res.* 2003;38:831–865.
- Macinko J, Starfield B, Shi L. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. *Int. J. Health Serv. Plan. Adm. Eval.* 2007;37:111–126.
- Macinko J, Starfield B, Erinosh T. The impact of primary healthcare on population health in low- and middle-income countries. *J Ambulatory Care Manage.* 2009 Apr-Jun;32(2):150-71
- Mariotti G, Gentilini M, Dapor V. Improving referral activity on primary–secondary care interface using an electronic decision support system. *Int. J. Med. Inf.* 2013;82:1144–1151.
- Mehrotra A, Forrest CB, Lin CY. Dropping the baton: specialty referrals in the United States. *Milbank Q.* 2011;89:39–68.
- Mendes EV. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009.
- Mendes EV. Health care networks. *Ciênc. Amp. Saúde Coletiva.* 2010a;15:2297-2305.
- Mendes EV. Inovação nos sistemas logísticos: resultados do laboratório de inovação sobre redes integradas de atenção à saúde baseadas na APS. Brasília: OPAS; 2010b.
- Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: OPAS; 2012.
- Mendonça CS, Harzheim E, Duncan BB, Nunes LN, Leyh W. Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan.* 2012;27:348–355.
- Microsoft. Sharepoint. Redmond (WA): Microsoft; 2010.
- Ministério da Saúde (BR). Diretrizes para implantação de Complexos Reguladores. Brasília: Ministério da Saúde; 2006b.
- Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 95, de 26 de janeiro de 2001. Estabelece as normas do NOAS SUS 01/2001. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1; 29 de Jan. 2001.*
- Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica



para o Programa Saúde da Família e o Programa Agentes Comunitários de Saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1; 30 mar. 2006a.

Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 1.559, de 1º de agosto de 2008. Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde – SUS. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1:48; 4 de Ago. 2008.

Ministério da Saúde (BR). Portaria n.2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1:50-51; 28 Out. 2011.

Ministério da Saúde (BR). Principais marcos normativos da gestão interfederativa do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

Ministério da Saúde (BR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Manual de Telessaúde para Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

Ministério da Saúde (BR). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

Monteiro Grendene G, Szczecinski Rodrigues A, Katz N, Harzheim E. Referring Quality Assessment of Primary Health Care for Endocrinology in Rio Grande do Sul, Brazil. *Stud Health Technol Inform.* 2015;216:990.

Morgan M, Jenkins L, Ridsdale L. Patient pressure for referral for headache: a qualitative study of GPs' referral behaviour. *Br. J. Gen. Pract.* 2007;57:29-35.

Norman AH, Tesser CD. Quaternary prevention in primary care: a necessity for the Brazilian Unified National Health System. *Cad. Saúde Pública.* 2009;25:2012-2020.

Olayiwola JN, Anderson D, Jepeal N, Aseltine R, Pickett C, Yan J, Zlateva, I. Electronic Consultations to Improve the Primary care-specialty care interface for cardiology in the medically underserved: a cluster-randomized controlled trial. *Ann. Fam. Med.* 2016;14:133-140.

O'Malley AS, Cunningham PJ. Patient experiences with coordination of care: the benefit of continuity and primary care physician as referral source. *J. Gen. Intern. Med.* 2009;24:170-177.

OMS Europa. The Ljubljana Charter on reforming health care. *BMJ*; 1996 Jun; 312(7047): 1664-1665.

Pol EN. Seguimiento del paciente con artrosis: manejo coordinado y criterios de derivación entre niveles asistenciales. *Aten. Primaria.* 2014;46(Suppl 1):62-68.

Poropatich, R., Lai E., McVeigh F, Bashshur R. The U.S. Army Telemedicine and m-Health Program: making a difference at home and abroad. *Telemed J E Health.* 2013 May;19(5):380-386.

Rosen R, Ham C. Atención Integrada: enseñanzas de evidencia y experiencia. *Rev. Innov. Sanit. Aten. Integrada.* 2009;1(2):2-14

Rowe AK, de Savigny D, Lanata CF, Victora CG. How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low-resource settings? *Lancet.* 2005;366:1026–1035.

Schiavinatto, F. Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS). Brasília: IPEA; 2011.

- Schmitz CAA. Plataforma Nacional de Telessaúde: os fluxos e os fixos nas Redes de Atenção à Saúde [thesis]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.
- Schramm JM et al. Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. *Ciênc. Amp Saúde Coletiva*. 2004;9:897–908.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 510/13 - CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2013.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 170/14 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2014a.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 238/14 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2014b.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 764/14 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2014c.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 176/15 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2015a.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 174/15 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2015b.
- Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Resolução n. 173/15 – CIB/RS. Porto Alegre: SESRS; 2015c.
- Segar J, Rogers A, Salisbury C, Thomas C. Roles and identities in transition: boundaries of work and inter-professional relationships at the interface between telehealth and primary care. *Health Soc. Care Community*. 2013;21:606–613.
- Shea D, Stuart B, Vasey J, Nag S. Medicare physician referral patterns. *Health Serv. Res*. 1999; 34:331-348.
- Singh H, Esquivel A, Sittig DF, Murphy D, Kadiyala H., Schiesser R, Espadas D et al. Follow-up Actions on Electronic Referral Communication in a Multispecialty Outpatient Setting. *J. Gen. Intern. Med*. 2011;26:64-69.
- Stainkey LA, Seidl IA, Johnson AJ, Tulloch G.E, Pain T. The challenge of long waiting lists: how we implemented a GP referral system for non-urgent specialist' appointments at an Australian public hospital. *BMC Health Serv. Res*. 2010;10:303.
- Starfield B. Is primary care essential? *The Lancet*. 1994;344:1129–1133.
- Starfield B. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. *Prim. Health Care Res. Dev*. 2011;2:1-2.
- Starfield, B. Primary care: an increasingly important contributor to effectiveness, equity, and efficiency of health services. *SESPAS report 2012. Gac. Sanit*. 2012; Suppl 1:20–26.
- Straus SG, Chen AH, Yee H, Kushel MB, Bell DS. Implementation of an Electronic Referral System for Outpatient Specialty Care. *AMIA Annu Symp Proc*. 2011;2011:1337-1346.

- Szwarcwald CL, Souza-Júnior PR, Damacena GN. Socioeconomic inequalities in the use of outpatient services in Brazil according to health care need: evidence from the World Health Survey. *BMC Health Serv. Res.* 2010;10:217.
- Takeda S. A organização de Serviços de Atenção Primária à Saúde. In Duncan BB, Schimidt MI, Giugliani ERJ. *Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. Porto Alegre: Artmed; 2013,19–32.
- Tanielian TL, Pincus HA, Dietrich AJ, Williams JW, Oxman TE, Nutting P, Marcus SC. Referrals to psychiatrists. Assessing the communication interface between psychiatry and primary care. *Psychosomatics.* 2000;41:245-252.
- Thorpe, KE, Howard DH. The rise in spending among medicare beneficiaries: the role of chronic disease prevalence and changes in treatment intensity. *Health Aff.* 2006; 25:w378–w388.
- Thorsen, O, Hartveit M, Baerheim A. The consultants' role in the referring process with general practitioners: partners or adjudicators? A qualitative study. *BMC Fam. Pract.* 2013;14: 153.
- Tuso P, Huynh DN, Garofalo L, Lindsay G, Watson HL et al. The readmission reduction program of Kaiser Permanente Southern California-knowledge transfer and performance improvement. *Perm. J.* 2013 Summer;17(3):58-63.
- Waldura JF, Neff S, Dehlendorf C, Goldschmidt RH. Teleconsultation improves primary care clinicians' confidence about caring for HIV. *J. Gen. Intern. Med.* 2013;28:793-800.
- Wallace P, Haines A, Harrison R., Barber J, Thompson S, Jacklin P, Roberts J et al. Joint teleconsultations (virtual outreach) versus standard outpatient appointments for patients referred by their general practitioner for a specialist opinion: a randomised trial. *Lancet.* 2002a; 359(9322):1961-1968.
- Wallace P, Haines A, Harrison R., Barber J, Thompson S, Jacklin P, Roberts J et al. Design and performance of a multicentre, randomized controlled trial of teleconsulting. *J. Telemed. Telecare.* 2002b;8(Suppl 2):94-95.
- Waller, R, Gilbody S. Barriers to the uptake of computerized cognitive behavioural therapy: a systematic review of the quantitative and qualitative evidence. *Psychol. Med.* 2009;39: 705–712.
- Warren J, White S, Day KJ, Gu Y, Pollock M. Introduction of electronic referral from community associated with more timely review by secondary services. *Appl. Clin. Inform.* 2011;2:546–564.
- Wegner SE, Humble CG, Feaganes J, Stiles AD. Estimated savings from paid telephone consultations between subspecialists and primary care physicians. *Pediatrics.* 2008;122:e1136-1140.
- WHO Group Consultation on Health Telematics . A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development : report of the WHO Group Consultation on Health Telematics. Geneva: WHO; 1997.
- Yuen Kim AHC. Not perfect, but better: primary care providers' experiences with electronic referrals in a safety net health system. *J. Gen. Intern. Med.* 2009 May;24(5):614–619.

## 5 ARTIGO 1

Seven steps for development of referral protocols: acceptability and improved access to endocrinology care in a universal health system

Natan Katz<sup>1</sup>

Milena Rodrigues Agostinho<sup>1</sup>

Giovanni Abraão Salum Júnior<sup>2</sup>

Erno Harzheim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduate Program in Epidemiology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

<sup>2</sup> Graduate Program in Psychiatry and Behavioral Sciences, UFRGS

### Abstract

**Introduction:** In a variety of settings, the frequency of referrals from primary to specialty care has doubled in the last decade, without commensurate gains in health. On the other hand, waiting times for specialist care have become increasingly long. Although appropriate referrals improve the quality of care, the high variability in referral rates across primary care physicians (PCPs) and the absence of clear parameters for referral suggests that both underuse and overuse of specialty care are common. Countless protocols for referral have been tested, but the adherence of primary care physicians to such protocols is notoriously low. This report seeks to demonstrate a method for development of a referral protocol and its large-scale implementation for regulator of access to specialized endocrinology care.

**Methods:** The clinical information set required by referral protocols should be succinct, objective, and restricted to data deemed necessary and sufficient for proper gatekeeping. A seven-step process for the creation of such protocols was developed. First, this process was used to generate protocols for the five most prevalent endocrine conditions. Then, for methodological assessment purposes, the results of implementation of these protocols for endocrinology referral—combined with a telehealth strategy based on phone consultations—in the primary care network of the Brazilian state of Rio Grande do Sul were analyzed.

**Results:** The five most prevalent conditions that prompted referrals for specialist endocrinology care, accounting for 83.7% of referrals, were: diabetes mellitus, thyroid nodule/multinodular goiter, hypothyroidism, hyperthyroidism, and obesity. From November 2013 to May 2016, referrals of 9,746 patients from 303 municipalities were subject to regulator. Of these, 2,812 (28.9%) were deemed appropriate and authorized on first analysis. The proportion of referrals authorized increased at a rate of 5.1% per month (OR 1.051, 95%CI 1.045 to 1.056,  $p < 0.001$ ), from 16.4% in November 2013 to 44% in May 2016.

**Discussion:** Referral of patients from primary health to other levels of care is necessary to ensure comprehensive care and constitutes a major determinant of care quality and health

expenditures. The most important outcome of referral should be a net benefit to the patient, which is achieved by ensuring referral to the right specialist, at the right time, in the right place. However, true improvements in care quality can only be achieved by strengthening mechanisms for communication, auditing, feedback, and decision support. To this end, physician autonomy in processes such as referral should be replaced by gatekeeping-based regulation strategies. The finding of improved referral appropriateness after implementation of the referral protocols analyzed in the present study supports this.

Keywords: Referral protocols; Primary health care; Quality of health care.

## Introduction

Population aging, advances in biomedical knowledge, a possible increase in prevalence of several conditions, and ever-lower thresholds for diagnosis have led to increased rates of multimorbidity in the overall population<sup>1</sup>. Consequently, referrals to specialists have also become more frequent<sup>2, 4</sup>. In the United States, the likelihood that an outpatient visit would lead to referral to another physician increased from 4.8% in 1999 to 9.3% in 2009<sup>5</sup>. Although appropriate referrals improve the quality of care, the high variability in referral rates across physicians, and the absence of clear parameters to define which referral rates are acceptable suggests that both underuse and overuse of specialty care are common and preclude gains in health for the population<sup>6, 7, 8</sup>. Furthermore, high demand for referrals prolongs the waiting time for specialist care<sup>9</sup>. Several strategies have been used to reduce frustration with the referral process<sup>6</sup>.

The most common problems arising at the transition from primary health care (PHC) to specialty care (SC) are: delayed referral (i.e., after the optimal time for best provision of care)<sup>6, 10</sup>; unnecessary referrals (i.e., for problems that could be addressed in the PHC setting)<sup>3, 11, 12</sup>; discontinued referrals (i.e., when patients give up or are unable to access care)<sup>13</sup>; long waiting times<sup>9, 14, 15</sup>; and lack of information<sup>3, 6, 15</sup>. Likewise, primary care physicians (PCPs) often report not receiving information on diagnostic test results or treatment planning and not being involved in deciding on clinical management or defining the scope of each physician's responsibilities<sup>17, 19</sup>.

The development of mechanisms for gatekeeping of the PHC to SC referral process is associated with improved outcomes in the transition of care between these levels<sup>20</sup>. The screening effect of gatekeeping leads to expansion of clinical care and enhances the problem-solving capacity of PHC, thus preventing patient exposure to unnecessary investigations and

procedures (quaternary prevention). Furthermore, it optimizes healthcare resource utilization, prevents unnecessary patient travel, and adds efficiency and equity to waiting-list management<sup>21, 25</sup> by providing objective definitions for the threshold between primary and specialized care for each condition.

However, proper performance of this function depends on the availability of a minimum set of patient information to determine the necessity and urgency of access to a specialized provider or procedure<sup>6, 17, 26, 27, 28</sup> Within this context, referral protocols can serve to guide PHC providers and those responsible for gatekeeping in outpatient care<sup>29</sup>. The two key questions are:

1. Does this patient have a clinical indication for referral to specialist care?
2. Does this patient's clinical condition justify priority access?

However, the mere development of referral protocols does not ensure adequate quality of information, as provider adherence to such protocols is low in the majority of settings<sup>30</sup>.

Regulatory actions should be designed to ensure that all primary-care resources for clinical management are exhausted before referral, so as to maximize the problem-solving capacity of PHC<sup>31</sup>. To do so, it is essential that the most prevalent reasons for referral that are amenable to diagnosis and treatment in PHC settings, taking into account the current response and resolving capacity of the primary care system, be identified and defined<sup>24, 32</sup>.

The present study reports a method for peer development of referral protocols for regulating access in outpatient care. First, a description of the step-by-step process of protocol development is provided. Then, an overview of large-scale implementation of such protocols for regulating access to specialized endocrinology care within the context of a PHC-based universal health care system is presented.

## **Methods**

### Development of referral protocols

The clinical information set required by referral protocols should be succinct, objective, and restricted to data deemed necessary and sufficient for proper practices. In the search for a method to develop protocols for referral from PHC to specialized care, we devised a step-by-step process for local creation or adaptation of such protocols. This process comprises seven

steps or stages, as follows:

1. Identifying a medical specialty or specialized procedure for which there is repressed demand, as measured by prolonged waiting times, and whose reasons for referral are amenable to PHC intervention. We selected the medical specialty of endocrinology. More than 8,000 individuals were on the waiting list for endocrinology care in our state, with a waiting time of up to several years;
2. Assessing demand within the selected waiting list or medical specialty. We sampled approximately 5% of all cases on the waiting list, stratified by month so as to prevent any influence of seasonality, and analyzed all subjective information contained in each request for referral, given the poor reliability of assessments of the classification scheme usually employed in these requests, the International Classification of Diseases (ICD);
3. Selecting the most prevalent conditions (reasons for referral) for the selected specialty or procedure. These conditions should account for approximately 80-85% of all referrals (6). In our sample, the six most common conditions prompting endocrinology referral (93% of total) were: diabetes mellitus (30%), thyroid nodule (26%), hypothyroidism (20%), hyperthyroidism (6%), goiter (6%), and obesity (5%);
4. Reviewing the available evidence and scientific protocols on optimal clinical management of the selected conditions in the PHC setting and at other levels of care. The clinical evidence-based for the protocols were primary care books, guidelines and decision support tools. Particular attention should be paid to exhausting all available primary care resources. Identify the contributions of specialty care to the assessment and management of the selected condition;
5. Defining, within each protocol, which clinical situations should and should not be referred for specialty care, thus defining the threshold for referral from PHC to SC. In our method, each protocol was constructed by a PCP and peer-reviewed by two other PCPs. The resulting protocols were then reviewed by an endocrinologist;
6. Defining which reasons for referral represent the greatest risk or need and should thus confer priority access to specialty care. In settings with prolonged waiting times, these conditions should not be highly prevalent (i.e., they should account for no more than 10% of the overall referral demand). However, patient advocacy should always come first. In our sample, type

- 1 diabetes mellitus and hyperthyroidism were defined as conditions warranting priority access to a specialist endocrinologist;
7. Establish a minimum data set of information to be provided by primary care physicians. This information, obtained by means of history, physical examination, and other tests, and preferably available at the PHC level, will serve as inputs for the referral protocol for each condition. Thus, this information must be sufficient to establish the diagnosis or prompt diagnostic suspicion and to guide subsequent action by the regulator physician (said actions having been defined a priori in the protocol). This data set should be objective, succinct, and limited to no more than 5 to 8 parameters per condition.

Following this process, we developed referral protocols for each of the selected health conditions<sup>29</sup>. The hyperthyroidism protocol, for instance, covered five specific parameters: signs and symptoms; TSH level; T4 level; current use of antithyroid agents; and other current medications. Furthermore, patient-identifying information, age, and sex are compulsory parameters required by the computer-based regulation system. These parameters allow the clinician to infer whether the patient actually has hyperthyroidism, whether the patient is symptomatic, and whether the patient is already on any therapy for symptom management. The most important task is to remove from the protocol any extraneous information that has no impact on regulating of access. Streamlined protocols are more user-friendly and convenient, both of which are essential prerequisites for PHC practice.

