



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Saúde Pública
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Soraia de Camargo Catapan

**Teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde: possibilidades e
limitações**

Florianópolis – SC
2021

Soraia de Camargo Catapan

Teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde: possibilidades e limitações

Tese submetida ao programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Linha de Pesquisa: Planejamento e Avaliação de Serviços, Programas e Sistemas de Saúde

Orientadora: Prof. Maria Cristina Marino Calvo, Dra.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Catapan, Soraia de Camargo
Teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde :
possibilidades e limitações / Soraia de Camargo Catapan ;
orientadora, Maria Cristina Marino Calvo, 2021.
219 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Saúde Coletiva. 2. Teleconsulta. 3. Telemedicina. 4.
Sistema Único de Saúde. 5. Políticas de eSaúde. I. Calvo,
Maria Cristina Marino. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. III.
Título.

Soraia de Camargo Catapan

Teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde: possibilidades e limitações

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Chao Lung Wen, Dr.
Universidade de São Paulo (USP)

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

Profa. Josimari Telino de Lacerda, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Antonio Fernando Boing, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutora em Saúde Coletiva.

Professora Marta Inez Machado Verdi, Dra.
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Professora Maria Cristina Marino Calvo, Dra.
Orientadora

Florianópolis/SC, 2021.

Esse trabalho é dedicado a todas as pessoas que perderam um familiar ou amigo para a COVID-19: a maior tragédia evitável da história da saúde pública brasileira.

Eu realmente sinto muito!

AGRADECIMENTOS

Nessa caminhada de quase 4 anos – que, além do doutorado, incluiu muita insegurança política, financeira, uma mudança de país, uma pandemia, muito aprendizado e tantas outras coisas! –, pude contar com pessoas incrivelmente maravilhosas que me ajudaram de várias formas nesse processo. Se eu fosse tentar citar todos os nomes, provavelmente esqueceria alguns. Por isso tentarei ser genérica. Mas se você está lendo esses agradecimentos, saiba que você também fez parte. Então para você, meu muito obrigada!

Agradeço aos meus pais, Ivelise e Erondi, pelo amor e incentivo sempre! Mesmo quando vocês não entendiam por que eu estava fazendo tudo isso. Agradeço também aos meus irmãos Simone, Rafael e Josiane, por serem meus amigos e grandes exemplos. E pelos sobrinhos lindos que vocês me deram: Natan, Benjamin e Arthur. Amo vocês e tenho muitas saudades!

Ao meu mestre, Dr. Celso Charuri por traduzir o Conhecimento do Todo para todos! Sem os seus ensinamentos, eu certamente não teria chegado tão longe, nem tão feliz! E aos Amigos que a PRÓ-VIDA me deu pelo mundo afora, por me incentivarem, me ensinarem e me guiarem sempre que eu precisei. Um agradecimento especial para Iara e William, amigos amados que acolheram a Jolie nessa minha vinda para a Austrália. Muito obrigada!

A todos os meus amigos, em especial as minhas amigas-irmãs dessa vida, mulheres fortes e guerreiras pelas quais tenho um amor incondicional: Milena, Marcinha, Camila Bona, Aline, Juçana... Muito obrigada!

A minha terapeuta Jussara por me ajudar a ver as coisas com mais leveza nesse final de jornada e por tentar me mostrar o tamanho dos meus feitos. O mundo precisa de mais mulheres como você! Ao meu professor de Iyengar Yoga, Jean, por consertar minhas costas e me proporcionar momentos únicos de introspecção quando eu estava tensa. A minha prima Valéria, pelas últimas transcrições, quando eu já não aguentava mais. Muito obrigada!

Aos meus amigos brasileiros de doutorado sanduíche, meus “Australia’s Friends” e “Brissy Girls”, obrigada pela parceria, pelos momentos compartilhados e lugares lindos que conhecemos juntos.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, em especial Professora Josimari Telino

de Lacerda pelo apoio, carinho e amizade. Tenho muita admiração por você! Aos professores Walter Ferreira de Oliveira, Fabrício Menegon e Marta Verdi por estarem sempre ali quando eu precisei. E a Maria Júlia pelo excelente trabalho. Muito obrigada!

Aos professores e amigos do Núcleo de Pesquisa em Avaliação em Saúde (NEPAS), em especial as professoras Cláudia Colussi, Sônia Natal e Daniela Nickel, e aos amigos Patrícia, Gabriella, Luana, Luise, Elis, Tatiane, Célia, Cris Willeman, Jéssica, Rafaela e Eduardo. Obrigada por estarem por perto e me ensinarem tanto!

Aos médicos, gestores, técnicos e profissionais de saúde entrevistados e participantes dos grupos focais dessa pesquisa. Muito obrigada pelo seu tempo e pela sua colaboração.

A professora Trisha Greenhalgh, da Universidade de Oxford, cuja pesquisa e obra foi inspiração para essa tese. Muito obrigada por responder aos meus questionamentos. Quem sabe um dia a gente se encontra!

Aos professores Len Gray, Anthony Russell e Anthony Smith por me receberem no período do doutorado sanduíche na Universidade de Queensland e aos demais professores e colegas do Centre for Online Health, Centre for Health Services Researches e Princess Alexandra Hospital Telehealth Centre por toda ajuda e inspiração. Em especial aos colegas Anish Menon, Centaine Snoswell e Emma Thomas por me incluírem em projetos que possibilitaram minha permanência na Austrália. E ao colega Alan Taylor pelas discussões sobre o contexto brasileiro. Thank you!

E por último e mais importante, a minha orientadora, professora Maria Cristina Marino Calvo. Prof. Cris, muito obrigada! Fico muito feliz que nossa parceria tenha dado certo. Com você eu aprendi tanto nesse período... Apenas parte desse aprendizado está nas próximas páginas. Obrigada por saber me conduzir, pela sua prontidão em me responder, por entender meus limites e me ajudar a superá-los. Pelo seu carinho, cuidado, competência, por ser exemplo! Espero que um dia possamos celebrar juntas essa conquista! Muito obrigada!

It is not about the technology being the existential threat. It is the technology's ability to bring out the worst in society and the worst in society being the existential threat. If technology creates mass chaos, outrage, incivility, lack of trust in each other, loneliness, alienation, more polarization, more election hacking, more populism, more distraction, and inability to focus on the real issues... that's just society.

(Tristan Harris, The Social Dilemma - film, 2020)

Não se trata de a tecnologia ser a ameaça existencial. É a capacidade da tecnologia de trazer à tona o pior da sociedade e isso ser a ameaça existencial. Se a tecnologia criar caos em massa, indignação, incivilidade, desconfiança, solidão, alienação, mais polarização, mais hackeamento eleitoral, mais populismo, mais distração e incapacidade de concentrar-se em questões reais... isso é apenas a sociedade.

(Tristan Harris, O Dilema das Redes Sociais - filme, 2020, tradução nossa)

RESUMO

CATAPAN, Soraia de Camargo. Teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde: possibilidades e limitações. 2021. 219f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

Introdução: A teleconsulta médica pode adotar diversas tecnologias para mediar a comunicação entre médico e paciente localizados em espaços geográficos diferentes. Sua adoção em diversos países tem sido incentivada sob alegação de ampliar o acesso à saúde, superar distâncias, oferecer cuidados em menor tempo e com qualidade. No Sistema Único de Saúde (SUS) a teleconsulta médica permitiria a redução de filas de espera e deslocamento de pacientes para atendimento especializado, compensando a distribuição irregular de especialistas. No debate de sua regulamentação, a teleconsulta médica foi autorizada em março de 2020 no enfrentamento da pandemia de COVID-19. Serviços de teleconsulta foram desenvolvidos rápida e isoladamente, com ausência de diretriz nacional. **Objetivo:** Analisar possibilidades e limitações da inserção da teleconsulta médica especializada no Sistema Único de Saúde. **Métodos:** Constituído estudo de caso único, com abordagem mista e duas unidades de análise – nível macro e meso. No nível macro, analisou-se o contexto normativo, institucional e político para implantação da teleconsulta médica no Brasil, em estudo exploratório qualitativo realizado de novembro de 2019 a março de 2020. O nível meso teve dois estudos: estudo transversal, com análise descritiva e bivariada, com dados do PMAQ-AB 2017/2018, para comparar estrutura e processo de trabalho para teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais; e estudo de caso qualitativo, em fevereiro de 2021, para identificar alterações nos processos organizacionais e de trabalho em experiências de inserção da teleconsulta especializada no SUS. **Resultados:** No nível macro, identificou-se que a ampliação do acesso, principal vantagem da teleconsulta no SUS, não deve alinhar-se a lógica de mercado, evitando aumentar desigualdades em saúde. Diversos canais de comunicação devem ser utilizados, priorizando sincronicidade e segurança. Existem alternativas para realização do exame físico e as normativas devem orientar sobre limites que a tecnologia oferece, sem restringir. No nível meso, analisando 30.346 UBS e 38.865 equipes, identificou-se diferenças regionais e por porte populacional dos municípios brasileiros quanto a estrutura e processo de trabalho para a teleconsulta. A presença de equipamentos variou de 1,2% em municípios grandes do Norte a 26,7% em municípios pequenos do Sul. Considerando existência de computador com internet, constatou-se menores percentuais nas regiões Norte e Nordeste e maiores percentuais nos municípios pequenos de todas as regiões, exceto Norte. Os municípios pequenos de todas as regiões apresentaram maiores chances de terem processo de trabalho mínimo. A análise qualitativa do nível meso identificou 4 experiências de teleconsulta especializada para condições diagnosticadas. Quanto às tecnologias: a interação por telefone não é considerada consulta; o chat é inadequado pela limitação da escrita; o vídeo é apropriado, facilita a compreensão e avaliação; o WhatsApp gera impressão de telemonitoramento. A limitação tecnológica e baixo comprometimento dos pacientes, usando dispositivos próprios, são restritivos. A teleconsulta dura mais que a consulta presencial, aumenta carga de trabalho dos médicos e demanda suporte. Oferece continuidade do cuidado, comodidade,

segurança, protegendo os pacientes do contágio. Apoio da gestão é importante, mas fluxos de trabalho, vontade dos médicos, integração entre níveis de atenção, equipamentos e suporte tecnológico são essenciais. **Considerações finais:** A teleconsulta no SUS pode ampliar acesso, desde que sejam estrategicamente alocados recursos para reduzir desigualdades de acesso, adoção e eficácia. O vídeo mostra-se mais adequado, mas a diversificação de canais tem maior abrangência. Condições para aqueles que não conseguem conectar individualmente devem ser fornecidas, considerando a estrutura e os processos de trabalho das unidades de saúde. Deve haver priorização de investimentos nas regiões Norte e Nordeste, e nos municípios de médio e grande porte das demais regiões que apresentaram estrutura insuficiente para implantação da teleconsulta médica. Ajustes para superar limitações da teleconsulta são possíveis, por isso as normativas devem ser orientadoras e baseadas em evidências. O desenvolvimento da regulamentação em cenário pós-pandêmico é necessário para continuidade e aprimoramento desse serviço, assim como financiamento contínuo, diretrizes nacionais, além de investimentos em estrutura tecnológica e segurança de dados.

Palavras-chave: Teleconsulta. Telemedicina. Consulta Remota. Continuidade da assistência ao paciente. Políticas de eSaúde. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Background: Medical teleconsultation can adopt several technologies to mediate communication between doctor and patient located in different geographic sites. In several countries, its adoption has been encouraged to expand access to health, overcome distances, and offer quality, timeless care. In the Brazilian Unified Health System (SUS), medical teleconsultation provides the possibility to reduce waiting lines and patients travel time for specialized care, minimizing the effects of the irregular distribution of specialists in the Brazilian territory. During the debate over its regulation, medical teleconsultation was authorized in Brazil in March 2020 to provide care during the COVID-19 pandemic. Teleconsultation services were developed quickly and sparsely, in the absence of a national guideline. **Objective:** Analyze the possibilities and limitations of the implementation of specialized medical teleconsultation in the Brazilian Unified Health System. **Methods:** A single case study with a mixed approach and two units of analysis - macro and meso level - was conducted. At the macro level, the normative, institutional and political context for implementing medical teleconsultation in Brazil was analyzed in a qualitative exploratory study from November 2019 to March 2020. The meso level had two studies. The first has compared structure and work process to implement medical teleconsultation in municipalities of different regions and population sizes, in a cross-sectional study, with descriptive and bivariate analysis, using PMAQ-AB 2017/2018 data. A qualitative case study was carried out in February 2021 to identify organizational and work processes changes in real experiences specialized teleconsultation in SUS. **Results:** At the macro level, it was identified that the expansion of access, the main advantage of teleconsultation in SUS, should not align with the logic of the market, avoiding reproducing and reinforce health inequalities. Several communication channels must be used, prioritizing synchronicity and security. There are alternatives for carrying out the physical examination, and the norms must guide the limits offered by the technology without restricting it. At the meso level, the analysis of 30,346 UBS and 38,865 teams identified regional and population differences in Brazilian municipalities regarding the structure and work process for teleconsultation. The presence of equipment ranged from 1.2% in large municipalities in the North to 26.7% in small southern municipalities. The assessment of computers with internet access revealed more inequalities: lower percentages in the North and Northeast regions and higher rates in small municipalities from all regions, except North. Small municipalities in all regions were more likely to have a minimal work process. The qualitative analysis of the meso level identified four experiences of specialized teleconsultation for diagnosed conditions. Technology usage: telephone interaction is not considered a consultation; chat is not suitable due to the written communication limitation; video is appropriate, facilitates communication and patient's evaluation; and WhatsApp generates a false 24/7 support impression, and patients' engagement is low. The patient's lack of digital literacy is restrictive. Teleconsultations last longer than in-person consults, increases doctors' workload and demands administrative, technical and technological support. It offers continuity of care, convenience, safety, allowing social distancing during the pandemic. Management support is important, although doctors' willingness, established workflows, integration between levels of care, adequate equipment and technical support are essential. **Conclusions:** Implementation of teleconsultation in SUS might expand access as long as resources are strategically allocated, reducing inequalities in access, adoption and effectiveness. Video is the most appropriate technology, but

diversifying channels will reach a broader scope. Conditions for those who cannot connect individually must be provided, considering the structure and work processes of the health units. Investment should be prioritized in the North and Northeast regions and medium and large-sized municipalities in the other regions with an insufficient structure for the implementation of medical consultation. Adjustments to overcome limitations of teleconsultation are possible, so the regulations must be guiding and based on evidence. The development of regulation in a post-pandemic scenario is necessary for the continuity and improvement of this service and continuous financing, national guidelines, and investments in technological structure and data security.

Keywords: Teleconsultation. Telemedicine. Remote Consultation. Continuity of Patient Care. eHealth Policies. Unified Health System.

LISTA DE FIGURAS

Tese

- Figura 1. Saúde digital, eSaúde, Telessaúde, Telemedicina, Teleconsulta médica e m-Saúde..... 29
- Figura 2. Cronologia da regulamentação da teleconsulta médica no Brasil..... 32
- Figura 3. NASSS Framework e a interação das dimensões que podem influenciar a não adoção, abandono e as barreiras para o aumento de escala, expansão e sustentabilidade das intervenções de saúde digital..... 42
- Figura 4. Modelo de implantação da teleconsulta médica especializada no SUS... 47

Artigo 1

- Figura 1. Fluxograma de revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, sua utilização, benefícios e limitações..... 68

Artigo 4

- Figura 1. Fluxograma auxiliar para encaminhamento de pacientes para consulta especializada presencial ou à distância..... 146

Artigo 5

- Figure 1. PRISMA diagram including the four steps of identification, eligibility and final inclusion of studies, with the number of studies included and removed at each stage..... 166

LISTA DE QUADROS

Tese

Quadro 1. Ações em teleassistência médica, seus agentes em interação, meios adotados e sincronicidade.....	30
Quadro 2. Dimensões e perguntas do NASSS framework.....	43
Quadro 3. Estudo de caso único sobre a teleconsulta médica especializada no SUS e suas unidades de análise, instrumentos de coleta de dados, fontes de evidência e participantes da pesquisa.....	50
Quadro 4. Visão geral dos produtos resultantes da tese, conforme o desenho do estudo, considerando o estágio no momento da entrega da para avaliação da banca examinadora. Maio, 2021.....	59
Quadro 5. Atividades propostas e realizadas durante o período de doutorado sanduíche no exterior na Universidade de Queensland, de dezembro de 2019 a março de 2021.....	154

Artigo 1

Quadro 1. Resumo dos principais resultados da revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, realizada em fevereiro de 2019...	70
Quadro 2. Resumo dos meios de comunicação utilizados em teleconsultas médicas e seus benefícios e limitações.....	73

Artigo 2

Quadro 1. Cronologia de normativas relevantes a regulamentação da teleconsulta médica no Brasil.....	91
Quadro 2. Fatores favoráveis (FF), categorias e considerações para o planejamento da implantação das teleconsultas médicas.....	96
Quadro 3. Situações nas quais a teleconsulta poderia ser uma alternativa ao atendimento presencial, de acordo com os entrevistados.....	97
Quadro 4. Desafios gerenciais (DG) para implantação da teleconsulta médica e oportunidades ou possibilidades para superá-los.....	98
Quadro 5. Desafios técnico-estruturais (DTE) para implantação da teleconsulta médica e oportunidades ou possibilidades para superá-los.....	99

Artigo 4

Quadro 1. Roteiro de condução dos grupos focais.....	130
Quadro 2. Roteiro de condução das entrevistas individuais.....	106
Quadro 3. Experiências de teleconsulta especializada identificadas nas Unidades de Análise 1 (Florianópolis) e 2 (Joinville), descritas de acordo as dimensões e perguntas do NASSS framework.....	133
Quadro 4. Dimensões e perguntas do NASSS framework para descrever as duas experiências de teleconsulta identificadas na Unidade de Análise 2.....	115

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1. Chaves de busca e resultados da procura em bases de dados de janeiro de 2013 até fevereiro de 2019.....	65
---	----

Artigo 3

Tabela 1. Número e percentual de unidades básicas de saúde com estrutura desejável e mínima para implantação da teleconsulta médica, segundo região do país e porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.....	115
Tabela 2. Número e percentual de equipes de Atenção Básica com processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta médica, segundo região do país e porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.....	117
Tabela 3. Razão de chances e respectivo intervalo de confiança para existência de estrutura mínima e processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta médica especializada nas regiões do país, segundo porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.....	118

Artigo 5

Table 1. The interdependent components of the Chronic Care Model (CCM) and of the eHealth Enhanced Chronic Care Model (eCCM).....	162
Table 2. Main characteristics of included studies.....	167
Table 3. Number of studies that reported on the emerging themes representing PWD's, HCP's or shared views about diabetes care framework by the eCCM and the studies used to compose each theme.....	170

LISTA DE ABREVIATURAS

AB – Atenção Básica
ABTMS – Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde
APS – Atenção Primária à Saúde
CadSUS – Sistema de Cadastramento de Usuários do SUS
CCM – *Chronic Care Model*
CEP – Comitê de Ética em Pesquisas
CFM – Conselho Federal de Medicina
CHSR – *Centre for Health Services Research*
CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COH – *Centre for Online Health*
CONASEMS – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde
COREQ – *Consolidate Criteria for Reporting Qualitative Studies*
CRM – Conselho Regional de Medicina
CUS – Cobertura Universal em Saúde
eCCM – *Enhanced Chronic Care Model*
ESF – Estratégia de Saúde da Família
HCP – *Healthcare professionals*
HIPPA - *Health Insurance Portability and Accountability Act*
HU – Hospital Universitário
IC95% – Intervalo de confiança de 95%
NASA – *National Aeronautics and Space Administration*
OMS – Organização Mundial de Saúde
OR – *Odds ratio*
PAH – *Princess Alexandra Hospital*
PMAQ-AB – Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PWD – *People with diabetes*
RCT – *Randomized controlled trial*
STT – Sistema Telemedicina e Telessaúde
SUS – Sistema Único de Saúde
TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido
TIC – Tecnologias de informação e comunicação
UBS – Unidade Básica de Saúde
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UQ – *The University of Queensland*

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
1 INTRODUÇÃO	21
1.2 OBJETIVOS	25
1.2.1 Objetivo geral.....	25
1.2.2 Objetivos específicos.....	25
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	26
2.1 TELEMEDICINA.....	26
2.1.1 Histórico da telemedicina e termos correlatos.....	26
2.1.2 Modalidades e ações em telemedicina e telessaúde	29
2.2 TELECONSULTA MÉDICA.....	31
2.2.1 Panorama mundial da teleconsulta médica.....	31
2.2.2 Marco normativo da teleconsulta médica no Brasil	32
2.2.3 Meios de comunicação e utilizações da teleconsulta médica	35
2.2.4 Vantagens e limitações da teleconsulta médica.....	36
2.3 MODELOS DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE	39
3 MÉTODOS	45
3.1 NATUREZA E DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	45
3.2 MODELIZAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA PARA O ATENDIMENTO EPECIALIZADO NO SUS	46
3.3 DESENHO DO ESTUDO, INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, FONTES DE EVIDÊNCIA E PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	48
3.3.1 Nível Macro.....	50
3.3.2 Nível Meso.....	51
3.4 ANÁLISE DE DADOS	54
3.4.1 Análise qualitativa do nível macro	54
3.4.2 Análise qualitativa do nível meso	55
3.4.3 Análise quantitativa do nível meso	55
3.4.4 Critérios para reportar estudos qualitativos	56
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	56

4 RESULTADOS	58
4.1 ARTIGO 1 – ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA	60
4.2 ARTIGO 2 – CONTEXTO MACRO INSTITUCIONAL BRASILEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA	87
4.3 ARTIGO 3 – ESTRUTURA E PROCESSO DE TRABALHO PARA IMPLANTAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL, UM ESTUDO TRANSVERSAL COM DADOS DE 2017- 2018	107
4.4 ARTIGO 4 – EXPERIÊNCIAS DE TELECONSULTA MÉDICA ESPECIALIZADA NOS FLUXOS DE ATENDIMENTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA DESCRIÇÃO A PARTIR DO NASSS FRAMEWORK.....	125
4.5 RELATÓRIO DO ESTÁGIO DE DOUTORADO SANDUICHE NO EXTERIOR	151
4.5.1 Justificativa e objetivo do intercâmbio no exterior	151
4.5.2 Instituição de ensino superior receptora no exterior	151
4.5.3 Cronograma inicialmente proposto e realizado	153
4.5.4 Atividades Acadêmicas.....	154
4.5.4.1 Participação em cursos e outras atividades.....	154
4.5.4.2 Inserção em projeto de pesquisa e implementação.....	155
4.5.4.3 ARTIGO 5 – Artigo em parceria com orientador do Brasil e do Exterior.....	157
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	196
REFERÊNCIAS	200
APÊNDICES	200
APÊNDICE A – Roteiro para condução de entrevistas individuais	208
APÊNDICE B – Roteiro para condução do grupo focal	209
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	210
ANEXOS	213
ANEXO A – Critérios consolidados para relatar estudos qualitativos	213
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas	215

APRESENTAÇÃO

A presente Tese de Doutorado em Saúde Coletiva apresenta um estudo exploratório sobre a inserção da teleconsulta médica no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

O regulamento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estabelece a seguinte forma de apresentação dos relatórios finais de doutorado: introdução, objetivos, referencial teórico, métodos, resultados, considerações finais, apêndices e anexos.

A introdução destaca a complexidade envolvida na análise do tema, especialmente no cenário brasileiro, que sofreu inúmeras transformações com a abrupta regulamentação e adoção da teleconsulta como modalidade de cuidado, quando o distanciamento social foi a estratégia adotada para evitar a transmissão da COVID-19. A seguir são apresentados o objetivo geral e objetivos os específicos.

O referencial teórico traz um breve histórico da telemedicina, suas modalidades e ações. Aprofunda no tema desta tese, a teleconsulta médica, trazendo um panorama mundial da adoção desse modelo de cuidado, seus meios de comunicação e utilizações, vantagens e limitações, assim como uma síntese do seu processo regulatório no Brasil.

Nos métodos são apresentados os percursos do desenvolvimento deste estudo, contemplando a natureza e delineamento da pesquisa, o desenho do estudo, contendo os instrumentos de coleta de dados, as fontes de evidência e os participantes da pesquisa, os procedimentos para análise dos dados e preceitos éticos adotados.

Os resultados são apresentados na forma de cinco artigos científicos. O primeiro, já publicado, é uma revisão integrativa de literatura que aponta alguns dos benefícios e limitações da teleconsulta médica e os meios de comunicação mais comumente adotados apontados em estudos internacionais (CATAPAN; CALVO, 2020). O segundo apresenta o contexto macro institucional, normativo e político para implantação da teleconsulta médica. O terceiro artigo, também já publicado, compara as condições de estrutura e de processo de trabalho na Atenção Básica para implantação da teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais do país (CATAPAN; WILLEMANN; CALVO, 2021). O quarto artigo explora experiências reais de teleconsulta, visando identificar as alterações nos

processos organizacionais e de trabalho resultantes e necessários para inserção da teleconsulta no fluxo de atendimento especializado no SUS.

Segue-se o relatório do doutorado sanduíche no exterior, incluindo o quinto artigo escrito em coautoria com a orientadora no Brasil e o grupo de pesquisas na Austrália. Por fim, são apresentadas as considerações finais desta tese.

1 INTRODUÇÃO

A telemedicina apresenta-se como alternativa estratégica à descentralização, com melhoria do acesso ao atendimento médico e prestação de cuidados em saúde em locais anteriormente inexistentes (HJELM, 2005). A telessaúde tem a mesma origem e finalidade, mas abrange outras áreas de saúde além da medicina. Foi instituída no Brasil em 2007 para apoiar a Atenção Primária à Saúde (APS) dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) (NILSON et al., 2018).

A teleconsulta médica não estava prevista na oferta inicial dos serviços de telessaúde, uma vez que não era regulamentada no Brasil, apesar de outras áreas da saúde como fonoaudiologia, psicologia e enfermagem já permitirem a teleconsulta em condições específicas ou com algumas restrições (SCHMITZ et al., 2017).

Em alguns países, formas alternativas de comunicação entre pacientes e médicos já são uma realidade ou reivindicação devido à crescente demanda por cuidados em saúde, apesar do ceticismo de alguns profissionais de saúde e de seus conselhos (BRANT et al., 2016). Embora existam muitas preocupações sobre a adoção da teleconsulta médica dentro dos fluxos de atendimento, seja em serviços públicos ou privados, o cenário mundial demonstra investimentos, crescente representatividade nas pesquisas, utilização para aprimoramento do cuidado e ampliação do acesso.

O cenário da pandemia de COVID-19 evidenciou situações nas quais o atendimento médico presencial não era possível, quando o distanciamento social foi adotado como forma de evitar sua transmissão e contágio, protegendo profissionais de saúde e pacientes (SMITH et al., 2020). Foi notório o aumento acelerado na adoção da teleconsulta como modalidade de cuidado, com aumento de incentivos financeiros e diferenças marcantes entre os países que já a utilizavam e os que tentaram adotar de maneira emergencial (WEBSTER, 2020).

No Brasil, o Código de Ética Médica impôs restrições à teleconsulta médica em várias de suas versões (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1965; 1988; 2009). Mas persiste a necessidade de comunicação entre médico e paciente, seja para superar barreiras geográficas, para o autocuidado supervisionado, para apresentar resultados de exames, tirar dúvidas, ou evitar o contágio de doenças transmissíveis, como a COVID-19.

Historicamente, a comunicação entre médico e paciente sempre ocorreu de diversas formas. E o que antes era feito por carta ou telefone, passou a acontecer por e-mail ou outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), especialmente devido ao rápido avanço tecnológico dos últimos anos. Em 2017, o Conselho Federal de Medicina (CFM) emitiu um parecer aprovando o uso do WhatsApp e plataformas semelhantes para envio de dados ou interação entre médicos e pacientes (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2017). Entretanto, é importante delimitar o escopo da teleconsulta médica e utilizar meios de comunicação adequados para manter sua segurança e benefícios.