## **Description and results of implementation of referral protocols**

### **Implementation**

After development, protocols were approved for statewide use by the State Department of Health. The relevant protocol was published in October 2013<sup>33</sup>.

All requests for endocrinology referral made between November 2013 and May 2016 were analyzed by two PCPs trained as regulator physicians, with the aid of a computer-based regulation system. However, requests for referral were not structured, but rather entered in free-text format by each patient's PCP. Using the referral protocols, the regulator physicians could either authorize referral (when deemed appropriate), send the request for referral back to the municipality and physician of origin with a request for additional information, or refer the requesting PCP to a phone consultation (p-consultation) with a consultant physician at the



TelessaúdeRS/UFRGS project. The consultants were family medicine and internal medicine specialists who worked at the TelessaúdeRS clinical decision support hotline, a service funded by the Brazilian Ministry of Health that is available to all PCPs in the country during working hours<sup>34</sup>. This hotline allows PCPs to request consults to address any clinical questions pertaining to any medical specialty.

We used a generalized estimating equations (GEE) model (*genlin*, SPSS 20.0) to assess the effect of time on PCP adherence to the referral protocols. As an outcome measure, we compared the proportion of referrals authorized during the 30-month study period. All analyses took the cluster effect into account.

## Results

Referrals of 9,746 patients from 303 municipalities were subject to regulating process during the study period. The protocols covered 83.7% of all referrals, demonstrating the high accuracy of prior sampling. The main reason for referral was thyroid nodules or goiter (34.6%), followed by diabetes mellitus (20.3%), hypothyroidism (15%), hyperthyroidism (7%), and obesity (6.8%). The mean age was 49.8 years, and 7,426 patients (76.2%) were female.

Overall, 2,812 of referrals (28.9%) were authorized on first analysis during the 30-month study period. The proportion of referrals authorized increased at a rate of 5.1% per month (OR 1.051, 95%CI 1.045 to 1.056,  $p < 0.001$ ), from 16.4% in November 2013 to 44% in May 2016, which demonstrates a major effect on PCP adherence to the implemented protocols over time (Figure 1).

In November 2013, 8,397 patients were on the waiting list for an outpatient endocrinology appointment in the state of Rio Grande do Sul. With a supply of 313 specialist appointments per month, this translates to a demand/supply ratio of 26.8 months. As of May 2016, there were 3,052 patients on the waiting list, for a demand/supply ratio of 9.8 months.

## Discussion

Referral from PHC to other levels of care is fraught with challenges regarding coordination of care, comprehensiveness, and communication<sup>13, 26, 35, 36</sup>. These gaps in the transition of care are associated with negative outcomes in clinical management, quality of life, and patient satisfaction<sup>27</sup>. Improving the transition between levels of care, or even between different health facilities operating at the same level of care, is essential for preventing adverse events, overlapping or opposing treatments (quaternary prevention), early readmissions, polypharmacy, and delays in diagnosis and management<sup>6, 37</sup>.

Despite countless efforts to facilitate coordination and communication across levels of care, much remains to be done. Many factors hinder the role of PHC as an integrator of information and care delivery: lack of interoperability between record systems; patients with increased multimorbidity and, consequently, under the care of many specialists (1); an undertrained health workforce (in PHC and at other levels of care)<sup>38</sup>; lack of communication and teamwork between PCPs and specialists<sup>3, 35, 39, 40</sup>; and patients' general preference for specialist care<sup>41</sup>. In most settings, referral was long regarded and culturally accepted as a subjective practice done at the physician's discretion<sup>42</sup>. The low rate of authorization of referrals at the start of this study (16.4% as of November 2013) demonstrates the gap between scientific evidence and clinical practice.

The first innovation of the present study concerned the development of streamlined referral protocols. Common sense (and some evidence) suggest that the gold standard for addressing a lack of communication are thorough, comprehensive protocols<sup>27, 43</sup>. However, the usability, utility, and satisfactoriness of such protocols for PCPs are associated with ease of use (simple, streamlined protocols with relevant clinical questions) and incorporation into electronic consultation systems (particularly when protocols are made available within electronic medical records)<sup>3, 26, 38, 44</sup>. Taking into account that overwork is one of the most common complaints of PCPs, excessive information demands make adherence to referral protocols impossible<sup>40, 45</sup>. As a rule, long protocols are rarely even read, let alone followed, by providers. The leadership role of PCPs in protocol development was essential, given their greater knowledge of the limitations of their scope of practice and their understanding of the stewardship role of PHC within the health system. The review by specialists and regulator

physicians was equally important to supplement the protocols and validate them in real-world practice.

Another important point was the establishment of well-delineated thresholds for referral from PHC to SC. However fluid and imprecise the process of decision-making for referral may seem, the establishment of formal criteria helps PCPs decide whether to refer their patients. Furthermore, such criteria strengthen the care stewardship role of PHC and hinder unnecessary referral to SC<sup>39</sup>.

Identification of off-protocol or otherwise imprecise (i.e., poorly defined) referrals should be followed whenever possible by clinical practice support interventions. In our sample, we identified opportunities for learning and guiding providers toward proper diagnosis and/or management through decision support tools (such as p-consultations). Refusal of inappropriate referral requests, combined with discussion of the corresponding clinical case, can be an excellent tool for continuing professional development. When such refusals focus on a concrete knowledge gap and need for learning on the part of the PCP, they have the potential to improve the problem-solving capacity of primary care both for the case at hand and for future cases involving similar circumstances<sup>38,46</sup>. Furthermore, the establishment of formal decision support mechanisms reduces the risk of curbside consultations and enhances the safety of patient care<sup>42</sup>.

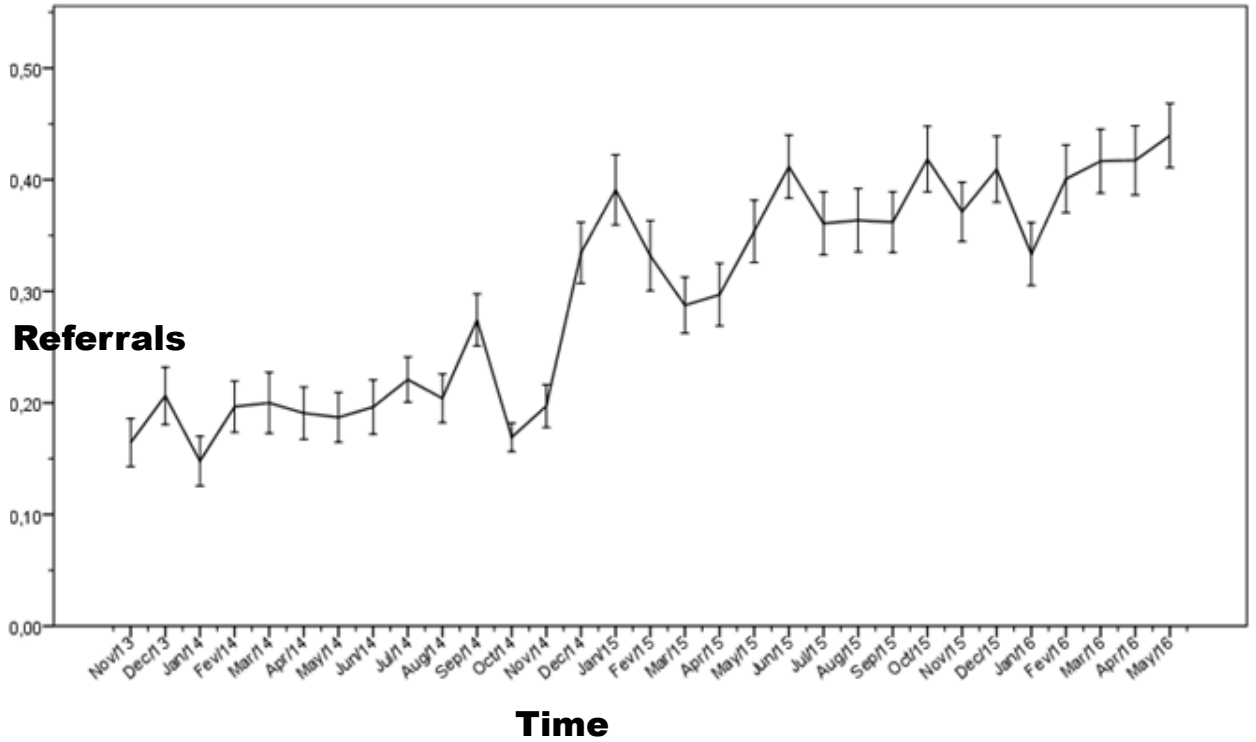
Finally, one of the strengths of the protocol implementation process was the publication of each protocol by the State Department of Health for statewide use. This legal measure improved physician and manager adherence to the protocols. We also believe the implementation of multifaceted interventions played an essential role in achieving such a deep impact on PCP practices and adherence<sup>47</sup>.

Referral of patients from primary health to other levels of care is necessary to ensure comprehensive care and constitutes a major determinant of care quality and health expenditures<sup>48,49</sup>. The most important outcome of referral should be a net benefit to the patient, which is achieved by ensuring referral to the right specialist, at the right time, in the right place<sup>42</sup>. However, true improvements in care quality can only be achieved by strengthening mechanisms for communication, auditing, feedback, and decision support. To this end, physician autonomy in processes such as referral should be replaced by gatekeeping-based regulation strategies.

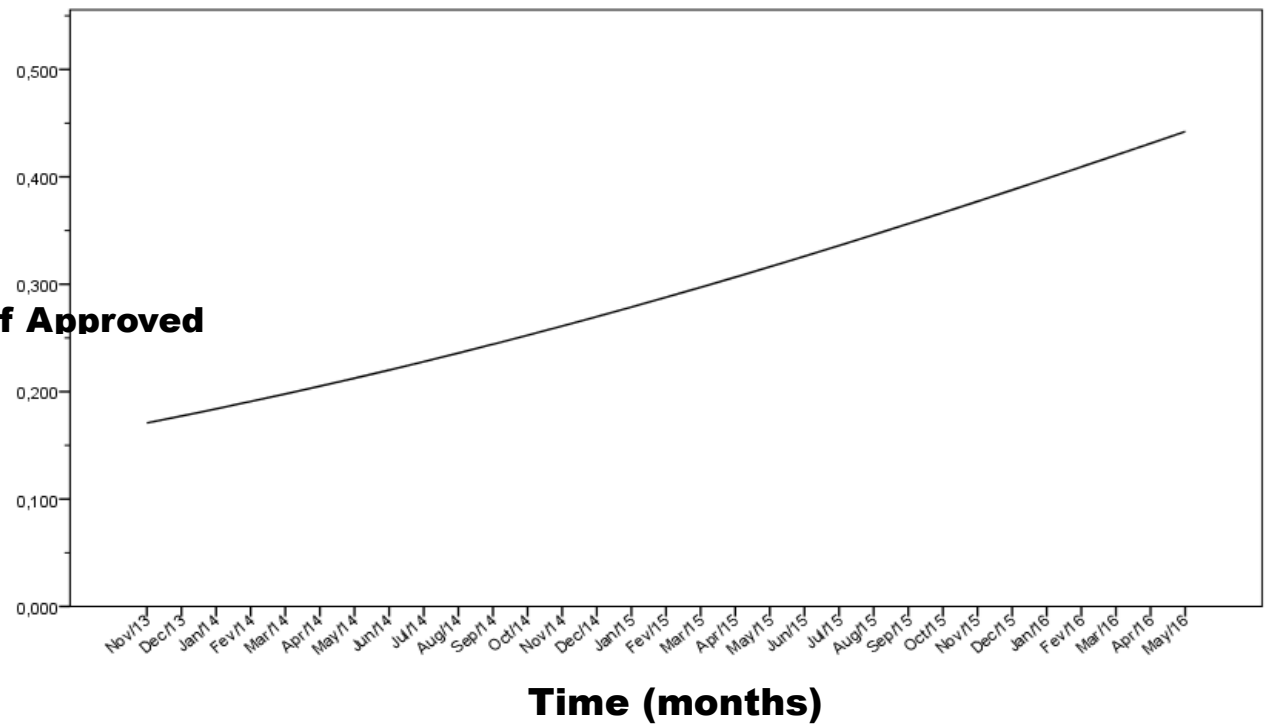
| Table 1 – Demographic and Cluster Characteristics of the Patient’s Referrals |               |
|--|---------------|
| Characteristic   | N= 9,746      |
| Number of cluster  | 303           |
| Age - yr (SD)  | 49.8 (16.5)   |
| Female sex (%)   | 7,426 (76.2%) |
| Thyroid nodules/multinodular goiter (%)                                      | 3,370 (34.6%) |
| Diabetes mellitus (%)  | 1,976 (20.3%) |
| Hypothyroidism (%)   | 1,463 (15%)   |
| Hyperthyroidism (%)  | 682 (7%)      |
| Obesity (%)  | 667 (6.8%)    |
| Other (%)  | 1,588 (16.3%) |

**Figure 1: Proportion of Patient's Approved Referrals - Nov 2013 to May 2016.**  
 State of Rio Grande do Sul - Brazil

**Panel A - % of Approved Referrals**



**Panel B - Predicted % of Approved Referrals**



## Funding Sources

Rio Grande do Sul State Department of Health  
Brazilian Ministry of Health, Department of Primary Care (DAB) and Department of Labor Management and Health Education (SGTES)  
National Council for Scientific and Technological Development (CNPq/MCT).

## References

1. Starfield B. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. *Prim Health Care Res Dev*. 2011 Jan;12(1):1–2.
2. Forrest CB, Nutting PA, von Schrader S, Rohde C, Starfield B. Primary care physician specialty referral decision making: patient, physician, and health care system determinants. *Med Decis Mak Int J Soc Med Decis Mak*. 2006 Feb;26(1):76–85.
3. Thorsen O, Hartveit M, Baerheim A. The consultants' role in the referring process with general practitioners: partners or adjudicators? a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2013;14:153.
4. Shea D, Stuart B, Vasey J, Nag S. Medicare physician referral patterns. *Health Serv Res*. 1999 Apr;34(1 Pt 2):331–48.
5. Barnett ML, Song Z, Landon BE. Trends in Physician Referrals in the US, 1999–2009. *Arch Intern Med*. 2012 Jan 23;172(2):163–70.
6. Mehrotra A, Forrest CB, Lin CY. Dropping the baton: specialty referrals in the United States. *Milbank Q*. 2011 Mar;89(1):39–68.
7. Davies P, Pool R, Smelt G. What do we actually know about the referral process? *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract*. 2011 Dec;61(593):752–3.
8. Macinko J, Starfield B, Shi L. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. *Int J Health Serv Plan Adm Eval*. 2007;37(1):111–26.
9. Stainkey LA, Seidl IA, Johnson AJ, Tulloch GE, Pain T. The challenge of long waiting lists: how we implemented a GP referral system for non-urgent specialist' appointments at an Australian public hospital. *BMC Health Serv Res*. 2010 Nov 4;10:303.
10. Forrest CB, Shadmi E, Nutting PA, Starfield B. Specialty referral completion among primary care patients: results from the ASPN Referral Study. *Ann Fam Med*. 2007 Aug;5(4):361–7.
11. Bahiense-Oliveira M, Duarte D, Meira GGC, Codes JJ de, Ribeiro MZ. Inappropriate referral to the nephrologist. *J Bras Nefrol*. 2010 Jun;32(2):145–8.
12. Jones Elwyn G, Stott NC. Avoidable referrals? Analysis of 170 consecutive referrals to secondary care. *BMJ*. 1994 Sep 3;309(6954):576–8.

13. Singh H, Esquivel A, Sittig DF, Murphy D, Kadiyala H, Schiesser R, et al. Follow-up Actions on Electronic Referral Communication in a Multispecialty Outpatient Setting. *J Gen Intern Med.* 2011 Jan;26(1):64–9.
14. Aller M-B, Vargas I, Waibel S, Coderch-Lassaletta J, Sánchez-Pérez I, Llopart JR, et al. Factors associated to experienced continuity of care between primary and outpatient secondary care in the Catalan public healthcare system. *Gac Sanit.* 2013 Jun;27(3):207–13.
15. Keely E, Traczyk L, Liddy C. Patients' Perspectives on Wait Times and the Referral-Consultation Process While Attending a Tertiary Diabetes and Endocrinology Centre: Is Econsultation an Acceptable Option? *Can J Diabetes.* 2015 Aug;39(4):325–9.
16. Tanielian TL, Pincus HA, Dietrich AJ, Williams JW, Oxman TE, Nutting P, et al. Referrals to psychiatrists. Assessing the communication interface between psychiatry and primary care. *Psychosomatics.* 2000 Jun;41(3):245–52.
17. Bouamrane M-M, Mair FS. A qualitative evaluation of general practitioners' views on protocol-driven eReferral in Scotland. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2014;14:30.
18. Wegner SE, Humble CG, Feaganes J, Stiles AD. Estimated savings from paid telephone consultations between subspecialists and primary care physicians. *Pediatrics.* 2008 Dec;122(6):e1136-1140.
19. Batista J d'Arc L, Furtado MV, Katz N, Agostinho MR, Neto BS, Harzheim E, et al. Telemedicine-supported transition of stable coronary artery disease patients from tertiary to primary health care facilities: protocol for a randomized non-inferiority trial. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(1):227.
20. Mariotti G, Gentilini M, Dapor V. Improving referral activity on primary–secondary care interface using an electronic decision support system. *Int J Med Inf.* 2013 Dec;82(12):1144–51.
21. Mendes EV. Inovação nos sistemas logísticos: resultados do laboratório de inovação sobre redes integradas de atenção à saúde baseadas na APS. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2011.
22. Norman AH, Tesser CD. Quaternary prevention in primary care: a necessity for the Brazilian Unified National Health System. *Cad Saúde Pública.* 2009 Sep;25(9):2012–20.
23. Starfield B. Is primary care essential? *The Lancet.* 1994 Oct 22;344(8930):1129–33.
24. Mendes EV. Health care networks. *Ciênc Amp Saúde Coletiva.* 2010 Aug;15(5):2297–305.
25. Chen AH, Murphy EJ, Yee HFJ. eReferral — A New Model for Integrated Care. *N Engl J Med.* 2013 Jun 27;368(26):2450–3.

26. Esquivel A, Sittig DF, Murphy DR, Singh H. Improving the effectiveness of electronic health record-based referral processes. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012;12:107.
27. Berta W, Barnsley J, Bloom J, Cockerill R, Davis D, Jaakkimainen L, et al. Enhancing continuity of information. *Can Fam Physician.* 2008 Oct;54(10):1432–1433.e6.
28. Castiñeiras Fernández J, Cozar Olmo JM, Fernández-Pro A, Martín JA, Brenes Bermúdez FJ, Naval Pulido E, et al. Criterios de derivación en hiperplasia benigna de próstata para atención primaria. *Actas Urol Esp.* 2010 Jan;34(1):24–34.
29. Ministério da Saude (BR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada. Vol. 1. Brasília; 2015.
30. Kennedy A-M, Aziz A, Khalid S, Hurman D. Do GP referral guidelines really work? Audit of an electronic urgent referral system for suspected head and neck cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011 Oct 9;269(5):1509–12.
31. Ministério da Saúde (BR). Principais Marcos Normativos da Gestão Interfederativa do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2014, Vol. 2.
32. Ministério da Saúde B. Portaria nº 1.559 de 1º de agosto de 2008 [Internet]. 2008 [cited 2015 Jan 3]. Available from: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2008/GM/GM-1559.htm>
33. Secretaria de Saúde RG do S. Resolução nº 510/13 - CIB/RS [Internet]. 2013. Available from: [http://www.saude.rs.gov.br/upload/1382539962\\_cibr510\\_13.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1382539962_cibr510_13.pdf)
34. Harzheim E, Gonçalves MR, Umpierre RN, da Silva Siqueira AC, Katz N, Agostinho MR, et al. Telehealth in Rio Grande do Sul, Brazil: Bridging the Gaps. *Telemed E-Health* [Internet]. 2016 Apr 20 [cited 2016 Jul 26]; Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2015.0210>
35. O'Malley AS, Cunningham PJ. Patient Experiences with Coordination of Care: The Benefit of Continuity and Primary Care Physician as Referral Source. *J Gen Intern Med.* 2009 Feb;24(2):170–7.
36. Guevara JP, Hsu D, Forrest CB. Performance measures of the specialty referral process: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res.* 2011 Jul 13;11:168.
37. Cawthon C, Walia S, Osborn CY, Niesner KJ, Schnipper JL, Kripalani S. Improving care transitions: the patient perspective. *J Health Commun.* 2012;17 Suppl 3:312–24.
38. Rowe AK, de Savigny D, Lanata CF, Victora CG. How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low-resource settings? *Lancet.* 2005 Sep 17;366(9490):1026–35.



39. Barnett ML, Keating NL, Christakis NA, O'Malley AJ, Landon BE. Reasons for Choice of Referral Physician Among Primary Care and Specialist Physicians. *J Gen Intern Med.* 2012 May;27(5):506–12.
40. Liddy C, Maranger J, Afkham A, Keely E. Ten steps to establishing an e-consultation service to improve access to specialist care. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* 2013 Dec;19(12):982–90.
41. Morgan M, Jenkins L, Ridsdale L. Patient pressure for referral for headache: a qualitative study of GPs' referral behaviour. *Br J Gen Pract.* 2007 Jan 1;57(534):29–35.
42. Kirsh SR, Ho PM, Aron DC. Providing specialty consultant expertise to primary care: an expanding spectrum of modalities. *Mayo Clin Proc.* 2014 Oct;89(10):1416–26.
43. Hartveit M, Thorsen O, Biringer E, Vanhaecht K, Carlsen B, Aslaksen A. Recommended content of referral letters from general practitioners to specialised mental health care: a qualitative multi-perspective study. *BMC Health Serv Res.* 2013 Aug 19;13:329.
44. Yeuen Kim AHC. Not perfect, but better: primary care providers' experiences with electronic referrals in a safety net health system. *J Gen Intern Med.* 2009;24(5):614–9.
45. Straus SG, Chen AH, Yee H, Kushel MB, Bell DS. Implementation of an Electronic Referral System for Outpatient Specialty Care. *AMIA Annu Symp Proc.* 2011;2011:1337–46.
46. Liddy C, Afkham A, Drosinis P, Joschko J, Keely E. Impact of and Satisfaction with a New eConsult Service: A Mixed Methods Study of Primary Care Providers. *J Am Board Fam Med JABFM.* 2015 Jun;28(3):394–403.
47. Carallo C, Scavelli FB, Cipolla M, Merante V, Medaglia V, Irace C, et al. Management of Type 2 Diabetes Mellitus through Telemedicine. *PloS One.* 2015;10(5):e0126858.
48. Gérvas J, Starfield B, Violán C, Minué S. GPs with special interests: unanswered questions. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 2007 Nov;57(544):912–7.
49. Thorpe KE, Howard DH. The Rise In Spending Among Medicare Beneficiaries: The Role Of Chronic Disease Prevalence And Changes In Treatment Intensity. *Health Aff (Millwood).* 2006 Sep 1;25(5):w378–88.

## 6 ARTIGO 2

Effectiveness of phone consultation to improve access to specialty care among patients awaiting endocrinology referral: a pragmatic cluster randomized trial (TelessaúdeRS/UFRGS project).

Natan Katz<sup>1</sup>

Milena Rodrigues Agostinho<sup>1</sup>

Rudi Roman<sup>1</sup>

Elise Botteselle de Oliveira<sup>2</sup>

Dimitris Rucks Varvaki Rados<sup>2</sup>

Giovanni Abraão Salum Júnior<sup>3</sup>

Lisiane Hauser<sup>1</sup>

Erno Harzheim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduate Program in Epidemiology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

<sup>2</sup> TelessaúdeRS/UFRGS

<sup>3</sup> Graduate Program in Psychiatry and Behavioral Sciences, UFRGS

A ser submetido ao New England Journal of Medicine (NEJM)

## ORIGINAL ARTICLE

### Effectiveness of phone consultation to improve access to specialty care among patients awaiting endocrinology referral: a pragmatic cluster randomized trial (TelessaúdeRS/UFRGS project).

Natan Katz, M.D., Milena Rodrigues Agostinho, M.D., Rudi Roman, M.D., Dimitris Rucks Varvaki Rados M.D., Elise Botteselle de Oliveira, M.D., Lisiane Hauser, M.D., Giovanni Abraão Salum Júnior, M.D., PhD., Erno Harzheim, M.D., Ph.D.

**Background:** The frequency of referrals from primary to specialty care has doubled in the last decade, without commensurate gains in health. Although appropriate referrals improve the quality of care, the high variability in referral rates across primary care physicians (PCPs) and the absence of clear parameters for referral suggests that both underuse and overuse of specialty care are common. Information and communication technology (ICT)-based interventions, such as teleconsultation, have the potential to improve health outcomes. However, these tools are underutilized in most settings. This cluster-randomized trial was designed to assess the effect of a combination of protocol-based authorization and phone consultations on the appropriateness and frequency of referrals from primary health care (PHC) to specialty endocrinology care.

**Methods:** Over a 15-month period, 56 municipalities in Southern Brazil with waiting lists for endocrinology referral were randomly allocated to control vs. intervention groups. The sample ultimately comprised 3470 patients. In municipalities assigned to the control group, referrals to specialized care were subject to mandatory, protocol-based approval by a regulator physician. In municipalities assigned to the intervention group, in addition to regulatory process, structured phone consultations between PCPs and consultant physicians were used to aid in diagnosis and management of the six most prevalent conditions that prompt endocrinology referrals.

**Results:** Primary outcome analysis showed that fewer referrals were approved in the intervention group than in the control group (486 [29.6%] vs. 847 [46.3%]; OR=0.48,  $P<0.001$ ), with one referral prevented for every seven requested (NNT=6). The telehealth

intervention was highly efficacious; two out of every three referrals discussed were ultimately resolved by phone consultation in the primary care setting.

**Conclusion:** Telehealth tools such as phone consultations are a viable strategy for improving and reducing specialist referrals from PHC, as long as they are implemented as a mandatory node within the health information system. Within this scenario, telehealth can be regarded as a facilitator of information exchange across care levels (communications center), preventing the displacement of patients (costs and risks), ensuring the use of best practices (high-quality care), improving the problem-solving capacity of PHC services (comprehensive care), and strengthening the responsibility of PCPs toward their patients (coordinated care).

## Article

Specialist physicians, as compared with generalists, provide higher-quality care in the fields in which they were trained or have special interest. However, generalists provide higher-quality care to individuals and populations when overall health is assessed rather than specific problems<sup>1, 2</sup>. One of the mechanisms involved in making primary care by generalists more efficient in terms of health gains is the role of these physicians as gatekeepers. First-contact access to a generalist entails that patients will not see a specialist unless referred or advised to do so by the primary care physician (PCP). This is justified by the greater use of tests and procedures by specialists, which is associated with increased risk of iatrogenic complications, increased cost, and no evidence of better outcomes<sup>3</sup>. Interposing a generalist physician within this process reduces the aforementioned risks<sup>4</sup>.

Population aging, advances in biomedical knowledge, a possible increase in prevalence of several conditions, and ever-lower thresholds for diagnosis have led to increased rates of multimorbidity in the overall population<sup>5</sup>. Consequently, referrals to specialists have also become more frequent<sup>6, 7</sup>. In the United States, the likelihood that an outpatient visit would lead to referral to another physician increased from 4.8% in 1999 to 9.3% in 2009<sup>8</sup>. Although appropriate referrals improve the quality of care, the high variability in referral rates across physicians and the absence of clear parameters for determining which referral rates are acceptable suggests that both underuse and overuse of specialty care are common<sup>9</sup>. Physicians

who work in larger group practices, in urban areas or other areas with a high density of physicians per capita, and those less tolerant to uncertainty have higher referral rates<sup>6, 9, 10</sup>. However, this significant rise in the number of referrals to specialized care services has not produced commensurate gains in health. Furthermore, high demand for referrals prolongs the waiting time for specialist care<sup>11</sup>.

Information and communication technologies (ICTs) have been used, with satisfactory results, to improve the quality of information transfer, shorten the time to specialist care access, reduce unnecessary referrals, redirect patients to the right specialists, and improve patient satisfaction<sup>12-16</sup>. The main ICT tools used in this context are electronic referral systems<sup>17, 18, 19, 20, 21</sup>, structured referral letters<sup>22-25</sup>, audit and feedback mechanisms<sup>9, 26-29</sup>, risk prediction software<sup>30</sup>, telediagnosis<sup>13</sup>, teleconsulting<sup>7, 13, 26, 31-34</sup>, and teleconsultation or e-consultation<sup>7, 9, 13, 26, 33, 35</sup>.

However, the availability of knowledge, with or without telemedicine support, does not necessarily lead to improvements in care quality, not least because of low adherence<sup>36, 37</sup>. Thus, dissemination of knowledge is not enough; it is essential that the best available evidence be incorporated into clinical practice as routine and in compulsory fashion.

The present study was designed to compare two proposed strategies for regulating access to specialty care—standardized referral protocols alone versus standardized referral protocols plus phone consultation—to improve the appropriateness and reduce the frequency of referrals from primary health care (PHC) to specialized services. The teleconsulting process shall take place between the PCPs of patients requiring referral for specialized endocrinology care and consultant physicians affiliated with the TelessaúdeRS/UFRGS telehealth center. This team of consultants is part of a free telephone support hotline, which is available to all physicians working in PHC settings in Brazil<sup>38</sup>.

## **METHODS**

### **Trial Design**

Pragmatic cluster-randomized controlled trial<sup>39</sup>. The clusters eligible for randomization were municipalities in the Southern Brazilian state of Rio Grande do Sul in which no fewer than 10 and no more than 99 patients aged >13 years were on a waiting list for specialty

endocrinology care. Of 96 eligible municipalities, 56 were randomized, for a total patient population of 2258 at baseline (figure 1). The cluster-randomized design was selected to minimize the possibility of contamination. This trial was registered at ClinicalTrials.org with accession number NCT02710799.

This study was submitted to the Hospital de Clínicas de Porto Alegre Research Ethics Committee for approval. All participating physicians provided informed consent during the phone consultation. All calls were recorded.

## **Interventions**

Referral protocols were developed for the conditions that most often prompt Endocrinology referrals: 1) diabetes mellitus; 2) thyroid nodule/multinodular goiter; 3) hypothyroidism; 4) hyperthyroidism; and 5) obesity. Each protocol listed the conditions that define the threshold for referral from primary care to specialty care for the corresponding condition, based on the best available scientific evidence. Protocols also listed the minimum set of information to be provided by PCPs. The purpose was to streamline the referral process, make it less subjective, and ensure that the information necessary for proper gatekeeping was provided.

These protocols were applied in the intervention and control groups by two trained gatekeeper physicians. These physicians were not blinded to the control group, but were blinded to the intervention group (while the intervention was implemented in all other 469 municipalities of the state of Rio Grande do Sul, only 28 were randomized to participate in this trial). In the control group, the gatekeeper physicians could either authorize referral (when referral was deemed appropriate or the patient's condition was uncontrolled) or send the request for referral back to the municipality and physician of origin with a request for additional information. In the intervention group, the gatekeepers could authorize referral, send the request for referral back for additional information, or refer the requesting PCP to a phone consultation with a consultant physician at the telehealth center. Phone consultations were scheduled by the trial administrative support team, always during working hours, taking into account the requesting physician's availability. A specific, structured electronic instrument was designed for each of the conditions covered by the intervention. These instruments were designed to

collect relevant information from the history, physical examination, and other available tests, to guide the consultant physician toward appropriate diagnosis and clinical management of the corresponding condition. This instrument was developed in the Sharepoint 2010 software environment<sup>40</sup>.

The consultants were family medicine and internal medicine specialists who worked at the TelessaúdeRS clinical decision support hotline, a service funded by the Brazilian Ministry of Health that is available to all PCPs in the country during working hours. These physicians had been previously trained to discuss any cases predicted to fall under the scope of the referral protocols. Support from specialist endocrinologists was also available. This hotline allows PCPs to request consults to address any clinical questions pertaining to any medical specialty. All consultants were blinded to group allocation.

## **Outcome Measures**

First, we used a mixed-effects logistic regression model (*melogit*, STATA14) to compare the percentage of referrals approved in the control and intervention groups. This analysis considered all 3,470 subjects in 56 clusters, with a mean number of 62 subjects per cluster (range, 10 to 156). Then, we used a mixed-effects Poisson regression model (*mepoisson*, STATA14) to compare the number of incident referrals in the intervention and control groups over the 15-month study period. This analysis tested for effects of time, group, and interaction between time and group. Finally, we investigated between-group differences in waiting time among the 1,063 specialist appointments made. For this outcome, we used a generalized estimating equations (GEE) model that considered the cluster effect using an inverse Gaussian distribution (*genlin*, SPSS 20.0).

In addition, at the end of each phone consultation, the PCP was given the opportunity to take an anonymous electronic survey which measured satisfaction, duration, comfort, and impact of the phone consultation on practice. The "comfort" item was measured because, as the phone consultation was imposed on PCPs rather than conducted at their request, there was a possibility that PCPs might feel embarrassed at the situation or uncomfortable at having their

clinical behavior questioned. The duration of the consultation was measured because overlong calls could have a negative impact on the PCP's other activities.

## RESULTS

### Primary Outcome

The percentage of individuals for whom referral was approved was lower in the intervention group than in the control group (486 [29.6%] vs. 847 [46.3%]; OR=0.48;  $\chi^2_{df=1}=101.3$  P<0.001). This reduction was achieved largely because 306 potential referrals were addressed at the primary care level through phone consultations, out of 431 phone consultations completed (71% efficacy). In short, for every six requests for referral to which access was regulated through gatekeeping in the intervention group, one (16.7%) was solved by phone consultation, making referral unnecessary (NNT=6). The use of referral protocols in the control group was also effective, as the rate of referral approval was less than 50%.

### Secondary Outcomes

A significant effect of time in reducing incident referrals was observed in both groups (IRR=0.976, SE=0.008, p<0.0001, 95% CI 0.96 to 0.99), demonstrating that both interventions were effective in reducing the incidence of referrals. However, there was no appreciable effect of phone consultation in reducing incident referrals in the intervention group as compared with the control group (IRR = 0.77, SE=0.20, p=0.337, 95% CI 0.45 to 1.30), and no interaction between time and group (IRR 1.01, SE=0.013, p=0.079, 95% CI 0.96 to 2.00). Marginal effect means predicted by the model for the average incident referrals per cluster can be seen in Figure 3.

### Time on waiting list between groups

Both groups shared the same supply of specialist appointments (i.e., there were no quotas for either group), with individuals allocated by waiting time and severity of condition. As a greater number of referrals were approved in the control group, this group consumed more



of the available supply of consultation openings; accordingly, more consultations were scheduled for individuals in this group (682 vs. 381).

Within the overall pool of 1,063 appointments made, the mean waiting time was 373.5 days (SD=282.2; range, 7 to 1,645 days). In the intervention group, time on the waiting list was marginally longer than in the control group (395.2 vs. 361.8 days, SE=17.4, 95%CI -0.73 to 67.6; p=0.055), as phone consultation takes longer than mere authorization or refusal of referral (the strategy employed in the control group).

Had the number of appointments been the same in both groups (531 per group), the estimated mean waiting time would have been 464 days for the control group and 283 days for the intervention group.

At the start of the trial, 2,035 individuals were on the waiting list to be seen by a specialist. With a mean supply of 71 specialist appointments per month, this backlog would have been cleared in 28 months. At the end of the trial, only 374 patients remained on the waiting list in the randomized municipalities, with a mean estimated waiting time of 5 months.