O Código de Ética Médica em vigor durante a elaboração deste documento expressa que é vedado ao médico “prescrever tratamento e outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente depois de cessado o impedimento” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018a, Art. 37). Também expressa que “o atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina ou de outro método, dar-se-á sob regulamentação do Conselho Federal de Medicina” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018a, Art. 37, §1º). No final de 2018, foi publicada a Resolução CFM Nº 2.227 que definiu a teleconsulta e outras modalidades de telemedicina e detalhou algumas premissas, recomendações e condições para sua ocorrência (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b). Sua publicação foi tão polêmica que foi revogada antes mesmo de entrar em vigor, sujeita a ajustes e novas pactuações.

A declaração da pandemia de COVID-19, em março de 2021, acelerou o processo de regulamentação do atendimento médico a distância, em caráter temporário, com uma sequência de normativas: o reconhecimento da eticidade das ações de telemedicina por meio do Ofício CFM nº 1.756 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2020); a publicação da Portaria nº 467 pelo Ministério da Saúde que regulamentava expressamente ações de consultas a distância (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020) e; a promulgação da Lei nº 13.989 autorizando o uso da telemedicina durante a crise causada pelo SARS-CoV-2 (BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2020).

A literatura internacional sobre o tema aponta que a teleconsulta médica pode ser utilizada em caráter aditivo, alternativo ou parcialmente substitutivo (FLODGREN et al., 2015) para o diagnóstico, tratamento, monitoramento, manejo e prescrição,

tanto em condições agudas quanto crônicas. Os meios de comunicação mais utilizados para a teleconsulta são: telefone, e-mail, chat, sistema de consulta eletrônico, vídeo, ou ainda, uma combinação desses (CATAPAN; CALVO, 2020).

Os principais benefícios incluem menor demanda por consultas presenciais, com possibilidade de gerenciamento da carga de trabalho dos médicos, permitindo uma reorganização dos sistemas de saúde. A teleconsulta permite superar barreiras de distância, de maneira flexível e conveniente para os pacientes, com a possibilidade de contribuir para a continuidade do cuidado, autonomia do paciente e economia de recursos (BRANT et al., 2016; FERREIRA, 2018; FRADE; RODRIGUES, 2013; HOEK et al., 2017; SABESAN et al., 2013). As evidências para redução de custos ainda são escassas (MCLEAN et al, 2013) e geralmente falham em considerar os custos estruturais e administrativos envolvidos na implementação e sustentabilidade de um serviço de teleconsulta médica de qualidade.

Algumas limitações da teleconsulta incluem a incapacidade de realizar o exame físico do paciente (FATEHI et al, 2014; FERREIRA, 2018, FRADE; RODRIGUES, 2013) não sendo esta uma modalidade de cuidado recomendada para primeira consulta, quando existem condições para que esta seja presencial. As dificuldades técnicas e de comunicação para cada meio de comunicação utilizado, assim como sua adequação e elegibilidade para diferentes grupos e indivíduos são outras questões importantes (GREENHALGH et al., 2018a; TORJESSEN, 2016). A segurança, tanto dos dados do paciente quanto da acurácia do diagnóstico e precisão da conduta clínica, a aceitação dos pacientes e profissionais e a necessidade de ajustes organizacionais também são pontos importantes a serem considerados (ALTHERTON; ZIEBLAND, 2016; GREENHALGH et al., 2018a).

Assim, seu sucesso depende da integração de diferentes organizações e profissionais, planejando maximizar seu potencial e melhorar o desempenho do serviço, englobando questões clínicas, técnicas, tecnológicas e organizacionais. É importante pesquisar em quais contextos, situações e agravos a teleconsulta pode ser benéfica, segura e eficaz para o cuidado e para quais pacientes ela é adequada, assim como o meio de comunicação mais apropriado para cada situação (CATAPAN; CALVO, 2020).

O contexto brasileiro apresenta peculiaridades que não permitem a transposição direta das experiências internacionais de teleconsulta médica. A distribuição geográfica de médicos no território brasileiro, por exemplo, é irregular, o

que diminui o acesso aos serviços de saúde. E esse é um dos maiores indicadores de desigualdade social no país (OPAS, 2017). O Brasil tem um dos mais rápidos envelhecimentos populacionais do mundo (UNITED NATIONS, 2002). E a expectativa de vida vem aumentando simultaneamente ao aumento da morbidade e mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis, sendo essa a primeira causa de morte (SCHMIDT et al., 2011).

Estudos apontam que a teleconsulta médica síncrona por vídeo é uma ferramenta útil no controle de algumas doenças crônicas, com capacidade de evitar danos secundários por meio do acompanhamento a distância (GREENHALGH et al., 2018a). Trata-se de uma alternativa segura e eficiente para o tratamento convencional do diabetes tipo 2 por exemplo, com resultados clínicos equivalentes (RASMUSSEN; LAUSZUS; LOEKKE, 2016; SOOD et al., 2018). A teleconsulta médica tem o potencial de aumentar a satisfação dos pacientes (BISHOP et al., 2013) e sua autonomia (BERTELSEN; STUB PETERSEN, 2015).

Entretanto, sabe-se que as condições crônicas e as necessidades de cuidado são profundamente influenciadas por determinantes sociais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a). E os indivíduos mais necessitados são os que têm menor acesso à internet, baixa literacia digital, problemas financeiros e condições precárias de moradia (CHOI; DINITTO, 2013). Portanto, esses fatores devem ser considerados na busca de alternativas às consultas médicas presenciais.

A agenda de pesquisas em Saúde Digital é dinâmica, está em constante mudança. Tecnologia e saúde têm evoluído em velocidades diferentes, mas moldando-se mutuamente (GREENHALGH et al., 2018a). E a teleconsulta médica dá provas disso, evoluindo no período de 3 anos e 10 meses de duração da pesquisa desta tese, de uma modalidade de cuidado expressamente proibida para a mais adequada, devido a emergência em saúde pública causada pela pandemia do COVID-19.

Acompanhar e estudar essa evolução não foi algo simples, pelo contrário. Dentre algumas das características da inserção da teleconsulta médica no contexto SUS que contribuem para a complexidade de sua análise estão: o grande número de atividades envolvidas, em diversos níveis de atuação; a atuação de vários atores mobilizados por lógicas diferentes e com caráter difuso, permeando relações de autoridade (CHAMPAGNE et al., 2011) e poder; e diferenças de habilidades digitais da população e de infraestrutura tecnológica no vasto território brasileiro.

A título de esclarecimento, informação e desenvolvimento no âmbito da saúde pública brasileira, convém investigar a inserção da teleconsulta médica no contexto do SUS. Não para identificar aspectos de eficácia e segurança no acompanhamento pacientes, mas quais adequações no nível macro (normativo ou jurídico-legal, político e estrutural) e meso (organizacional e nos fluxos de trabalho) são necessárias para inserção dessa modalidade de atendimento no nível especializado, considerando as seguintes perguntas de pesquisa: Qual o contexto normativo e político da saúde pública para a inserção da teleconsulta médica, considerando fatores facilitadores e dificultadores? Qual a estrutura e os processos de trabalho disponíveis em diferentes municípios e regiões brasileiras para implementação da teleconsulta médica no SUS? Quais adequações, em nível organizacional e nos fluxos de trabalho dos pontos de atenção da rede, são necessárias e/ou decorrentes da inserção da teleconsulta médica no atendimento especializado no SUS?

1.2 OBJETIVOS

Nas seções a seguir estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos desta tese.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as possibilidades e limitações da inserção da teleconsulta médica para o atendimento no Sistema Único de Saúde.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar o contexto institucional, normativo e político brasileiros, considerando os fatores favoráveis e limitantes para a implantação da teleconsulta médica no SUS;
- Comparar a estrutura e processos de trabalho disponíveis nas diferentes regiões e portes populacionais dos municípios brasileiros para a implantação da teleconsulta médica;
- Identificar os ajustes organizacionais necessários e decorrentes da implantação da teleconsulta médica no fluxo de atendimento especializado no SUS, apontando seus benefícios e limitações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desse projeto aborda os marcos históricos do surgimento da telemedicina e suas modalidades de ações, incluindo a teleconsulta médica, objeto desse estudo. Posteriormente, aprofunda-se no objeto, traçando um panorama mundial da teleconsulta médica, sua evolução normativa e regulatória no Brasil, os meios de comunicação mais comumente empregados, sua utilização, vantagens e desvantagens. Por fim, traz um apanhado geral de modelos de avaliação de tecnologias em saúde e explica o modelo que irá orientar essa análise.

2.1 TELEMEDICINA

A telemedicina é vista como alternativa importante para solucionar parcialmente as demandas das populações com diferenças socioeconômicas e geograficamente remotas. No Canadá, Inglaterra e Austrália, o sucesso dos programas que utilizam cuidados ao telefone abriu as portas para introdução de novas tecnologias (NEWBOULD et al., 2017; VANCOUVER DIVISION OF FAMILY PRACTICE, 2014), apesar da sua adoção significativamente menor (SNOSWELL et al., 2020). Entretanto, é importante que esses serviços sejam vistos com um otimismo cauteloso e sejam compatíveis ou adaptáveis aos modelos de atenção e aos princípios que norteiam os sistemas de saúde nos quais se inserem.

2.1.1 Histórico da telemedicina e termos correlatos

Em sua origem histórica, o Atlas de Telemedicina relata o uso do telégrafo para prestação de cuidados médicos durante a guerra civil dos Estados Unidos (1861-1865), a guerra entre Rússia e Japão (1904-1905), a Guerra Soviético-Finlandesa (1939-1940) e a segunda Guerra Mundial (1941-1945) (DUMANSKY et al., 2013). Outro marco na história da telemedicina foi a transmissão de dados de eletrocardiograma por fios no início do século passado (EINTHOVEN, 1906; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010b).

Em 1928, na Austrália, foi fundado o Serviço Médico Aéreo (*Flying Doctors*), incluindo consultas médicas via rádio como parte do fluxo de trabalho, com a

promessa da redução de 75% dos voos para deslocar pacientes para o atendimento médico. Em 1935, um serviço semelhante para tripulações marinhas foi fundado na Itália. Com o advento da televisão, surgiram muitos projetos de telemedicina entre os anos de 1955 e 1958 nos Estados Unidos, incluindo teleconsultas, telecirurgias e programas de educação à distância (DUMANSKY et al., 2013).

Alguns autores atribuem à *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) a primeira aplicação da telemedicina, no início de 1960, durante o desenvolvimento de voos utilizando meios comunicação espaciais (WEN, 2006). Em sua era moderna, os relatos históricos da telemedicina citam o uso da televisão para facilitar a comunicação entre especialistas e generalistas em hospitais psiquiátricos e centros médicos situados em aeroportos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010b).

O termo telemedicina significa literalmente cura a distância. O radical '*medicus*', do latim, significa 'saber o melhor caminho, curar, tratar' e o radical grego '*tele*', significa 'ao longe, à distância' (KVEDAR; COYE; EVERETT, 2014). Para alguns autores, a telemedicina não é uma atividade exclusivamente médica, mas a união de profissionais de saúde e tecnologia (WEN, 2006). Já outros autores preferem atrelar o termo telessaúde à definição que inclui outros profissionais de saúde, ampliando o escopo de suas ações para além da assistência, incluindo finalidades educacionais, formativas, diagnósticas e de monitoramento (NILSON et al., 2018; SCHMITZ et al., 2017).

A evolução desse debate culminou na definição da telemedicina como "o exercício da medicina mediado por tecnologias para fins de assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões e promoção de saúde" (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b, art. 4).

Outros termos relacionados e mais abrangentes são eSaúde e Saúde Digital. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que eSaúde é o uso de tecnologias de informação e comunicação no suporte à saúde ou campos correlatos. Já Saúde Digital seria um termo mais abrangente, que engloba a eSaúde e outras áreas emergentes de aplicação da ciência da computação, como inteligência artificial, *big data*, etc. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

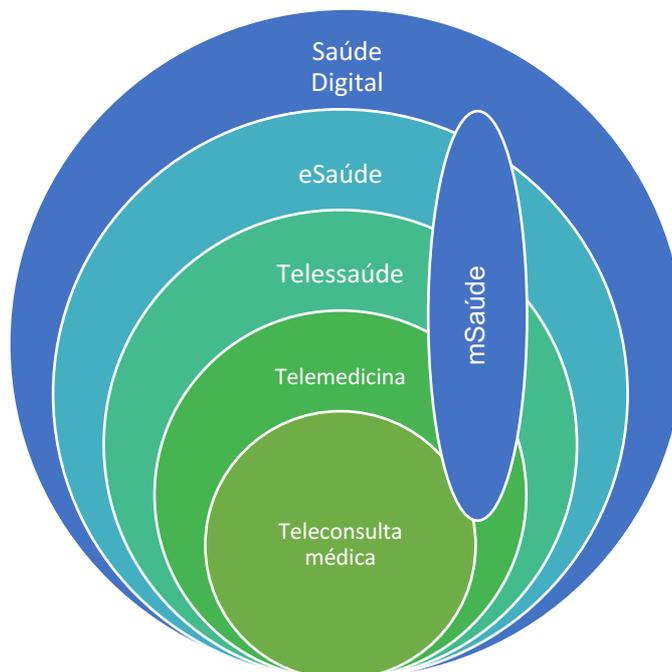
As intervenções em Saúde Digital foram alinhadas recentemente ao apelo da Cobertura Universal em Saúde (CUS)¹ defendida pela OMS, caracterizada pelas diferentes formas nas quais tecnologias digitais e móveis são usadas para dar suporte às necessidades dos sistemas de saúde, com foco nos usuários, nos provedores de cuidados, nos serviços de dados, nos próprios sistemas de saúde e seus gestores. Entre as recomendações da OMS para atingir a CUS encontra-se o potencial para intervenções em Saúde Digital no atendimento as demandas de contato e continuidade da cobertura (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Os termos mSaúde ou Saúde Móvel ficam restritos a utilização de dispositivos móveis, como celulares, *tablets*, dispositivos de monitoramento e outros dispositivos sem fio, não sendo seu fim o provimento de cuidados em saúde, mas sim o meio, portanto perpassam outras categorias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

O termo Telemedicina é um Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) indexado em português e os termos Telessaúde, Saúde Digital, eSaúde e mSaúde são termos alternativos. Da mesma forma, o termo Consulta Remota é um descritor indexado e os termos Teleconsulta e Consulta à Distância são considerados alternativos (BIREME/OPAS/OMS, 2021). Para fins desse trabalho, adotaremos as diferenciações descritas e suas relações, conforme exposto na figura 1. E o termo teleconsulta será adotado para definir a consulta médica mediada por tecnologias com médico e paciente em espaços geográficos diferentes (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b).

¹ Importante salientar que na CUS, o termo “universal” é entendido sob a lógica da saúde como mercadoria, com acesso segmentado e papel restrito do Estado, combinando financiamento público e privado, com cesta de serviços limitada, oferecida sem coordenação ou abrangência territorial. Já nos Sistemas Universais de Saúde, esse termo refere-se a cobertura pública de sistemas nacionais, considerando saúde um direito e o acesso universal e equitativo uma condição de cidadania. Nesse caso o Estado é responsável pela sua criação e financiamento, oferecendo uma cesta de serviços abrangente e integral, tendo a APS como coordenadora de um cuidado organizado em forma de redes, com abrangência territorial (GIOVANELLA et al., 2018).

Figura 1. Saúde digital, eSaúde, Telessaúde, Telemedicina, Teleconsulta médica e mSaúde.



Fonte: Adaptado de Van Dyk (2014).

2.1.2 Modalidades e ações em telemedicina e telessaúde

A definição e a delimitação das áreas de atuação da telemedicina são tarefas complexas. Contudo, entre suas características básicas, pode-se dizer que deve comportar o caráter essencial: da distância entre quem provê e quem necessita do serviço; do uso da tecnologia na substituição da presença física; da disponibilidade de equipe médica e de saúde para prestar o serviço e de profissionais da área tecnológica para desenvolvimento e suporte; da sistematização ou redesenho dos processos; da estruturação de segurança, qualidade e sigilo dos dados e dos serviços oferecidos (WEN, 2006).

A resolução do CFM Nº 2.227 publicada em 13 de dezembro de 2018 categoriza e define as modalidades de telemedicina e de teleassistência médica, afirmando que essas podem ser em tempo real *online* (síncrona) ou *store and forward* (armazenar *off-line* e encaminhar *online* – assíncrona), realizada por multimeios em tecnologia (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b), sem especificá-los. Um resumo das ações em teleassistência médica, considerando os agentes em interação, os meios mais comumente adotados e a sua sincronicidade encontram-se no quadro 1.

Quadro 1. Ações em teleassistência médica, seus agentes em interação, meios adotados e sincronicidade.

AÇÃO	AGENTES EM INTERAÇÃO	MEIOS	SINCRONICIDADE
Teletriagem	Médico ⇕ Paciente	Telefone, chat, vídeo	Síncrona
Teleconsulta	Médico ⇕ Paciente	Telefone, e-mail, chat, vídeo	Síncrona Assíncrona
Teleconsultoria	Médico ⇕ Médico especialista, gestores, profissionais e trabalhadores da área da saúde	Telefone, e-mail, chat, vídeo	Síncrona Assíncrona
Teleinterconsulta ou consulta compartilhada	Médico ⇕ Médico (na presença do paciente)	Telefone, vídeo	Síncrona
Telediagnóstico	Médico ou outro profissional de saúde ⇕ Material de coleta do paciente (gráficos, imagens, dados) ⇕ Médico especialista	Equipamento de coleta específico e plataforma para emissão do laudo ou parecer	Síncrona Assíncrona
Telecirurgia	Médico executor Cirurgião remoto Equipamento robótico ⇕ Cirurgião local Manipulação instrumental ⇕ Paciente	Tecnologias interativas seguras	Síncrona
Telemonitoramento ou Televigilância	Sensor (Paciente) ⇕ Dispositivo de coleta, transmissão, processo, manejo e armazenamento ⇕ Médico	Sensores de coleta agregados ou implantáveis (<i>gadgets</i> ou <i>wearables</i>)	Síncrona Assíncrona
Teleorientação	Médico ⇕ Paciente	Orientação médica que não caracteriza teleconsulta (sem indagação sobre sintomas, tratamentos e hábitos de vida)	Assíncrona

Fonte: As autoras (2021), com adaptação a partir da Resolução CFM nº 2.227/2018 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b).

2.2 TELECONSULTA MÉDICA

A teleconsulta médica foi definida em 2018 como a “consulta médica remota, mediada por tecnologias, com médico e paciente localizados em diferentes espaços geográficos” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b, art. 4). Pode ser síncrona ou assíncrona e utilizar diversos meios e tecnologias para possibilitar a interação entre médico e paciente.

2.2.1 Panorama mundial da teleconsulta médica

Segundo o relatório da OMS sobre a Pesquisa Global em eSaúde realizada em 2009, dos 114 países respondentes, sete contavam com serviço de teleconsulta. França, Nepal, Nova Zelândia, Noruega e Panamá tinham programas já estabelecidos há mais de dois anos, com planos de continuidade. Nigéria e Níger tinham naquele momento projetos-piloto, em fase de testes e avaliação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010b).

Dados de 2015 apontam que a teleconsulta médica estava autorizada em todos os estados norte-americanos, sendo que 19 permitiam sua realização sem restrições, três exigiam uma consulta presencial inicial, um exigia paridade nas consultas (uma consulta presencial para cada teleconsulta) e os outros estados exigiam pelo menos uma consulta presencial em algum momento (SCHMITZ et al., 2017).

Na Europa, 24 dos 28 países membros da União Europeia possuíam legislação específica sobre a teleconsulta médica, sendo que 17 a permitiam, três deles com restrições, como a necessidade de consulta presencial, atendimento apenas para emergências ou áreas remotas e outros três países membros proibiam sua utilização. Canadá, Austrália, Japão e México já possuíam um sistema de teleconsulta médica implantado. No Brasil, as teleconsultas eram permitidas para algumas áreas da saúde como fonoaudiologia, psicologia e enfermagem, em condições específicas ou com algumas restrições (SCHMITZ et al., 2017).

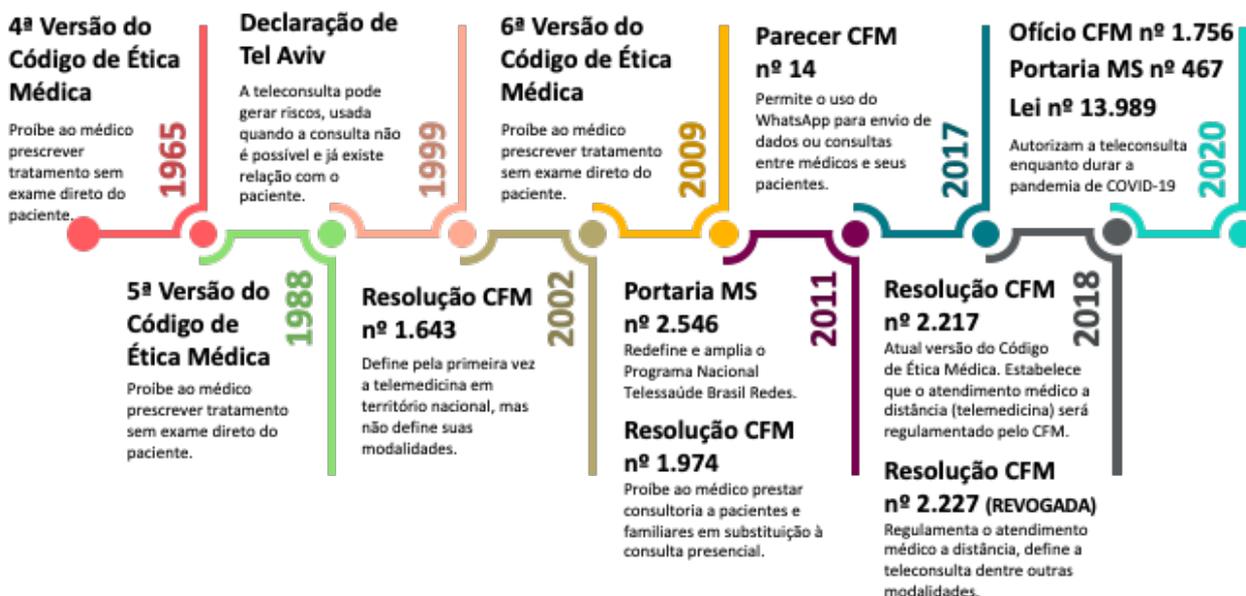
Esse era o cenário até março de 2020, quando o surgimento da pandemia de COVID-19 transformou as formas de vida e de interação entre as pessoas, a economia e a sociedade mundial. Prontos ou não, os sistemas de saúde tiveram que se adaptar rapidamente. Muitos países incentivaram a implantação em larga escala da teleconsulta médica, ampliando formas de financiamento e reembolso dessa

modalidade de atendimento (SMITH et al., 2020). Em outros países, a deficiência estrutural e de integração entre os sistemas impediu a adoção em larga escala do atendimento médico à distância (WEBSTER, 2020). Fato é que a mudança veio para ficar e a nova realidade é que o cuidado virtual chegou (WOSIK et al., 2020). Resta saber qual será o cenário futuro e pós pandêmico de desenvolvimento, sustentabilidade ou abandono da teleconsulta, e da telessaúde de modo geral, difícil de prever na atualidade.

2.2.2 Marco normativo da teleconsulta médica no Brasil

A seguir, apresenta-se o marco normativo da teleconsulta médica no Brasil, de acordo com a cronologia exposta na figura 2 a seguir.

Figura 2. Cronologia de normativas integrantes do processo de regulamentação da teleconsulta médica no Brasil.



Fonte: As autoras (2021).

Restrições iniciais foram impostas à teleconsulta médica pela primeira vez na 4ª versão do Código de Ética Médica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1965a, art. 32, alínea c) que proíbe ao médico “prescrever tratamento sem exame direto do paciente, exceto em caso de urgência ou de impossibilidade comprovada de realizar esse exame”. Esse último trecho foi repetido nas 5ª e 6ª versões do Código de Ética Médica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1988, 2009), sendo que no último foi

acrescentado que esse exame deve ser realizado imediatamente após cessar o impedimento. Na 6ª versão também foi incluído um parágrafo que atribui ao próprio CFM a regulamentação do atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina ou outro método. Esse texto não foi alterado na última versão do Código de Ética Médico publicado em novembro de 2018 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018a).

A declaração de Tel Aviv adotada pela 51ª Assembleia Geral da Associação Médica Mundial, da qual o Brasil é signatário, cita que a teleconsulta pode gerar riscos, devendo limitar-se a situações nas quais o médico não pode estar fisicamente presente em tempo aceitável e seguro e quando já existe uma relação com o paciente ou conhecimento adequado do problema apresentado (WORLD MEDICAL ASSOCIATION, 1999).

Quanto às resoluções do CFM, a nº 1.643 publicada em 2002 definiu a telemedicina como “o exercício da medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em saúde” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002). Ela possui sete artigos e não define as modalidades de serviços permitidos. Esta era a regulamentação vigente para a telemedicina até o início da pandemia de COVID-19.

Ainda no escopo das ações de saúde digital, a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.546 de 2011 redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, passando para a denominação de Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, restrito ao apoio entre profissionais de saúde, não permitindo a interação à distância direta entre profissional e paciente (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Uma normativa do CFM importante na atenuação das restrições impostas a teleconsulta é a Resolução Nº 1.974 de 2011 que, apesar de vedar ao médico a consultoria a pacientes e familiares em substituição à consulta presencial, em seu texto explicativo refere que “o médico pode orientar por telefone pacientes que já conheça, aos quais já prestou atendimento presencial, para esclarecer dúvidas em relação a um medicamento prescrito, por exemplo” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2011). Nessa mesma linha, o Parecer CFM Nº 14, de 2017, permite o uso do WhatsApp® e plataformas semelhantes para envio de dados ou comunicação entre médicos e seus pacientes, desde que mantido o caráter privativo e confidencial (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2017).

Em dezembro de 2018 foi publicada pelo CFM uma regulamentação para o atendimento médico a distância. Além de definir a teleconsulta e outras modalidades de telemedicina, a Resolução CFM nº 2.227 passou a autorizar a teleassistência médica em território nacional, incluindo premissas, recomendações e condições para sua realização. Sua publicação gerou intenso debate e preocupações, especialmente pelos médicos e suas associações de classe, o que culminou na sua revogação mesmo antes de entrar em vigor, sujeita a ajustes e novas pactuações (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018b).

Dentre seus pontos críticos no que se refere à teleconsulta, a Resolução CFM nº 2.227 não cita os meios de comunicação ou situações nas quais a teleconsulta é adequada, além de relatar que é indiscutível a sua capacidade de melhorar a qualidade, a equidade e a acessibilidade. Quanto à segurança dos dados, expressa a necessidade de infraestrutura para o registro digital apropriado, seguro e unificado, apesar de não orientar como isso pode ser atingido, e atribui a responsabilidade da segurança dos dados ao médico responsável pelo atendimento. Também coloca como premissa obrigatória para a teleconsulta o prévio estabelecimento de uma relação presencial entre médico e paciente; mas exclui essa premissa para áreas geograficamente remotas, não definindo essas áreas.

No início de 2019, médicos e entidades da classe foram convidados a contribuir para uma nova proposta e, após um ano, nada havia sido publicado. Era vigente a resolução de 2002, com lacunas quanto ao atendimento médico a distância, mediado pelas tecnologias.

Exatamente oito dias depois a declaração da pandemia de COVID-19 pela OMS, em 19 de março de 2020, o CFM reconheceu a eticidade e a possibilidade da utilização da telemedicina, excepcionalmente durante a pandemia, incluindo ações como a teleorientação, o telemonitoramento e a teleinterconsulta (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2020), sem fazer menção a teleconsulta.

No dia seguinte, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 467 regulamentando as ações de telemedicina para o enfrentamento da então atual emergência de saúde pública, em caráter excepcional e temporário. Essa portaria citava expressamente que estas as ações poderiam contemplar consultas a distância no âmbito do SUS, da saúde suplementar e privada (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em 15 de abril de 2020 foi promulgada a Lei nº 13.989 autorizando o uso da telemedicina durante a crise causada pelo SARS-CoV-2, em caráter emergencial, e que a prestação desses serviços deveria seguir os padrões normativos e éticos do atendimento presencial, inclusive em relação à contraprestação financeira (BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2020).

No momento de finalização dessa pesquisa, havia sido criada uma Frente Parlamentar Mista de Telessaúde, em 26 de novembro de 2020, com o intuito de estabelecer a telessaúde como modalidade permanente no Brasil, por meio de lei específica (BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2020).

2.2.3 Meios de comunicação e utilizações da teleconsulta médica

Diferentes meios de comunicação têm sido adotados para viabilizar a teleconsulta médica, sendo o vídeo o mais frequente (FATEHI et al., 2014; FERREIRA, 2018; FRADE; RODRIGUES, 2013; GREENHALGH et al., 2018a; IACOBUCCI, 2017; JURY; KORNBERG, 2016; LEROUGE; GARFIELD; HEVNER, 2015; MCCARTNEY, 2017; MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017; OHTA et al., 2017; ROSENZWEIG; BAUM, 2013; SABESAN et al., 2013; TORJESSEN, 2016). O telefone aparece como um mecanismo de triagem (LISTON, 2013; NEWBOULD et al., 2017), mas também para orientações básicas ou resolução de questões administrativas (MOTH et al., 2014), sendo que essas duas últimas também são realizadas por e-mail (ATHERTON et al., 2013; BISHOP et al., 2013).

O sistema de consulta eletrônica, também encontrado como uma alternativa para a consulta presencial. Consiste em uma plataforma online com verificador de sintomas, localizador de assistência farmacêutica e possibilidade de acesso a serviços administrativos, como apresentação de resultados de exames e solicitação de receita para medicamentos de uso contínuo (BANKS et al., 2018; COWIE et al., 2018; EDWARDS et al., 2017). Adicionalmente, também se encontra a combinação de meios de comunicação para a assistência ao paciente, sendo a do telefone, e-mail e vídeo uma delas (BRANT et al., 2016; MCLEAN et al., 2013).

A teleconsulta médica pode ser utilizada em caráter aditivo, quando sua realização acrescenta momentos de interação entre médico e paciente além das consultas presenciais; caráter alternativo, quando a teleconsulta substitui a consulta presencial ou; parcialmente substitutivo, quando algumas consultas presenciais são

substituídas por teleconsultas ao longo do tratamento ou acompanhamento do paciente (FLODGREN et al., 2015).

A partir dessa classificação, a literatura aponta que a teleconsulta por telefone pode ser utilizada em caráter aditivo, alternativo ou parcialmente substitutivo (LISTON, 2013; MOTH et al., 2014; NEWBOULD et al., 2017). A teleconsulta por e-mail tem sido utilizado em caráter aditivo (ATHERTON et al., 2013) ou parcialmente substitutivo (ATHERTON et al., 2013; BISHOP et al., 2013), especialmente para agendamento de consultas, renovação de receitas, resolução de dúvidas e resultados de exames (BERTELSEN; STUB PETERSEN, 2015). O sistema de consulta eletrônica, também em caráter aditivo ou parcialmente substitutivo, tem sido utilizado para serviços administrativos, manejo de condições específicas, resolução de dúvidas e recomendações médicas (BANKS et al., 2018; COWIE et al., 2018; EDWARDS et al., 2017).

A teleconsulta por vídeo tem sido empregada em caráter aditivo, alternativo ou parcialmente substitutivo para cuidados agudos, subagudos e crônicos. Entretanto, sua utilização tem majoritariamente (91%) uma combinação de propósitos: manejo, diagnóstico, aconselhamento e monitoramento (FATEHI et al., 2014), especialmente manejo de condições crônicas (FATEHI et al., 2014; FERREIRA, 2018).

A combinação de meios de comunicação tem sido usada em caráter aditivo e parcialmente substitutivo (BERTELSEN; STUB PETERSEN, 2015), especialmente para retorno de pacientes (BALLESTEROS et al., 2018; BRANT et al., 2016). Dentre suas principais utilizações estão questões administrativas, resolução de dúvidas sobre medicações e resultados de exames, assim como solucionar a maior parte do seguimento de problemas agudos e crônicos (BALLESTEROS et al., 2018).

2.2.4 Vantagens e limitações da teleconsulta médica

Na Inglaterra, o mecanismo de triagem telefônica é resolutivo em 50% das solicitações de consultas (NEWBOULD et al., 2017) e na Dinamarca, em 59% (MOTH et al., 2014). Entretanto, não há evidências de que essa abordagem reduza custos (FLODGREN et al., 2015; NEWBOULD et al., 2017) ou o uso da atenção secundária (NEWBOULD et al., 2017).

Na Dinamarca, a quantidade de teleconsultas por telefone diminuiu 20% e as consultas por e-mail cresceram cinco vezes entre 2007 e 2013. Ainda assim, as

teleconsultas por telefone são quatro vezes mais representativas na comunicação entre pacientes e médicos da atenção primária (BERTELSEN; STUB PETERSEN, 2015), apesar da dificuldade em explicar o problema sem contato visual (NEWBOULD et al., 2017) e das alegações de que são mais apropriadas para problemas simples e consultas de seguimento (ATHERTON et al., 2018).

Além disso, a experiência internacional em teleconsulta aponta que a característica assíncrona, como do e-mail ou do sistema de consulta eletrônica, não é apropriada para condições agudas (ATHERTON et al., 2013). Nesse caso, o uso de dispositivos de vídeo, que permitem a interação em tempo real, pode melhorar o acesso aos cuidados de populações que vivem em áreas remotas ou com capacidade motora limitada (BRANT et al., 2016), dispensando a necessidade de deslocamento (BRANT et al., 2016; FERREIRA, 2018; FRADE; RODRIGUES, 2013; SABESAN et al., 2013), sendo adequadas às restrições de tempo (MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017). Todavia, são necessárias mais evidências para sustentar essas alegações (MCLEAN et al., 2013).

Outras vantagens encontradas para a teleconsulta por vídeo incluem o fortalecimento do autocuidado supervisionado, quando utilizada em caráter aditivo (GREENHALGH et al., 2018a), com acompanhamento efetivo da aderência à terapia medicamentosa e mudança de estilos de vida, minimizando os riscos da interrupção do tratamento (FERREIRA, 2018). Além disso, a teleconsulta pode promover a reorganização dos sistemas de saúde para uma abordagem mais centrada no paciente, com possibilidade de melhoria na prestação de cuidados primários (MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017).

Evidências apontam que 70% dos pacientes que comparecem a uma consulta presencial, na realidade não precisariam de uma consulta (ROSENZWEIG; BAUM, 2013; TORJESEN, 2016). Além disso, o absentéismo laboral para comparecer a uma consulta médica custou à economia britânica 7 bilhões de dólares em 2015 (TORJESEN, 2016). Todavia, apesar das alegações de que a teleconsulta pode proporcionar economia de recursos (FERREIRA, 2018; FRADE; RODRIGUES, 2013; SABESAN et al., 2013), McLean et al (2013) não consideram que sejam robustas para justificar sua implementação.

No que se refere a equidade e a acessibilidade, a teleconsulta não é adequada para todos os pacientes ou para todas as situações, o que pode diminuir o acesso dos mais vulneráveis ou com dificuldades para utilizar a tecnologia (ATHERTON et al.,

2018; BRANT et al., 2016; GREENHALGH et al., 2018a; IACOBUCCI, 2017) como os idosos (ATHERTON et al., 2018; MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017) ou crianças (OHTA et al., 2017). A pesquisa sobre o tema ainda é deficiente na representação de estratos particulares da população, como de pacientes com comorbidades, comprometimento cognitivo, deficiências ou problemas sociais (MCLEAN et al., 2013).

Sabe-se que pacientes e médicos jovens estão mais propensos a utilizar a teleconsulta por vídeo (MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017), que o uso do e-mail está diretamente relacionado ao grau de escolaridade dos pacientes (BERTELSEN; STUB PETERSEN, 2015), e o telefone é mais apropriado para pacientes nativos, devido à dificuldade da língua para os estrangeiros (ATHERTON et al., 2018).

Há falta de evidências sobre a realização de primeira consulta por vídeo, mas os pacientes estão menos dispostos a realizá-la (WELCH et al., 2017) e os benefícios da teleconsulta por vídeo parecem estar relacionados a sua utilização com um médico já conhecido (MCGRAIL; AHUJA; LEAVER, 2017). A distância pode causar um impacto negativo na relação médico-paciente (ATHERTON et al., 2018) e se o paciente já conhece o médico, toda a interação estará menos sujeita aos desentendimentos que o elemento virtual pode trazer (ROSENZWEIG; BAUM, 2013). Isso reforça a necessidade de continuidade do cuidado, que também é importante para os pacientes (ATHERTON et al., 2018), além da necessidade de se explorar caminhos flexíveis para atender às necessidades das pessoas.

Nessa perspectiva, a incapacidade de realização do exame físico apresenta-se como principal limitação da teleconsulta por vídeo (FERREIRA, 2018; FRADE; RODRIGUES, 2013). Entretanto, um estudo conduzido na Austrália indicou que essa não deveria ser uma barreira, já que a clínica geral, a cardiologia e neurologia estão entre as especialidades que mais utilizam a teleconsulta por vídeo e dependem diretamente do exame físico (FATEHI et al., 2014). Outro estudo conduzido no Japão concluiu que o diagnóstico por vídeo pode ser tão preciso quanto o presencial para pacientes adultos em sua primeira visita a um hospital, desde que existam técnicos treinados para auxiliar no exame físico e equipamentos eletrônicos desenvolvidos, como estetoscópios digitais e câmeras de alta definição, para exame de cavidades e órgãos (OHTA et al., 2017).

Outras limitações da teleconsulta por vídeo encontradas na literatura referem-se à resistência dos profissionais (GREENHALGH et al., 2018a) e dos pacientes em adotá-la (ATHERTON et al., 2018; GREENHALGH et al., 2018a), a dificuldade na sua

utilização (FRADE; RODRIGUES, 2013; GREENHALGH et al., 2018a), os desafios técnicos que podem prejudicar o trabalho dos médicos (GREENHALGH et al., 2018a; JURY; KORNBERG, 2016), além de preocupações com a segurança dos dados (FERREIRA, 2018; OHTA et al., 2017; TORJESEN, 2016), com a precisão da conduta clínica (FERREIRA, 2018; OHTA et al., 2017; SABESAN et al., 2013; TORJESEN, 2016), com o aumento da carga de trabalho (IACOBUCCI, 2017) e as dificuldades organizacionais para estabelecer novas rotinas e superar questões regulatórias ou políticas (GREENHALGH et al., 2018a).

Um conjunto de requisitos organizacionais, profissionais e do contexto devem ser atendidos ao considerar alternativas para consultas presenciais (ATHERTON; ZIEBLAND, 2016). Para que a teleconsulta seja bem-sucedida, deve haver integração de prestadores, organizações e profissionais de saúde em uma nova maneira de oferecer serviços de saúde, dependendo da adequação clínica e das preferências dos pacientes (JURY; KORNBERG, 2016), planejando maximizar seu potencial de sucesso, com possibilidade de redesenho dos serviços (FLODGREN et al., 2015; JURY; KORNBERG, 2016; LEROUGE; GARFIELD; HEVNER, 2015).

2.3 MODELOS DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Considerando a complexidade das intervenções de Saúde Digital, as metodologias existentes para avaliar e prever o sucesso ou fracasso de sua implementação podem ser insuficientes, já que seus componentes não devem ser analisados isoladamente, mas sim em dinâmica interação (GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017). Essa constatação é fruto de uma análise detalhada de 28 diferentes modelos de implementação e avaliação de intervenções de saúde digital, que utilizaram diferentes referenciais teóricos (GREENHALGH et al., 2004; 2005).

Dentre as justificativas para essa insuficiência, destaca-se a falta da análise detalhada da condição ou problema que a solução tecnológica visa, em partes, solucionar, considerando que as necessidades em saúde são altamente heterogêneas para a mesma doença ou condição clínica (GREENHALGH et al., 2017). As manifestações das multimorbidades e as necessidades de cuidado são diversas, portanto, uma análise realista da natureza da condição clínica, com foco no que

realmente importa ao usuário deve ser inicialmente realizada (GREENHALGH et al., 2015).

Outra justificativa para essa insuficiência é que nenhum modelo de avaliação aborda diretamente as iniquidades no acesso, tanto na adoção quanto no uso das tecnologias, especialmente no que se refere à idade, sexo, condição socioeconômica ou grupo étnico de seus usuários, apesar dessas diferenças terem sido apontadas em estudos já realizados (SHOWELL; CUMMINGS; TURNER, 2017).

Poucos modelos incluem uma avaliação de mérito da introdução dessas tecnologias, ou seja, até que ponto a inovação tecnológica contribui para melhorar a situação na visão dos seus usuários, sejam eles pacientes ou profissionais de saúde (GREENHALGH et al., 2004). As inovações tecnológicas são frequentemente caracterizadas por uma relação desigual entre o valor atribuído pelos provedores da tecnologia *versus* o valor que seus usuários atribuem àquela inovação (GREENHALGH; FAHY; SHAW, 2018; LEHOUX et al., 2017; MARKIEWICZ; VAN TIL; IJZERMAN, 2014).

Outro ponto insuficientemente abordado nas estratégias de avaliação é a adoção de tecnologias sob o ponto de vista sociológico, com ênfase nas normas e expectativas associadas a diferentes posições sociais e grupos de profissões (GREENHALGH et al., 2017). Um dos maiores determinantes do sucesso dos serviços de saúde com suporte tecnológico é a aceitação por parte dos profissionais que os utilizam (GREENHALGH; SWINGLEHURST; STONES, 2014; WADE; ELIOTT; HILLER, 2014), que está diretamente relacionada ao significado atribuído por parte dos envolvidos no processo (GREENHALGH; RUSSELL, 2010).

A introdução de novas tecnologias está aberta a múltiplas interpretações e seu sucesso está condicionado a abertura de espaços de diálogo, permitindo que os envolvidos expressem suas preocupações e desafios, e que aprendam com o compartilhamento de experiências (WILLIAMS; STEWART; SLACK, 2005). Além disso, é essencial disponibilizar espaço para educação continuada dos profissionais e suporte técnico durante o processo de implementação (GREENHALGH et al., 2017).

Uma inovação tecnológica está mais propensa a ser incorporada se for promissora e apoiada, se houver um ambiente favorável a mudanças na organização, com avaliação de suas implicações. O modelo de negócios da organização na qual pretende-se inserir a tecnologia também deve ser considerado, assim como de que

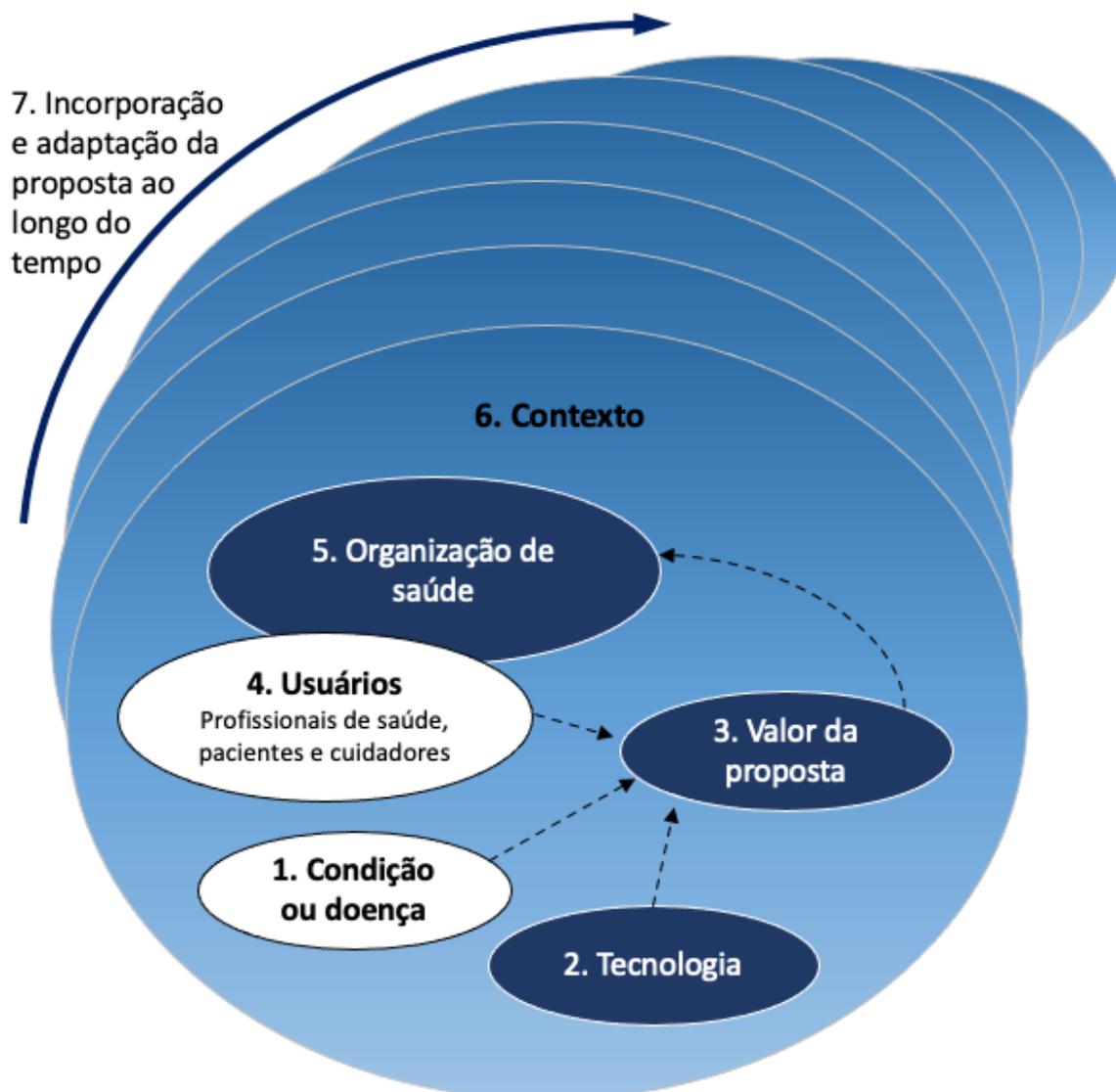
forma a nova tecnologia irá adaptar-se, facilitar ou dificultar as rotinas de trabalho (GREENHALGH et al., 2017).

Outras preocupações que podem onerar o processo referem-se à complexidade e desafios estruturais para lidar com questões de segurança dos dados e de privacidade do paciente. Além disso, a interoperabilidade entre os sistemas de informação já instituídos, a resistência dos profissionais de saúde e as mudanças decorrentes da inserção da tecnologia nos processos clínicos também devem ser considerados (DOOLIN, 2016).

Posto isso, Greenhalgh e colaboradores (2017; 2018b) identificaram dimensões-chaves a serem analisadas para prever e avaliar o sucesso de uma extensa variedade de programas de Saúde Digital, com diferentes graus de complexidade. Essas dimensões foram aplicadas e refinadas em 6 estudos de casos de diferentes programas de tecnologia em saúde ao longo de 3 anos, incluindo serviços de: teleconsulta especializada por vídeo; rastreamento por GPS para pessoas com deficiência cognitiva; alarmes pessoais em casos de emergência; comunicação por telessaúde após insuficiência cardíaca; software para organização do cuidado; compartilhamento de dados para gestão integrada de pacientes em risco de admissão hospitalar (GREENHALGH et al., 2018b)

Esse extenso trabalho culminou na proposta de uma estrutura metodológica nomeada "*NASSS Framework*". NASSS é o acrônimo em inglês que resume os problemas mais comumente identificados na implementação de iniciativas tecnológicas em saúde: a não adoção (*Nonadoption*), o abandono (*Abandoned*) e os desafios para o seu aumento de escala (*Scale up*), expansão (*Spread*) e sustentabilidade (*Sustainability*). A interação dessas dimensões está apresentada na figura 3 e detalhada a seguir (GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017).

Figura 3. NASSS Framework e a interação das dimensões que podem influenciar a não adoção, abandono e as barreiras para o aumento de escala, expansão e sustentabilidade das intervenções de saúde digital.



Fonte: GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017; 2018b.¹

Esse modelo permitiu o desdobramento dessas sete dimensões em 25 perguntas que analisam detalhadamente: 1) a condição ou doença; 2) a tecnologia utilizada; 3) o valor da proposta na perspectiva de quem oferta e de quem utiliza; 4) os usuários da proposta: profissionais de saúde, pacientes e cuidadores); 5) a organização de saúde; 6) o contexto no qual a proposta se insere e; 7) a incorporação e a adaptação da proposta ao longo do tempo (GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017, 2018b). A seguir estão as 25 perguntas distribuídas nas sete dimensões.

¹ Tradução e reprodução autorizada pela Professora Trisha Greenhalgh em 7 de maio de 2021.

Quadro 2. Dimensões e perguntas do NASSS framework.

DIMENSÕES	PERGUNTAS
CONDIÇÃO	1A. Qual é a natureza da condição ou doença?
	1B. Quais são as comorbidades associadas e relevantes?
	1C. Quais são os fatores socioculturais relevantes?
TECNOLOGIA	2A. Quais são as principais características da tecnologia?
	2B. Que tipo de conhecimento a tecnologia coloca em ação?
	2C. Que conhecimento e/ou suporte é necessário para o uso da tecnologia?
	2D. Qual é o modelo de fornecimento de tecnologia?
	2E. Quem possui a propriedade intelectual gerada pela tecnologia?
O VALOR DA PROPOSTA E A CADEIA DE VALOR	3A. Qual é o plano de negócios do desenvolvedor para a tecnologia (Valor na perspectiva de quem oferta)?
	3B. Qual é a sua conveniência, eficácia, segurança e custo-efetividade? (Valor na perspectiva de quem demanda)?
OS USUÁRIOS DA PROPOSTA	4A. Quais mudanças implícitas nas funções, práticas e identidades dos membros da equipe?
	4B. O que se espera do paciente (e / ou cuidador imediato)? Isso é possível e aceitável para eles?
	4C. O que se supõe sobre a extensa rede de cuidadores?
ORGANIZAÇÃO	5A. Qual é a capacidade da organização de inovar?
	5B. Quão pronta a organização está para esta mudança gerada pela tecnologia?
	5C. Quão fácil serão as decisões sobre a adoção e financiamento?
	5D. Quais mudanças serão necessárias nas interações da equipe e rotinas de trabalho?
	5E. Que trabalho está envolvido na implementação e quem fará isso?
CONTEXTO	6A. Qual é o contexto político para o desenvolvimento implementação e funcionamento desse programa?
	6B. Qual é o contexto regulatório/normativo?
	6C. Qual é a posição das associações profissionais?
	6D. Qual é o contexto sociocultural (percepções, interesses, expectativas do público)?
	6E. Qual é a natureza e extensão rede de interorganização?
INCORPORAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO LONGO DO TEMPO	7A. Quanto escopo existe para adaptar e co-evoluir a tecnologia e o serviço ao longo do tempo?
	7B. Quão resiliente a organização é para lidar com eventos críticos e adaptar-se à imprevistos?

Fonte: (GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017, 2018b)

Essas perguntas e suas respectivas dimensões apontadas no quadro 2, quando aplicadas a intervenções de saúde digital permitem, ao final da análise, classificá-las como simples (direta, previsível e com poucos componentes), complicadas (múltiplos problemas ou componentes que interagem entre si), ou

complexas (dinâmicas, imprevisíveis, interdependentes e que dificilmente podem ser separadas nos elementos que a constituem) (GREENHALGH, 2018).

Intervenções caracterizadas por muitas dimensões complicadas são difíceis, mas não impossíveis de se implementar. Já as intervenções caracterizadas pela complexidade em várias de suas dimensões raramente serão implementadas em larga escala e de maneira integrada ao contexto no qual se inserem, se não forem consideradas a dinamicidade do sistema ou o seu contexto político (GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017).

3 MÉTODOS

A sessão a seguir apresenta o percurso metodológico adotado nesta tese. Destaca a natureza e delineamento da pesquisa, e a modelização da intervenção que orientam o desenho do estudo. São apresentados então, os instrumentos de coleta de dados, as fontes de evidência, os participantes da pesquisa, os procedimentos para análise dos dados e os preceitos éticos adotados.

3.1 NATUREZA E DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa teve abordagem mista, qualitativa e quantitativa, com enfoque interpretativo-crítico-naturalista. Interpretativo no sentido de assumir que a realidade é construída socialmente e não pode ser totalmente conhecida de maneira objetiva e livre de problemas. Crítico por questionar e gerar conhecimento sobre relações de poder e interesses, chamando a atenção para grupos potencialmente vulneráveis (GREENHALGH; RUSSELL, 2010). Naturalista ao estudar os fenômenos em seu habitat natural, tentando entendê-los ou interpretá-los a partir dos significados atribuídos pelas pessoas (DENZIN; LINCOLN, 2018).

Trata-se de uma pesquisa exploratória que visou analisar um objeto considerado complexo, no caso, a inserção da teleconsulta médica no fluxo de atendimento no SUS. Dentre algumas de suas características, que contribuem para a complexidade da análise, estão o grande número de atividades envolvidas e a atuação interdependente de vários atores mobilizados por lógicas diferentes e com caráter difuso, permeando diversas relações de autoridade (CHAMPAGNE et al., 2011) e influências diferentes. Entre esses atores estão os formadores de políticas, gestores, profissionais de saúde, especialistas, o mercado e os próprios pacientes.

Essa análise, especialmente devido ao seu caráter inédito no Brasil, englobou a investigação sobre o contexto político, legislativo, social, cultural, institucional, organizacional e técnico, exigindo certa multiplicidade nos níveis de análise. Adicionalmente, essa intervenção tem múltiplas finalidades, interações, interesses e causalidade complexa, dado o dinamismo da realidade em que se insere (CHAMPAGNE et al., 2011; MINAYO; ASSIS; SOUZA, 2005).

Dada essa complexidade e a busca da intenção essencial da pesquisa de fortalecer movimentos de transformação social, buscou-se um tipo de análise que priorizasse sua utilidade, viabilidade e valores éticos. Utilidade por buscar fornecer informações que possibilitem a adequação de suas atividades, reduzindo incertezas, respondendo aos interesses de seus *stakeholders*, instrumentalizando a tomada de decisões e fazendo melhor uso dos recursos públicos. Viabilidade do ponto de vista prático, político e de custo-benefício. E com valores éticos, respeitando as partes interessadas e com precisão técnica (MINAYO; ASSIS; SOUZA, 2005).

Foi proposto um desenho metodológico com múltiplos tipos de dados, pontos de vista, métodos de coleta e análise de dados para que, com isso, fosse possível se explorar diferentes facetas e níveis da intervenção, aumentando o escopo da análise, aprofundando o entendimento, com constante interpretação e reinterpretação. Por isso preferiu-se adotar o termo cristalização como imaginário central, que transcende o termo triangulação, que impõe algo rígido, fixo e bidimensional (TRACY, 2010).

3.2 MODELIZAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA PARA O ATENDIMENTO ESPECIALIZADO NO SUS

Para que se possa fazer uma análise de determinada intervenção, é necessário que se tenha clareza desse objeto de análise, mais especificamente qual é o recorte feito para análise e de que forma ele é visto pelos pesquisadores, especialmente nos casos de objetos complexos. Assim, esse objeto torna-se um “constructo da realidade passível de modelagem” (MEDINA et al., 2014, p. 43), quando se entende que modelizar é representar graficamente, por meio de um esquema visual, os elementos que compõe e interferem no objeto e suas relações.