#### Assessment of Phone Consultation

For item "satisfaction", 160 (37%) p-consultations were assessed by doctors. Of these, 133 were very satisfied (83.1%), 23 were satisfied (14.4%), 1 was indifferent (0.6%), none were dissatisfied, and 3 were very dissatisfied (1.9%). For the "duration" of p-consultation item, 151 participants responded: 138 (91.4%) considered the duration appropriate and 13 (8.2%) found it partially appropriate. No participant considered the duration inappropriate. Only 88 responses were received for the "impact on clinical practice" and "comfort" items of the post-consultation survey. All respondents endorsed that the phone consultation would change their practice and reported feeling comfortable with the consultation process.

## DISCUSSION

Referral from PHC to other levels of care is fraught with challenges regarding coordination of care, comprehensiveness, and communication<sup>26</sup>. These gaps in the transition of care are associated with negative outcomes in clinical management, quality of life, and patient

satisfaction<sup>22</sup>. Improving the transition between levels of care, or even between different health facilities operating at the same level of care, is essential for preventing adverse events, overlapping or opposing treatments (quaternary prevention), early readmissions, polypharmacy, and delays in diagnosis and management<sup>9,41</sup>.

The most common problems arising at the transition from PHC to specialty care are: delayed referral (i.e., after the optimal time for best provision of care)<sup>9,42</sup>; unnecessary referrals (i.e., for problems that could be addressed in the PHC setting)<sup>7,43,44</sup>; discontinued referrals (i.e., when patients give up or are unable to access care)<sup>45</sup>; long waiting times<sup>11,46</sup>; and lack of information<sup>7,9,47</sup>. Likewise, PCPs often report not receiving information on diagnostic test results or treatment planning and not being involved in deciding on clinical management or defining the scope of each physician's responsibilities<sup>17,48</sup>.

Despite countless efforts to facilitate coordination and communication across levels of care, much remains to be done. Many factors hinder the role of PHC as an integrator of information and care delivery: lack of interoperability between record systems; patients with increased multimorbidity and, consequently, under the care of many specialists<sup>5</sup>; an undertrained health workforce (in PHC and at other levels of care)<sup>36</sup>; lack of communication and teamwork between PCPs and specialists<sup>7,49,50</sup>; and patients' general preference for specialist care<sup>10</sup>.

Given this wide range of problems, interventions to address them must be multifaceted<sup>51</sup>. We believe a successful transition of care depends on: 1) the compulsory integration of decision support tools into routine care, so as to increase the comprehensiveness and problem-solving capacity of PHC services; 2) regulating of patient flow across levels of care, so as to prevent delayed or unnecessary referral; and 3) the presence of an agent to assist in coordination of care, operating at the thresholds between different levels of care and facilitating communication between generalists and specialists (rather than a mere electronic information recording system).

The present trial demonstrated that telehealth tools such as phone consultations are a viable response strategy for improving the process of referrals from PHC to specialty care, as long as they are implemented as a mandatory node within the health information system. Novel aspects included the use of diverse strategies to improve the transition of care and gatekeeping of patient flows, all tested within a robustly designed trial conducted in a large sample of

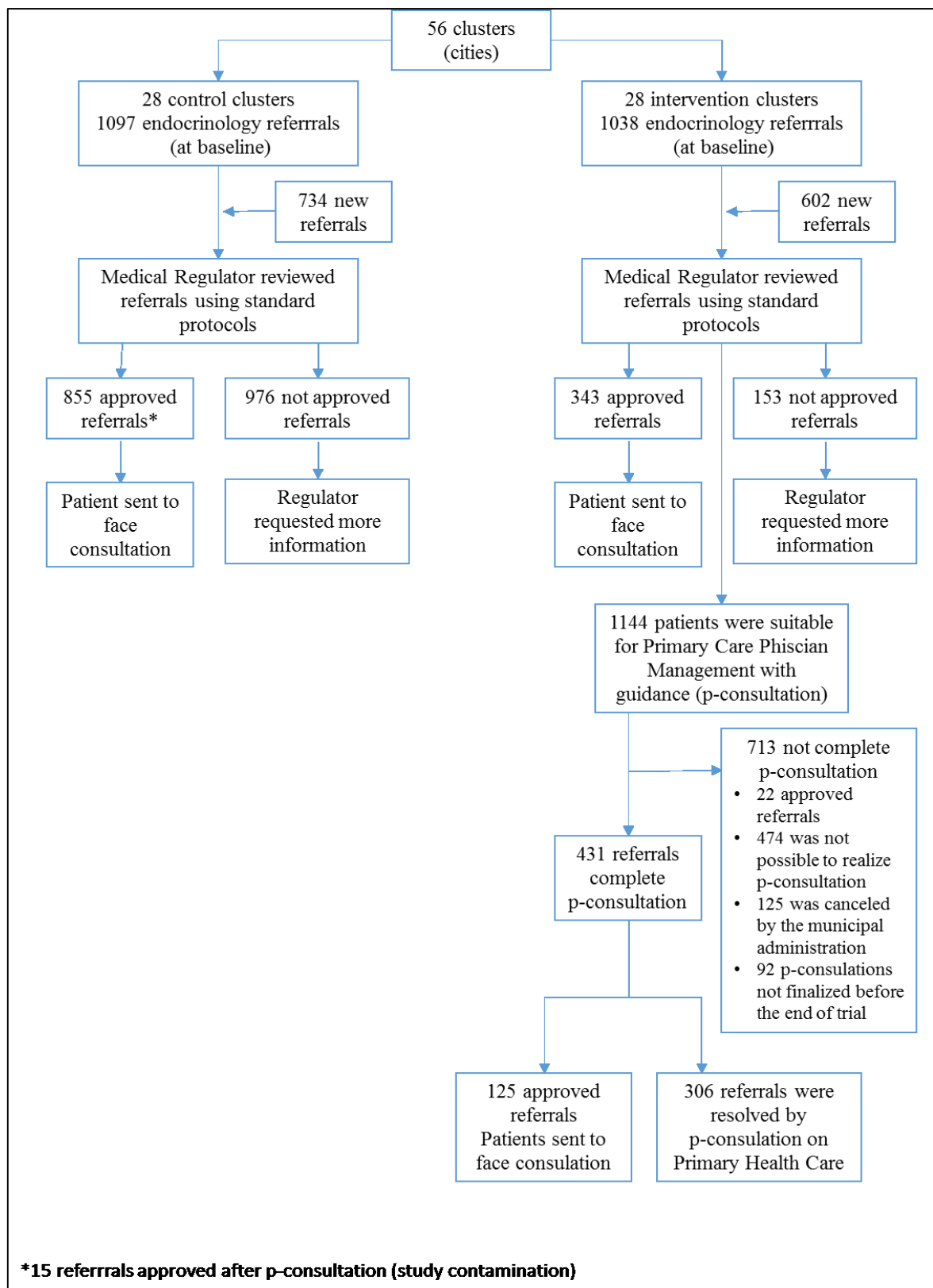
patients. In this context, , telehealth can be regarded as a facilitator of information exchange across care levels (communications center), preventing the displacement of patients (costs and risks), ensuring the use of best practices (high-quality care), improving the problem-solving capacity of PHC services (comprehensive care), and strengthening the responsibility of PCPs toward their patients (coordinated care).

Another strength of this strategy is the free, readily and widely available telephone hotline, which allows consultations to take place continuously and synchronously even as the patient is being seen by the PCP<sup>38, 52</sup>. The results obtained in terms of improving access and reducing waiting time to specialist care were excellent. However, it is essential that the impact of phone consultations on actual quality of clinical care be measured. A further trial of the same patient sample is ongoing to measure whether the information provided during phone consultations is actually incorporated into care practices.

Another major limitation was the large number of uncompleted phone consultations. Excessive waiting times, lack of appropriate clinical records, failure to locate patients, and a lack of accountability by some facilities and PCPs explain this finding. However, the survey responses of PCPs who did complete the phone consultation process endorsed high rates of satisfaction, comfort, and impact on practice. We believe the creation of a regulatory culture<sup>53</sup>, which includes auditing, phone consultations, and feedback, is essential. However, this will only be possible with time.

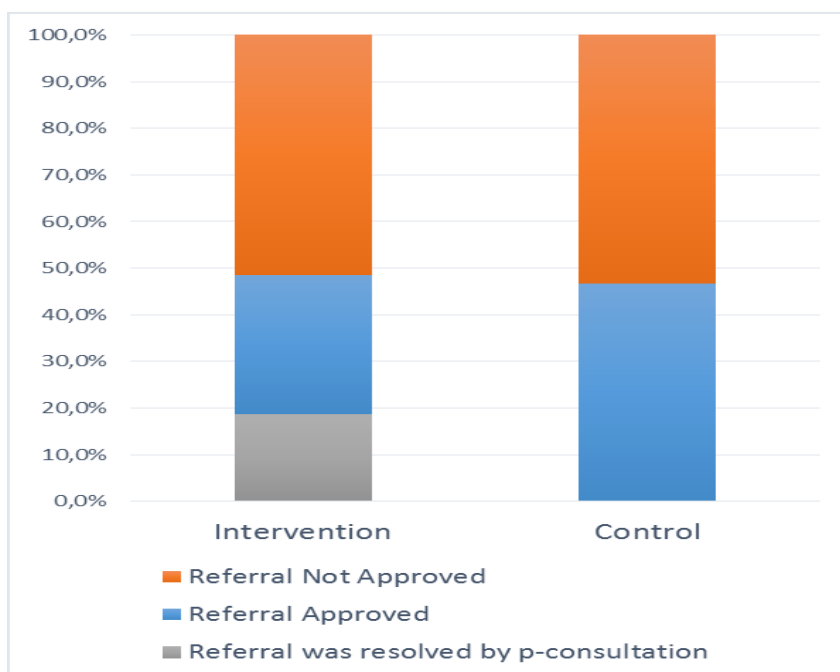
Finally, the challenges of a PHC system that is still fragile and has quite limited problem-solving capacity leads us to believe that efforts should not focus on physicians alone. Using telemedicine to interact directly with patients, whether through teleconsulting or other modalities<sup>54</sup>, is also a feasible intervention with the potential to strengthen other strategies. This is made even clearer by the fact that patients are more receptive of telemedicine interventions than physicians<sup>55</sup>.

Figure 1 – Workflow and number of endocrinology referrals, February 24, 2015, through June 2, 2016, Porto Alegre, Brazil.

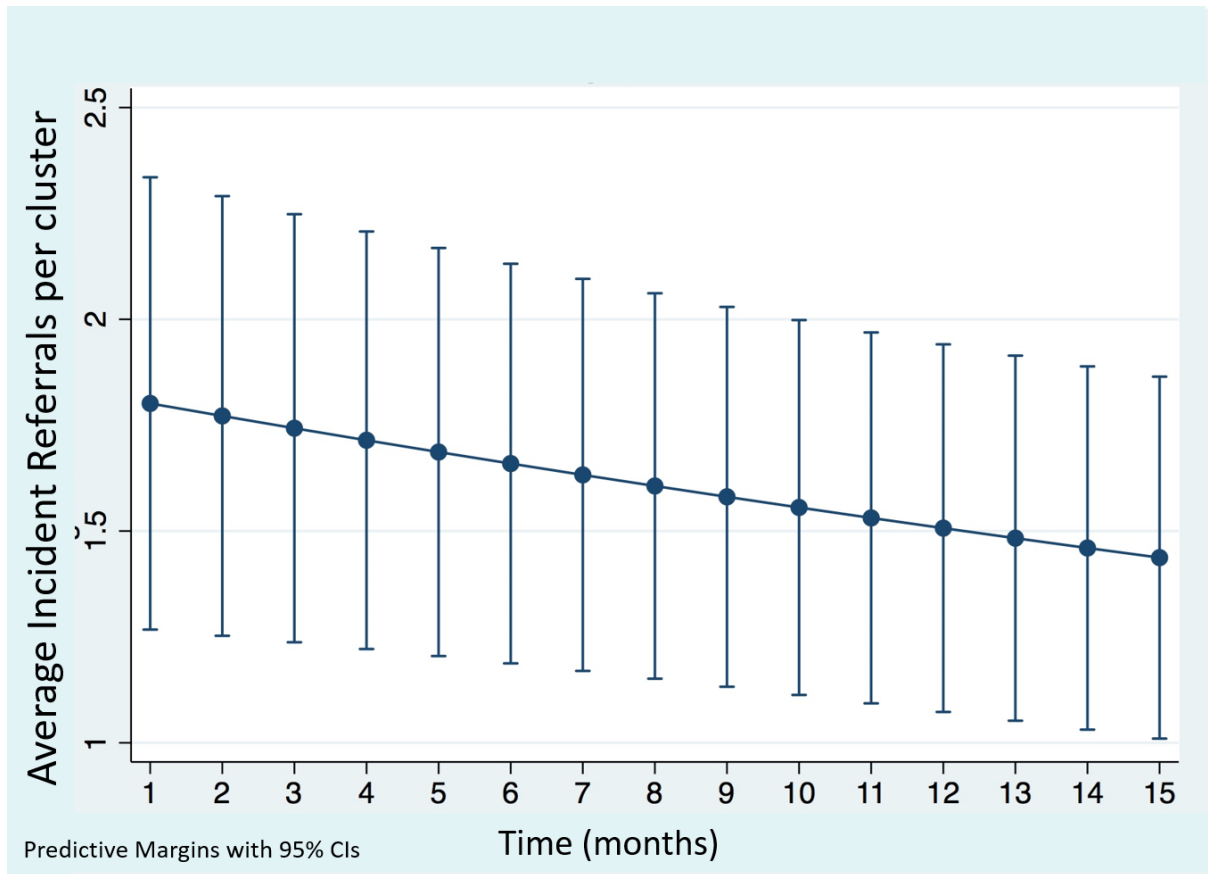


| Table 1 – Demographic and Cluster Characteristics of the Patient’s Referrals |                        |                     |
|--|------------------------|---------------------|
| Characteristics  | Intervention (n=1,640) | Control (n=1,830)   |
| Number of referrals per cluster (range)                                      | 59 (12–153)            | 65 (10–146)         |
| Population per cluster (range)   | 14,485 (1,617–95,080)  | 13,066 (808–62,939) |
| Age – yr (SD)  | 50 (16.0)              | 51.5 (16.6)         |
| Waiting time at baseline – days (SD)   | 385 (238)              | 396 (237)           |
| Female sex (%)   | 1,295 (79%)            | 1,382 (75.5%)       |
| Diabetes mellitus (%)  | 358 (21.8%)            | 396 (21.6%)         |
| Thyroid nodules/multinodular goiter(%)                                       | 500 (30.5%)            | 629 (34.4%)         |
| Hypothyroidism (%)   | 263 (16%)              | 277 (15.1%)         |
| Obesity (%)  | 180 (11%)              | 91 (5%)             |
| Hyperthyroidism (%)  | 115 (7%)               | 121 (6.6%)          |
| Other conditions   | 224 (13.7%)            | 316 (17.3%)         |

**Figure 2 – Proportion of Patient’s Approved Referral.**



**Figure 3** – Average Incident Referrals per cluster (both groups). February 24, 2015, through June 2, 2016



**Funding:**

**Rio Grande do Sul State Department of Health  
 Brazilian Ministry of Health – Department of Primary Care (DAB) and Department of  
 Labor Management and Health Education (SGTES)  
 National Council for Scientific and Technological Development (CNPq/MCT)**

## References

1. Gervas J, Starfield B, Violán C, Minué S. GPs with special interests: unanswered questions. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 2007 Nov;57(544):912–7.
2. Macinko J, Starfield B, Shi L. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. *Int J Health Serv Plan Adm Eval.* 2007;37(1):111–26.
3. Guevara JP, Hsu D, Forrest CB. Performance measures of the specialty referral process: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res.* 2011 Jul 13;11:168.
4. Starfield B. Is primary care essential? *The Lancet.* 1994 Oct 22;344(8930):1129–33.
5. Starfield B. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. *Prim Health Care Res Dev.* 2011 Jan;12(1):1–2.
6. Forrest CB, Nutting PA, von Schrader S, Rohde C, Starfield B. Primary care physician specialty referral decision making: patient, physician, and health care system determinants. *Med Decis Mak Int J Soc Med Decis Mak.* 2006 Feb;26(1):76–85.
7. Thorsen O, Hartveit M, Baerheim A. The consultants' role in the referring process with general practitioners: partners or adjudicators? a qualitative study. *BMC Fam Pract.* 2013;14:153.
8. Barnett ML, Song Z, Landon BE. Trends in Physician Referrals in the US, 1999–2009. *Arch Intern Med.* 2012 Jan 23;172(2):163–70.
9. Mehrotra A, Forrest CB, Lin CY. Dropping the baton: specialty referrals in the United States. *Milbank Q.* 2011 Mar;89(1):39–68.
10. Morgan M, Jenkins L, Ridsdale L. Patient pressure for referral for headache: a qualitative study of GPs' referral behaviour. *Br J Gen Pract.* 2007 Jan 1;57(534):29–35.
11. Stainkey LA, Seidl IA, Johnson AJ, Tulloch GE, Pain T. The challenge of long waiting lists: how we implemented a GP referral system for non-urgent specialist' appointments at an Australian public hospital. *BMC Health Serv Res.* 2010 Nov 4;10:303.
12. Dorsey ER, Topol EJ. State of Telehealth. *N Engl J Med.* 2016 Jul 14;375(2):154–61.
13. Kirsh SR, Ho PM, Aron DC. Providing specialty consultant expertise to primary care: an expanding spectrum of modalities. *Mayo Clin Proc.* 2014 Oct;89(10):1416–26.
14. Olayiwola JN, Anderson D, Jepeal N, Aseltine R, Pickett C, Yan J, et al. Electronic Consultations to Improve the Primary Care-Specialty Care Interface for Cardiology in the Medically Underserved: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Ann Fam Med.* 2016 Mar 1;14(2):133–40.
15. Wallace P, Haines A, Harrison R, Barber J, Thompson S, Jacklin P, et al. Joint teleconsultations (virtual outreach) versus standard outpatient appointments for patients referred by their general practitioner for a specialist opinion: a randomised trial. *Lancet Lond Engl.* 2002 Jun 8;359(9322):1961–8.

16. Liddy C, Afkham A, Drosinis P, Joschko J, Keely E. Impact of and Satisfaction with a New eConsult Service: A Mixed Methods Study of Primary Care Providers. *J Am Board Fam Med JABFM*. 2015 Jun;28(3):394–403.
17. Bouamrane M-M, Mair FS. A qualitative evaluation of general practitioners' views on protocol-driven eReferral in Scotland. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2014;14:30.
18. Cannaby S, Westcott D, Pedersen CD, Voss H, Wanscher CE. The cost benefit of electronic patient referrals in Denmark: summary report. *Stud Health Technol Inform*. 2004;100:238–45.
19. Mariotti G, Gentilini M, Dapor V. Improving referral activity on primary–secondary care interface using an electronic decision support system. *Int J Med Inf*. 2013 Dec;82(12):1144–51.
20. Straus SG, Chen AH, Yee H, Kushel MB, Bell DS. Implementation of an Electronic Referral System for Outpatient Specialty Care. *AMIA Annu Symp Proc*. 2011;2011:1337–46.
21. Yeuen Kim AHC. Not perfect, but better: primary care providers' experiences with electronic referrals in a safety net health system. *J Gen Intern Med*. 2009;24(5):614–9.
22. Berta W, Barnsley J, Bloom J, Cockerill R, Davis D, Jaakkimainen L, et al. Enhancing continuity of information. *Can Fam Physician*. 2008 Oct;54(10):1432–1433.e6.
23. Castiñeiras Fernández J, Cozar Olmo JM, Fernández-Pro A, Martín JA, Brenes Bermúdez FJ, Naval Pulido E, et al. Criterios de derivación en hiperplasia benigna de próstata para atención primaria. *Actas Urol Esp*. 2010 Jan;34(1):24–34.
24. Hartveit M, Thorsen O, Biringer E, Vanhaecht K, Carlsen B, Aslaksen A. Recommended content of referral letters from general practitioners to specialised mental health care: a qualitative multi-perspective study. *BMC Health Serv Res*. 2013 Aug 19;13:329.
25. Pol EN. Seguimiento del paciente con artrosis. Manejo coordinado y criterios de derivación entre niveles asistenciales. *Aten Primaria*. 2014 Jan;46, Supplement 1:62–8.
26. Esquivel A, Sittig DF, Murphy DR, Singh H. Improving the effectiveness of electronic health record-based referral processes. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2012;12:107.
27. François J. Tool to assess the quality of consultation and referral request letters in family medicine. *Can Fam Physician*. 2011 May;57(5):574–5.
28. P C, T B. The effects of audit and feedback and electronic referrals on the quality of primary care referral letters. *J Prim Health Care*. 2014;324–7.
29. Chen AH, Murphy EJ, Yee HFJ. eReferral — A New Model for Integrated Care. *N Engl J Med*. 2013 Jun 27;368(26):2450–3.
30. Freund T, Gondan M, Rochon J, Peters-Klimm F, Campbell S, Wensing M, et al. Comparison of physician referral and insurance claims data-based risk prediction as approaches to identify patients for care management in primary care: an observational study. *BMC Fam Pract*. 2013 Oct 20;14:157.
31. Liddy C, Maranger J, Afkham A, Keely E. Ten steps to establishing an e-consultation service to improve access to specialist care. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc*. 2013 Dec;19(12):982–90.



32. Stoves J, Connolly J, Cheung CK, Grange A, Rhodes P, O'Donoghue D, et al. Electronic consultation as an alternative to hospital referral for patients with chronic kidney disease: a novel application for networked electronic health records to improve the accessibility and efficiency of healthcare. *Qual Saf Health Care*. 2010 Oct 1;19(5):e54–e54.
33. Harrison R, Clayton W, Wallace P. Can telemedicine be used to improve communication between primary and secondary care? *BMJ*. 1996 Nov 30;313(7069):1377–81.
34. Wallace PG, Haines A, Harrison R, Barber J, Thompson S, Jacklin P, et al. Design and performance of a multicentre, randomized controlled trial of teleconsulting. *J Telemed Telecare*. 2002;8 Suppl 2:94–5.
35. Warren J, White S, Day KJ, Gu Y, Pollock M. Introduction of Electronic Referral from Community Associated with More Timely Review by Secondary Services. *Appl Clin Inform*. 2011 Dec 28;2(4):546–64.
36. Rowe AK, de Savigny D, Lanata CF, Victora CG. How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low-resource settings? *Lancet*. 2005 Sep 17;366(9490):1026–35.
37. Kennedy A-M, Aziz A, Khalid S, Hurman D. Do GP referral guidelines really work? Audit of an electronic urgent referral system for suspected head and neck cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011 Oct 9;269(5):1509–12.
38. Harzheim E, Gonçalves MR, Umpierre RN, da Silva Siqueira AC, Katz N, Agostinho MR, et al. Telehealth in Rio Grande do Sul, Brazil: Bridging the Gaps. *Telemed E-Health [Internet]*. 2016 Apr 20 [cited 2016 Jul 26]; Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2015.0210>
39. Ford I, Norrie J. Pragmatic Trials. *N Engl J Med*. 2016 Aug 4;375(5):454–63.
40. Microsoft. Sharepoint. Redmond (WA): Microsoft; 2010.
41. Cawthon C, Walia S, Osborn CY, Niesner KJ, Schnipper JL, Kripalani S. Improving care transitions: the patient perspective. *J Health Commun*. 2012;17 Suppl 3:312–24.
42. Forrest CB, Shadmi E, Nutting PA, Starfield B. Specialty referral completion among primary care patients: results from the ASPN Referral Study. *Ann Fam Med*. 2007 Aug;5(4):361–7.
43. Bahiense-Oliveira M, Duarte D, Meira GGC, Codes JJ de, Ribeiro MZ. Inappropriate referral to the nephrologist. *J Bras Nefrol*. 2010 Jun;32(2):145–8.
44. Jones Elwyn G, Stott NC. Avoidable referrals? Analysis of 170 consecutive referrals to secondary care. *BMJ*. 1994 Sep 3;309(6954):576–8.
45. Singh H, Esquivel A, Sittig DF, Murphy D, Kadiyala H, Schiesser R, et al. Follow-up Actions on Electronic Referral Communication in a Multispecialty Outpatient Setting. *J Gen Intern Med*. 2011 Jan;26(1):64–9.
46. Aller M-B, Vargas I, Waibel S, Coderch-Lassaletta J, Sánchez-Pérez I, Llopart JR, et al. Factors associated to experienced continuity of care between primary and outpatient secondary care in the Catalan public healthcare system. *Gac Sanit*. 2013 Jun;27(3):207–13.

47. Tanielian TL, Pincus HA, Dietrich AJ, Williams JW, Oxman TE, Nutting P, et al. Referrals to psychiatrists. Assessing the communication interface between psychiatry and primary care. *Psychosomatics*. 2000 Jun;41(3):245–52.
48. Wegner SE, Humble CG, Feaganes J, Stiles AD. Estimated savings from paid telephone consultations between subspecialists and primary care physicians. *Pediatrics*. 2008 Dec;122(6):e1136-1140.
49. O'Malley AS, Cunningham PJ. Patient Experiences with Coordination of Care: The Benefit of Continuity and Primary Care Physician as Referral Source. *J Gen Intern Med*. 2009 Feb;24(2):170–7.
50. Barnett ML, Keating NL, Christakis NA, O'Malley AJ, Landon BE. Reasons for Choice of Referral Physician Among Primary Care and Specialist Physicians. *J Gen Intern Med*. 2012 May;27(5):506–12.
51. Carallo C, Scavelli FB, Cipolla M, Merante V, Medaglia V, Irace C, et al. Management of Type 2 Diabetes Mellitus through Telemedicine. *PloS One*. 2015;10(5):e0126858.
52. Waldura JF, Neff S, Dehlendorf C, Goldschmidt RH. Teleconsultation Improves Primary Care Clinicians' Confidence about Caring for HIV. *J Gen Intern Med*. 2013 Jun;28(6):793–800.
53. Boddy D, King G, Clark JS, Heaney D, Mair F. The influence of context and process when implementing e-health. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2009;9:9.
54. Segar J, Rogers A, Salisbury C, Thomas C. Roles and identities in transition: boundaries of work and inter-professional relationships at the interface between telehealth and primary care. *Health Soc Care Community*. 2013 Nov;21(6):606–13.
55. Keely E, Traczyk L, Liddy C. Patients' Perspectives on Wait Times and the Referral-Consultation Process While Attending a Tertiary Diabetes and Endocrinology Centre: Is Econsultation an Acceptable Option? *Can J Diabetes*. 2015 Aug;39(4):325–9.

## 7 Considerações Finais

O sistemas de saúde no Brasil e no resto do mundo vivem um dilema. Os maiores conhecimentos médicos têm promovido verdadeiras revoluções no cuidado de pacientes agudamente enfermos. Entretanto, o manejo de condições crônicas não transmissíveis tem apresentado dificuldade de dar igual resposta. Um dos fatores preponderantes nessa falha é a ainda incipiente comunicação entre prestadores de serviços de saúde e a frágil *accountability* entre estes pelo cuidado integrado que devem prestar aos pacientes. Tem-se cada vez mais conhecimento científico, contudo, poucos profissionais conseguem juntar as pontas quando se trata do manejo individual das pessoas. Isso acarreta maiores taxas de encaminhamento, maiores custos para o sistema de saúde, menor coordenação do cuidado e resultados em saúde aquém do esperado.

Outro ponto fundamental é a melhora da qualidade assistencial. Ainda se insiste em métodos de educação permanente que tem mostrado resultados pífios ao longo do tempo. Nega-se a ciência na insistência em toda gama de aulas expositivas. Esquece-se que o ápice do ensino médico não acontece sentado em cadeiras. Nega-se duplamente quando se acredita que a saída é manutenção da plena autonomia nas práticas.

Para mudar esse panorama, é preciso tornar o aprendizado das melhores evidências médicas em uma tarefa obrigatória e cotidiana. Isso pode ser feito exatamente nos limites entre os níveis de atenção, nas fronteiras do escopo entre os profissionais, momento no qual o desconhecimento fica visível. Primeiro, é necessário desenhar as fronteiras, e não acreditar que elas são tão fluídas. Contudo, não adianta somente fechar as portas, diminuição de acesso por si não garante melhora assistencial. Faz-se necessário forçar o aprendizado e sua aplicação por meio da regulação da assistência, criando mecanismos de auditoria e retroalimentação, e aumentando o acesso a ferramentas de suporte assistencial presencial ou, preferencialmente, não-presencial.

Nesse cenário as TICs podem ser o elo da informação entre serviços. Contudo, mais do que isso, é necessário um grupo de profissionais gerenciando as TICs para provocar a mudança. Esse conjunto de agentes reguladores armados com TICs potentes e centradas nas pessoas pode ser um dos pontos de inflexão para a mudança. As ferramentas de Telessaúde continuarão pouco utilizadas enquanto não forem incorporadas no fluxo assistencial, promovendo a comunicação entre os serviços, modificando o fluxo físico das pessoas (prestadores e pacientes) e, principalmente, tensionando de forma contínua e acessível uma melhor resposta clínica dos profissionais de saúde frente aos problemas mais frequentes. Colocar a medicina contemporânea em seu merecido lugar significa tornar para si as tecnologias como veículos da informação e ensino, com complexos sistemas logísticos transitando entre nuvens eletrônicas, com intuito de garantir a segurança, integridade e, por que não, menor mobilidade das pessoas. Mas para isso temos que entender que a telemedicina não é uma medicina diferente, mas sim o mais profícuo caminho para onde a medicina pode e deve avançar.

## 8 Anexos

### a) Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA REALIZAÇÃO DE TELECONSULTORIAS NA QUALIFICAÇÃO DA REFERÊNCIA ENTRE ATENÇÃO PRIMÁRIA E ATENÇÃO TERCIÁRIA PARA PACIENTES NÃO RESIDENTES EM PORTO ALEGRE PORTADORES DE CONDIÇÕES DE SAÚDE EM ENDOCRINOLOGIA.

**Pesquisador:** Erno Harzheim

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 32981014.0.0000.5327

**Instituição Proponente:** HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE

**Patrocinador Principal:** Ministério da Saúde

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 759.281

**Data da Relatoria:** 20/08/2014

##### Apresentação do Projeto:

O presente projeto é um ensaio clínico randomizado que avaliará a efetividade de utilização de teleconsultorias no atendimento primário de saúde nos municípios do RS. Serão inicialmente avaliados pacientes em lista de espera para encaminhamento para a especialidade "Endocrinologia Adulto". Os médicos assistentes serão abordados para discutir os casos em lista e reavaliada a necessidade de encaminhamento. Serão avaliados 2016 pacientes em 30 clusters (municípios), sendo que 1008 serão randomizados para a teleconsultoria e 1008 para o grupo controle, que seguirá o protocolo já préestabelecido. São 108 Municípios vinculados ao Complexo Regulador Estadual do Rio Grande do Sul, que são elegíveis. Os autores relatam que somente no mês de março havia mais de 4000 pacientes aguardando consulta para esta especialidade. Relatam também que o tempo de espera mínimo é de 14 meses. O objetivo principal é avaliar a efetividade da Telessaúde na redução de encaminhamentos para a especialidade Endocrinologia realizados por médicos de municípios. O estudo está bem justificado, o projeto está bem escrito e a metodologia adequada.

##### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 759.281

Avaliar a efetividade da Telessaúde na redução de encaminhamentos para a especialidade endocrinologia realizados por médicos de municípios onde será proposta discussão dos casos clínicos por meio de teleconsultorias, quando comparados com os médicos de municípios controle.

**Objetivos Secundários:**

1. Desenvolver protocolos de referência com critérios explícitos para os principais motivos de encaminhamento para a especialidade endocrinologia, com informações clínicas que permitam avaliar a necessidade de encaminhamento para outro nível de atenção e a gravidade do caso (protocolo para Diabetes Mellitus já desenvolvido e implantado no Complexo Regulador Estadual);
2. Avaliar a aceitabilidade e adesão desses protocolos clínicos pelas unidades de saúde;
3. Avaliar se os médicos da APS que forem convidados para discutir seus encaminhamentos por teleconsultoria devido ao presente estudo utilizarão mais as ações e serviços do TelessaúdeRS posteriormente, quando comparados com os outros médicos já inseridos no programa;
4. Avaliar se após um ano da proposição de manejo clínico nas teleconsultorias para os médicos da APS dos municípios intervenção, esses profissionais solicitarão uma proporção menor de encaminhamentos para a especialidade endocrinologia, quando comparados com os médicos dos municípios controle.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Não são conhecidos riscos envolvidos nesta intervenção. A decisão de encaminhamento será sempre do médico assistente do paciente. Todos os encaminhamentos serão avaliados por um médico teleconsultor e, posteriormente, por um médico regulador, os quais farão a análise das condutas propostas. Em todos os casos de dúvida o encaminhamento à endocrinologia será mantido.

**Benefícios:**

Será utilizada uma estratificação de risco, permitindo que pacientes com quadros clínicos de maior gravidade tenham sua consulta marcada de maneira mais rápida. A redução do número de encaminhamentos permitirá que os pacientes com indicação clínica sejam avaliados pelo médico endocrinologista em menor tempo. Espera-se também que a intervenção colabore na resolução da

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (513)359-7640 Fax: (513)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

Continuação do Parecer: 759.281

diferença atualmente encontrada entre a oferta e a demanda de consultas para endocrinologia.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

1- Sugerimos descrever no projeto quem serão os profissionais endocrinologistas que farão as teleconsultorias.

**RESPOSTA DOS PESQUISADORES:** Os médicos teleconsultores são especialistas clínicos contratados pelo TelessaúdeRS. Fazem parte da equipe Médicos de Família e Comunidade e Médicos Internistas. Esses médicos são capacitados previamente para discussão dos casos previstos nos protocolos de encaminhamento. Além disso, recebem suporte de Médicos Endocrinologistas.

Os encaminhamentos submetidos à teleconsultoria serão revisados posteriormente por esses médicos endocrinologistas. Atualmente Dimitris Rados e Juliana Keller Brenner fazem parte da equipe. Inserimos essas considerações no corpo do projeto.

**PENDÊNCIA ESCLARECIDA.**

2- Sugerimos acrescentar no projeto ou no programa de teleconsultoria também um item (ou objetivo) que seria avaliar o desfecho do seguimento dos pacientes, cujos casos foram discutidos, após um ano. Ou seja, o médico assistente será orientado na conduta a seguir, mantendo ou não o encaminhamento. No caso de cancelar o encaminhamento, seria interessante reavaliar após um ano o que aconteceu com o manejo médico deste paciente. O problema foi resolvido pelo seu médico? Após um período o médico assistente voltou a encaminhar?

**RESPOSTA DOS PESQUISADORES:** A ideia é excelente. Pensamos em realizar essa avaliação com os pacientes. Entretanto, questões de custo e logística impediram que a ideia fosse concretizada. Os pacientes são provenientes de diversas partes do estado. Além disso, em quase todos seriam necessários exames complementares para avaliação (exemplo hemoglobina glicada para diabéticos, THS para hipotireoidismo, ecografia para nódulos de tireoide). Acreditamos que essa avaliação é fundamental, e permanece como um dos nossos objetivos em pesquisas futuras.

Acrescentamos como um dos objetivos secundários (item 5) avaliar a proporção de pacientes que serão novamente encaminhados após cancelamento do mesmo pelo médico assistente.

**PENDÊNCIA ESCLARECIDA.**

3- E, para outras situações endocrinológicas, como será realizada a teleconsultoria? Pelo que se entende não será realizada a teleconsultoria. Esclarecer.

**RESPOSTA DOS PESQUISADORES:** Realmente os casos não contemplados pelos protocolos de encaminhamento não serão objeto de teleconsultoria. Isso foi relatado nos critérios de inclusão e

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
**Bairro:** Bom Fim **CEP:** 90.035-903  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (513)359-7640 **Fax:** (513)359-7640 **E-mail:** cephcpa@hcpa.ufrgs.br

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 759.261

exclusão. Reescrevemos o texto para deixá-lo mais claro. Entendemos que não é produtivo tentar discutir situações pouco frequentes, mesmo que fosse possível evitar encaminhamentos desnecessários. Acreditamos que os médicos que trabalham na Atenção Primária devem conhecer as condições clínicas mais comuns.