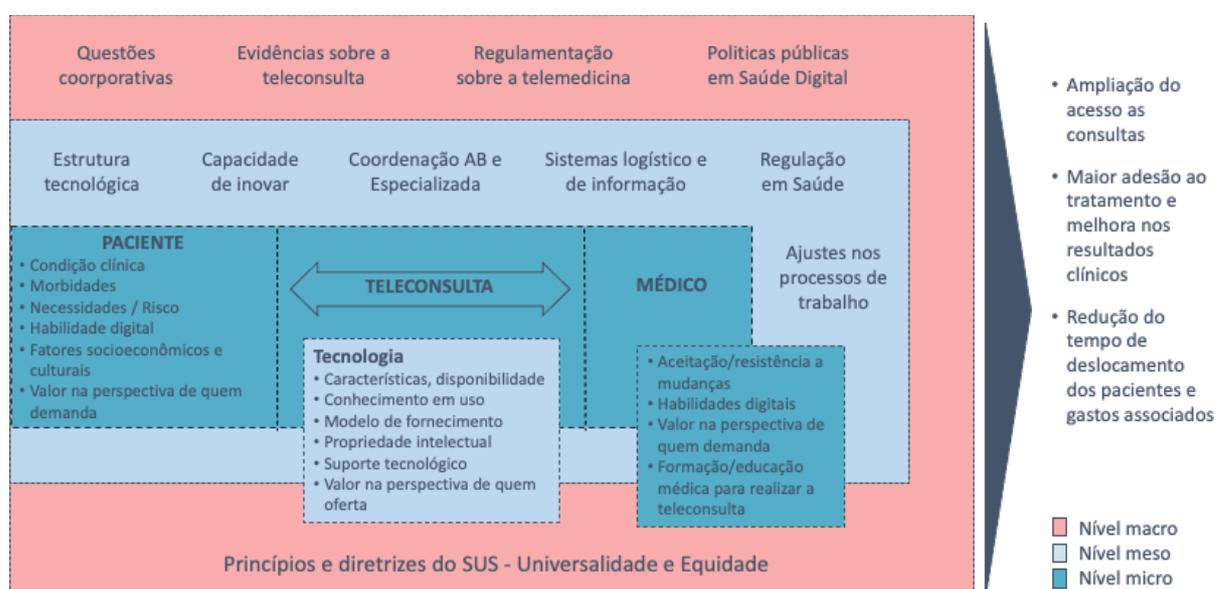
Dito isso, o modelo lógico é um esquema visual que apresenta como um programa ou intervenção deve ser implementado e quais são os resultados esperados. Trata-se da representação gráfica de como opera o objeto em análise, representando a racionalidade do programa ou intervenção (MEDINA et al., 2014).

Já o modelo teórico é um diagrama que identifica e ilustra a inserção do objeto no contexto, sob a ótica do autor do modelo, extrapolando o recorte feito no modelo lógico, considerando os atores envolvidos e as dimensões de análise apropriadas. Considera não apenas a teoria do programa, mas também fatores individuais e a

influência do contexto social, histórico, político, institucional e ambiental para explicitar os pressupostos da implantação da intervenção ou do programa (CHAMPAGNE et al., 2011; MEDINA et al., 2014).

A quadro 2 e a figura 3, assim como as bases teóricas dos estudos de Greenhalgh e colaboradores (2004, 2016, 2017, 2018a, 2018b) foram utilizados para modelizar a inserção da teleconsulta médica no SUS, de acordo com o modelo teórico-lógico apresentado na figura 4 a seguir.

Figura 4. Modelo de implantação da teleconsulta médica especializada no SUS.



Fonte: As autoras (2021).

Esse modelo abrange um olhar para o contexto político, científico, normativo, cooperativo e institucional no qual a implantação da teleconsulta médica no SUS se insere no âmbito da saúde pública brasileira, chamado aqui de nível macro.

Além disso, considera também as condições estruturais, tanto tecnológicas como dos processos de trabalho, disponíveis nas Unidades Básicas de Saúde brasileiras e a interação entre as equipes da atenção básica com a atenção especializada. Considera também os ajustes organizacionais necessários e decorrentes da inserção dessa modalidade de atendimento, além de analisar a capacidade de inovar desse nível de análise, chamado aqui de nível meso.

E no nível micro, consideram-se diversas variáveis referentes ao paciente e ao médico especialista que podem interferir na execução e continuidade da teleconsulta. Do ponto de vista do paciente, é importante considerar as características da condição

clínica a ser tratada ou acompanhada por teleconsulta, a presença de morbidades associadas ou não, as necessidades individuais, o risco clínico, a habilidade digital do paciente, os fatores socioeconômicos e culturais limitantes, e o as vantagens que a teleconsulta pode oferecer, como a comodidade por exemplo.

Perpassando esses três níveis de análise, devem ser feitas considerações sobre a tecnologia desenvolvida e empregada, considerando suas características, o conhecimento e habilidades necessárias para usá-la. Além disso, uma análise mercadológica no sentido do valor na perspectiva de quem possui sua propriedade intelectual, qual o modelo de fornecimento e o valor, na perspectiva de quem oferta o produto.

No contexto brasileiro, esse modelo aplicado a atenção especializada, propõe que o paciente esteja na própria UBS para realizar a teleconsulta e utilizar recursos tecnológicos disponibilizados pelo SUS, diminuindo prováveis desigualdades no acesso a esses recursos. Além disso, em se tratando de uma primeira consulta por vídeo com compartilhamento do prontuário do paciente, seja ele físico ou eletrônico, a disponibilidade ou presença de um profissional de saúde de nível técnico para acompanhar o paciente na teleconsulta possibilita prestar suporte tecnológico, caso seja necessário, e a aferição de sinais vitais e auxílio no repasse de orientações antes e depois da teleconsulta.

Espera-se como resultados da implantação da teleconsulta médica para o atendimento especializado no contexto do SUS seguindo esse modelo, o aumento do acesso a consultas especializadas, uma maior adesão ao tratamento e melhores resultados clínicos, redução do tempo e distância de deslocamento e custos associados.

3.3 DESENHO DO ESTUDO, INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, FONTES DE EVIDÊNCIA E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O desenho adotado foi o estudo de caso, pela necessidade de definição de limites do fenômeno de interesse (PATTON, 2015). Essa é uma abordagem na qual explora-se um sistema atual e contemporâneo, por meio da coleta de dados detalhada e em profundidade, envolvendo múltiplas fontes de informação, descrevendo o caso e temas relacionados (CRESWELL; POTTH, 2018).

De acordo com a classificação proposta por Yin (2010), trata-se de um estudo de caso único, no caso a inserção da teleconsulta médica para atendimento especializado no SUS. Esse caso teve duas unidades de análise pois, segundo Patton (2015), essa diferenciação é importante para esclarecer quais informações pretende-se investigar em cada uma delas, assim como suas amostras de estudo. Foram adotados diferentes instrumentos de coleta de dados, métodos e focos nas análises para cada um dos níveis, assim como distinção entre os resultados e conclusões apresentados separadamente para cada um deles (PATTON, 2015).

As unidades de análise foram os níveis meso e macro que representam parte da complexidade de influências que interagem sobre a teleconsulta médica, adaptando o desenho metodológico proposto por Greenhalgh e colaboradores (GREENHALGH et al., 2016, 2018a). O quadro 3 mostra as duas unidades de análise e as informações que se pretende investigar em cada uma delas, com seus respectivos instrumentos de coleta de dados, fontes de evidência e participantes da pesquisa, detalhados na sequência. Também no quadro 3 foi feita a indicação dos instrumentos de coleta de dados utilizados, contidos nos apêndices dessa tese.

Quadro 3. Estudo de caso único sobre a teleconsulta médica no SUS e suas unidades de análise, instrumentos de coleta de dados, fontes de evidência e participantes da pesquisa.

	INFORMAÇÕES BUSCADAS	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	FONTES DE EVIDÊNCIA PARTICIPANTES DA PESQUISA
MACRO	Contexto normativo institucional e político Fatores facilitadores e limitantes	Pesquisa documental	Regulamentação, normativas e diretrizes nacionais sobre a teleconsulta médica
		Entrevistas individuais (Apêndice A)	Profissionais especialistas em telemedicina Coordenadores e ex-coordenadores de programas de telessaúde Representantes dos conselhos regionais e federal de medicina Gestores de empresas, operadoras de saúde e hospitais privados que ofertavam ou pretendiam ofertar serviços de teleconsulta
MESO	Estrutura tecnológica e processos de trabalho disponíveis para a implantação da teleconsulta médica no SUS	Dados secundários	Banco de dados do 3º Ciclo do PMAQ-AB, 2017-2018
	Ajustes nos processos organizacionais e de trabalho Benefícios e limitações da teleconsulta especializada	Pesquisa documental	Protocolos clínicos e administrativos para orientar a condução da teleconsulta médica especializada
		Entrevistas individuais (Apêndice A)	Monitor de campo Hospital Alemão Oswaldo Cruz Pesquisador do Hospital Alemão Oswaldo Cruz Gerência operacional e de desenvolvimento do Sistema Catarinense de Telemedicina e Telessaúde
		Grupo focal (Apêndice B)	Médicos especialistas que realizaram atendimentos por teleconsulta

Fonte: As autoras (2019).

3.3.1 Nível Macro

Neste nível, buscou-se analisar o contexto normativo, institucional e político, tanto nacional quanto local, e os fatores favoráveis e limitantes para a implantação da teleconsulta médica no Brasil, com foco no contexto do SUS. Para isso, foi feita uma análise de pareceres, resoluções, códigos de ética profissional, portarias, ofícios e leis emitidas pelo Governo Federal, Ministério da Saúde e Conselho Federal de Medicina relevantes a telemedicina e, em especial a teleconsulta médica.

Essa análise foi enriquecida por meio de entrevistas individuais com informantes-chave, incluindo formuladores de políticas e tomadores de decisões. Foram convidados a participar dessa etapa: coordenadores e ex-coordenadores de

Programas de Telessaúde e Telemedicina, da esfera pública e privada, do nível federal e estadual; representantes do Conselho Federal de Medicina (CFM) e dos Conselhos Regionais de Medicina (CRM); profissionais especialistas e pesquisadores em telemedicina e teleconsulta médica; e gestores de empresas, operadoras de saúde e hospitais que ofertavam ou pretendiam ofertar serviços de teleconsulta, da esfera pública ou privada.

A amostra foi intencional, ou seja, tanto os participantes da pesquisa quanto os documentos analisados foram escolhidos de acordo com seu potencial de contribuição para melhor informar o pesquisador e proporcionar um entendimento aprofundado sobre a intervenção analisada (CRESWELL; POT, 2018). Importante salientar que essas amostras também não eram fechadas e, caso fossem identificados durante o campo outros informantes-chave importantes ou documentos essenciais, esses eram adicionados visto que “estar aberto a seguir onde quer que os dados conduzam é um princípio básico das estratégias qualitativas no trabalho de campo” (PATTON, 2015, p. 299).

Essas entrevistas individuais foram feitas à distância, utilizando diversas ferramentas de videoconferência como o Skype, Zoom e Mconf, com áudio e vídeo gravados e observações anotadas ao longo e ao término de cada uma delas. O áudio das entrevistas foi transcrito integralmente para posterior análise.

As perguntas abertas que compunham o roteiro de entrevistas para esta etapa foram adaptadas daquele utilizado por Greenhalgh e seus colegas (2018a) e consta no Apêndice A. Esse roteiro foi desenvolvido especialmente para esse nível de análise e aborda tópicos como o histórico profissional e cargo atual do entrevistado, a interação organizacional necessária para viabilizar a teleconsulta e os fatores que facilitam ou dificultam esse processo. Também questiona se existem expectativas de redução nas filas de espera ou de custos, se foi produzido algum documento contendo diretrizes para realização das teleconsultas, como foi recebida e operacionalizada essa proposta, incluindo seus desafios, além de questões referentes a competência da governança da informação, no que se refere a confiabilidade e sigilo dos dados.

3.3.2 Nível Meso

No nível meso, dois objetivos foram delineados. O primeiro deles visou comparar condições de estrutura e de processo de trabalho para implementação de

um modelo de teleconsulta especializada no SUS. Nesse modelo, o paciente vai até a Unidade Básica de Saúde (UBS) para conectar-se por vídeo com um médico especialista localizado em espaço geográfico distante. Esse modelo utiliza estrutura, abrangência e cobertura das UBS, e considera a distribuição irregular de médicos especialistas no território brasileiro.

Para isso foi realizado um estudo transversal da estrutura tecnológica disponível nas UBS e do processo de trabalho das equipes de saúde brasileiras, de acordo com a região do país e porte populacional do município em que se encontram. Foram utilizados dados secundários dos módulos I e II da avaliação externa do 3º Ciclo do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), coletados em 2017 e 2018 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, 2017).

O segundo objetivo foi identificar quais os ajustes necessários nos processos organizacionais e de trabalho decorrentes da inserção da teleconsulta médica em experiências reais de atendimento médico especializado no SUS, apontando os possíveis benefícios e limitações dessa modalidade de cuidado. Para isso foi desenhado um estudo de caso com duas unidades de análise compostas por duas experiências de teleconsulta especializada identificadas. Uma delas foi desenvolvida pelo Sistema Catarinense de Telemedicina e Telessaúde (STT) e disponibilizada pelo Núcleo de Telessaúde de Santa Catarina em Florianópolis, para realização de teleconsultas especializadas em caráter emergencial, dado o cancelamento dos atendimentos ambulatoriais presenciais em decorrência das restrições da pandemia do COVID-19 no primeiro semestre de 2020 (LANZARIN et al., 2020). A outra foi um ensaio clínico randomizado para avaliar a eficácia e segurança da teleconsulta médica em endocrinologia para pacientes com diabetes tipo 2 encaminhados da Atenção Básica para Atenção Especializada em Joinville, coordenado pelo Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Núcleo de Telessaúde de Santa Catarina (RODRIGUES et al., 2021). Essa etapa da pesquisa foi composta por três instrumentos de coleta de dados: pesquisa documental, grupo focal e entrevistas individuais.

A pesquisa documental fez um levantamento e análise dos protocolos clínicos e administrativos para viabilizar e orientar a condução da teleconsulta médica especializada. Estes documentos foram identificados durante o grupo focal e as entrevistas.

O grupo focal é uma forma de entrevista coletiva que visa aprofundar o entendimento do problema, possibilitando identificar o que está oculto inicialmente. Busca o que impulsiona atitudes, comportamentos, percepções e julgamentos das pessoas (COSTA, 2006). A interação que ocorre no grupo focal proporciona dados de alta qualidade socialmente construídos, pois permite que as pessoas considerem suas perspectivas contextualizadas na perspectiva dos outros integrantes do grupo. Com esse contrabalanço, geralmente são eliminadas opiniões falsas ou radicais, uma vez que a opinião compartilhada é rapidamente avaliada pelos outros integrantes do grupo. É importante que o grupo seja homogêneo em termos dos *backgrounds* dos seus participantes (PATTON, 2015).

Em sua composição estiveram um moderador, que conduziu o grupo de acordo com o roteiro, um observador e os participantes do grupo (PATTON, 2015). Para esta etapa, foram convidados a participar os médicos especialistas que fizeram parte de experiências reais de teleconsulta especializada no âmbito do SUS.

O roteiro de condução desse grupo focal foi desenvolvido visando identificar aspectos da teleconsulta especializada, considerando suas principais limitações e benefícios apontados na literatura. Foi composto por onze perguntas diretas, evitando questões que induzissem respostas curtas, ordenadas das mais abrangentes para as mais específicas (Apêndice B). Essa interação, realizada de maneira virtual – grupo focal online (ABRAMS; GAISER, 2017) –, foi gravada e teve seu áudio transcrito para posterior análise.

Também foram realizadas entrevistas individuais com informantes-chave por amostra intencional. Esses informantes estiveram envolvidos no desenvolvimento e operacionalização das experiências de teleconsulta especializada analisadas. Essa amostra incluiu o monitor de campo e o pesquisador do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, responsáveis pela operacionalização do ensaio clínico em Joinville (RODRIGUES et al., 2021). E um coordenador de projetos do Sistema Catarinense de Telemedicina e Telessaúde, responsável pelo desenvolvimento da plataforma de chat e vídeo disponibilizada pelo Núcleo de Telessaúde da UFSC em Florianópolis, (LANZARIN et al., 2020). Para condução dessas entrevistas, foi utilizado o roteiro adaptado do utilizado por Greenhalgh e seus colegas (2018a) (Apêndice B). Os áudios dessas entrevistas também foram transcritos para posterior análise.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

3.4.1 Análise qualitativa do nível macro

Para a análise qualitativa das transcrições provenientes das entrevistas individuais do nível macro foi utilizada a codificação de dados qualitativos de acordo com o método proposto por Saldaña (2016). Esse método inclui a possibilidade de 25 códigos diferentes no primeiro ciclo de codificação, seguido da tematização para posterior segundo ciclo, com 6 códigos possíveis (CATAPAN; BARATIERI; NICOLOTTI, 2021).

Nesse estudo, no primeiro ciclo de codificação foi utilizada uma combinação de codificação descritiva – que resume um trecho dos dados em uma palavra ou frase curta – com a codificação estrutural – que atribui uma frase conceitual ou conteúdo relacionado a um tópico ou pergunta do roteiro usado nas entrevistas (SALDAÑA, 2016). Após o primeiro ciclo, os códigos foram revisados, ajustados e agrupados, proporcionando o surgimento de temas. No segundo ciclo, foi adotada codificação padrão, agrupando os temas em unidades de análise mais significativas e parcimoniosas (SALDAÑA, 2016).

Durante todo o processo de codificação, são confeccionados memorandos analíticos, reflexões livres sobre os dados, e anotações de campo feitas apenas durante a coleta de dados. Considerando que o processo de codificação visa o aprofundamento para além da indexação e categorização dos dados, os memorandos analíticos são de extrema importância para explorar o processo complexo e significados do caso, grupo ou fenômeno estudado (SALDAÑA, 2016).

Para Saldaña (SALDAÑA, 2016), a codificação é um processo entre a produção de dados e sua análise extensiva. Por isso, ele vai além afirmando que os códigos simbolizam, representam ou traduzem uma característica importante, a essência e/ou os significados interpretados e atribuídos aos dados ou parte deles. Apesar de toda resistência de outras vertentes de pesquisa, Saldaña (SALDAÑA, 2016) afirma que codificar não significa reduzir os dados, mas sim condensá-los. Charmaz (2006) descreve o processo de codificação como o elo crítico entre a coleta de dados e a explicação de seu significado.

Finalmente, ele aponta que os códigos podem ser derivados da literatura ou criados pelo pesquisador a partir dos próprios dados, sendo mais rica a última. A

escolha do tipo de código a ser utilizado na análise dos dados depende diretamente do seu alinhamento com a pergunta de pesquisa, com o paradigma de pesquisa, com a abordagem metodológica e conceitual adotadas. Podem ser necessários dois ou mais códigos para capturar processos e fenômenos complexos em seus dados, mas deve-se atentar que eles podem se sobrepor ou ser incompatíveis (SALDAÑA, 2016).

Esse processo de codificação e análise foi realizado com o auxílio do software de análise de dados qualitativos NVivo para Mac, versão 12.6.

3.4.2 Análise qualitativa do nível meso

Para análise qualitativa das entrevistas individuais e grupos focais realizados no nível meso, utilizou-se a análise temática, uma vez que esse método permite identificar, analisar e descrever padrões nos dados (BRAUN; CLARKE, 2006).

As seguintes etapas foram empregadas: 1) transcrição e leitura dos grupos focais e entrevistas individuais; 2) geração de códigos iniciais atribuídos a trechos do texto; 3) geração de temas por agrupamento de códigos de acordo com similaridades a associações encontradas; 4) confecção de mapas mentais para facilitar a organização dos temas, subtemas e códigos; 5) revisão dos temas com critério de duplo julgamento: homogeneidade interna – coerência entre os temas – e homogeneidade externa – clara e identificável distinção entre os temas; 6) definição e refinamento da nomenclatura dos temas de modo a responder a pergunta de pesquisa; 7) produção do relatório final dos resultados (BRAUN; CLARKE, 2006).

Na última etapa, os domínios e perguntas do NASSS framework foram utilizados para organização dos resultados, sem o objetivo de comparar as experiências entre si ou de classificá-las em simples, complicada e complexa, conforme permite sua metodologia (GREENHALGH et al., 2017, 2018b; GREENHALGH; FAHY; SHAW, 2018). Foi usado como guia para a apresentação dos resultados, permitindo discuti-los de maneira estruturada e detalhada.

3.4.3 Análise quantitativa do nível meso

Para a análise quantitativa dos dados secundários provenientes do banco de dados do 3º ciclo do PMAQ-AB, foram executados os seguintes passos: análise de consistência, construção de parâmetros dos indicadores escolhidos e análise

descritiva da estrutura tecnológica disponível e dos processos de trabalho das equipes da Atenção Básica. A estrutura foi considerada 'desejável' quando possuía todos os equipamentos necessários para fazer uma chamada de vídeo *on-line* (computador com acesso a internet contínua, câmera, caixa de som e microfone), e 'mínima' foi desconsiderada a exigência de periféricos. O processo de trabalho foi considerado 'mínimo' quando a equipe apresentava os três requisitos: utilização da plataforma do Programa Nacional de Telessaúde, existência de uma central de regulação de consulta especializada e um fluxo de comunicação institucionalizado entre a equipe da Atenção Básica e a Atenção Especializada.

As análises foram apresentadas por regiões do país e por municípios segundo seu porte populacional (pequeno <25 mil habitantes, médio 25 a 100 mil habitantes e grande >100 mil habitantes). Foi também identificada a chance da estrutura e processo de trabalho mínimos estarem presentes em determinada região, em municípios de portes semelhantes, de forma bivariada comparando-se individualmente cada uma com aquela que apresentou melhores resultados. O pacote estatístico Stata, versão 14.3 foi utilizado para as análises.

3.4.4 Critérios para reportar estudos qualitativos

A lista de critérios para comunicação de estudos qualitativos (*Consolidate Criteria for Reporting Qualitative Studies – COREQ*) orientou a escrita dos resultados de ambos os estudos qualitativos do nível macro e meso (BOOTH et al., 2014). Essa lista, desenvolvida justamente para estudos que usam entrevistas e grupos focais, é composta por 32 itens divididos em 3 domínios e englobam diversos temas visando transparência na redação dos resultados. Caso seja utilizada no planejamento da pesquisa, pode reduzir o risco de vieses importantes. Uma versão traduzida pelos autores da COREQ consta no Anexo A.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Essa pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob número 3.763.071, emitido em 11 de dezembro de 2019. Uma cópia desse parecer encontra-se no Anexo A.

Para obtenção da aprovação, a etapa qualitativa dos níveis macro e meso dessa pesquisa foi submetida aos procedimentos demandados pelo CEP/UFSC, de acordo com as diretrizes e normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos estabelecidos pela Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2012).

Segundo a Resolução 466/2012, o risco da pesquisa refere-se à "possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente" (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2012, II. 22). Tanto as entrevistas individuais quanto o grupo focal poderiam ser interrompidos caso gerassem qualquer tipo de desconforto, constrangimento ou mal-estar aos participantes da pesquisa. Foi realizado o processo de anonimização e preservação da integridade e sigilo dos participantes da pesquisa, assim como manutenção do sigilo e confidencialidade sobre os dados coletados.

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C) foi apresentado para cada participante da pesquisa e solicitado seu consentimento, preenchimento e assinatura, incluindo os participantes do grupo focal e os entrevistados individualmente.

A análise quantitativa da estrutura e processos de trabalho para implantação da teleconsulta médica utiliza o banco de dados do projeto do PMAQ-AB. Esses dados são secundários, anônimos e públicos, dispensando apreciação por Comitê de Ética em Pesquisas para a sua utilização. Entretanto o projeto PMAQ-AB foi aprovado pelo CEP da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (CEP/FAMED/UFPel), sob parecer nº 2.453.320, emitido em 27 de dezembro de 2017.

Apenas os pesquisadores principais tiveram acesso aos dados dessa pesquisa. Esses dados serão guardados em lugar seguro por 5 anos e depois serão descartados adequadamente.

4 RESULTADOS

Os resultados dessa tese, segundo o Regimento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, devem ser apresentados em forma de artigos, sendo que no mínimo 2 devem ser objetos de avaliação da banca examinadora. O quadro 4 detalha os produtos referentes a cada nível de análise para dar uma visão geral dos resultados da tese.

Em virtude da excepcionalidade caracterizada pela emergência em saúde pública decorrente da pandemia de COVID-19 houve necessidade de implementar com urgência serviços de assistência médica a distância no Brasil. Para tal, a teleconsulta médica passou a ser permitida. Esse cenário somado a ausência de literatura publicada em português para subsidiar a discussão e embasamento científico da implantação de tal serviço, incentivou publicação dos artigos 1, 3 e 5. Os artigos 2 e 4 foram objeto de avaliação da banca examinadora.

Quadro 4. Visão geral dos produtos resultantes da tese, conforme o desenho do estudo, considerando o estágio no momento da entrega da tese para avaliação da banca examinadora. Maio, 2021.

NÍVEL	PRODUTO	DESENHO DO ESTUDO	FONTE DOS DADOS	ANÁLISE DE DADOS	OUTROS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	ESTÁGIO NO MOMENTO DA SUBMISSÃO DA TESE
MACRO	ARTIGO 1	OBJETIVO: Analisar as experiências internacionais da teleconsulta médica, incluindo os meios de comunicação e tecnologias empregados, sua utilização, benefícios e limitações.				Artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Médica, v. 44, n. 1, mar 2020
		Revisão Integrativa de Literatura	Lilacs, Scielo, Scopus e PubMed	Análise descritiva em categorias pré-estabelecidas de 42 artigos identificados	EndNote Basic para gerenciar referências	
MACRO	ARTIGO 2	OBJETIVO: Analisar o contexto normativo, organizacional e político brasileiro para a implantação da teleconsulta médica, considerando fatores favoráveis e limitantes.				Artigo finalizado, não submetido.
		Estudo exploratório de abordagem qualitativa	Pesquisa de normativas e entrevistas individuais com informantes-chave	Codificação de dados qualitativos (SALDAÑA, 2016): 1º ciclo: codificação descritiva e estrutural 2º ciclo: codificação padrão	COREQ para reportar estudos qualitativos Software: NVivo para Mac, versão 12.6	
MESO	ARTIGO 3	OBJETIVO: Comparar estrutura e processos de trabalho na Atenção Básica para implantação da teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais.				Artigo publicado na Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 30, n. 1, mar 2021
		Estudo transversal, de abordagem quantitativa	Dados secundários do 3º Ciclo do PMAQ-AB, 2017-2018	Construção de parâmetros e análise descritiva. Análise bivariada para razão de chances da estrutura e processo de trabalho mínimos existirem.	Dados estratificados por região do Brasil e porte populacional Software: Stata, versão 14.3	
MESO	ARTIGO 4	OBJETIVO: Identificar quais alterações nos processos organizacionais e de trabalho resultantes e necessários para inserção da teleconsulta no fluxo de atendimento especializado no SUS, considerando seus benefícios e limitações.				Artigo finalizado, não submetido.
		Estudo de caso com duas unidades de análise abordagem qualitativa	Pesquisa documental Entrevistas individuais Grupo focal	Análise temática (BRAUN; CLARKE, 2006) e categorização utilizando o NASSS framework (GREENHALGH et al., 2017)	Software utilizado: NVivo 12 Pro para Windows	
MICRO	ARTIGO 5	OBJECTIVE: To identify studies that reported on both PWD's and HCP's views, needs, preferences and wishes with regards to Type 2 diabetes care.				Artigo publicado na Revista Diabetic Medicine (ahead of print), jun 2021.
		Systematic review of qualitative studies Prospero no. CRD42020175102	PubMed, PsychINFO, Embase, CINAHL, Web of Science and the Cochrane Library	Thematic synthesis T (THOMAS, HARDEN, 2008) frameworked by the eHealth Enhanced Chronic Care Model (GEE et al., 2015)	Software utilizado: NVivo 12 Pro para Windows	

4.1 ARTIGO 1 – ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA

Artigo de revisão integrativa sobre a teleconsulta médica, produzido durante a disciplina Oficina de Redação de Artigos Científicos (SPB10028), no primeiro semestre de 2018, submetido na Revista da Associação Brasileira de Educação Médica em 9 de setembro de 2019, aceito em 25 de setembro de 2019 e publicado em 30 de março de 2020, em sua forma original exposta a seguir. Aborda os meios de comunicação mais utilizados mundialmente para intermediar a relação médico-paciente, assim como as principais utilizações, benefícios e limitações da teleconsulta médica. Também traz uma reflexão sobre os pontos polêmicos da Resolução CFM 2.227 publicada em 13 de dezembro de 2018 e revogada logo após sua publicação.