**PENDÊNCIA ESCLARECIDA.**

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- No texto que será lido no telefonema, sugerimos substituir TCLE por Solicitação de Autorização para participar do estudo, e, incluir o nome do projeto.
- Sugerimos também acrescentar a seguinte frase: "Serão sorteados XX centros para participar da Teleconsultoria ou para manter o encaminhamento habitual. Seu município foi sorteado para participar da teleconsultoria...." e segue o texto.

**COMENTÁRIO DO CEP:** Os pesquisadores incluíram as sugestões na nova versão do documento apresentada. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

**Recomendações:**

Nada a recomendar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- 1 - Responder ou esclarecer os questionamentos do item Comentários e Considerações sobre a Pesquisa, deste parecer.

**PENDÊNCIA ATENDIDA.**

- 2 - Atender aos comentários do item Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória, deste parecer.

**PENDÊNCIA ATENDIDA.**

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (Projeto versão 11/08/2014 e demais documentos que atendem às solicitações do CEP) refere-se apenas aos aspectos éticos e metodológicos do projeto. Para que possa ser realizado o mesmo deve estar cadastrado no sistema WebGPPG em razão das

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 759.261

questões logísticas e financeiras.

O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação final da Comissão Científica, através do Sistema WebGPPG.

Qualquer alteração nestes documentos deverá ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

Os autores deverão preencher o documento de Delegação de Funções para atividades do presente projeto (disponível na página da internet do HCPA - Pesquisa - GPPG - Formulários - Formulário de Delegação de funções para membros de equipe de pesquisa). Uma vez preenchido, o documento deverá ser enviado ao CEP como Notificação, através da Plataforma Brasil.

A comunicação de eventos adversos classificados como sérios e inesperados, ocorridos com pacientes incluídos no centro HCPA, assim como os desvios de protocolo quando envolver diretamente estes pacientes, deverá ser realizada através do Sistema GEO (Gestão Estratégica Operacional) disponível na intranet do HCPA.

PORTO ALEGRE, 21 de Agosto de 2014

---

**Assinado por:**  
**José Roberto Goldim**  
(Coordenador)

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (513)359-7640 Fax: (513)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

Página 05 de 05

## **b) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Solicitação de Autorização para Participar do Estudo: Avaliação da efetividade da realização de teleconsultorias na qualificação da referência entre Atenção Primária e Atenção Terciária para pacientes não residentes em Porto Alegre portadores de condições crônicas

O texto abaixo será lido pelo médico teleconsultor vinculado ao TelessaúdeRS. As ligações serão gravadas. Após a discussão do caso, ficará disponível para o médico assistente uma descrição sumária do caso clínico e da conduta proposta.

*Olá, meu nome é ....., e sou médico. O TelessaúdeRS e o Complexo Regulador Estadual estão desenvolvendo um projeto para qualificar a fila de encaminhamentos de pacientes para endocrinologia. Serão sorteados 108 municípios para participar da teleconsultoria ou para manter o encaminhamento habitual. Seu município foi sorteado para participar desse estudo. Se você aceitar participar, discutiremos casos clínicos de pacientes encaminhados por sua unidade de saúde para essa especialidade. Suas respostas serão mantidas totalmente confidenciais e serão utilizadas apenas para fins desta avaliação, de forma agrupada, sem identificação no momento da divulgação dos resultados. Além disso, para sua segurança essa teleconsultoria está sendo gravada. Caso o senhor(a) não queira participar, o encaminhamento de seu paciente será avaliado conforme a regulação usual, por meio eletrônico. No caso de alguma dúvida sobre a pesquisa, você pode esclarecê-la diretamente ligando para o pesquisador responsável, Erno Harzheim ou com Natan Katz, no TelessaúdeRS, telefone: 51 33085748. Também poderá ser contatado o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, que avaliou o estudo, no 2º andar, sala 2227 ou pelo telefone 3359 7640, de segunda à sexta, das 8h às 17h.*

*O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?*

Em caso de recusa, agradecer e despedir-se.

Em caso de aceite, proceder a entrevista, agradecer e despedir-se.

**c) Exemplo de formulário eletrônico estruturado de suporte ao teleconsultor – Hipotireoidismo**

| Agendamento e Monitoramento de Teleconsultoria  |                      |
|---|----------------------|
| <b>Teleconsultor:</b>   |                      |
| Hipotireoidismo é condição sensível à ação da APS. Em sua grande maioria o tratamento não será realizado pelo endocrinologista.   |                      |
| Realizou TSH?   | SIM                  |
| Resultado TSH:  | 6,7                  |
| Realizou Tiroxina (T4)?   |                      |
| Valor de referência de acordo com laboratório, porém se não houver descrição utilizar os parâmetros:  |                      |
| Exame   | Valor da referência: |
| TSH   | 0,5 a 4,12 mcUI/ml   |
| T4 Total  | 6,09 a 12,23 mcg/ml  |
| T4 Livre  | 0,58 a 1,64 ng/dl    |
| Peso (Kg):  | 96                   |
| Faz uso de levotiroxina?  | SIM                  |
| Dose total diária levotiroxina:   | 150                  |
| Pacientes com doses maiores de 2,5 mcg/dia devem ser avaliados em relação à adesão, uso de medicamentos que interferem na absorção (ferro, carbonato de cálcio, suplementos minerais, hidróxido de alumínio, omeprazol) e metabolização da levotiroxina (fenobarbital, fenitoína e carbamazepina) e doenças que cursam com redução da acidez gástrica (necessária para absorção da tiroxina) ou má absorção intestinal, como doença celíaca e doença inflamatória intestinal. |                      |
| Paciente com sinais e sintomas de distúrbios de tireoide?   | NÃO                  |
| Medicamentos que interferem na absorção da levotiroxina: ferro, carbonato de cálcio, suplementos minerais, hidróxido de alumínio e omeprazol.<br>Medicamentos que interferem na metabolização da levotiroxina: fenobarbital, fenitoína e carbamazepina.   |                      |
| Outros medicamentos que potencialmente causam distúrbios de tireoide?   |                      |
| <b>Teleconsultor:</b>   |                      |
| Manter encaminhamento na suspeita de hipotireoidismo central (TSH normal ou baixo e T4-livre ou t4 total diminuído) ou paciente em uso de levotiroxina em dose otimizada (> 2,5 mcg/kg/dia) sem controle da doença.   |                      |
| Orientar acompanhamento na APS de hipotireoidismo:  |                      |
| - monitorar o paciente no início do tratamento a cada 2 a 4 meses até atingir padrões de normalidade laboratorial.  |                      |
| - revisão clínica de TSH a cada 6 meses no primeiro ano e após estabilizada dose, revisão anual.  |                      |
| - Desestimular solicitação indiscriminada de ecografia de tireoide em pacientes assintomáticos (sem nódulo de tireoide).  |                      |

## d) Protocolos de Encaminhamento para Endocrinologia – resolução CIB/RS



RegulaSUS

Atendimento para médicos e enfermeiros da APS/AB do Brasil  
PARA ESCLARECER DÚVIDAS LIGUE: 0800 644 6543  
www.telessaunders.ufrgs.br  
Endocrinologia

### Protocolo de encaminhamento para endocrinologia adulto

Os motivos de encaminhamento selecionados são os mais prevalentes para a especialidade Endocrinologia. Estes protocolos foram aprovados em resolução CIB/RS 510/2013 e revisados em resolução CIB/RS 171/2015. As informações solicitadas nos protocolos são de presença obrigatória. Têm como objetivo determinar se o paciente necessita do encaminhamento para o especialista e definir a prioridade no encaminhamento.

Ressaltamos que outras situações clínicas, ou mesmo achados na história e no exame físico dos pacientes, podem justificar a necessidade de encaminhamento e podem não estar contempladas nos protocolos. Solicitamos que todas as informações consideradas relevantes sejam relatadas.

Pacientes com diagnóstico e suspeita de hipertireoidismo e diabetes mellitus tipo 1 devem ter preferência no encaminhamento ao endocrinologista, quando comparados com outras condições clínicas.

Algumas condições de saúde mais comuns que necessitam encaminhamento para serviços de urgência/emergência são contempladas nesses protocolos. Entretanto, ressaltamos que existem muitas outras condições que não foram contempladas. É responsabilidade do médico assistente tomar a decisão e orientar o encaminhamento para o serviço apropriado, conforme sua avaliação.

Elaborado em 14 de outubro de 2013.

Revisado em 09 de julho de 2015.



## Protocolo 1 – Diabetes mellitus

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para emergência:

- paciente com suspeita de cetoacidose diabética e síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não-cetótica.

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- paciente em uso de insulina em dose otimizada (mais de uma unidade por quilograma de peso); **ou**
- doença renal crônica (taxa de filtração glomerular (TFG) < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (estágios 4 e 5) (ver quadro 1 no anexo); **ou**
- paciente com DM tipo 1 (uso de insulina como medicação principal antes dos 40 anos).

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de hemoglobina glicada, com data;
2. resultado de exame de creatinina sérica, com data;
3. insulina em uso (sim ou não), com dose e posologia;
4. outras medicações em uso, com dose e posologia;
5. peso do paciente em quilogramas (kg);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.



## Protocolo 2 – Hipotireoidismo

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- suspeita de hipotireoidismo central (TSH normal ou baixo e T4 livre ou total baixo) (na ausência de valores de referência do laboratório, ver quadro 2 no anexo); **ou**
- paciente com hipotireoidismo usando mais de 2,5 mcg/kg de levotiroxina, quando já avaliada adesão e uso de medicações ou condições que cursam com alteração de metabolismo/absorção de T4.

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de exame T4 livre ou T4 total, com data;
4. uso de levotiroxina (sim ou não), com dose;
5. outras medicações em uso, com posologia e dose;
6. peso do paciente em quilogramas (kg);
7. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.



## Protocolo 3 – Hipertireoidismo

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- todos os pacientes (na ausência de valores de referência do laboratório, ver quadro 2 no anexo).

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de exame T4 livre ou T4 total, com data;
4. uso de metimazol ou propiltiuracil, com dose e posologia;
5. outras medicações em uso, com posologia e dose;
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.



## Protocolo 4 – Nódulo de tireóide

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- TSH diminuído (suspeita de nódulo quente) (na ausência de valores de referência do laboratório, ver quadro 2 no anexo); **ou**
- nódulos com indicação de PAAF (ver quadro 3, no anexo); **ou**
- pacientes com sinais e sintomas sugestivos de malignidade atribuíveis ao nódulo.

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de ecografia de tireoide, com descrição do tamanho e características do(s) nódulo(s), com data;
4. paciente com alto risco para câncer de tireoide (sim ou não). Se sim, descreva o motivo (ver quadro 3, no anexo);
5. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.





## Protocolo 5 – Bócio multinodular

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- TSH diminuído (suspeita de nódulo quente) (na ausência de valores de referência do laboratório, ver quadro 2 no anexo); **ou**
- nódulos com indicação de PAAF (ver quadro 3, no anexo); **ou**
- sintomas compressivos ou suspeita de malignidade atribuíveis ao bócio (ver quadro 4, no anexo); **ou**
- indicação de tratamento cirúrgico ou iodo radioativo (bócio grande, bócio que está crescendo).

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de ecografia de tireoide, com descrição do tamanho e características do(s) nódulo(s) e volume do bócio, com data;
4. paciente com alto risco para câncer de tireoide (sim ou não). Se sim, descreva o motivo (ver quadro 3, no anexo);
5. número da teleconsulta, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.



## Protocolo 6 – Obesidade

Não é necessário encaminhar ao endocrinologista pacientes com obesidade secundária a medicamentos (glicocorticoide, antipsicóticos (tioridazina, risperidona, olanzapina, quetiapina, clozapina), estabilizadores do humor (lítio, carbamazepina), entre outros).

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para endocrinologia:

- pacientes com suspeita de obesidade secundária (provocada por problemas endocrinológicos).

### Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para cirurgia bariátrica:

- pacientes com IMC acima de 35 kg/m<sup>2</sup> e alguma comorbidade<sup>1</sup> ou IMC acima de 40 kg/m<sup>2</sup> com ou sem comorbidades.

### Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. Índice de Massa Corporal (IMC);
3. breve descrição do tratamento clínico longitudinal (realizado por no mínimo dois anos)<sup>2</sup> para pacientes encaminhados à cirurgia bariátrica;
4. risco cardiovascular<sup>3</sup> (em %), ou doença cardiovascular (sim ou não). Se sim, informar qual doença cardiovascular;
5. diabetes mellitus de difícil controle (sim ou não). Se sim informar medicações em uso, com dose;
6. hipertensão arterial de difícil controle (sim ou não). Se sim informar medicações em uso, com dose;
7. apneia do sono (sim ou não). Se sim informar como foi o diagnóstico;
8. doenças articulares degenerativas (sim ou não). Se sim, informar qual;
9. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.

<sup>1</sup> Comorbidades: risco cardiovascular maior que 20% em 10 anos, doença cardiovascular, hipertensão arterial de difícil controle, diabetes *mellitus* de difícil controle, síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (apneia do sono), doença articular degenerativa.

<sup>2</sup> Conforme a Portaria no 424, de 19 de março de 2013, o conceito de tratamento clínico longitudinal inclui: "orientação e apoio para mudança de hábitos, realização de dieta, atenção psicológica, prescrição de atividade física e, se necessário, farmacoterapia, realizado na Atenção Básica e/ou atenção ambulatorial especializada por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos." (BRASIL, 2013b)

<sup>3</sup> O cálculo do risco cardiovascular pode ser realizado com o aplicativo "Calculadora de Risco Cardiovascular" disponível no site do TelessaúdeRS/UFRGS <<http://www.ufrgs.br/telessaunders/nossos-servicos/aplicativos-telessaunders-ufrgs/aplicativos-telessaunders-ufrgs>>.



## Referências

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2014. *Diabetes Care*, New York, v. 37, p. 14-80, jan. 2014. supl. 1.
- BAHN, R. S. et al. Hyperthyroidism and other Causes of Thyrotoxicosis Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. *Thyroid*, New York, v.21, n. 6, p. 593-646,2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília, 2013a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria no 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 mar. 2013. Seção 1, p. 23-24. 2013b.
- BRENTA, G. B. et al. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 265-299, 2013
- COOPER, D. S. et al. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*, New York, v. 19, n. 11,p. 1167-1213,2009.
- DUNCAN, B. B. et al (Org.). **Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. (Org.). **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2012. v. 2.
- NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. Prevenção quaternária na Atenção Primária à Saúde; uma necessidade do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n. 9, p. 2012-2020, set. 2009.
- ROSÁRIO, P. et al. Nódulo de tireoide e câncer diferenciado de tireoide: atualização do consenso brasileiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 4, p. 240-264, 2013.
- ROSS, D. S. **Cystic thyroid nodules**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/cystic-thyroid-nodules>>. Acesso em: 6 out. 2014
- \_\_\_\_\_. **Diagnostic approach to and treatment of goiter in adults**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-and-treatment-of-goiter-in-adults>>. Acesso em: 6 out. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Diagnostic approach to and treatment of thyroid nodules**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-and-treatment-of-thyroid-nodules>>. Acesso em: 6 out. 2014.



\_\_\_\_\_. **Diagnostic of hyperthyroidism.** Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-hyperthyroidism>>. Acesso em: 6 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Treatment of hypothyroidism.** Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hypothyroidism>>. Acesso em: 6 out. 2014.

WALLACH, J. B., WILLIAMSON, M. A., SNYDER, M. **Interpretação de exames laboratoriais.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.



## Anexos

### Quadro 1 – Estágios da doença renal crônica

Taxa de filtração glomerular calculada pela fórmula CKD-Epi,  
O cálculo da taxa de filtração glomerular pode ser realizado com o aplicativo  
"Taxa de Filtração Glomerular – CKD-EPI" disponível no site do TelessaúdeRS/UFRGS  
<<http://www.ufrgs.br/telessauders/nossos-servicos/aplicativos-telessauders-ufrgs/aplicativos-telessauders-ufrgs>>

| Estágio | Taxa de filtração glomerular (mL/min/1,73m <sup>2</sup> ) |
|---------|---|
| 1       | > 90 com proteinúria                                      |
| 2       | 60 a 89 com proteinúria                                   |
| 3a      | 45 a 59   |
| 3b      | 30 a 44   |
| 4       | 15 a 29   |
| 5       | < 15 ou em diálise  |

Fonte: DUNCAN (2013)

### Quadro 2 – Exames laboratoriais da função tireoidiana (na ausência de valores de referência estabelecidos pelo laboratório)

| Exame    | Valor de referência |
|----------|---------------------|
| TSH      | 0,5 a 4,12 mcUI/ml  |
| T4 total | 6,09 a 12,23 mcg/dl |
| T4 livre | 0,58 a 1,64 ng/dl   |

Fonte: WALLACH (2013) e ATA (2014).

### Quadro 3 – Nódulo de tireoide com indicação de PAAF

|  |
|--|
| Nódulo sólido $\geq$ 1 cm.   |
| Nódulo sólido $\geq$ 0,5 cm em paciente de alto risco de malignidade. <sup>1</sup>   |
| Nódulo sólido-cístico $\geq$ 1,5 cm  |
| Nódulo esponjiforme $\geq$ 2 cm  |
| Nódulo $\geq$ 0,5 cm com características ecográficas <sup>2</sup> suspeitas e com linfonodo cervical aumentado.  |
| <sup>1</sup> Pacientes de alto risco de malignidade são: pacientes com história pessoal ou em familiares de primeiro grau de câncer de tireoide, radioterapia da linha média ou exposição à radiação ionizante na infância ou adolescência, captação de glicose em PET-TC, mutação em genes associados a câncer medular familiar.                              |
| <sup>2</sup> São características ecográficas de maior risco de malignidade: nódulo hipoecóico, com microcalcificações, com vascularização aumentada (central principalmente), margens infiltrativas, mais alto do que largo na visão transversal. Nenhum achado isolado é diagnóstico de malignidade, mas sua associação aumenta a probabilidade de neoplasia. |

Fonte: ATA (2014).

### Quadro 4 – Sintomas compressivos ou de malignidade atribuíveis ao bócio

|   |
|---|
| Ortopneia (piora da compressão traqueal ao decúbito dorsal) |
| Disfagia alta   |
| Rouquidão   |
| Sinais de compressão na radiografia cervical/torácica       |
| Bócio com crescimento rápido                                |
| Linfonodos cervicais palpáveis, endurecidos e aderidos.     |

Fonte : TelessaúdeRS/UFRGS (2015).



RegulaSUS

Atendimento para médicos e enfermeiros da APS/AB do Brasil  
PARA ESCLARECER DÚVIDAS LIGUE: **0800 644 6543**  
[www.telessaunders.ufrgs.br](http://www.telessaunders.ufrgs.br)  
Endocrinologia

Organizadores:

Erno Harzheim  
Milena Rodrigues Agostinho  
Natan Katz

Autores:

Dimitris Rucks Varvaki Rados  
Erno Harzheim  
Juliana Keller Brenner  
Milena Rodrigues Agostinho  
Natan Katz  
Rogério Friedman

Designer:

Luiz Felipe Telles

Revisão

Ana Célia da Silva Siqueira  
Complexo Regulador Estadual – SES/RS  
Letícia Felipak dos Passos Martins  
Rosely de Andrade Vargas

TelessaúdeRS/UFRGS 2015  
Porto Alegre – RS.

e) **Protocolos de Referenciamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada –  
Ministério da Saúde**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**PROCOLOS DE ENCAMINHAMENTO  
DA ATENÇÃO BÁSICA PARA  
A ATENÇÃO ESPECIALIZADA**

**Volume I**

**Endocrinologia e Nefrologia**

**Brasília - DF  
2015**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROCOLOS DE ENCAMINHAMENTO  
DA ATENÇÃO BÁSICA PARA  
A ATENÇÃO ESPECIALIZADA

Volume I



Endocrinologia e Nefrologia

Brasília - DF  
2015





2015 Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.  
A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>.

Tiragem: 1ª edição – 2015 – 4.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica  
SAF Sul, Quadra 2, lotes 5 e 6, Ed. Premium, torre II, auditório, sala 2  
CEP: 70070-600 – Brasília/DF  
Tel.: (61) 3306-8052  
Fax: (61) 3305-8028  
Site: www.saude.gov.br/dab  
E-mail: dab@saude.gov.br  
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação da Saúde  
Departamento de Gestão da Educação na Saúde  
Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Ed. Sede, 7º andar, sala 717  
Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - 70058-900  
Tel.: (61) 3315.3394  
Fax: (61) 3315.2974  
Site: www.saude.gov.br/sgtes  
E-mail: deges@saude.gov.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Faculdade de Medicina – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia  
TelessaúdeRS/UFRGS  
Rua Ramiro Barcelos, nº 2.400, Térreo, Sala TelessaúdeRS  
Bairro Santa Cecília  
CEP: 90035-003 – Porto Alegre/RS  
Tel.: (51) 3308-5748/Fax: (51) 3308-5764  
Cel.: (51) 9835-0441  
Site: www.ufrgs.br/telessaunders  
E-mail: telessaude.rs@ufrgs.br

*Supervisão Geral:*  
Eduardo Alves Melo

*Coordenação-Geral:*  
Dirceu Klitzke  
Patrícia Araújo Bezerra

*Revisão Técnica:*  
Ana Célia da Silva Siqueira  
Carol Cardoso Rodrigues  
Carolina Pereira Lobato  
Daniela Cristina Moreira Marculino Figueiredo  
Gabriela Maria R. Gonçalves

Gisele Ane Bortolini  
Graziela Tavares  
Heide Gauche  
Jaqueline Silva Sousa  
Kelly Alves  
Leticia Felipak dos Passos  
Luciana Moraes Rocha  
Rosely de Andrade Vargas

*Organização:*  
Erno Harzheim  
Milena Rodrigues Agostinho  
Natan Katz  
Patrícia Sampaio Chueri

*Elaboração de texto:*  
Brasil da Silva Neto  
Dimitris Rucks Varvaki Rados  
Elise Botteselle de Oliveira  
Erno Harzheim  
Jacinda Lehmen Stahl  
Juliana Keller Brenner  
Milena Rodrigues Agostinho  
Natan Katz  
Patrícia Sampaio Chueiri  
Rodrigo da Silva  
Rogério Friedman

*Colaboração:*  
Lúcio Roberto Requião

*Agradecimento:*  
Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul

*Design, diagramação e capa:*  
Luiz Felipe Telles

*Normalização:*  
Delano de Aquino Silva – Editora MS/CGDI

*Revisão:*  
Khamila Silva – Editora MS/CGDI  
Tamires Alcântara – Editora MS/CGDI

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde.  
Endocrinologia e nefrologia / Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.  
20 p.: il. (Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada; v. 1)

ISBN 978-85-334-2225-4

1. Planejamento em saúde. 2. Equidade em saúde 3. Regulação assistencial. I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul II. Título. III. Série.

CDU 614

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2015/0092

*Títulos para indexação:*  
Em inglês: Endocrinology and Nephrology  
Em espanhol: Endocrinología y Nefrología

## SUMÁRIO



|   |    |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO .....                        | 4  |
| INTRODUÇÃO .....                          | 5  |
| 1 ENDOCRINOLOGIA ADULTO .....             | 9  |
| 1.1 Bócio Multinodular .....              | 9  |
| 1.2 Diabetes Mellitus .....               | 10 |
| 1.3 Hipertireoidismo .....                | 10 |
| 1.4 Hipotireoidismo .....                 | 11 |
| 1.5 Nódulo de Tireoide .....              | 11 |
| 1.6 Obesidade .....                       | 12 |
| 2 NEFROLOGIA ADULTO .....                 | 13 |
| 2.1 Cistos/Doença Policística Renal ..... | 13 |
| 2.2 Diabetes Mellitus .....               | 14 |
| 2.3 Doença Renal Crônica .....            | 14 |
| 2.4 Hipertensão Arterial Sistêmica .....  | 15 |
| 2.5 Infecção Urinária Recorrente .....    | 16 |
| 2.6 Litíase Renal .....                   | 17 |
| REFERÊNCIAS .....                         | 18 |

## APRESENTAÇÃO

A atenção Básica (AB), que se caracteriza, entre outras coisas, como porta de entrada preferencial do SUS e como lócus privilegiado de gestão do cuidado dos usuários, cumpre papel estratégico nas redes de atenção, servindo como base para o seu ordenamento e para a efetivação da integralidade. Para isso, é fundamental que a AB tenha alta resolutividade, o que, por sua vez, depende da capacidade clínica e de cuidado de suas equipes, do grau de incorporação de tecnologias duras (diagnósticas e terapêuticas) e da articulação da Atenção Básica com outros pontos da rede de saúde.

Sabemos, por outro lado, que o serviço especializado, sobretudo seu componente ambulatorial, é um lugar marcado por diferentes gargalos, em especial no que se refere ao acesso a ele. Isso decorre de elementos como o modelo de atenção adotado, o dimensionamento e organização das ofertas e também do grau de resolutividade da Atenção Básica nos diversos lugares. Os gargalos, anteriormente mencionados, requerem, para a sua superação, que se constituam estratégias que impactem na Atenção Básica, nos processos de regulação do acesso (desde os serviços solicitantes até as centrais de regulação), bem como na organização da atenção especializada.

Neste material, toma-se como foco a Atenção Básica, em especial alguns aspectos presentes no processo de referenciamento de usuários para outros serviços especializados, que são abordados sob a forma de protocolos de encaminhamento. É bem verdade que tais protocolos, para se efetivarem e terem maior potência, precisam ser articulados a processos que aumentem a capacidade clínica das equipes que fortaleçam práticas de microrregulação nas Unidades Básicas de Saúde (tais como gestão de filas próprias da UBS e dos exames e consultas descentralizados/programados para cada UBS, por exemplo) e que propiciem a comunicação entre UBS, centrais de regulação e serviços especializados (pactuação de fluxos e protocolos, apoio matricial presencial e/ou a distância, entre outros). Um dos destaques que merecem ser feitos é a consideração e a incorporação, no processo de referenciamento, das ferramentas de telessaúde articulado às decisões clínicas e aos processos de regulação do acesso.

Neste contexto, os protocolos de encaminhamento são ferramenta, ao mesmo tempo, de gestão e de cuidado, pois tanto orientam as decisões dos profissionais solicitantes quanto se constituem como referência que modula a avaliação das solicitações pelos médicos reguladores.

É com esta clareza, e contando com a parceria de um grupo de profissionais fundamentais do SUS vinculados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que o Ministério da Saúde (MS) oferta os protocolos de encaminhamento para os gestores e trabalhadores do SUS. Esperamos que esta seja mais uma das estratégias que caminham no sentido de aumentar a resolutividade, a capacidade de coordenação do cuidado e a legitimidade social da Atenção Básica. Mãos à obra!

Departamento de Atenção Básica/SAS/MS

Departamento de Regulação, Avaliação e Controle/SAS/MS

## INTRODUÇÃO

A regulação da assistência à saúde tem a função primordial de ordenar o acesso às ações e aos serviços de saúde, em especial à alocação prioritária de consultas médicas e procedimentos diagnósticos e terapêuticos aos pacientes com maior risco, necessidade e/ou indicação clínica oriundos dos diversos serviços de saúde em tempo oportuno. Complementarmente, a regulação deve servir de filtro aos encaminhamentos desnecessários, devendo selecionar o acesso dos pacientes às consultas e/ou procedimentos apenas quando eles apresentem indicação clínica para realizá-los. Essa ação de filtro deve provocar a ampliação do cuidado clínico e da resolutividade na AB (Atenção Básica), evitando a exposição dos pacientes a consultas e/ou procedimentos desnecessários (prevenção quaternária)<sup>1</sup>. Além disso, otimiza o uso dos recursos em saúde, impede deslocamentos desnecessários e traz maior eficiência e equidade à gestão das listas de espera.

O cumprimento dessas funções depende, entretanto, do conhecimento de informações mínimas do paciente para determinar a necessidade da consulta no serviço ou do procedimento especializado, incluindo a respectiva classificação de risco do problema de saúde em questão. Neste sentido, o desenvolvimento de protocolos para os principais motivos de encaminhamento de cada especialidade ou para os principais procedimentos solicitados facilita a ação da regulação.

Importante ressaltar a necessidade de se estabelecer fluxo institucional de comunicação (referência e contrarreferência) entre as equipes de Atenção Básica com outros pontos de atenção. Ao ser encaminhado para cuidados especializados temporários ou prolongados, é interessante que as equipes de Atenção Básica possam compartilhar informações sobre o itinerário de cuidado do usuário na Rede de Atenção à Saúde.

Os protocolos de encaminhamento têm por objetivo responder a duas questões principais ao médico regulador e orientar os profissionais que atuam na AB. As duas questões-chave são:

1. O paciente tem indicação clínica para ser encaminhado ao serviço especializado?
2. Quais são os pacientes com condições clínicas ou motivos de encaminhamento que devem ter prioridade de acesso?

Para responder à primeira pergunta, é fundamental que a gestão, em parceria com a regulação e com os pontos de atenção envolvidos, estabeleça quais são, dentro de cada especialidade ou de cada motivo de encaminhamento, os pacientes que precisam ser avaliados pelo serviço especializado e aqueles que não têm necessidade de atendimento em outro nível de atenção e podem ser manejados na AB.

<sup>1</sup>Prevenção quaternária foi definida como a detecção de indivíduos em risco de tratamento excessivo para protegê-los de novas intervenções médicas inapropriadas e sugerir-lhes alternativas eticamente aceitáveis (NORMAN; TESSER, 2009).

Como exemplo, podemos utilizar o hipertireoidismo na especialidade Endocrinologia. Após definir que pacientes com hipertireoidismo devem ser encaminhados para tratamento especializado – definição de “condição clínica que indica necessidade de encaminhamento” –, o protocolo de encaminhamento deve exigir do médico solicitante um conjunto de informações com base na anamnese, exame físico e exames complementares (conteúdo descritivo mínimo). Esse conjunto de informações deve servir para que o médico regulador confirme a suspeita ou diagnóstico do hipertireoidismo. E deve, quando indicado, conter outras informações relevantes, como tratamentos realizados pelo paciente, comorbidades, medicações em uso etc.

O recomendado é que os protocolos de encaminhamento sejam adaptados à realidade regional. Sua utilização deve iniciar pelas especialidades médicas com tempo de espera mais prolongado, os chamados pontos de estrangulamento da regulação ambulatorial. A elaboração dos protocolos deve ser pautada pela melhor evidência científica disponível e pelas diretrizes de organização da rede de serviços de saúde regional/local. É fundamental a revisão periódica dos protocolos, ou quando do surgimento de novas evidências científicas.

A ação regulatória deve permitir a possibilidade de esgotamento de todos os recursos do manejo clínico na AB, ampliando ao máximo a resolutividade. Para isso, é fundamental a definição dos motivos de encaminhamento com maior frequência, cujo diagnóstico e/ou tratamento sejam sensíveis às ações clínicas da AB e sua atual capacidade de resposta (resolutividade). A maior resolutividade depende da estrutura dos serviços e do processo de atenção (incluindo o acesso de primeiro contato), e pode ser fortalecida ao aliamos ao processo regulatório atividades educacionais, uso de protocolos clínicos para AB e maior oferta de recursos de maior densidade tecnológica, tanto diagnósticos como terapêuticos.

As informações clínicas exigidas nos protocolos de encaminhamento devem ser sucintas e objetivas, compondo um conjunto de informações necessárias e suficientes para a prática da regulação.

Algumas condições clínicas são do campo de atuação de mais de uma especialidade. Nesses casos, o médico regulador deve conhecer as características dos serviços de referência e, na medida do possível, redirecionar os encaminhamentos para as especialidades com maior resolutividade e/ou menor demanda. Aí, por suposto, desde que atendido o princípio de responsabilização clínica, economia de escala e resolutividade do serviço de referência diante do problema encaminhado e, num plano posterior, o conforto de deslocamento do paciente.

A identificação de encaminhamentos fora dos protocolos ou imprecisos (com definição duvidosa) deve ser acompanhada, quando possível, de atividades de apoio matricial, a partir dos núcleos de telessaúde e outras ações pedagógicas. Nesses casos, identificamos um momento oportuno para o aprendizado e auxílio dos profissionais, por meio de teleconsultoria dirigida ao diagnóstico e/ou manejo corretos. A recusa do encaminhamento equivocado, aliada à discussão do caso clínico em questão, pode ser ótimo instrumento de desenvolvimento profissional contínuo. Isso porque tal recusa é centrada na observação de uma necessidade concreta de aprendizado do médico da AB, com potencial de aumentar sua resolutividade no caso discutido e em questões futuras semelhantes.

Com o objetivo de desenvolver metodologia voltada à elaboração de protocolos de encaminhamento para ações e serviços especializados, elaboramos um passo a passo visando à produção desses protocolos localmente. As orientações, descritas a seguir, envolvem sete etapas. É necessário:

1. identificar a especialidade/procedimento especializado com demanda reprimida (identificada por tempo de espera prolongado), cujos motivos de encaminhamento são sensíveis às ações clínicas em AB e sua capacidade de resposta (resolutividade);
2. realizar diagnóstico de demanda nas listas de espera das especialidades clínicas previamente escolhidas. Dada a incongruência comumente encontrada entre a história clínica e a categorização baseada na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), é fundamental a avaliação da descrição subjetiva contida no encaminhamento;
3. selecionar os motivos de encaminhamento mais frequentes para cada especialidade/procedimento;
4. revisar evidências e protocolos científicos sobre o manejo clínico mais indicado em AB e em outros níveis de atenção dos principais motivos de encaminhamento. Atentar para necessidade de esgotar todos os recursos disponíveis na AB. Identificar quais são as contribuições do serviço especializado na avaliação e tratamento da condição clínica em estudo;
5. definir os motivos de encaminhamento que devem e que não devem ser encaminhados para especialidade/procedimento especializado;
6. definir quais são os motivos que caracterizam maior risco/necessidade, para prioridade no acesso especializado. Em casos de dúvida da necessidade do encaminhamento, recomendamos a solicitação de informações adicionais ou a manutenção do encaminhamento com intenção de proteger o paciente;
7. elencar conjunto mínimo de informações que devem ser fornecidas pelo médico solicitante. Obtidas por meio da anamnese, exame físico e exames complementares, essas informações constituirão o protocolo de encaminhamento de cada motivo de encaminhamento. Por isso, devem ser suficientes para definir o diagnóstico/suspeita diagnóstica e a conduta do médico regulador (condutas essas já definidas a priori – protocolos de regulação). Os critérios de encaminhamento devem ser objetivos e disponíveis. Em função da impossibilidade de prever todas as circunstâncias passíveis de encaminhamento, algumas informações clínicas complementares, não previstas em protocolo, podem auxiliar na decisão da regulação.

Para exemplificar, relatamos, a seguir, o processo de desenvolvimento de protocolos para Endocrinologia. A escolha dessa especialidade decorreu da existência de tempo de espera prolongado. Realizamos diagnóstico de demanda e listamos os seis motivos mais comuns de encaminhamento. São eles: diabetes *mellitus*, hipotireoidismo, hipertireoidismo, nódulo de tireoide, bócio de tireoide e obesidade. Revisamos a literatura para identificação do manejo clínico adequado em cada situação, determinando os papéis da AB e do serviço especializado. Definimos, por exemplo, que todos os casos de hipertireoidismo deveriam ser avaliados por médico endocrinologista, e quase todos os casos de hipotireoidismo poderiam ser manejados na AB (uma das exceções é o hipotireoidismo central).

A partir daí, elaboramos os protocolos de encaminhamentos para cada uma dessas especialidades. No hipertireoidismo, o protocolo compreende cinco informações – resultado do exame de TSH sérico com data; resultado do exame de T4 sérico com data; sinais e sintomas; medicações antitireoidianas em uso; e outras medicações em uso. Com elas, podemos inferir se o paciente tem hipertireoidismo, se apresenta sintomas e se já está fazendo uso de alguma medicação para controle dos sintomas.