Referência completa:

CATAPAN, Soraia de Camargo; CALVO, Maria Cristina Marino. Teleconsulta: uma Revisão Integrativa da Interação Médico-Paciente Mediada pela Tecnologia. **Rev. bras. educ. med.**, Brasília, v. 44, n. 1, e002, 2020. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000100304&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Mar. 2021. Epub Mar 30, 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190224>..

Soraia de Camargo Catapan et al.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190224>



RESUMO

A teleconsulta médica pode utilizar diferentes tecnologias para mediar a comunicação entre médico e paciente localizados em espaços geográficos diferentes. A

implementação dessa ferramenta tem sido incentivada em diversos países, sob a alegação de seu potencial em superar distâncias, oferecendo cuidados em saúde em menor tempo, com redução de custos e da carga de trabalho. A escassez de evidências sobre essas alegações, além do esclarecimento sobre as situações nas quais a teleconsulta pode ser adequada, segura e eficaz, tem gerado debates, intensificados após a publicação da Resolução nº 2.227/2018 pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), que permitiu a teleconsulta médica, com premissas e recomendações. Este artigo visa analisar as experiências internacionais da teleconsulta médica, incluindo os meios de comunicação e tecnologias empregados, sua utilização, benefícios e limitações, evidenciando e relacionando os pontos polêmicos da resolução publicada pelo CFM. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura para identificar essas experiências em quatro bases de dados, de janeiro de 2013 a fevereiro de 2019. Das 1.912 referências encontradas, foram analisadas 42, após a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão. A coleta e a análise de dados indicaram que sistemas de telefonia, e-mail, consulta eletrônica, vídeo ou uma combinação deles têm sido utilizados em diversos países para mediar a relação médico-paciente. Sua aplicação vai do diagnóstico ao tratamento, ao monitoramento, ao manejo e à prescrição tanto de condições agudas quanto crônicas. Os principais benefícios incluem menor demanda por consultas presenciais, com possibilidade de gerenciamento da carga de trabalho dos médicos, permitindo uma reorganização dos sistemas. Além disso, a teleconsulta permite superar barreiras de distância, de maneira flexível e conveniente para os pacientes, com a possibilidade de contribuir para a continuidade do cuidado, autonomia do paciente e economia de recursos, nesse último caso, quando se evita o absenteísmo laboral para atendimento médico presencial. Algumas limitações da teleconsulta incluem a incapacidade de realizar o exame físico, e por essa razão ela não é recomendada para a primeira consulta. As dificuldades técnicas e de comunicação para cada meio de comunicação e sua inadequação para determinados grupos de pacientes são outras barreiras importantes. A segurança, tanto dos dados quanto da acurácia do diagnóstico e da precisão clínica, a aceitação dos pacientes e profissionais e a necessidade de mudanças organizacionais também são consideradas limitações da teleconsulta. O sucesso da teleconsulta depende da integração de diferentes organizações e profissionais, que deverão, por meio de planejamento cuidadoso, maximizar seu potencial e melhorar o desenho do serviço, englobando questões clínicas, técnicas,

organizacionais e do contexto. Portanto, é importante pesquisar em quais situações e agravos a teleconsulta pode ser benéfica, segura e eficaz para o cuidado ao paciente, assim como o meio de comunicação mais apropriado para cada uma delas.

Palavras-chave: Teleconsulta. Telemedicina. Consulta Remota. Assistência ao paciente.

ABSTRACT

Medical teleconsultation can apply different technologies to mediate the communication between doctors and patients located in different geographic spaces. Its implementation has been encouraged in several countries, under the assumption of its potential to overcome distances, offering health care in a shorter time, reducing costs and workload. The scarcity of evidence about these allegations, in addition to the need of clarifying the situations in which teleconsultation can be adequate, safe and effective, have generated debates, intensified after the publication of Resolution N. 2.227/2018 by the Federal Council of Medicine, which allowed medical teleconsultation, containing principles and recommendations. This article aims to analyze the international experience of medical teleconsultation, including the media and technologies employed, their use, benefits and limitations, highlighting and associating the controversial points of the resolution recently published by the Federal Council of Medicine. An integrative review of the literature was carried out to identify these experiences from January 2013 to February 2019. Of the 1912 identified references, 42 were analyzed after applying the exclusion and inclusion criteria. Data collection and analysis indicated that telephone, e-mail, e-consulting systems, video or a combination of those have been used in several countries to mediate the doctor-patient relationship. Its use goes ranges from diagnosis to treatment, monitoring, management and prescription, both in acute and chronic conditions. The main benefits include less demand for face-to-face consultations, with the possibility of doctors' workload management, allowing systems' reorganization. Moreover, the teleconsultation allows overcoming distance barriers, in a flexible and convenient way for patients, possibly contributing to continuity of care, patient autonomy and resource savings, in the latter case, when it avoids work absenteeism due to face-to-face consultation. Some limitations of the teleconsultation include the inability to perform the physical examination, so it is not recommended for the first consultation. Technical and communication difficulties for each media, as well as its inadequacy for some

groups of patients, are other important barriers. Data security regarding diagnosis and clinical precision, patients' and professionals' acceptance and the need for organizational adjustments are also considered limitations of the teleconsultation. The success of the teleconsultation depends on the integration of different organizations and professionals, aiming to maximize its potential and improve service design, encompassing clinical, technical, organizational and context issues. Therefore, it is important to investigate in which contexts, situations, and conditions the teleconsultation can be beneficial, safe, and effective for patient care, as well as the most appropriate means of communication.

Keywords: Teleconsultation. Telemedicine. Remote Consultation. Patient Care.

INTRODUÇÃO

A telemedicina apresenta-se como uma alternativa estratégica à descentralização e à melhoria do acesso ao atendimento médico, permitindo reduzir custos e tempo de deslocamento dos pacientes¹. Surgiu nos anos 1950, mas teve avanços significativos a partir da década de 1990, com o surgimento da internet e o papel cada vez maior da tecnologia no nosso cotidiano².

A telessaúde tem mesma origem e finalidade, mas abrange outras áreas de saúde além da medicina. Seu desenvolvimento no Brasil foi marcado por iniciativas isoladas nas décadas de 1980 e 1990, contudo esforços concretos do Ministério da Saúde ocorreram a partir de 2005. A Portaria nº 35 GM/MS, de 2007, instituiu o Programa Nacional de Telessaúde para apoio à Atenção Primária à Saúde, por meio da oferta de ações de teleeducação, segunda opinião formativa e telediagnóstico³. A teleconsulta médica não estava prevista na oferta de serviços, uma vez que não era regulamentada no Brasil.

Segundo dados de 2017, a teleconsulta médica está autorizada, com algumas restrições, em todos os estados norte-americanos. Na Europa, 24 dos 28 países-membros possuem legislação específica sobre o assunto, e apenas três proíbem sua utilização. Canadá, Austrália, Japão e México já implantaram um sistema de teleconsulta médica. No Brasil, as teleconsultas são permitidas para algumas áreas da saúde, como fonoaudiologia, psicologia e enfermagem, em condições específicas ou com algumas restrições⁴.

A primeira restrição expressa à teleconsulta médica no Brasil está na quarta versão do Código de Ética Médica⁵, de 1965, que veda ao médico “dar consultas,

diagnósticos ou receitas pelos jornais, rádio, televisão ou correspondência [...]”. Em sua sexta versão, essa restrição ficou mais clara vedando o médico de “prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento” (artigo 37)⁶.

Entretanto, permanece a necessidade de comunicação entre médico e paciente, seja para apresentar resultados de exames, tirar dúvidas ou em casos de urgência. O que antes era feito por carta ou ligação telefônica, passou a acontecer por e-mail e aplicativos de envio de mensagem instantânea. Esse fato levou o Conselho Federal de Medicina (CFM) a emitir em 2017 um parecer aprovando o uso do WhatsApp e plataformas semelhantes para envio de dados ou consultas entre médicos e seus pacientes, desde que mantido o caráter privativo e confidencial⁷.

Além disso, as práticas regulares de iniciativas de telessaúde, como telediagnóstico, teleconsultoria e teleducação - em ambientes preservados, com segurança digital e acesso restrito -, vêm ganhando confiança de profissionais de saúde e pacientes. Somam-se a isso o desenvolvimento tecnológico crescente, especialmente em hospitais privados de grande porte, a ampliação de pesquisas e as experiências internacionais exitosas em teleconsulta médica.

O novo Código de Ética Médica, publicado em 2018, adiciona ao texto do artigo 37 dos códigos anteriores que é vedado ao médico consultar, diagnosticar ou prescrever por qualquer meio de comunicação de massa⁸. Uma regulamentação para o atendimento médico a distância citada no primeiro parágrafo desse artigo foi publicada em 13 de dezembro de 2018. Além de definir a teleconsulta como a “consulta médica remota, mediada por tecnologias, com médico e paciente localizados em diferentes espaços geográficos”⁹, a Resolução CFM nº 2.227/2018 definiu outras modalidades de telemedicina e detalhou algumas premissas, recomendações e condições em que estas devem ocorrer. A publicação gerou polêmica, e essa resolução foi revogada antes de entrar em vigor, sujeita a ajustes e novas pactuações.

Portanto, para esclarecimento e informação, torna-se providencial uma análise detalhada da teleconsulta médica por meio de uma revisão de literatura de experiências internacionais, considerando os diversos meios de comunicação e tecnologias empregadas, sua utilização, benefícios e limitações. Adicionalmente, é importante identificar o que essas publicações evidenciam sobre pontos polêmicos da

Resolução nº 2.227/2018 no que se refere aos meios de comunicação utilizados, às indicações da teleconsulta, à segurança dos dados e à relação médico-paciente.

MÉTODO

Este estudo propôs-se a coletar e compilar sistematicamente os resultados de diversas publicações sobre teleconsulta médica que utilizaram diferentes metodologias, inclusive as não experimentais¹⁰. A questão norteadora foi: Quais são as experiências mundiais de teleconsulta médica, considerando sua utilização, seus benefícios e suas limitações para o atendimento ao paciente?

Estratégia de busca nas bases de dados

Para a busca de publicações, quatro bases de dados foram selecionadas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus e Publisher Medline (PubMed). Uma chave de busca foi projetada para cada base, combinando o operador booleano “AND” com os Medical Subject Headings (MeSH terms) “Telemedicine” e “Remote Consultation” (Tabela 1). Títulos, resumos e palavras-chave foram rastreados. A escolha de uma estratégia de busca tão ampla deu-se pela inconsistência nos termos adotados sobre o assunto teleconsulta, encontrados em pesquisas prévias.

Tabela 1. Chaves de busca e resultados da procura em bases de dados de janeiro de 2013 até fevereiro de 2019.

BASE DE DADOS	CHAVES DE BUSCA	TOTAL
LILACS	(tw:("Consulta Remota" OR teleconsulta OR teleconsultas OR "remote consultation" OR "remote consultations" OR "teleconsultation" OR "teleconsultations")) AND (tw:(“telemedicina” OR “telemedicine” OR “telehealth” OR “eHealth”)) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	59
SCIELO	("Consulta Remota" OR teleconsulta OR teleconsultas OR "remote consultation" OR "remote consultations" OR teleconsultation OR teleconsultations) AND (telemedicina OR telemedicine OR telehealth OR eHealth)	21
PubMed	((“remote consultation”[MeSH Terms] OR "remote consultation" OR "remote consultations")) AND ((“telemedicine”[MeSH Terms] OR “telemedicine” OR “telehealth” OR “eHealth”))	1.206
Scopus	("remote consultation" OR "remote consultations") AND (“telemedicine” OR “telehealth” OR “eHealth”)	626
	TOTAL	1.912

Seleção dos estudos

Os critérios de inclusão foram estabelecidos com base na pergunta de pesquisa, e, para análise, mantiveram-se as publicações, em inglês, português ou espanhol, que abordavam a utilização, os benefícios e ou as limitações da teleconsulta médica para atendimento ao paciente. Dada a natureza emergente e escassez de pesquisas sobre do assunto, optou-se por incluir artigos originais e de opinião, revisões de literatura, editoriais, cartas e relatos de experiências publicados em periódicos científicos. Também foram incluídos artigos que abordavam a utilização da teleconsulta para assistência a condições específicas.

Os estudos que não abordavam a questão norteadora foram excluídos, incluindo aqueles que tratavam de áreas específicas do telediagnóstico, como teledermatologia, telepatologia e teleoftalmologia, assim como o acompanhamento contínuo por ações de telemonitoramento envolvendo sensores de coleta e ações de teleeducação. Além disso, excluíram-se os estudos que abordavam o sistema de referenciamento eletrônico, dispositivos de realidade virtual, suporte para emergências ou casos em que a interação se dava com outro profissional de saúde, que não o médico.

Análise dos dados

Um instrumento contendo as informações necessárias para responder à questão de pesquisa foi adaptado de Ursi e Gavão (2006)¹¹ para orientar a coleta de dados, possibilitando a organização do conteúdo e o agrupamento em categorias, para posterior apresentação da análise descritiva.

As categorias coletadas e analisadas com relação à publicação foram: autor, ano, título, periódico, país e língua da publicação, período e abordagem do estudo, pergunta de pesquisa, objetivo, método de coleta e análise de dados, tamanho da amostra e/ou participantes da pesquisa, principais resultados, conclusões e pontos fracos e fortes da publicação.

Sobre a teleconsulta, as categorias coletadas e analisadas, quando presentes, foram: momento da interação (síncrona ou assíncrona), caráter (aditivo, substitutivo ou alternativo), meio de comunicação ou tecnologia adotada, terminologia empregada, especialidade médica, finalidade da teleconsulta, natureza do serviço (público ou privado), restrições de uso, forma de pagamento e principais benefícios e limitações.

RESULTADOS

A busca em bases de dados abrangendo periódicos de janeiro de 2013 a fevereiro de 2019 resultou em 1.912 referências. Foram excluídas 754 duplicadas, 662 por rastreamento de título, 331 por rastreamento de título e resumo e 31 por indisponibilidade ou idioma diferente dos selecionados. O número de publicações lidas na íntegra foi de 134, das quais se excluíram 102 de acordo com os critérios já descritos. Posteriormente, incluíram-se manualmente dez publicações com base nas listas de referência, e, no total, 42 publicações foram analisadas (Figura 1). Utilizou-se o EndNote™ Basic para gerenciar as referências.

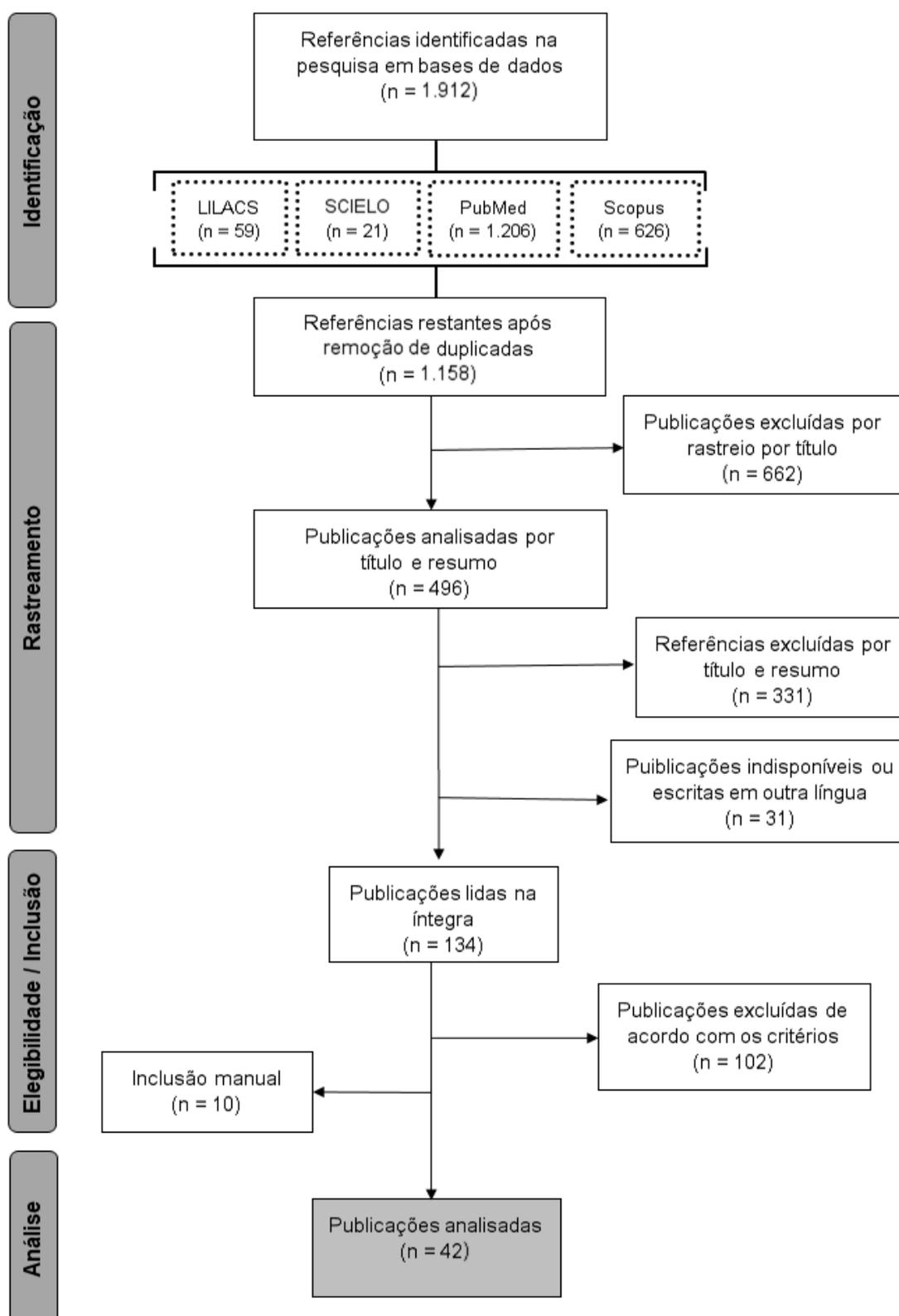


Figura 1. Fluxograma de revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, sua utilização, benefícios e limitações.

Características das publicações analisadas

O Quadro 1 apresenta uma análise geral das 42 publicações selecionadas. A maior concentração (15) ocorreu nos últimos dois anos, e o país com o maior número de publicações foi a Inglaterra (15), seguida dos Estados Unidos (dez). O Brasil teve uma publicação no período analisado. Em relação aos periódicos, o British Journal of General Practice e o British Medical Journal (BMJ) tiveram o maior número de publicações.

Foram analisados diferentes meios de comunicação, sendo vídeo o canal mais presente (13). O telefone (3) apareceu como um mecanismo de triagem, mas também para orientações básicas ou resolução de questões administrativas, sendo que essas duas últimas também foram realizadas por e-mail (3). O sistema de consulta eletrônica (3) também encontrado como uma alternativa para a teleconsulta, consiste em uma plataforma online com verificador de sintomas, localizador de assistência farmacêutica e possibilidade de acesso a serviços administrativos, como apresentação de resultados de exames e solicitação de receita para medicamentos de uso contínuo¹² (p.1). Adicionalmente, foram encontradas publicações que analisaram uma combinação de meios de comunicação, sendo a junção do telefone, e-mail e vídeo a mais frequente (4).

As terminologias adotadas para a teleconsulta foram variadas, inclusive diferentes para um mesmo meio de comunicação. Sendo o vídeo a estratégia mais utilizada, este apresentou o maior número de nomenclaturas.

Quadro 1. Resumo dos principais resultados da revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, realizada em fevereiro de 2019. (continua)

AUTORES / ANO	PAÍS	PERIÓDICO	DESENHO DO ESTUDO	CANAL DE COMUNICAÇÃO	NATUREZA DO SERVIÇO	TERMINOLOGIA ADOTADA
Agnihotri S, Korallnik I.J. (2015) ¹³	EUA	Annals of Neurology	Ensaio	Telephone, e-mail, vídeo	Privado	Cyberconsultas
Albert SM; Agimi YII; Martich GD. (2015) ¹⁴	EUA	The American Journal of Managed Care (AJMC)	Estudo Quantitativo	Sistema de consulta eletrônica	Privado	eConsulta
Atherton H, Brant H, Ziebland S, Bikker A, Campbell J, Gibson A, et al. (2018) ¹⁵	Inglaterra	British Journal of General Practice	Estudo Qualitativo	Telephone, e-mail, vídeo, sistema de consulta eletrônica	Público	Alternativas a consulta presencial
Atherton H, Pappas Y, Heneghan C, Murray E. (2013) ¹⁶	Inglaterra	British Journal of General Practice	Estudo Qualitativo	E-mail	Público	Consulta por e-mail
Atherton H, Ziebland S. (2016) ¹⁷	Inglaterra	Digital Health	Ensaio	Telephone, e-mail, vídeo	Público	Alternativas a consulta presencial
Ballesteros SLF, Granja NG, Carrasco MH, Benito AH, Álvarez IG, Ramnón EG. (2018) ¹⁸	Espanha	Medicina de Família SEMERGEN	Estudo Quantitativo	Telephone, e-mail	Público	Consulta não presencial

Quadro 1. Resumo dos principais resultados da revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, realizada em fevereiro de 2019. (continuação)

AUTORES / ANO	PAÍS	PERIÓDICO	DESENHO DO ESTUDO	CANAL DE COMUNICAÇÃO	NATUREZA DO SERVIÇO	TERMINOLOGIA ADOTADA
Banks J, Farr M, Salisbury C, Bernard E, Northstone K, Edwards H, et al. (2018) ¹²	Inglaterra	British Journal of General Practice	Estudo Qualitativo	Sistema de consulta eletrônica	Público	Consulta remota / Sistema de consulta eletrônica
Bertelsen P, Stub Petersen L. (2015) ¹⁹	Dinamarca	Studies Health Technology Informatics	Estudo Quantitativo	Telephone, e-mail	Público	TIC para cuidados em saúde
Bishop TF, Press MJ, Mendelsohn JL, Casalino LP. (2013) ²⁰	EUA	Health and Information Technology	Estudo Qualitativo	E-mail	Público / Privado	Programa de consulta eletrônica
Brant H, Atherton H, Ziebland S. (2016) ²¹	Inglaterra	British Journal of General Practice	Métodos mistos	Telephone, e-mail, vídeo	Público	Alternativas a consulta presencial
Cowie J, Calveley E, Bowers G, Bowers J. (2018) ²²	Escócia	International Journal of Environmental Research and Public Health	Métodos mistos	Sistema de consulta eletrônica	Público	eConsulta / Sistema de consulta eletrônica
Drago A, Winding TN, Antypa N. (2016) ²³	Dinamarca	European Psychiatry	Meta análise	Vídeo	Público/Privado	Videokonferência
Edwards HB, Marques E, Hollingworth W, Horwood J, Farr M, Bernard E, et al. (2017) ²⁴	Inglaterra	BMJ Open	Estudo Quantitativo	Sistema de consulta eletrônica	Público	Consulta remota / Sistema de consulta eletrônica
Fatehi F, Armfield NR, Dimitrijevic M, Gray LC. (2014) ²⁵	Austrália	Journal of Telemedicine and Telecare	Revisão de Literatura	Vídeo	Público / Privado	Videokonferência
Ferreira D (2018) ²⁶	Portugal	Medicina Interna	Artigo de Opinião	Vídeo	NM*	Teleconsulta
Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. (2015) ²⁷	Inglaterra	Cochrane Database of Systematic Reviews	Revisão Sistemática	E-mail, vídeo, sistema de consulta eletrônica	Público / Privado	Telemedicina interativa
Frade S, Rodrigues H. (2013) ²⁸	Portugal	Medinfo	Revisão de Literatura	Vídeo	NM*	Teleconsulta
Greenhalgh T, Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S, et al. (2018) ²⁹	Inglaterra	Journal of Medical Internet Research	Métodos mistos	Vídeo	Público	Consulta por vídeo
Hickey S, Gomez J, Meller B, Schneider JC, Cheney M, Nejad S, et al. (2016) ³⁰	EUA	Burns	Estudo Quantitativo	Vídeo	Privado	Visita Interativa de telessaúde em casa
Hoek PD, Schers HJ, Bronkhorst EM, Vissers KC, Hasselaar GJ. (2017) ³¹	Holanda	BMC Medicine	Estudo Quantitativo	Vídeo	Público/Privado	Teleconsulta
Iacobucci G. (2017) ³²	Inglaterra	The BMJ	Artigo de Opinião	Vídeo	Público	Consulta on-line
Jury SC, Kornberg AJ. (2016) ³³	Austrália	Journal of Telemedicine and Telecare	Estudo Quantitativo	Vídeo	NM*	Videokonferência por telessaúde na web
Kew KM, Cates CJ. (2016) ³⁴	Inglaterra	Cochrane	Revisão Sistemática	Telephone, vídeo	Público/Privado	Check up remoto
Ladino MA, Wiley J, Schulman IH, Sabucedo AJ, Garcia D, Cardona JM, et al. (2016) ³⁵	EUA	Telemedicine and e-health	Estudo Quantitativo	Vídeo	Público	Videokonferência
LeRouge CM, Garfield MJ, Hevner AR. (2015) ³⁶	EUA	Patient Preference and Adherence	Métodos mistos	Vídeo	Público	Videokonferência médica
Lipana LS, Bindal D, Nettiksimmons J, Shaikh U. (2013) ³⁷	EUA	Telemedicine and e-health	Estudo Quantitativo	Vídeo	Privado	Cuidado em telemedicina

Quadro 1. Resumo dos principais resultados da revisão integrativa sobre as experiências de teleconsulta médica, realizada em fevereiro de 2019. (conclusão)

AUTORES / ANO	PAÍS	PERIÓDICO	DESENHO DO ESTUDO	CANAL DE COMUNICAÇÃO	NATUREZA DO SERVIÇO	TERMINOLOGIA ADOTADA
Liston A. (2013) ³⁸	Inglaterra	British Journal of General Practice	Artigo de Opinião	Telephone	Público	Abordagem inicial por telefone
Liu W, Saxon DR, McNair B, Sanagorski R, Rasouli N. (2016) ³⁹	EUA	Journal of Diabetes Science and Technology	Estudo Quantitativo	Video	Público	Consulta em telessaúde
McCartney MM (2017) ⁴⁰	Inglaterra	The BMJ	Artigo de Opinião	Video	Público	Consulta virtual
McGrail KM, Ahuja MA, Leaver CA. (2017) ⁴¹	Canadá	Journal of Medical Internet Research	Métodos mistos	Video	Público	Visitas Virtuais
McLean S, Sheikh A, Cresswell K, Nurmatov U, Mukherjee M, Hemmi A, et al. (2013) ⁴²	Escócia	Plos One	Meta-análise	Telephone, e-mail, video	Público / Privado	Cuidados em telessaúde
Moth G, Huibers L, Christensen MB, Vedsted P. (2014) ⁴³	Dinamarca	BMC Family Practice	Estudo Quantitativo	Telephone	Público	Consulta por telefone
Newbould J, Abel G, Ball S, Corbett J, Elliott M, Exley J, et al. (2017) ⁴⁴	Inglaterra	The BMJ	Estudo Quantitativo	Telephone	Público	Abordagem inicial por telefone
Ohta M, Ohira Y, Uehara T, Keira K, Noda K, Hirukawa M, et al. (2015) ⁴⁵	Japão	Telemedicine and E-health	Estudo Quantitativo	Video	NM*	Visitas sincronizadas por vídeo
Plener I, Hayward A, Saibil F. (2014) ⁴⁶	Canadá	Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology	Revisão de literatura	Email	Público	Comunicação por email
Poulsen KA, Millen CM, Lakshman UI, Buttner PG, Roberts LJ. (2014) ⁴⁷	Austrália	International Journal of Rheumatic Diseases	Estudo Quantitativo	Video	NM*	Videoconsulta/ Videoconferência
Rosenzweig R, Baum N. (2013) ⁴⁸	EUA	Journal of Medical Practice Management	Ensaio	Video, e-mail, message	Privado	Consultas virtuais
Sabesan S, Allen D, Loh PK, Caldwell P, Mozer R, Komesarof PA, et al. (2013) ⁴⁹	Austrália	Internal Medicine Journal	Relato de experiência	Video	Público	Videoconferência
Schmitz CAA, Gonçalves MR, Umpierre RN, Siqueira ACS, D'Ávila OP, Bastos CGM, et al. (2017) ⁴	Brasil	Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade	Revisão de Literatura	Telephone, e-mail, video	Público / Privado	Teleconsulta
Torjesen I. (2016) ⁵⁰	Inglaterra	The BMJ	Artigo de opinião	Video	Público	Consulta remota
Welch BM, Harvey J, O'Connell NS, McElligott JT. (2017) ⁵¹	EUA	BMC Health Services Research	Estudo Quantitativo	Video	Público / Privado	Serviços de telemedicina de abordagem direta ao consumidor
Young AJ. (2017) ⁵²	Inglaterra	British Journal of General Practice	Editorial	E-mail, video, sistema de consulta eletrônica	Público	Consulta por vídeo

*NM = não mencionado.