Para os casos que não possuem indicação clínica para encaminhamento, como o hipotireoidismo, complementamos o trabalho da regulação ambulatorial com a promoção, pelo núcleo de Telessaúde, de teleconsultoria com o médico assistente. O objetivo é auxiliar na identificação e manejo corretos dos casos sensíveis às ações clínicas da AB.

Esperamos que os protocolos de encaminhamento ofertados pelo Ministério da Saúde possibilitem melhor organização do acesso às ações e aos serviços de saúde especializados e maior resolutividade da AB.

## 1 ENDOCRINOLOGIA ADULTO

Os motivos de encaminhamento selecionados são os mais prevalentes para a especialidade Endocrinologia. As informações solicitadas nos protocolos são de presença obrigatória. Têm como objetivo determinar se o paciente necessita de encaminhamento para o especialista e definir a prioridade no encaminhamento.

Ressaltamos que outras situações clínicas, ou mesmo achados na história e no exame físico dos pacientes, podem justificar a necessidade de encaminhamento e podem não estar contempladas nos protocolos. Solicitamos que todas as informações consideradas relevantes sejam relatadas.

Pacientes com diagnóstico e suspeita de hipertireoidismo e diabetes *mellitus* tipo 1 devem ter preferência no encaminhamento ao endocrinologista quando comparados com outras condições clínicas previstas nestes protocolos.

### 1.1 Bócio Multinodular

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento:

- TSH diminuído (suspeita de nódulo quente); ou
- nódulo com indicação de PAAF (quando ainda não foi realizada); ou
- sintomas compressivos atribuíveis ao bócio ou suspeita de malignidade; ou
- indicação de tratamento cirúrgico ou iodo radioativo (bócio grande, bócio que está crescendo).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de ecografia de tireoide, com descrição do tamanho, característica dos nódulos e volume do bócio, com data;
4. história familiar de câncer de tireoide (sim ou não), com indicação do parentesco;
5. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.



## 1.2 Diabetes Mellitus

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Endocrinologia:

- paciente em uso de insulina em dose otimizada (mais de uma unidade por quilograma de peso); ou
- insuficiência renal crônica (creatinina > 1,5 mg/dl); ou
- paciente com DM tipo 1 (uso de insulina como medicação principal antes dos 40 anos).  
PREFERÊNCIA NO ENCAMINHAMENTO.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de hemoglobina glicada, com data;
2. resultado de exame de creatinina sérica, com data;
3. insulina em uso (sim ou não), com dose e posologia;
4. outras medicações em uso, com dose e posologia;
5. peso do paciente em quilogramas (kg);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 1.3 Hipertireoidismo

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento:

- todos os pacientes. PREFERÊNCIA NO ENCAMINHAMENTO.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de exame T4 livre ou T4 total, com data;
4. uso de metimazol ou propiltiouracil (medicação para hipertireoidismo), com dose e posologia;
5. outras medicações em uso, com posologia e dose;
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 1.4 Hipotireoidismo

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento:

- suspeita de hipotireoidismo central (TSH normal ou baixo, e T4 livre ou total baixo); ou
- paciente com hipotireoidismo usando mais de 2,5 mcg/kg de levotiroxina, quando já avaliada adesão e uso de medicações ou condições que cursam com alteração de metabolismo/absorção de T4.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de exame T4 livre ou T4 total, com data;
4. uso de levotiroxina (sim ou não), com dose;
5. outras medicações em uso, com posologia e dose;
6. peso do paciente em quilogramas (kg);
7. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 1.5 Nódulo de Tireoide

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento:

- TSH diminuído (suspeita de nódulo quente); ou
- nódulos sólidos com mais de 1 cm (para PAAF, quando ainda não foi realizada); ou
- história clínica, exame físico ou características do nódulo suspeito para malignidade (para PAAF, quando ainda não foi realizada); ou
- sinais e sintomas compressivos ou com suspeita para malignidade (dispneia, rouquidão, tosse, disfagia, adenomegalias patológicas).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de exame TSH, com data;
3. resultado de ecografia de tireoide, com descrição do tamanho e característica do(s) nódulo(s), com data;
4. história familiar de câncer de tireoide (sim ou não), com indicação do parentesco;
5. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 1.6 Obesidade

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento:

- pacientes com suspeita de obesidade secundária (provocada por problema endocrinológico).

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para cirurgia bariátrica:

- pacientes com indicação clínica (IMC acima de 35 com alguma comorbidade<sup>2</sup>, ou acima de 40 sem a presença de comorbidades).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. IMC;
3. peso do paciente em quilogramas (kg);
4. estatura, em metros;
5. breve descrição do tratamento clínico longitudinal (realizado por, no mínimo, dois anos)<sup>3</sup>;
6. risco cardiovascular (em %), ou doença cardiovascular (sim/não). Se sim, informar qual doença cardiovascular;
7. diabetes *mellitus* de difícil controle (sim/não). Se sim, informar medicações em uso, com dose;
8. hipertensão arterial de difícil controle (sim/não). Se sim, informar medicações em uso, com dose;
9. apneia do sono (sim/não). Se sim, informar como foi o diagnóstico;
10. doenças articulares degenerativas (sim/não). Se sim, informar qual;
11. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

<sup>2</sup> Comorbidades: risco cardiovascular maior que 20% em 10 anos, doença cardiovascular, hipertensão arterial de difícil controle, diabetes *mellitus* de difícil controle, síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (apneia do sono), doença articular degenerativa.

<sup>3</sup> Conforme a Portaria nº 424, de 19 de março de 2013, o conceito de tratamento clínico longitudinal inclui: "orientação e apoio para mudança de hábitos, realização de dieta, atenção psicológica, prescrição de atividade física e, se necessário, farmacoterapia, realizado na Atenção Básica e/ou atenção ambulatorial especializada por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos." (BRASIL, 2013b)

## 2 NEFROLOGIA ADULTO

Os protocolos foram desenvolvidos para os motivos de encaminhamento mais comuns para a especialidade Nefrologia. Entretanto, algumas condições clínicas podem estar sobrepostas. Na presença de doença renal crônica associada a outro motivo de encaminhamento, sugerimos a aplicação de protocolo específico.

As informações solicitadas nos protocolos são de presença obrigatória. Têm como objetivo determinar se o paciente necessita de encaminhamento para o especialista e definir a prioridade no encaminhamento.

Ressaltamos que outras situações clínicas, ou mesmo achados na história e no exame físico dos pacientes, podem justificar a necessidade de encaminhamento e podem não estar contempladas nos protocolos. Solicitamos que todas as informações consideradas relevantes sejam relatadas.

Pacientes com taxa de filtração estimada  $< 30$  /min/1,73m<sup>2</sup> (estágio 4 e 5) devem ter preferência no encaminhamento ao nefrologista quando comparados com outras condições clínicas previstas nestes protocolos.

### 2.1 Cistos/Doença Policística Renal

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para Nefrologia:

- suspeita de doença policística renal.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Urologia:

- cistos com alterações sugestivas de malignidade; ou
- cistos simples de grande volume ( $> 35$ cm); ou
- cistos simples sintomáticos (dor lombar, hematúria persistente, obstrução de via urinária).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas (descrever presença de dor lombar ou outros achados relevantes);
2. resultado de exame de imagem (ecografia ou tomografia), com data. O exame deve descrever tamanho dos cistos, número e localização;
3. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
4. cor de pele (preta ou não), idade e sexo (ambas as informações podem ser encontradas no sistema informatizado de regulação, quando existente);
5. resultado EQU/EAS/urina tipo 1, com data (quando alterado, dois exames com oito semanas de diferença entre eles);
6. presença de história familiar para doença policística renal (sim ou não), e parentesco com o paciente;
7. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 2.2 Diabetes Mellitus

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Nefrologia:

- pacientes com taxa de filtração glomerular  $< 30$  /min/1,73 m<sup>2</sup> (estágio 4 e 5); ou
- proteinúria (macroalbuminúria); ou
- perda rápida da função renal ( $> 5$  /min/ 1,73 m<sup>2</sup> em um período de seis meses, com uma TFG  $< 60$  /min/1,73 m<sup>2</sup>, confirmado em dois exames); ou
- suspeita de nefropatia por outras causas.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
2. cor de pele (preta ou não), idade e sexo (ambas as informações podem ser encontradas no sistema informatizado de regulação, quando existente);
3. resultado de microalbuminúria em amostra, albuminúria em 24 horas ou relação albuminúria/creatinúria, com indicação do tipo de exame e data;
4. alterações em exames laboratoriais ou de imagem, se presentes;
5. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 2.3 Doença Renal Crônica

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento:

- taxa de filtração glomerular (TFG)  $< 30$  /min/1,73m<sup>2</sup> (estágio 4 e 5); ou
- proteinúria; ou
- hematúria persistente; ou
- alterações anatômicas que provoquem lesão ou perda de função renal; ou
- perda rápida da função renal ( $> 5$  /min/1,73 m<sup>2</sup> em seis meses, com uma TFG  $< 60$  /min/1,73 m<sup>2</sup>, confirmado em dois exames); ou
- presença de cilindros com potencial patológico (céreos, largos, graxos, epiteliais, hemáticos ou leucocitários).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
2. resultado de microalbuminúria em amostra, albuminúria em 24 horas ou relação albuminúria/creatinúria, com indicação do tipo de exame e data;
3. resultado de EQU/EAS/urina tipo 1 (quando alterado, dois exames, com oito semanas de diferença entre eles) e pesquisa de hemácias dismórficas, com data, quando realizado (para investigação de hematúria)<sup>4</sup>;
4. resultado de ecografia de vias urinárias, quando realizada, com data;
5. cor de pele (preta ou não), idade e sexo (ambas as informações podem ser encontradas no sistema informatizado de regulação, quando existente);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 2.4 Hipertensão Arterial Sistêmica

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Nefrologia ou Cardiologia:

- suspeita de hipertensão secundária; ou
- falta de controle da pressão com no mínimo três medicações anti-hipertensivas em dose plena, após avaliação da adesão.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. medicações em uso, com dose e posologia;
3. duas medidas de pressão arterial, em dias diferentes;
4. alterações em exames laboratoriais ou de imagem, se presentes, com data;
5. avaliação clínica da adesão ao tratamento (sim ou não);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

---

<sup>4</sup>Pesquisa de hemácias dismórficas é importante para definir se a origem é glomerular. Hematúria cuja origem não é glomerular deve ser avaliada por urologista.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
2. resultado de microalbuminúria em amostra, albuminúria em 24 horas ou relação albuminúria/creatinúria, com indicação do tipo de exame e data;
3. resultado de EQU/EAS/urina tipo 1 (quando alterado, dois exames, com oito semanas de diferença entre eles) e pesquisa de hemácias dismórficas, com data, quando realizado (para investigação de hematúria)<sup>4</sup>;
4. resultado de ecografia de vias urinárias, quando realizada, com data;
5. cor de pele (preta ou não), idade e sexo (ambas as informações podem ser encontradas no sistema informatizado de regulação, quando existente);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## 2.4 Hipertensão Arterial Sistêmica

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Nefrologia ou Cardiologia:

- suspeita de hipertensão secundária; ou
- falta de controle da pressão com no mínimo três medicações anti-hipertensivas em dose plena, após avaliação da adesão.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. medicações em uso, com dose e posologia;
3. duas medidas de pressão arterial, em dias diferentes;
4. alterações em exames laboratoriais ou de imagem, se presentes, com data;
5. avaliação clínica da adesão ao tratamento (sim ou não);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

---

<sup>4</sup>Pesquisa de hemácias dismórficas é importante para definir se a origem é glomerular. Hematúria cuja origem não é glomerular deve ser avaliada por urologista.

## 2.5 Infecção Urinária Recorrente

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para Nefrologia:

- ITU recorrente mesmo com profilaxia adequada, após exclusão de causas anatômicas urológicas ou ginecológicas.

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para Urologia:

- alteração anatômica no trato urinário que provoque ITU recorrente.

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para Ginecologia:

- alteração anatômica ginecológica que provoque ITU recorrente.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. número de infecções urinárias nos últimos 12 meses;
2. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
3. cor de pele (preta ou não), idade e sexo, informações que podem ser identificadas no sistema informatizado de regulação, quando existente;
4. resultado de ecografia das vias urinárias, com data;
5. descrever se foi realizada profilaxia para infecção urinária recorrente, e como foi feita, medicamento dose e posologia;
6. em mulheres, descrever se há alterações anatômicas como cistocele, retocele ou prolapso uterino;
7. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.



## 2.6 Litíase Renal

Condição clínica que indica a necessidade de encaminhamento para Nefrologia:

- Nefrolitíase recorrente com causa metabólica identificada e com indicação de tratamento farmacológico que não pode ser realizado na APS.
- impossibilidade de investigar etiologia dos cálculos com exame de eletrólitos na urina de 24 horas e exames séricos.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Urologia:

- cálculo ureteral maior que 10 mm; ou
- cálculo ureteral maior que 4 mm que não foi eliminado após seis semanas de tratamento clínico; ou
- cálculo vesical; ou
- cálculo renal sintomático (episódios recorrentes de dor, hematuria ou infecção trato urinário); ou
- cálculo renal assintomático maior que 10 mm.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de ecografia urinária ou de Raio X, com data (para cálculos ureterais menores que 10 mm, são necessários dois exames, com no mínimo seis semanas de diferença entre eles);
3. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo seis meses de diferença entre eles);
4. cor de pele (preta ou não), idade e sexo, informações que podem ser identificadas no sistema de informatização de regulação, quando existente;
5. tratamentos em uso ou já realizados para litíase renal;
6. investigação de causas tratáveis de litíase renal (sim ou não). Se sim, descrever achados nos exames séricos e de eletrólitos da urina de 24 horas;
7. número da teleconsultoria, se caso discutido com Telessaúde.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2014. **Diabetes Care**, New York, v. 37, p. 14-80, jan. 2014. supl. 1.

BAHN, R. S. et al. Hyperthyroidism and other Causes of Thyrotoxicosis Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. **Thyroid**, New York, v. 21, n. 6, p. 593-646, 2011.

BARROS E.; FOCHESATTO, L. F. (Org.). **Medicina interna na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BARROS, E.; GONÇALVES, L. F. S. (Org.). **Nefrologia no consultório**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BARROS, E. et al. **Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BENETT, W. M.; KRUSKAL, J. B.; RICHIE, J. P. **Simple and complex renal cysts in adults**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/simple-and-complex-renal-cysts-in-adults>>. Acesso em: 27 jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília, 2013a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 mar. 2013. Seção 1, p. 23-24. 2013b.

BRENTA, G. B. et al. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 265-299, 2013.

CHAPMAN, A. B.; RAHBARI-OSKOUI, F. F.; BENETT, W. M. **Course and treatment of autosomal dominant polycystic kidney disease**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/course-and-treatment-of-autosomal-dominant-polycystic-kidney-disease>>. Acesso em: 27 jan. 2014.

COOPER, D. S. et al. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. **Thyroid**, New York, v. 19, n. 11, p. 1167-1213, 2009.

DUNCAN, B. B. et al (Org.). **Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. (Org.). **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2012. v. 2.

HOOTON, T. M.; GUPTA, K. **Recurrent urinary tract infection in women**. Waltham (MA): UpToDate Inc. 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/recurrent-urinary-tract-infection-in-women>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

KAPLAN, N. M., CALHOUN, D. A. **Treatment of resistant hypertension**. Waltham (MA): UpToDate Inc. 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-resistant-hypertension>>. Acesso em: 20 set. 2014.

KAPLAN, N. M., CALHOUN, D. A. **Definition, risk factors, and evaluation of resistant hypertension**. Waltham (MA): UpToDate Inc. 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/definition-risk-factors-and-evaluation-of-resistant-hypertension>>. Acesso em: 20 set. 2014.

NIAUDET, P. **Renal hypoplasia**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/renal-hypoplasia>>. Acesso em: 27 jan. 2014.

NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. Prevenção quaternária na Atenção Primária à Saúde; uma necessidade do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 2012-2020, set. 2009.

PAPADAKIS, M., MCPHEE, S., RABOW, M. W. **Current: medical diagnosis & treatment**. 52th. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2013.

POMPEO, A. C. L., et al. **Câncer renal: diagnóstico e estadiamento**. Associação Médica Brasileira, 2006. Sociedade Brasileira de Urologia. Projeto Diretrizes.

RHODEN, E. L., et al. **Urologia: no Consultório**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ROSÁRIO, P. et al. Nódulo de tireoide e câncer diferenciado de tireoide: atualização do consenso brasileiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 4, p. 240-264, 2013.

ROSS, D. S. **Cystic thyroid nodules**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/cystic-thyroid-nodules>>. Acesso em: 6 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Diagnostic approach to and treatment of goiter in adults**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-and-treatment-of-goiter-in-adults>>. Acesso em: 6 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Diagnostic approach to and treatment of thyroid nodules**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-and-treatment-of-thyroid-nodules>>. Acesso em: 6 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Diagnostic of hyperthyroidism**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-hyperthyroidism>>. Acesso em: 6 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Treatment of hypothyroidism**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hypothyroidism>>. Acesso em: 6 out. 2014.

ROVIN, B. H. **Assessment of urinary protein excretion and evaluation of isolated non-nephrotic proteinuria in adults**. Waltham (MA): UpToDate Inc. 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/assessment-of-urinary-protein-excretion-and-evaluation-of-isolated-non-nephrotic-proteinuria-in-adults>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

SOARES, J. L. M. F. et al. **Métodos diagnósticos**: consulta rápida. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TORRES, V. E.; BENETT, W. M. **Diagnosis of and screening for autosomal dominant polycystic kidney disease**. Waltham (MA): UpToDate, Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-and-screening-for-autosomal-dominant-polycystic-kidney-disease>>. Acesso em: 27 jan. 2014.

WALD, R. **Urinalysis in the diagnosis of kidney disease**. Waltham (MA): UpToDate Inc., 2014. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/urinalysis-in-the-diagnosis-of-kidney-disease>>. Acesso em: 20 jan. 2014.



**SAÚDE**  
MAIS PERTO DE VOCÊ

DISQUE SAÚDE

**136**

Ouvidoria Geral do SUS  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

**Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde**  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



Ministério da  
Saúde