Foram analisados diferentes meios de comunicação, sendo vídeo o canal mais presente (20). O telefone (três) apareceu não apenas como um mecanismo de triagem, mas também para orientações básicas ou resolução de questões administrativas, e essas duas últimas também foram realizadas por e-mail (quatro). O

sistema de consulta eletrônica (quatro), também encontrado como uma alternativa à teleconsulta, consiste em uma plataforma on-line com verificador de sintomas, localizador de assistência farmacêutica e possibilidade de acesso a serviços administrativos, como apresentação de resultados de exames e solicitação de receita para medicamentos de uso contínuo¹². Adicionalmente, foram encontradas publicações que analisaram uma combinação de meios de comunicação, sendo a junção de telefone, e-mail e vídeo a mais frequente (cinco).

As terminologias adotadas para a teleconsulta foram variadas, inclusive diferentes para um mesmo meio de comunicação. Sendo o vídeo a estratégia mais utilizada, ele apresentou o maior número de nomenclaturas.

Análise descritiva

A teleconsulta médica pode ter caráter aditivo (quando a realização acrescenta momentos de interação entre médico e paciente, além das consultas presenciais), alternativo (quanto substitui a consulta presencial) ou parcialmente substitutivo (quando algumas consultas presenciais são substituídas por teleconsultas ao longo do tratamento ou acompanhamento)²⁷.

Com base nessa classificação, os artigos relataram que o telefone pode ser utilizado em caráter aditivo, alternativo ou parcialmente substitutivo^{38,43-44}. Já o e-mail tem sido utilizado em caráter aditivo¹⁶ ou parcialmente substitutivo^{16,20}, especialmente para agendamento de consultas, renovação de receitas, resolução de dúvidas e resultados de exames¹⁹.

O sistema de consulta eletrônica tem sido utilizado para serviços administrativos, manejo de condições específicas, resolução de dúvidas e recomendações médicas^{12,22,24}. Já o vídeo tem sido empregado para intermédio da relação médico-paciente em caráter aditivo, alternativo ou parcialmente substitutivo para cuidados agudos, subagudos e crônicos. Entretanto, sua utilização tem majoritariamente (91%) uma combinação de propósitos: manejo, diagnóstico, aconselhamento e monitoramento²⁵. Os estudos apontam que seu principal uso tem sido o manejo de doenças crônicas²⁵⁻²⁶.

A combinação dos meios citados tem sido adotada em caráter aditivo e parcialmente substitutivo¹⁹, especialmente para retorno de pacientes^{21,48}. Entre suas principais utilizações, estão questões administrativas, resolução de dúvidas sobre medicações e resultados de exames, assim como solução da maior parte do

seguimento de problemas agudos e crônicos¹⁸. Um resumo de cada meio de comunicação empregado foi agrupado no Quadro 2, considerando seus benefícios e suas limitações.

Quadro 2. Resumo dos meios de comunicação utilizados em teleconsultas médicas e seus benefícios e limitações. (continua)

Telefone	BENEFÍCIOS	<ul style="list-style-type: none"> - 90% dos pacientes ingleses preferem esse método a forma tradicional de acesso³⁸ - Resolutivo em 50% das solicitações de consultas na Inglaterra⁴⁴ e 59% na Dinamarca⁴³, reduzindo o número de consultas presenciais⁴⁴
	LIMITAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - Linhas telefônicas constantemente ocupadas⁴⁴ - Dificuldades de comunicação por telefone: casos em que o problema é difícil de explicar ou necessita ser examinado presencialmente⁴⁴ - Aumento da carga de trabalho dos médicos⁴⁴
E-mail	BENEFÍCIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Acesso conveniente aos cuidados, poupando tempo dos pacientes²⁰ - Flexibilidade e melhora na comunicação, especialmente para pacientes ansiosos ou com dificuldade de contato visual^{16,19} - Pode ajudar a manter e até melhorar a relação médico-paciente¹⁶, aumentando a satisfação dos pacientes¹⁸ com potencial aumento da sua autonomia¹⁹
	LIMITAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - Uso está diretamente relacionado ao nível de escolaridade dos pacientes¹⁹ - Resistência dos pacientes a mudanças²⁰ - Preocupações com o aumento de riscos clínicos e da carga de trabalho^{16,20} e com questões referentes a privacidade e confidencialidade²¹ - Desafios estruturais²¹ e adequações necessárias para remuneração desse serviço²⁰ - Característica assíncrona não se adequa às condições agudas¹⁶
Sistema de consulta eletrônica	BENEFÍCIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de acessar o sistema a qualquer momento^{12,22} - Evita a necessidade de utilizar o sistema telefônico, que está sempre ocupado^{12,22} - Oportunidade de expor questões desconfortáveis presencialmente^{12,22}
	LIMITAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - Baixíssimo uso^{12,22,24} - A falta de interação em tempo real gera um alto número de consultas presenciais^{12,24} - Alternativa para contornar o sistema de marcação de consultas pelo telefone¹² - Pode estar associado ao aumento de custos e carga de trabalho na atenção primária¹²
Vídeo	BENEFÍCIOS	<ul style="list-style-type: none"> - O diagnóstico pode ser tão preciso quanto o presencial⁴⁵ - Forma de superar distâncias e prestar atendimento sem deslocamento do paciente^{21,26,28,49} - Recurso que atende solicitações dos pacientes para encontros adicionais e fortalece o autocuidado supervisionado²⁹, com acompanhamento efetivo da aderência à terapia medicamentosa e mudança de hábitos, minimizando os riscos da interrupção do tratamento²⁶ - Pode promover a reorganização dos sistemas de saúde para uma abordagem centrada no paciente, com possibilidade de melhora na prestação de cuidados primários³¹ - Economia de recursos^{26,28,49}: 70% dos pacientes que visitam clínicas não precisam de consulta^{48,50} e ausência do trabalho custou à economia britânica 7 bilhões de dólares em 2015⁵⁰ - Útil para alguns pacientes^{26,32} e sua seleção depende da experiência do médico, das circunstâncias e da preferência do paciente, da capacidade do serviço e da complexidade do caso⁴⁹ - Adapta-se às limitações atuais de tempo para os cuidados em saúde⁴¹
	LIMITAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - Incapacidade de realizar o exame físico do paciente^{25,26,28} - Pacientes estão menos dispostos a usar com um médico desconhecido⁵¹ e a distância pode causar um impacto negativo na relação médico-paciente¹⁵ - Elegibilidade do paciente^{29,50} e diminuição do acesso para pacientes vulneráveis, especialmente idosos^{15,41} ou aqueles com dificuldades em usar os recursos tecnológicos^{15,21,29,32} - Resistência dos profissionais²⁹ e dos pacientes^{15,29} ou, ainda, dificuldade na sua utilização^{28,29} - Desafios técnicos podem prejudicar o trabalho dos médicos^{29,33} - Preocupações com a segurança dos dados^{26,45,50} e com a precisão da conduta clínica^{26,45,50} - Evidências de economia de recursos não são robustas para justificar sua implementação⁴² - Aumento da carga de trabalho³², mudanças estruturais¹⁵ e dificuldades organizacionais para estabelecer novas rotinas e superar questões regulatórias ou políticas²⁹

Quadro 2. Resumo dos meios de comunicação utilizados em teleconsultas médicas e seus benefícios e limitações. (conclusão)

Multimeios	BENEFÍCIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora a continuidade do cuidado do paciente^{18,49}, quando utilizada em caráter aditivo ou parcialmente substitutivo, ajudando na confirmação de diagnósticos ou identificando a necessidade de outra consulta presencial²¹, possibilitando gerenciamento da carga de trabalho^{18,21} - Pode melhorar a prestação de cuidados primários e levar a utilização mais eficiente do tempo dos profissionais²¹, aumentando o tempo de atenção ao paciente¹⁸ - Vantagem para pacientes com dificuldades de locomoção ou de comunicação²¹
	LIMITAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - Por melhorar o acesso, aumenta a carga de trabalho dos médicos e das unidades de saúde²¹ - Aumento do risco clínico e preocupações com a privacidade e confidencialidade²¹ - Desafios tecnológicos: velocidade e estabilidade da conexão, software²¹ - Elegibilidade do paciente: desvantagem para determinados grupos, como idosos, por exemplo²¹

DISCUSSÃO

A tecnologia vem transformando as relações cotidianas. Em alguns países, formas alternativas de comunicação entre pacientes e médicos são uma realidade ou uma reivindicação por conta da crescente demanda por cuidados em saúde, apesar do ceticismo dos profissionais de saúde e de seus conselhos²¹. Embora existam muitas preocupações sobre a adoção da teleconsulta médica, o cenário mundial demonstra investimentos e crescente representatividade nas pesquisas sobre sua utilização e apropriação para o aprimoramento do cuidado, assim como a análise de suas limitações e seus benefícios.

No sistema de saúde britânico, o National Health Service (NHS), esse debate recente é justificado pela crescente demanda de cuidados primários para superar distâncias, responder às expectativas de pacientes em pouco tempo, melhorar a eficiência e gerenciar uma demanda não assistida¹⁵. A política do departamento de saúde britânico lançada em 2012 é de que todos os pacientes possam comunicar-se eletronicamente com sua equipe de saúde até 2025²¹.

No entanto, alguns médicos ressaltam a importância em resistir à pressão até que sejam produzidas evidências consistentes de que a teleconsulta pode poupar recursos e ser benéfica. Sua implantação deve visar à qualidade do cuidado de forma não prejudicial, de modo a favorecer a autonomia dos pacientes, com segurança no envio e armazenamento dos dados³². Existe um número elevado de estudos de viabilidade em curto prazo e com amostras reduzidas, o que implica conclusões limitadas. Adicionalmente, a falta de consenso sobre a terminologia é um fator crítico para o desenvolvimento das pesquisas⁴².

De maneira geral, as limitações encontradas podem ser colocadas em dois grandes grupos:

Nos Estados Unidos^{20,48}, no Japão⁴⁵ e na Austrália³³ as questões levantadas estão sob a lógica do mercado, incluindo produtividade e faturamento, ou se relacionam a questões técnico-administrativas, no esforço de integrar as teleconsultas na rotina dos negócios, com raras exceções⁵¹.

No Reino Unido^{15-17,21,29,32,40}, na Dinamarca^{19,43} e no Canadá⁴¹, as inquietações principais referem-se à equidade de acesso a esse serviço inovador, à segurança, tanto clínica quanto dos dados, e aos cuidados com a implementação da teleconsulta, o que está mais alinhado com os princípios de sistemas universais de saúde vigentes nesses países.

No contexto brasileiro, após 50 anos de proibições à utilização de tecnologias para mediar a relação médico-paciente, teve início certa flexibilização até que a Resolução CFM nº 2.227/2018 passou a autorizar a teleassistência médica em território nacional, incluindo premissas, recomendações e condições para sua realização⁹. A revogação dessa resolução ocorreu em seguida, em razão do intenso debate e das preocupações levantadas, especialmente pelos médicos e pelas associações de classe. Acredita-se que literatura internacional sobre a teleconsulta médica pode auxiliar nesse debate, e a discussão que segue evidencia as questões polêmicas da resolução do CFM em relação ao encontrado na revisão.

Meios de comunicação

A resolução não cita quais meios de comunicação podem ser utilizados para a teleconsulta médica. Apenas expõe que “a teleassistência médica, em tempo real on-line (síncrona) ou off-line (assíncrona), por multimeios em tecnologia, é permitida dentro do território nacional”⁹.

No Reino Unido, na tentativa de garantir o acesso aos cuidados primários em saúde, a maioria das unidades de saúde pública adota como procedimento padrão uma ligação telefônica realizada por um médico ao paciente que solicita uma consulta^{38,43,44}. Esse mecanismo de triagem é resolutivo em 50% das solicitações de consultas na Inglaterra⁴⁴ e 59% na Dinamarca⁴³. Entretanto, não há evidências de que essa abordagem reduziria custos^{13,44} ou o uso da atenção secundária⁴⁴. Ambas as experiências de resolutividade ocorrem em sistemas universais, mas esse mecanismo não reduz a necessidade de médicos, inclusive as pesquisas apontam

aumento na carga de trabalho⁴⁴, o que pode ser justificado pelo atendimento a uma demanda reprimida. Entretanto, essa triagem tem o potencial de qualificar o encaminhamento, seja para a consulta presencial imprescindível ou para outros níveis de atenção, quando for o caso.

Na Dinamarca, a quantidade de consultas telefônicas diminuiu 20% e as consultas por e-mail cresceram cinco vezes entre 2007 e 2013. Ainda assim, as chamadas telefônicas são quatro vezes mais representativas na comunicação de pacientes com médicos da atenção primária¹⁹ – apesar da dificuldade em explicar o problema sem o contato visual⁴⁴ e das alegações de que as consultas por telefone são mais apropriadas para problemas simples, acompanhamento de casos e pacientes nativos, dadas as dificuldades referentes à língua que pacientes estrangeiros podem apresentar¹⁵. Outro dado importante é que uma em cada cinco chamadas telefônicas resulta em prescrição médica⁴³⁻⁴⁴.

Quanto ao uso do e-mail, de 20% a 25% dos médicos nos Estados Unidos e na Europa afirmam utilizá-lo para comunicar-se com seus pacientes¹⁶. Ambos, pacientes e médicos, têm dúvidas quanto às situações em que esse meio pode ser adequado, eficiente e com garantia da segurança dos dados¹⁶. Outra preocupação apontada refere-se à carga de trabalho adicional^{15,16,20} e ao pagamento dessas comunicações eletrônicas²⁰. Atualmente, os programas de saúde pública norte-americanos (Medicare e Medicaid) não reembolsam a comunicação por e-mail, ao contrário de alguns planos privados que estão considerando diferentes formas de incentivo, com modelos de reembolso mensal ou pagamento por paciente. Contudo, alguns gestores afirmam que estarão pagando por algo que já é feito espontaneamente pelos médicos²⁰.

Estudos conduzidos no Reino Unido demonstraram que o sistema de consulta eletrônica na atenção primária não supre de forma eficaz a necessidade de consultas médicas dos pacientes, não justificando seu financiamento^{12,24}. Apesar de a sua estruturação possibilitar a obtenção de informações necessárias para a conduta clínica, tida como principal vantagem em relação ao e-mail¹², a submissão inicial pode resultar em marcação de consulta presencial ou substituição dela, ou ainda na resolução pelo próprio corpo administrativo. O percentual de necessidade de agendamento de consulta presencial é elevado pela falta de interação em tempo real¹², sendo 38,1% na Inglaterra²⁴ e aproximadamente 27% na Escócia²². Esse meio

tem sido considerado uma forma de contornar o sistema de marcação de consultas pelo telefone¹².

Além disso, a experiência internacional aponta que a característica assíncrona, como do e-mail ou do sistema de consulta eletrônica, não se adéqua às condições agudas¹⁶. Alega-se que o uso de dispositivos de vídeo, que permite a interação síncrona, pode melhorar o acesso aos cuidados de populações que vivem em áreas remotas, bem como atender à crescente demanda de pacientes com capacidade motora limitada²¹, além de adequar-se melhor às restrições de tempo atuais⁴¹, apesar da falta de evidências que sustentem essas alegações⁴².

Indicações da teleconsulta

A exposição de motivos da Resolução CFM nº 2.227/2018 menciona que a telemedicina é uma evolução natural dos cuidados de saúde e torna-se indiscutível sua capacidade de melhorar a qualidade, a equidade e a acessibilidade⁹. Todavia, a resolução não deixa claro em que situações a teleconsulta é adequada, citando apenas o seguinte: “não se deve esperar que se torne um remédio para todos os problemas de assistência à saúde”⁹.

No que se refere à equidade e acessibilidade, a literatura afirma que a teleconsulta não é adequada para todos os pacientes ou para todas as situações, o que pode diminuir o acesso dos mais vulneráveis que têm dificuldades para utilizar a tecnologia^{15,21,29,32}, como idosos^{15,41} ou crianças⁴⁵.

A pesquisa sobre o tema ainda é deficiente na representação de estratos particulares da população, como de pacientes com comorbidades, comprometimento cognitivo, deficiências ou problemas sociais⁴². Sabe-se que pacientes e médicos jovens estão mais propensos a utilizar a teleconsulta por vídeo⁴¹. Já o sistema de consulta eletrônica pode ser menos apropriado para pessoas com dificuldades de aprendizagem, demência, necessidades complexas e determinadas condições de saúde, como dependência química, doenças terminais, mulheres fragilizadas ou idosos⁴⁰. O uso do e-mail está diretamente relacionado ao grau de escolaridade dos pacientes¹⁹, e o telefone é mais apropriado para pacientes nativos¹⁵.

Encontraram-se diversos estudos que abordam o manejo de doenças crônicas e situações agudas específicas. Quanto às situações nas quais a teleconsulta médica pode ser indicada, esta revisão identificou 11 estudos que abordavam agravos específicos, dos quais sete utilizaram a teleconsulta por vídeo e os outros três

empregavam o sistema de consulta eletrônica ou uma combinação de vídeo e telefone ou ainda vídeo, telefone e e-mail.

Os estudos que compararam a teleconsulta médica por vídeo com consultas presenciais identificaram equivalência nos resultados no controle glicêmico de pessoas com diabetes³⁹, assim como nas exacerbações, no controle da doença e na qualidade de vida de pacientes com asma³⁴ e no tratamento da obesidade infantil³⁷. Também foram identificadas altas taxas de satisfação dos pacientes atendidos em reumatologia⁴⁷ e melhor experiência dos cuidados e resultados de saúde no atendimento em nefrologia³⁵.

A teleconsulta por vídeo também se apresenta como uma modalidade segura e viável para o cuidado ambulatorial de pacientes com queimaduras³⁰ e na avaliação e no tratamento de transtornos mentais comuns. Entretanto, nesse último caso, os autores alertaram para o cuidado na generalização dos resultados²³. Outros estudos também apontam a necessidade de pesquisas futuras^{30,34,47} com potencial promissor³⁷.

A teleconsulta por vídeo em caráter aditivo aos cuidados paliativos, em comparação aos cuidados paliativos habituais, levou à maior carga de sintomas relatados por pacientes domiciliares com câncer avançado, apesar do alto grau de satisfação com o serviço. Uma possível explicação apontada é o modelo ser orientado para a oferta, independentemente da necessidade dos pacientes, fornecendo atenção excessiva aos sintomas e ao sofrimento³¹.

A incorporação de e-mail no autogerenciamento de doenças crônicas, como a doença inflamatória intestinal, tem o potencial de melhorar o atendimento e a segurança clínica, desde que haja clareza de suas limitações e das situações nas quais esse meio de comunicação é apropriado⁴⁶. A teleconsulta, utilizando uma combinação do telefone, e-mail e vídeo no tratamento de doenças raras, permite contato com maior número de pacientes com as mesmas condições, superando as barreiras geográficas e possibilitando ampliar o conhecimento e escopo de ação dos médicos¹³. Por fim, muitos transtornos mentais não previstos em um sistema de consulta eletrônica foram identificados sob a denominação de “outros”. Apesar da necessidade de desenvolvimento de ferramentas on-line para o diagnóstico e tratamento desses transtornos, os pacientes devem estar cientes dos riscos que esse sistema apresenta, e questiona-se se as decisões tomadas com base em algoritmos

seriam apropriadas, dada a natureza dessas condições e a importância terapêutica da relação com o médico¹⁴.

Além dos estudos apresentados, Greenhalgh, Shaw, Wherton, Vijayaraghavan, Morris, Bhattacharya et al.²⁹ citam alguns ensaios clínicos randomizados que demonstram aceitabilidade, segurança e eficácia da teleconsulta, com potencial de redução de custos individuais quando esse fator é avaliado, desde que adequada aos pacientes nas seguintes condições: diabetes, doença crônica renal, doença obstrutiva pulmonar crônica, saúde mental, dor crônica, pós-operatório ortopédico, cirurgia plástica, câncer de próstata e suporte ao nascimento prematuro e a pacientes em casas de repouso.

Parece necessário que se prossiga identificando em quais situações e agravos ela é indicada, assim como o meio de comunicação apropriado para cada uma delas, considerando sua sincronicidade ou não.

Segurança dos dados

A análise da Resolução CFM nº 2.227/2018⁹ juntamente com o Parecer CFM nº 14/2017, que permite o uso do WhatsApp e de plataformas similares para comunicação entre médicos e pacientes⁷, dá margem ao entendimento de que fica permitida a realização de teleconsulta médica por esse meio. É importante que seja feita uma ressalva quanto à segurança dos dados, expressa no artigo 3º da resolução, em relação à necessidade de infraestrutura para assegurar o registro digital apropriado, seguro e unificado nos serviços de telemedicina, atendendo aos requisitos do Nível de Garantia de Segurança 2 (NGS2) e do padrão ICP-Brasil⁹.

Com relação aos achados na literatura, dois estudos norte-americanos citam que, para a ocorrência de uma teleconsulta, ambos, paciente e médico, devem ter acesso a um sistema HIPAA-compliant, ou seja, certificado de acordo com a *Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)*^{30,48}. Aprovada em 1996, a HIPAA - Lei de Portabilidade e Responsabilidade dos Seguros de Saúde - estabelece um conjunto de regras para proteção das informações em saúde. Essa certificação é semelhante ao processo de certificação realizado pela Sociedade Brasileira de Informática Médica para os sistemas de registro eletrônico de saúde, só que, no caso norte-americano, abrange sistemas de comunicação entre médico e paciente por vídeo ou mensagens de texto. Outro estudo britânico aponta que a privacidade do paciente e a confidencialidade são pontos importantes não comumente abordados¹⁷.

Apesar de tratar-se de um aplicativo protegido por criptografia de ponta a ponta, o que alguns estudos encontrados na revisão de Flodgren, Rachas, Farmer, Inzitari e Shepperd²⁷ consideram garantia de confidencialidade, as imagens, os áudios e os documentos enviados via WhatsApp ficam salvos no dispositivo móvel, que pode ser facilmente roubado ou interceptado. Dada a inexistência de regulamentação específica, cabe ao médico decidir em que situações esse meio é adequado para comunicar-se com o paciente, além de, conforme estabelecido na resolução, ser ele o responsável pela guarda das informações. Essa responsabilidade médica não é relatada na literatura analisada, mas sabe-se que os desafios técnicos podem prejudicar o trabalho dos médicos^{29,33}, que devem concentrar-se no atendimento ao paciente³⁶.

No que se refere ao Sistema de Registro Eletrônico unificado do paciente, cabe refletir sobre de que forma será possível a interoperabilidade de informações no sistema privado, que atua de forma fragmentada, ou entre os sistemas público e privado, que possuem lógicas diferentes. Destaca-se também a exigência de assinatura digital no caso de prescrição médica feita a distância, prática não difundida entre os médicos brasileiros, apesar de já regulamentada pelo Conselho Federal de Farmácia desde 2011⁵³.

Relação médico-paciente

Uma pesquisa foi realizada no Reino Unido utilizando o Roter Interaction Analysis System (RIAS), uma metodologia que permite analisar conversas durante consultas médicas, considerando três categorias: fala concentrada na tarefa (por exemplo, aplicação do conhecimento médico para diagnóstico, tratamento e aconselhamento), fala e comportamento sócio emocional (por exemplo, cumprimentos, demonstração de preocupação etc.) e fala relacionada aos processos (por exemplo, convidar o paciente para sentar). No caso dessa análise das teleconsultas por vídeo, foi adicionada uma quarta categoria referente à tecnologia utilizada. Essa pesquisa comparou a fala e o comportamento dos médicos e pacientes entre teleconsultas e consultas presenciais, para as mesmas condições clínicas e quando adequadas aos pacientes, e identificou que nos dois casos esses fatores são muito semelhantes, com exceção das falas relativas aos ajustes ou problemas tecnológicos, que ocorreram apenas nas teleconsultas. Além disso, as teleconsultas foram ligeiramente mais curtas, com maior chance de fala dos pacientes. Tanto

médico quanto paciente, por vezes, precisavam tornar explícitas coisas que normalmente estavam implícitas em um encontro presencial, pelo fato de não dividirem o mesmo ambiente físico. Foi destacada a importância de haver uma relação prévia de confiança entre médico e paciente²⁹.

Essa última afirmação corrobora a premissa obrigatória de uma relação presencial prévia entre médico e paciente apresentada na Resolução CFM nº 2.227/2018⁹. Há falta de evidências que justifiquem a adoção da teleconsulta para pacientes novos. Entretanto, as pesquisas demonstram que os pacientes têm vontade de conectar virtualmente com o seu médico da atenção primária⁵¹, e os efeitos benéficos da teleconsulta parecem estar relacionados à sua utilização com um médico já conhecido^{29,41}. Isso reforça a necessidade de continuidade do cuidado, que também é importante para os pacientes¹⁵, além da necessidade de explorar caminhos flexíveis para atender às necessidades das pessoas e melhorar o acesso.

Contudo, restam dúvidas quanto à exclusão dessa premissa para cobertura assistencial em áreas geograficamente remotas, conforme colocado na resolução. Não fica clara a definição dessas áreas, como garantir suporte tecnológico para a realização de teleconsultas nesses locais ou de que forma será realizado o exame físico do paciente. Nos Estados Unidos, a exigência de uma consulta presencial anterior à teleconsulta visa garantir a acurácia do diagnóstico. Para que haja exceção à regra, o paciente deve ser examinado pelo médico que fez o encaminhamento ao especialista ou em uma clínica ou farmácia equipada para diagnósticos. Se o paciente já conhece o médico, toda a interação estará menos sujeita aos erros que o elemento virtual pode trazer⁴⁸.

Nessa perspectiva, a incapacidade de realização do exame físico apresenta-se como principal desvantagem da teleconsulta por vídeo^{26,28}. No entanto, um estudo conduzido na Austrália indicou que essa não deve ser uma barreira, já que a clínica geral, a cardiologia e a neurologia estão entre as cinco especialidades que mais utilizam a teleconsulta por vídeo e são as que mais dependem do exame físico²⁵.

Outro estudo conduzido no Japão comparou o diagnóstico presencial ao realizado por vídeo na primeira visita a um hospital e concluiu que o diagnóstico por vídeo poderia fornecer o mesmo nível de precisão para pacientes adultos, desde que existam técnicos treinados para auxiliar no exame físico e equipamentos eletrônicos desenvolvidos, como estetoscópios e câmeras de alta definição, para exame de cavidades e órgãos⁴⁵. A resolução não relata a necessidade da presença de outros

profissionais para auxílio ao exame físico ou diagnóstico no caso de atendimento em áreas remotas. Apenas expõe que, se for esse o caso, os profissionais deverão receber treinamento adequado sob responsabilidade do médico ou diretor técnico da empresa intermediadora⁹.

A aceitabilidade de teleconsultas por vídeo por parte de pacientes e profissionais de saúde não é clara por causa dos dados limitados relatados para essa análise²⁷. No entanto, há um conjunto de requisitos organizacionais, profissionais e do contexto a serem atendidos quando se consideram alternativas para consultas presenciais¹⁷. Para que a teleconsulta seja bem-sucedida, deve haver integração de prestadores, organizações e profissionais de saúde, em uma nova maneira de oferecer serviços de saúde, o que dependerá da adequação clínica e da preferência do paciente³³. Para tanto, deve-se realizar um planejamento capaz de maximizar seu potencial de sucesso e com forte possibilidade de redesenho do serviço^{33,36} e dos modelos de cuidado. De fato, a eficácia da teleconsulta depende do público-alvo que se pretende atingir, da função da intervenção, do prestador de serviços de saúde e do sistema envolvido no fornecimento da intervenção²⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes meios de comunicação e tecnologias de informação têm sido aplicados internacionalmente para mediar a relação médico-paciente, incluindo telefone, e-mail, sistemas de consulta eletrônica, vídeo ou uma combinação destes. Podem ser utilizados de maneira aditiva, alternativa ou parcialmente substitutiva ao tratamento presencial, para diagnóstico, aconselhamento, prescrição, tratamento e monitoramento condições agudas ou crônicas.

No entanto, a implementação segura e eficaz da teleconsulta depende de muitos fatores, apesar das alegações de seus benefícios e dos questionamentos resultantes da publicação da Resolução CFM nº 2.227/2018, autorizando-a em território nacional. Nesse contexto, ao que parece, o sistema público apresenta alguns facilitadores para implantação da teleconsulta: está mais próximo da implementação de um prontuário eletrônico nacional, operando com grande cobertura da atenção básica como coordenadora do cuidado e com sistemas de telemedicina e telessaúde já desenvolvidos e em funcionamento em ambientes seguros.

Apesar de a maioria dos estudos citados nesse artigo ter sido publicada no Reino Unido - que possui um sistema de saúde público de integração entre usuários

e serviços, com procedimentos de segurança e restrição de acesso para profissionais e unidades cadastradas -, não é possível transpor as experiências desse cenário para a nossa realidade. Existem diferenças quanto à integração eletrônica dos serviços oferecidos, à distribuição geográfica de médicos, às dimensões de abrangência territorial, às formas de financiamento do sistema, às necessidades da população atendida, ao desenvolvimento tecnológico local, entre outros.

Embora haja evidências dos benefícios e das limitações da teleconsulta, parece que os desafios políticos e corporativos são os que têm maior poder de impedir sua pesquisa e desenvolvimento. Além disso, a organização do sistema de saúde só terá mudanças significativas em resposta à crescente demanda da população por esse serviço, o que já é uma realidade. Por esse motivo, é importante pesquisar formatos, aplicações e circunstâncias seguros e eficazes em que a teleconsulta pode ser benéfica para o atendimento de pacientes, considerando não apenas os impactos da tecnologia na relação médico-paciente, mas também as mudanças decorrentes nos processos de trabalho e no âmbito da gestão.

REFERÊNCIAS

1. Corrêa K, Arreguy E, Santos NB. Telemedicina: novos caminhos para os serviços de saúde. In: VII Esocite - Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias; 2008; Rio de Janeiro, Brasil [access in 29 set. 2018]. Available from: <http://www.necso.ufrj.br/esocite2008/textos.html> .
2. Garcia Cuyas F, Vazquez N, San Pedro M, Hospedales M. State of the art of the telemedicine. Where are we and what is pending to be done? *Med Clin* 2018;150(4):150-4.
3. Nilson LG, Maeyama MA, Dolny LL, Boing AF, Calvo MCM. Telessaúde: da implantação ao entendimento como tecnologia social. *Rev Bras Tecnol Soc* 2018;5:33-47.
4. Schmitz CAA, Gonçalves MR, Umpierre RN, Siqueirab ACS, D'Ávilab OP, Bastos CGM et al. Teleconsulta: nova fronteira da interação entre médicos e pacientes. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 2017;12(39):1-7.
5. Conselho Federal de Medicina. Código de Ética Médica. Diário Oficial da União 11 jan. 1965;1 (2): 96-9 [access in 29 set. 2018]. Available from: <https://portal.cfm.org.br/images/stories/documentos/EticaMedica/codigoeticame dica1965.pdf> .
6. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.931, de 24 de setembro de 2009. Aprova o Código de Ética Médica. 6ª versão. Diário Oficial da União 2010 [access in 29 set. 2018]. Available from: https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=category&id=9&Itemid=122 .

7. Conselho Federal de Medicina. Parecer CFM nº 14, de 27 de abril de 2017. Uso do WhatsApp em ambiente hospitalar. Relator: Emmanuel Fortes S. Cavalcanti. Brasília, 2017 [access in 29 set. 2018]. Available from: Available from: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/pareceres/BR/2017/14>
8. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.217, de 27 de setembro de 2018. Aprova o Código de Ética Médica. Diário Oficial da União 2018; 211(Seção 1):179.
9. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.227, de 13 de dezembro de 2018. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. Brasília: CFM; 2018.
10. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm 2008;17:758-64.
11. Ursi ES, Gavão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Rev Lat Am Enfermagem 2006;14:124-31.
12. Banks J, Farr M, Salisbury C, Bernard E, Northstone K, Edwards H et al. Use of an electronic consultation system in primary care: a qualitative interview study. Br J Gen Pract 2018;68(666):e1-8.
13. Agnihotri SP, Koralnik IJ. Training for a neurology career in a rare disease: the role of cyberconsults. Ann Neurol 2015;77(5):738-40.
14. Albert SM, Agimi Y, Martich GD. Interest in mental health care among patients making eVisits. Am J Manag Care 2015;21(12):1-6.
15. Atherton H, Brant H, Ziebland S, Bikker A, Campbell J, Gibson A et al. Alternatives to the face-to-face consultation in general practice: focused ethnographic case study. Br J Gen Pract 2018;68(669):e293-300.
16. Atherton H, Pappas Y, Heneghan C, Murray E. Experiences of using email for general practice consultations: a qualitative study. Br J Gen Pract 2013;63(616):e760-7.
17. Atherton H, Ziebland S. What do we need to consider when planning, implementing and researching the use of alternatives to face-to-face consultations in primary healthcare? Digit Health 2016;2:1-13.
18. Ballesteros SLF, Granja NG, Carrasco MH, Benito AH, Álvarez IG, Ramón EG et al. La consulta no presencial como herramienta de mejora de la consulta a demanda en atención primaria. Semergen 2018;44(7):458-62.
19. Bertelsen P, Stub Petersen L. Danish Citizens and General Practitioners' Use of ICT for their Mutual Communication. Medinfo 2015;216:376-79.
20. Bishop TF, Press MJ, Mendelsohn JL, Casalino LP. Electronic communication improves access, but barriers to its widespread adoption remain. Health Aff 2013;32(8):1361-67.
21. Brant H, Atherton H, Ziebland S, McKinstry B, Campbell JL, Salisbury C. Using alternatives to face-to-face consultations: a survey of prevalence and attitudes in general practice. Br J Gen Pract 2016; 66(648): e460-6.

22. Cowie J, Calveley E, Bowers G, Bowers J. Evaluation of a digital consultation and self-care advice tool in primary care: a multi-methods study. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(5):e896.
23. Drago A, Winding TN, Antypa N. Videoconferencing in psychiatry, a meta-analysis of assessment and treatment. *Eur Psychiatry* 2016;36:29-37.
24. Edwards HB, Marques E, Hollingworth W, Horwood J, Farr M, Bernandr E et al. Use of a primary care online consultation system, by whom, when and why: evaluation of a pilot observational study in 36 general practices in South West England. *BMJ Open* 2017;7(11):e016901.
25. Fatehi F, Armfield NR, Dimitrijevic M, Gray LC. Clinical applications of videoconferencing: a scoping review of the literature for the period 2002-2012. *J Telemed Telecare* 2014;20(7):377-83.
26. Ferreira D. Teleconsultas: ir ao hospital sem sair de casa - implicações na relação médico-doente. *Medicina Interna* 2018;25(1):10-4.
27. Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2015(9):Cd002098.
28. Frade S, Rodrigues H. Benefits, challenges and impact of teleconsultation - a literature review. *Stud Health Technol Inform* 2013;192:1157.
29. Greenhalgh T, Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S et al. Real-world implementation of video outpatient consultations at macro, meso, and micro levels: mixed-method study. *J Med Internet Res* 2018;20(4):e150.
30. Hickey S, Gomez J, Meller B, Schneider JC, Cheney M, Nejad S et al. Interactive home telehealth and burns: a pilot study. *Burns* 2017;43(6):1318-21.
31. Hoek PD, Schers HJ, Bronkhorst EM, Vissers KCP, Hasselaar JGJ. The effect of weekly specialist palliative care teleconsultations in patients with advanced cancer: a randomized clinical trial. *BMC Medicine* 2017;15(1):119.
32. Iacobucci G. Stop rollout of online consultations until there is evidence of benefit to patients, say LMCs. *BMJ* 2017;359:j5247.
33. Jury SC, Kornberg AJ. Integrating telehealth in to "business as usual": is it really possible? *J Telemed Telecare* 2016;22(8):499-503.
34. Kew KM, Cates CJ. Remote versus face-to-face check-ups for asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;18(4):Cd011715.
35. Ladino MA, Wiley J, Schulman IH, Sabucedo AJ, Garcia D, Cardona JM et al. tele-nephrology: a feasible way to improve access to care for patients with kidney disease who reside in underserved areas. *Telemed J E Health* 2016;22(8):650-4.
36. LeRouge CM, Garfield MJ, Hevner AR. Patient perspectives of telemedicine quality. *Patient Prefer Adherence* 2015;9:25-40.
37. Lipana LS, Bindal D, Nettijsimmons J, Shaikh U. Telemedicine and face-to-face care for pediatric obesity. *Telemed J E Health* 2013;19(10):806-8.
38. Liston A. GP access - time for a radical solution? *Br J Gen Pract* 2013;63(614):483.

39. Liu W, Saxon DR, McNair B, Sanagorski R, Rasouli N. Endocrinology telehealth consultation improved glycemic control similar to face-to-face visits in veterans. *J Diabetes Sci Technol* 2016;10(5):1079-86.
40. McCartney M. General practice can't just exclude sick people. *BMJ* 2017;359:j5190.
41. McGrail KM, Ahuja MA, Leaver CA. Virtual visits and patient-centered care: results of a patient survey and observational study. *J Med Internet Res* 2017;19(5):e177.
42. McLean S, Sheikh A, Cresswell K, Nurmatov U, Mukherjee M, Hemmi A et al. The impact of telehealthcare on the quality and safety of care: a systematic overview. *PLoS One* 2013;8(8):e71238.
43. Moth G, Huibers L, Christensen MB, Vedsted P. Drug prescription by telephone consultation in Danish out-of-hours primary care: a population-based study of frequency and associations with clinical severity and diagnosis. *BMC Fam Pract* 2014;15:142.
44. Newbould J, Abel G, Ball S, Corbert J, Elliott M, Exley J et al. Evaluation of telephone first approach to demand management in English general practice: observational study. *BMJ* 2017;358:j4197.
45. Ohta M, Ohira Y, Uehara T, Keira K, Noda K, Hirukawa M et al. How accurate are first visit diagnoses using synchronous video visits with physicians? *Telemed J E Health* 2017;23(2):119-29.
46. Plener I, Hayward A, Saibil F. E-mail communication in the management of gastroenterology patients: a review. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2014;28(3):161-5.
47. Poulsen KA, Millen CM, Lakshman UI, Buttner PG, Roberts LJ. Satisfaction with rural rheumatology telemedicine service. *Int J Rheum Dis* 2015;18(3):304-14.
48. Rosenzweig R, Baum N. The virtual doctor visit. *J Med Pract Manage* 2013;29(3):195-8.
49. Sabesan S, Allen D, Loh PK, Caldwell P, Mozer R, Komesarof PA et al. Practical aspects of telehealth: are my patients suited to telehealth? *Intern Med J* 2013;43(5):581-4.
50. Torjesen I. The private, online GP will see you now. *BMJ* 2016;352:i823.
51. Welch BM, Harvey J, O'Connell NS, McElligott JT. Patient preferences for direct-to-consumer telemedicine services: a nationwide survey. *BMC Health Serv Res* 2017;17(784):1-7.
52. Young AJ. New technologies and general practice. *Br J Gen Pract* 2016;66:601-2.
53. Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 555, de 30 de novembro de 2011. Regulamenta o registro, a guarda e o manuseio de informações resultantes da prática da assistência farmacêutica nos serviços de saúde. *Diário Oficial da União* 2011.

4.2 ARTIGO 2 – CONTEXTO MACRO INSTITUCIONAL BRASILEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA

Artigo sobre o contexto macro institucional, normativo e político nacional, considerando possíveis ajustes e entraves nos contextos locais, para a implantação da teleconsulta no Brasil no fluxo de atendimento especializado. Abstract aprovado para exposição em pôster na conferência *Success and Failures in Telehealth* (SFT2021) a ser realizada de 3 a 6 de novembro de 2021, em Brisbane, na Austrália.

CONTEXTO MACRO INSTITUCIONAL BRASILEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA

BRAZILIAN MACRO INSTITUTIONAL CONTEXT TO IMPLEMENT MEDICAL TELECONSULTATION

Soraia de Camargo Catapan – ORCID: 0000-0001-6223-1697

Maria Cristina Marino Calvo – ORCID: 0000-0001-8661-7228

Título Resumido: Contexto para implantação da teleconsulta médica

RESUMO

Introdução: A teleconsulta médica é uma modalidade de cuidado adotada mundialmente. No Brasil, frente ao debate sobre sua regulamentação, ela foi autorizada no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Objetivo:** Esse artigo analisa o contexto normativo, político e institucional brasileiro para implantação da teleconsulta médica, considerando fatores favoráveis e limitantes. **Métodos:** Trata-se de um estudo exploratório de abordagem qualitativa, com análise de normativas e entrevistas com informantes-chave realizadas de novembro/2019 a março/2020, e atualização em março/2021. Para análise, foi empregada a codificação de dados qualitativos. **Resultados:** Os resultados apontaram necessidade de delimitação de escopo, consistência na nomenclatura e difusão de informações científicas sobre a eficácia e segurança da teleconsulta. A difusão de opiniões equivocadas foi apontada como subterfúgio para reserva de mercado. A ampliação do acesso, principal fator

favorável a implementação da teleconsulta no SUS, não deve seguir a lógica de mercado, evitando aumentar desigualdades em saúde. Diversos canais de comunicação devem ser usados e os médicos devem priorizar sincronidade, segurança clínica e dos dados, informando riscos e benefícios da teleconsulta aos pacientes. O primeiro contato por teleconsulta pode ser arriscado, mas as normativas não devem restringir e sim orientar quanto aos limites que a tecnologia oferece. A telepedagógica, utilização de dispositivos digitais e presença de um profissional de saúde com o paciente são alternativas para impossibilidade do exame presencial. **Conclusão:** A teleconsulta permite ampliação do acesso e sua implementação deve adotar meios de comunicação comprovadamente benéficos e seguros, considerando as diferenças individuais e na capacidade dos municípios e regiões brasileiras. As normativas devem ser orientadoras, não limitantes, baseadas em evidências, e o desenvolvimento de diretrizes por sociedades de especialidades é recomendado. O estudo da adoção emergencial e em larga escala durante a pandemia poderá subsidiar o desenvolvimento e sustentabilidade da teleconsulta no SUS.

Descritores: Telemedicina. Teleconsulta. Consulta Remota. Políticas de eSaúde. Pesquisa Qualitativa.

INTRODUÇÃO

A teleconsulta médica por vídeo pode ser segura e eficaz para muitas condições clínicas¹. Diversas formas de interação virtual médico-paciente já foram incorporadas a sistemas de saúde². No Brasil, a teleconsulta é praticada em outras áreas da saúde³, mas sua inserção e regulamentação na medicina gerou conflitos.

A pandemia de COVID-19 implicou em mudanças nos modos de vida, e o distanciamento social recomendado para conter sua transmissão impôs alterações nos modelos de cuidado, com adaptações, ampliação e crescimento acelerados das ações de telemedicina⁴. Em países onde a teleconsulta já era utilizada – Austrália, China, Canadá, Estados Unidos e Reino Unido – crescentes incentivos financeiros provocaram aumento exponencial na sua adoção. Na Itália e Alemanha, sua adoção inédita em larga escala evidenciou lacunas estruturais e de interoperabilidade nos sistemas de saúde⁵.

O Brasil adotou a teleconsulta como estratégia de enfrentamento da pandemia de Covid-19, em caráter excepcional e temporário⁶⁻⁸. Essa inserção no sistema público e privado envolve relações de poder e atuação interdependente de atores

mobilizados por lógicas diferentes, caracterizando uma intervenção complexa⁹. Portanto, sua análise deve englobar múltiplos níveis, com diferentes tipos de dados e métodos¹⁰.

Esse artigo é parte de um estudo de caso com diferentes níveis de análise que representam a complexidade de influências que interagem sobre a teleconsulta médica. A análise a partir de informantes-chave pode auxiliar na identificação de estratégias apropriadas para implementação e sustentabilidade de ações¹¹. Esse artigo aborda o nível macro-institucional¹ e objetiva analisar o contexto normativo, organizacional e político brasileiro para a implantação da teleconsulta médica, considerando fatores favoráveis e limitantes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório de abordagem qualitativa, com análise documental e entrevistas individuais com informantes-chave incluindo: 1) profissionais especialistas em telemedicina; 2) coordenadores e ex-coordenadores de programas de telessaúde; 3) representantes dos conselhos regionais e federal de medicina; 4) gestores de empresas, operadoras de saúde e hospitais privados que ofertavam ou pretendiam ofertar serviços de teleconsulta. A amostra intencional selecionou pelo menos 1 participante de cada categoria e documentos conforme seu potencial de contribuição para a pesquisa, proporcionando entendimento aprofundado do tema¹².

O roteiro de entrevistas adaptado¹ abrange histórico profissional, interação organizacional necessária para viabilizar a teleconsulta e fatores que facilitam ou dificultam esse processo, incluindo expectativas dos benefícios e desafios.

As entrevistas foram realizadas pela primeira autora do artigo por vídeo-chamada, com áudio gravado e posterior transcrição. As falas dos entrevistados foram anonimizadas e trechos apresentados entre aspas, numeradas na ordem de realização das entrevistas (#1, #2, #3...). Cada participante recebeu a transcrição de sua entrevista para aprovação, com uma nova pergunta sobre mudanças e dificuldades evidenciadas com a autorização da teleconsulta durante a pandemia.

Para análise, foi empregada a codificação de dados qualitativos¹³. No primeiro ciclo, foram identificados e relacionados trechos das entrevistas aos tópicos do roteiro, utilizando uma combinação de codificação descritiva e estrutural. Os códigos foram revisados, ajustados e agrupados, proporcionando o surgimento de categorias. No segundo ciclo, foi adotada codificação padrão, agrupando categorias e códigos

remanescentes nos temas pré-estabelecidos no objetivo do estudo. A lista de critérios para estudos qualitativos (COREQ) orientou descrição do método e apresentação dos resultados¹⁴. A análise dos dados foi realizada pelas autoras do artigo, com auxílio do software NVivo para Mac, versão 12.6.

Essa pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Santa Catarina sob número 3.763.071. Foi obtido consentimento prévio e por escrito dos participantes.

RESULTADOS

A análise documental contemplou pareceres, resoluções, códigos de ética profissional, portarias, ofícios e leis emitidas pelo Governo Federal, Ministério da Saúde e Conselho Federal de Medicina.

Dos 21 convites enviados eletronicamente, obteve-se 14 retornos e 9 entrevistas foram realizadas de novembro/2019 a março/2020, quando alcançado ponto de saturação. A amostra contemplou um ou mais representantes de cada categoria pretendida, exceto para os conselhos regionais e federal de medicina, que não tiveram interesse em participar.

Foram entrevistados 7 médicos, 1 cientista social e 1 sanitarista; 5 do setor público e 4 do privado, com cargos técnicos ou de gestão em serviços de telemedicina e telessaúde. As entrevistas duraram em média 1 hora e quinze minutos. A última pergunta enviada com a transcrição foi respondida por 3 participantes.

Os resultados obtidos nas entrevistas, reportados em 3 temas principais, incluem: 1) contexto normativo, organizacional e político; 2) fatores favoráveis e; 3) fatores limitantes para a implantação da teleconsulta médica.

Contexto normativo, organizacional e político da teleconsulta médica

O quadro 1 apresenta as normativas analisadas, incluindo data de publicação, órgão emissor, e considerações quanto à regulamentação da teleconsulta médica.

Quadro 1. Cronologia de normativas relevantes a regulamentação da teleconsulta médica no Brasil.

Data de publicação, normativa e órgão emissor	Considerações
1965 – 4ª versão do Código de Ética Médica (art. 32, alínea c) Conselho Federal de Medicina	Primeira restrição à teleconsulta médica no Brasil. Proíbe ao médico “prescrever tratamento sem exame direto do paciente, exceto em caso de urgência ou de impossibilidade comprovada de realizar esse exame”.
1988 – 5ª versão do Código de Ética Médica (art. 62) Conselho Federal de Medicina	Repete o texto da 4ª versão do Código de Ética Médica que proíbe prescrever tratamento sem exame físico do paciente e adiciona que o médico deve realizar o exame assim que cessar o impedimento.
2002 – Resolução nº 1.643 Conselho Federal de Medicina	Define pela primeira vez a telemedicina em território nacional, mas não define suas modalidades.
2009 – 6ª versão do Código de Ética Médica (art. 36) Conselho Federal de Medicina	Repete o texto da 5ª versão do Código de Ética Médica.
2011 – Resolução nº 1.974 Conselho Federal de Medicina	Proíbe ao médico prestar consultoria a pacientes e familiares em substituição à consulta presencial, mas ele “pode orientar por telefone pacientes que já conheça (...) para esclarecer dúvidas em relação a um medicamento prescrito, por exemplo”.
2017 – Parecer nº 14 Conselho Federal de Medicina	Permite o uso do WhatsApp e plataformas semelhantes para envio de dados ou consultas entre médicos e seus pacientes, desde que mantido o caráter privativo e confidencial.
2018 – Resolução nº 2.217 dezembro. Atual versão do Código de Ética Médica (art. 37) Conselho Federal de Medicina	Repete o texto da 5ª versão do Código de Ética Médica, acrescenta que é proibido consultar, diagnosticar ou prescrever por qualquer meio de comunicação de massa e que o atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina será regulamentado pelo Conselho Federal de Medicina.
2018 – Resolução nº 2.227 Conselho Federal de Medicina (REVOGADA)	Regulamenta o atendimento médico a distância, define a teleconsulta dentre outras modalidades e autoriza a teleassistência médica em território nacional ¹⁵ . A polêmica gerada culminou na sua revogação antes de entrar em vigor, sujeita a ajustes e novas pactuações. Alguns pontos críticos: a) não cita os meios de comunicação ou situações nas quais a teleconsulta é adequada, embora considere indiscutível a sua capacidade de melhorar qualidade, equidade e acessibilidade; b) expressa a necessidade de infraestrutura para o registro digital apropriado, seguro e unificado, mas não orienta como isso pode ser atingido, e atribui a responsabilidade da segurança dos dados ao médico responsável pelo atendimento; c) estabelece obrigatoriedade de atendimento presencial prévio, exceto para áreas geograficamente remotas, sem definir essas áreas ² .
19 de março de 2020 Ofício nº 1756 Conselho Federal de Medicina	Subsequente a declaração da pandemia do COVID-19, o CFM reconhece a eticidade e possibilidade do uso da telemedicina excepcionalmente durante a pandemia, incluindo ações de teleorientação, telemonitoramento e teleinterconsulta.
20 de março de 2020 Portaria do nº 467 Ministério da Saúde	Regulamenta as ações de telemedicina em caráter excepcional e temporário, contemplando consultas a distância no âmbito do SUS, da saúde suplementar e privada.
15 de abril de 2020 Lei nº 13.989 Presidência da República	Autoriza o uso da telemedicina durante a crise causada pelo SARS-CoV-2, em caráter emergencial, com o veto do Poder Executivo ao artigo 6º que transferia para o CFM a regulamentação da telemedicina ao término da pandemia derrubado pelo Congresso Nacional.

Fonte: As autoras (2021).

Segundo os entrevistados, a resistência individual, coletiva e institucional à Resolução CFM nº 2.227¹⁵ resultou do desconhecimento dos benefícios comprovados da teleconsulta. Evidenciou-se “extrema polarização” (#1): de um lado “pessoas que acham que a telemedicina resolve 100% dos problemas” (#4) e do outro, médicos achando que iriam perder seu emprego.

Nessa resolução não ficaram claras as atribuições das instituições envolvidas no financiamento, oferta e fiscalização dos serviços de telemedicina. A nomenclatura adotada também foi considerada extensa e problemática, o termo teleinterconsulta foi atribuído ao conceito de teleconsultoria adotado pelo Ministério da Saúde e Núcleos de Telessaúde.

Não há uniformidade na nomenclatura adotada pelos participantes dessa pesquisa, que chamaram a teleconsulta de telemedicina ou teleconsultoria. Entretanto, há concordância da conotação pejorativa atribuída ao prefixo ‘tele’ (#1) e alguns têm evitado usá-lo.

Os entrevistados questionaram pontos polêmicos da Resolução nº 2.227¹⁵: critérios para caracterização de áreas geograficamente remotas, regulamentação do atendimento interestadual e internacional por telemedicina. Ainda, ressaltaram a importância do registro do consentimento para realização da teleconsulta.

Dentre as estratégias para viabilizar o exame físico a distância, foram citados a necessidade de treinamento dos profissionais médicos na telepedagogia e os aparatos digitais de aferição objetiva (*gadgets*), incluindo estetoscópio, termômetro, oxímetro, espirômetro, entre outros. Um carrinho de serviços (ou *cart*) com dispositivos capazes de realizar exames foi sugerido e já é realidade em locais sem provimento médico.

“O divisor de águas é: eu preciso examinar esse doente para fazer o diagnóstico e passar o tratamento? A partir do momento que essa resposta é sim, a consulta tem que ser presencial. Lembrando que hoje, cada vez mais se tem dispositivos que eu posso examinar o paciente a distância.” (#2)

“Existem diferentes graus de telemedicina, então quanto maior o número de *gadgets* em um *cart*, maior a resolução (...). Com isso a gente conseguiu diminuir o número de transferências aéreas de resgate. E aí você economiza.” (#7)

O acompanhamento do paciente por um profissional de saúde também surge como alternativa, sem consenso quanto a sua formação. Para alguns entrevistados, o primeiro contato por vídeo pode ser ariscado, mas existem casos nos quais a primeira consulta presencial é dispensável, como para teleconsulta especializada

encaminhada pela atenção primária com compartilhamento do prontuário ou na teletriagem.

Os entrevistados não consideram necessário gravar a teleconsulta, assim como não são gravadas consultas presenciais e os dados devem ser registrados em prontuário médico.

Até o início da pandemia, com a revogação da Resolução nº 2.227, a câmara técnica do CFM estava suspensa. Nesse período, houve troca de diretoria dos CRM e eleição para direção do CFM, e a bandeira “vote em mim, eu sou contra a telemedicina e vou proteger o seu emprego” foi lançada com apoio significativo (#7).

A estratégia adotada por algumas instituições para resguardo jurídico foi o entendimento de que a matéria regulamentada pelo CFM era infra legal e este não poderia atuar sobre instituições que ofereciam teleconsultas. Por estar desatualizada, a resolução de 2002 não permitia a prática da teleconsulta de maneira transparente, representando um cenário de incertezas e fragilidade para o médico que realiza a teleconsulta, que estaria sendo antiético.

“E se o CFM não fizer a regulamentação como deve ser feita, para que esse crescimento seja estruturado de forma segura para todo mundo, infelizmente a teleconsulta vai continuar sendo feita de forma insegura, aleatória e sem critérios.” (#4)

A resolução foi avaliada como obra intelectual interessante, que não deveria ter sido revogada, pois adequações regionais e por especialidades viriam com o tempo. A justificativa do CFM para revogá-la partiu de um discurso raso, reducionista, sem preocupação com o acesso. Esse processo gerou repercussão na mídia e debates na sociedade civil, demonstrando a importância de envolver os *stakeholders* na reformulação da resolução e basear-se em evidências científicas.

Nas entrevistas realizadas em março de 2020 (#7, #8, #9), a teleconsulta foi citada como estratégica na prevenção da COVID-19 e a pandemia caracterizava o melhor cenário para sua regulamentação. Havia urgência em uma regulamentação atualizada, com direcionamentos genéricos e não limitantes, visto o potencial aumento do acesso. Essas afirmações foram confirmadas por alguns participantes em março/2021, quando uma frente parlamentar mista discutia propostas para regulamentar a teleconsulta e outras modalidades de serviços após a pandemia.

No contexto organizacional e político, observa-se a necessidade de consenso quanto ao escopo da teleconsulta médica, distinguindo-a da teleorientação, teletriagem ou telemonitoramento. De acordo com um dos entrevistados, a

teleconsulta não representa mais do que 5% dos serviços de telemedicina.

A nomenclatura errônea, chamando de teleconsulta a troca de mensagens ou o uso de recursos digitais para um sistema de apoio complementar, “é a origem de toda a discórdia” (#1). Em uma teleconsulta, deve

“...haver um planejamento propedêutico, a construção de um raciocínio, de uma linha do tempo de cuidados, o registro correto em um sistema que permite auditoria, acordo de compromisso de cuidado das duas partes e responsabilidade. (...) O resto é apenas algo digital.” (#1)

A forma de prestação de serviços mudou, sendo necessário garantir segurança nesse provimento na área da saúde. A teleconsulta deve ser uma opção em um rol de serviços. A tecnologia deve ser o meio e não a finalidade; o foco deve ser o cuidado, utilizando as ferramentas necessárias e disponíveis em benefício do paciente.

“Nem todos os médicos, nem todos os pacientes precisam fazer telemedicina. Ela é um complemento à atividade presencial e deve ser feita de forma responsável”. (#2)

A principal barreira para a implantação das teleconsultas hoje “são os médicos, principalmente as entidades médicas e o CFM” (#8).

“Mas aí eu acho que quando isso entra na discussão no CFM, que daí a questão das evidências científicas se perde e fica uma discussão eminentemente política, eu acho que fica bem mais difícil de andar”. (#8)

“O problema é que o CFM deixou de ser uma autarquia (...) para proteger o paciente e virou um sindicato (...) para proteger o interesse do médico”. (#7)

Um dos entrevistados acredita que a Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTMS) falha em não se posicionar politicamente, fazendo lobby, da mesma forma que a American Telemedicine Association fez quando influenciou senadores na autorização da teleconsulta interestadual. Outros informantes relatam que deveria haver um posicionamento do Ministério da Saúde para que os conselhos profissionais, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS) tenham material para intervir.

A resistência da classe médica resulta de uma tentativa de reserva de mercado. Para velar essa preocupação, opiniões errôneas e infundadas têm sido propagadas citadas pelos entrevistados: “a telemedicina veio para corromper a carreira médica” (#1); “a telemedicina é um instrumento de retirada de médicos do mercado de trabalho” (#4, #5); “os médicos estão sendo explorados pelas grandes operadoras de saúde e hospitais” (#2); “a medicina vai virar um *call centre* e os médicos serão operadores de *telemarketing*” (#6); “a teleconsulta é insustentável do ponto de vista

deontológico” (#3).

Um entrevistado relata que os médicos irão perder seus pacientes, caso não se adaptem as novas tecnologias e novas formas de prover cuidado, sendo esse um caminho sem volta. Outras preocupações englobaram a remuneração da teleconsulta, o risco de banalização e comercialização desenfreada com crescente quantidade de médicos formados em novas escolas de medicina.

Fatores favoráveis para a implantação da teleconsulta médica

Os fatores favoráveis para a implementação da teleconsulta médica mencionados pelos entrevistados foram resumidos no quadro 2, incluindo categorias e considerações importantes no planejamento desse projeto.

Quanto a ampliação do acesso e necessidade de que a implementação da teleconsulta no SUS não siga a lógica de mercado, um dos entrevistados declarou:

“Se eu acredito fortemente que essas plataformas de telessaúde podem trazer mais justiça para o sistema de saúde, mais equidade, privar as pessoas de utilizar isso, isso sim é tornar o sistema desigual, tornar o sistema segregativo. Porque, por exemplo, aqui no Brasil, se a gente não se cuidar, se não correr em difundir isso, as pessoas vão continuar tendo acesso. Só que infelizmente as pessoas que vão continuar tendo acesso são só aquelas abastadas. Porque se hoje eu quiser fazer uma teleconsulta com John Hopkins, se eu quiser fazer uma teleconsulta com as plataformas de excelente qualidade que tem em Portugal, eu vou fazer. Basta eu ter dinheiro para pagar.” (#5)

Quadro 2. Fatores favoráveis (FF), categorias e considerações para o planejamento da implantação das teleconsultas médicas.

FF	CATEGORIAS	CONSIDERAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO
1 - Principal benefício: ampliação do acesso		
	<ul style="list-style-type: none"> No SUS a teleconsulta pode garantir a universalidade: a ampla dimensão territorial e dificuldade de provimento médico faz com que a teleconsulta, em última análise, seja melhor do que a falta de atendimento médico. No SUS a teleconsulta pode promover o aumento da equidade, buscando linguagens que produzam acesso qualificado para todos. Contraponto: Alguns serviços privados de teleconsulta tiveram pilotos em populações de maior poder aquisitivo, supondo ser “mais esclarecida” (#4) e de maior “feição com as tecnologias digitais” (#5). 	É importante que a implantação da teleconsulta no SUS não entre na lógica do mercado, caso contrário irá na contramão do seu principal benefício.
2 - Retirar a teleconsulta da informalidade		
	<ul style="list-style-type: none"> Essencial para proporcionar um serviço estruturado e com qualidade. 	Protocolos devem ser elaborados pelas sociedades de especialidades para apoiar o médico na tomada de decisão, especialmente no início da implementação.
3 - Evitar deslocamentos desnecessários		
	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição de custos atrelados, no caso do sistema público. Superar distâncias. Possibilidade de diminuir mortes no trânsito com redução dos deslocamentos para atendimento ambulatorial. Opção pela teleconsulta em grandes centros por questões de segurança. 	A partir do momento que se disponibiliza uma teleconsulta, é necessário um sistema de amparo no caso de falhas, como canais alternativos de comunicação e mapeamento de locais para atendimento presencial, em casos de urgência e emergência.
4 - Demanda da sociedade e de outros setores que estão se digitalizando		
	<ul style="list-style-type: none"> Digitalização da saúde tem sido um processo moroso, apesar de irreversível. 	
5 - Receptividade e aceitação dos pacientes		
6 - Possibilidade de organização da demanda e fluxos de atendimento médico		
	<ul style="list-style-type: none"> Utilização da teletriagem em emergências hospitalares permite redução de atendimentos de alto-custo. Possibilidade de qualificar os encaminhamentos e priorizar casos em especialidades médicas. Favorece integração e coordenação entre atenção básica e especializada. 	“Regulação de consultas especializadas tem que andar em paralelo com as teleconsultas” (#8) para não gerar aumento expressivo de encaminhamentos e fragmentação do cuidado.
7 – Possibilidade de atingir o Triple aim		
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da eficiência. Redução de desperdício. Ampliação de acesso. 	Telemedicina espoliativa visa redução de custos e telemedicina responsável visa o <i>triple aim</i> .
8 - Possibilidade de atingir o Quadruple aim		
	<ul style="list-style-type: none"> Melhora a eficiência do sistema. Melhora a saúde da população (evita exposição à contaminação em sala de espera de pronto atendimento, por exemplo). Melhora a experiência do paciente (comodidade por não ter que se locomover). Melhora a experiência de quem cuida (comodidade e acesso à informação). 	A diminuição de custos estaria ligada a diminuição nos deslocamentos, mas existem custos para implementação e manutenção de um serviço de teleconsulta, que devem ser considerados.

Fonte: As autoras (2021).

Os médicos devem informar os pacientes sobre os benefícios e limitações da teleconsulta, discernindo quando é possível realizá-la de forma ética e com qualidade, dependendo da condição do paciente, complexidade do caso e existência ou não de relação pré-existente. O quadro 3 apresenta algumas situações mencionadas nas quais a teleconsulta poderia ou não ser alternativa ao atendimento presencial.

Quadro 3. Situações nas quais a teleconsulta poderia ser uma alternativa ao atendimento presencial, de acordo com os entrevistados.

Situações nas quais a teleconsulta poderia ser uma alternativa ao atendimento presencial	Situações nas quais a teleconsulta não funcionaria
<ul style="list-style-type: none"> • Retorno médico • Orientações de condições clínicas simples • Dúvidas sobre medicamentos • Emergências onde não há provimento médico • Teletriagem pediátrica • Telemonitoramento de pessoas com doenças crônicas • Telemonitoramento de pessoas com doenças agudas altamente contagiosas, como a SARS-CoV2 • Atendimento especializado em áreas com suporte diagnóstico e acompanhamento da atenção primária ou de médico de referência: <ul style="list-style-type: none"> - Dermatologia - Endocrinologia - Neurologia - Obstetrícia - UTI - Cardiologia - Pneumologia - Atenção Primária 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos que envolvem risco de vida* • Situações que demandavam exame físico, como por exemplo, dor abdominal aguda* • Quanto maior a necessidade de contato e vínculo, menor a possibilidade de realizar uma teleconsulta <p>*Mesmo nesses casos, a teleconsulta seria apropriada para orientar o paciente.</p>

Fonte: As autoras (2021).

Fatores limitantes para implantação da teleconsulta médica

Os quadros 4 e 5 apresentam desafios gerenciais e técnico-estruturais para implantação da teleconsulta médica, assim como sugestões, oportunidades ou possibilidades para superar esses desafios, mencionados pelos entrevistados.

As experiências de teleconsulta durante a pandemia poderão informar sobre a aceitação da população, que deve ser considerado no planejamento de implantação em larga escala. Os dados coletados em março de 2021 evidenciaram dificuldades advindas das experiências de teleconsulta realizadas durante o primeiro ano de pandemia no Brasil. A falta de apoio do governo federal com diretriz única e articulada, resultou em iniciativas locais, por vezes utilizando plataformas não adequadas quanto a segurança e sigilo dos dados, sem favorecer o resgate e registro em prontuário. Foram apontadas preocupações com a qualidade dos atendimentos, pela

inexperiência dos médicos e ausência de treinamento para atender por teleconsulta. Também se evidenciou lacuna entre serviços públicos e privados, pois grandes hospitais e operadoras privadas já ofereciam teletriagem e teleorientação, adequando minimamente para inclusão da teleconsulta em seus serviços.

Quadro 4. Desafios gerenciais (DG) para implantação da teleconsulta médica e oportunidades ou possibilidades para superá-los.

DG	OPORTUNIDADES / POSSIBILIDADES
1 - Falta de diretrizes nacionais	
	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de posicionamento do Ministério da Saúde, admitindo as vantagens que a teleconsulta pode trazer para o SUS, iniciando pilotos, trilhando caminhos para a expansão da telemedicina, além de reforçar e ampliar o que já é permitido e comprovadamente benéfico. • Qualificação da gestão do Programa Telessaúde Brasil Redes, tornando-o mais eficiente, otimizado e sustentável.
2 - Aporte financeiro	
	<ul style="list-style-type: none"> • Essencial para o desenvolvimento e a implementação de um projeto de teleconsulta. • Deve ser constante, com decisões estratégicas para assegurar os serviços disponibilizados, independente das trocas de governo.
3 - Falta de informação e desconhecimento da comunidade médica sobre o escopo da teleconsulta, seus benefícios e limitações	
	<ul style="list-style-type: none"> • A telemedicina deve ser uma das disciplinas da formação médica, o que facilitaria o discernimento dos limites da teleconsulta para as próximas gerações. • Alguns temas que deveriam ser abordados em treinamentos: acolhimento e confiança por vídeo, linguagem corporal e cuidados com o ambiente.
4 - Disponibilidade de recursos humanos capacitados tecnológica e clinicamente	
	<ul style="list-style-type: none"> • Necessário ter experiência clínica presencial, já que a utilização de meios audiovisuais pode dificultar interação. • Opção de treinamento: acompanhamento por pares. • “O que nós precisamos é formar bons cursos, internalizar na graduação, tornar obrigatório na residência e tornar obrigatória a discussão em todas as sociedades de especialidades, porque a única forma de gerar consenso é a educação correta” (#1).
5 - Governança da informação	
	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhada entre o poder público e privado. • Cabe ao paciente, cedendo uso total ou parcial para terceiros, caso queira.
6 - Privacidade e sigilo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar uma empresa terceirizada que tenha um software ou plataforma que seja <i>HIPAA-compliant</i>² para proteger os dados, o que ficaria mais barato.
7 - Falta de acesso à banda de internet em algumas regiões brasileiras, com menor densidade de internet nas regiões Centro-Oeste, Norte e interior do Nordeste.	
	<ul style="list-style-type: none"> • A cobertura de internet atual já é suficiente para começar. • Da mesma forma como o acesso físico não é fácil em todos os lugares, deve-se fazer telemedicina onde é possível, adotando canais alternativos.

Fonte: As autoras (2021).

Quadro 5. Desafios técnico-estruturais (DTE) para implantação da teleconsulta médica e oportunidades ou possibilidades para superá-los.

DTE	OPORTUNIDADES / POSSIBILIDADES
1 - Confirmação de identidade no momento da teleconsulta	
	<ul style="list-style-type: none"> • Poderia ser feito com CPF, reconhecimento facial ou digital, utilizando tecnologia dos smartphones, por exemplo.
2 - Garantia de estabilidade e disponibilidade do serviço em tempo integral	
	<ul style="list-style-type: none"> • Incentiva o país a avançar no aspecto tecnológico. • Manter os médicos em uma central física, com diferentes conexões, redundância e suporte tecnológico em tempo integral pode minimizar riscos.
3 - Necessidade de equipamentos de aferição digital para realização do exame físico e custo da tecnologia adotada	
	<ul style="list-style-type: none"> • No SUS, a tecnologia deve ser disruptiva, mas também barata e acessível. • O custo para aquisição de hardwares e softwares tem diminuído, existindo a possibilidade de alugar. • Deve-se considerar diferenças regionais na disponibilidade de recursos financeiros municipais para implantação da teleconsulta no sistema público, assim como receptividade para essa modalidade de serviço.
4 - Necessidade de acesso ou interoperabilidade entre sistemas que permita acesso às informações do paciente	
	<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente casos de primeira consulta especializada encaminhado da atenção primária. • Em sistemas atuais sem interação entre o sistema de teleconsulta e o prontuário médico, o médico precisa fazer anotações no prontuário, geralmente trabalhando com duas telas, apesar da possibilidade de integração já existir. • Pode ajudar a qualificar o cuidado, obrigando o médico a registrar no prontuário qualquer interação não presencial, o que nem sempre acontece (ex: comunicação por WhatsApp).
5 - Necessidade de diversificar canais de comunicação para facilitar o acesso e abranger diversos grupos, inclusive pessoas sem acesso a energia elétrica, internet ou com outras dificuldades, como analfabetos por exemplo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Meios de comunicação citados: mensagem de texto pelo celular (SMS, WhatsApp), chamada telefônica e videoconferência. • A utilização do telefone para teleconsulta especializada parece não ser adequado. • 55% da comunicação acontece de forma não verbal, portanto deve-se apostar na videoconferência. • Importante ter um espaço equipado para videoconferências nas unidades de saúde. • Não há consenso se o uso do WhatsApp caracteriza ou não uma teleconsulta. O CFM aprovou uma tecnologia não adequada para a teleconsulta e arriscada, pois não fornece privacidade e segurança necessários para informação de saúde e não facilita seu registro estruturado e resgatável. O WhatsApp é útil para suporte complementar e foi importante na transição da interação médico-paciente para meios digitais. • Importante utilizar interfaces amigáveis e semelhantes a outros programas, facilitando o aprendizado do usuário.
6 - Resistência ou aceitação dos profissionais de saúde e pacientes	
	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência a telemedicina no Brasil é muito grande. • A afirmativa de que a teleconsulta pode quebrar o lado humano e prejudicar a relação médico-paciente pode ser pano de fundo para justificar preocupações com a remuneração. • A consulta presencial pode ser mais 'distante' que a teleconsulta, e depende mais da forma de comunicação do que do meio em si. • Na prática, os pacientes tendem a gostar e sentirem-se acolhidos porque o médico está indo até eles. • Desafios: quebrar o medo, aumentar a literacia digital e o hábito de utilizar meios audiovisuais, evitando ir até o pronto socorro.

Fonte: As autoras (2021).

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram necessidade de delimitar o escopo da teleconsulta e de haver consistência na nomenclatura das modalidades de telemedicina, panorama similar ao internacional². A tecnologia transformou setores, reconfigurando serviços conforme as necessidades dos consumidores e a prestação de cuidados em saúde não acompanhou essa velocidade. Esse achado corrobora com a literatura¹⁶.

A regulamentação da teleconsulta foi inicialmente proibitiva, passando pelo lançamento e revogação da Resolução nº 2.227, e subsequente autorização como estratégia de enfrentamento da pandemia. Nesse percurso, a dificuldade em realizar exame físico foi enfatizada como impeditivo. Os resultados apontam alternativas como a telepedeútica, a utilização de dispositivos digitais para exames a distância ou a presença de um profissional de saúde com o paciente.

Os entrevistados concordaram que o primeiro contato por vídeo pode ser arriscado e estudos apontam a importância da relação médico-paciente preexistente para realização da teleconsulta^{1,17,18}. Recomendar consulta presencial prévia pode ser apropriado, desde que não limite casos que a teleconsulta oferece benefícios com menor risco. Exemplos incluem condições diagnosticadas encaminhadas da atenção primária com compartilhamento de prontuário, consultas pediátricas especializadas de acompanhamento ou retorno, teletriagem ou quando o primeiro atendimento virtual é a única opção. A teleconsulta foi adotada mundialmente para avaliação de suspeitas e acompanhamento de casos de COVID-19. Ressalta-se cuidados necessários quanto aos limites da teleconsulta e seus meios de comunicação^{19,20}.

Normativas devem ser orientadoras, não limitantes. Podem existir casos, situações e contextos não elencados nos quais a teleconsulta seja viável e segura. Cabe ao médico equalizar risco-benefício e informar ao paciente, para que ambos decidam. Mesmo em situações não indicadas a teleconsulta seria apropriada para orientar o paciente na ausência ou até a chegada ao/do atendimento presencial.

Quanto a indefinição de área remota, a Austrália classifica conforme a distância de localidades habitadas até centros de serviços²¹. No Brasil, a classificação de isolamento dos municípios²², a distribuição desigual de médicos no território²³, somado às desigualdades regionais quanto estrutura e processos de trabalho para a implantação da teleconsulta médica no SUS²⁴ devem ser consideradas.

Referente a conotação pejorativa atribuída ao termo 'tele', aceitação é ponto-chave para adoção, expansão e sustentabilidade dos serviços de telessaúde²⁵. A

conscientização dos médicos sobre os benefícios da teleconsulta influencia fortemente a aceitação²⁵, algo destacado como insuficiente e impeditivo, especialmente no nível institucional. Opiniões improcedentes sobre a teleconsulta foram apontados como subterfúgio para velar tentativas de reserva de mercado. O foco na remuneração é comum em países onde a lógica de mercado predomina no sistema de saúde².

Canais alternativos de comunicação tem a vantagem de expandir o acesso a diversos grupos, unindo novas e velhas tecnologias²⁶. Isso pode reduzir desigualdades, possibilitando ações personalizadas. Portanto, é necessário que normativas não limitem, abrangendo tecnologias que contemplem diferentes necessidades, segundo esse estudo. Todavia, sincronidade, segurança clínica, registro em prontuário e sigilo dos dados devem ser prioridade²⁷

Fatores que influenciam a interação médico-paciente mediada pela tecnologia devem ser considerados, preferindo meios com resultados semelhantes a consulta presencial. O vídeo é superior ao telefone, pois permite observar o paciente, construir vínculo e comunicar-se melhor¹⁷. Na Austrália, incentiva-se financeiramente a teleconsulta por vídeo, mais benéfica quanto a acurácia diagnóstica e tomada de decisão²⁸. WhatsApp e aplicativos similares não são apropriados pois não fornecerem segurança e integridade dos dados, checagem de autenticidade, entre outros fatores essenciais²⁷.

Médicos e suas entidades configuram principal barreira para implantação da teleconsulta. Instituições politicamente ativas, como grupos médicos, são cruciais na construção ou modificação de políticas de saúde, assim como na sabotagem de programas governamentais, para defender seus interesses de mercado²⁹. Enquanto entidade representante, o CFM tem demonstrado sua influência. Os entrevistados ressaltaram a importância de outras instituições contraporem-se, baseando-se em evidências científicas, equalizando interesses públicos e privados.

O fator favorável mais citado para implantação da teleconsulta foi ampliação do acesso, desde que na contramão da lógica de mercado, pois esta modalidade poderia atender melhor aqueles que menos necessitam, acirrando desigualdades em saúde³⁰. Diversificar canais, priorizando aqueles que tem dificuldade; promover adesão para todos, não apenas àqueles que se sugere necessitem mais ou com menor habilidade digital; tentar abranger aqueles com menos recursos ou nível educacional são boas alternativas. Parece lógico beneficiar grupos menos favorecidos alocando

estrategicamente recursos visando reduzir desigualdades no acesso, adoção e eficácia das intervenções em saúde digital visto que estes grupos geralmente apresentam maior carga de doenças³⁰.

Quanto a necessidade de elaboração de protocolos para apoiar médicos na tomada de decisão, sugere-se revisão dos existentes, incluindo orientações sobre usos e aplicações da teleconsulta²⁸.

A oferta da teleconsulta pelo SUS pode ser vista como metasserviço, sendo o meio pelo qual o cuidado usual é prestado de maneira aditiva ou parcialmente substitutiva²⁶, não alternativa. Além do seu papel inovador, a teleconsulta especializada encaminhada da atenção primária²⁴ valendo-se da sua cobertura e abrangência, pode virtualizar a distância e conectar pontos de atenção, fortalecendo redes de atenção a saúde²⁶. Semelhante aos achados desse estudo, a tecnologia deve ser o meio, não finalidade. A teleconsulta deve estar alinhada como uma central de regulação, para não aumentar o número de encaminhamentos, mas qualificá-los.

A pandemia de COVID-19 ao mesmo tempo que marca expansão em larga escala e desenvolvimento de uma variedade de modelos de teleconsulta, evidencia também a oportunidade perdida de melhor estruturação do serviço com a revogação da Resolução nº 2.227²⁷. Os resultados também apontam que essa expansão poderá informar sobre a aceitação da população, algo a ser considerado para direcionar recursos frente a possibilidade de continuidade desse serviço. A literatura aponta que a implementação em larga escala de programas de telessaúde necessita:

- 1) demonstrar soluções para a alta demanda de serviços, pressão orçamentária e de comunicação institucionalizada entre diferentes níveis de atenção; 2) demonstrar que o serviço de telessaúde oferecido está alinhado com políticas governamentais e; 3) aumentar a aceitação de médicos e profissionais de saúde com evidências dos benefícios e desenvolvimento de novos modelos de cuidado²⁵ (tradução nossa).

É preciso investir em pesquisa e disseminação do conhecimento sobre a teleconsulta. A incorporação maciça da telessaúde pode representar um salto em prol da manutenção dos serviços universais de saúde²⁶ ou uma das etapas do redesenho dos modelos de cuidado utilizando ferramentas de saúde digital. No SUS, é necessário planejar e promover aporte financeiro contínuo, profissionais capacitados, interoperabilidade dos sistemas entre outros desafios gerenciais e técnico-estruturais apresentados, como estruturar serviços conforme diferentes necessidades, evitando produzir desigualdades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo analisou o contexto macro institucional brasileiro, incluindo fatores favoráveis e limitantes para implantação da teleconsulta médica, incluindo questões importantes para o planejamento, implementação e sustentabilidade no SUS. Destaca-se a vantagem da ampliação do acesso, diversificando canais de comunicação, favorecendo os mais benéficos e seguros. Essa ampliação não deve reforçar ou produzir desigualdades em saúde. Logo, diferenças na capacidade dos municípios e regiões brasileiras para implementação da teleconsulta e individualidades no acesso as tecnologias, devem ser consideradas. Normativas devem orientar sua adoção de maneira substitutiva ou aditiva, e alternativamente quando for a única possibilidade. Recomenda-se o desenvolvimento de diretrizes baseado em evidências por sociedades de especialidades. O estudo da adoção da teleconsulta na pandemia poderá subsidiar uma estratégia de implementação da teleconsulta no SUS.

REFERÊNCIAS

1. Greenhalgh T, Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S, et al. Real-world implementation of video outpatient consultations at macro, meso, and micro levels: Mixed-method study. *J Med Internet Res*. 2018;20(4). <http://doi.org/10.2196/jmir.9897>
2. Catapan S de C, Calvo MCM. Teleconsulta: uma Revisão Integrativa da Interação Médico-Paciente Mediada pela Tecnologia. *Rev Bras Educ Med*. 2020;44(1). <http://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190224>
3. Schmitz CAA, Gonçalves MR, Umpierre RN, Siqueira AC da S, Ávila OP, Bastos CGM, et al. Teleconsulta: nova fronteira da interação entre médicos e pacientes. *Rev bras med fam comunidade [Internet]*. 2017;12(39):1–7. Available from: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1540/875%0Ahttp://fi-admin.bvsalud.org/document/view/zma9v>
4. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020;26(5):309–13. <http://doi.org/10.1177/1357633X20916567>
5. Webster P. Virtual health care in the era of COVID-19. *Lancet [Internet]*. 2020;395(10231):1180–1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/S0140->

- 6736(20)30818-7
6. Conselho Federal de Medicina. Ofício CMF nº 1.756, de 19 de março de 2020 - COJUR. Brasil; 2020.
 7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2020. Available from: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/03/2020&jornal=601&pagina=1&totalArquivos=1>.
 8. Brasil. Presidência da República. Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. [Internet]. Brasil: Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2020 p. 73 (1) 1. Available from: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>
 9. Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis JL, Pineault R. A Avaliação no Campo da Saúde: conceitos e métodos. In: Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 61–74.
 10. Patton MQ. Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice. 4 ed. SAGE Publications Ltd; 2015. 832p.
 11. Brugha R, Varvasovszky Z. Stakeholder analysis : a review. Health Policy Plan. 2000;15(3):239–46. <https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.239>
 12. Creswell JW. Qualitative enquiry & research design: choosing among five approaches. Vol. 4 ed, Book. SAGE Publications Ltd.; 2018. 225p.
 13. Saldaña J. The Coding Manual for Qualitative Researchers. 3 ed. Jai Seaman, editor. London: SAGE Publications Ltd.; 2016. 339p.
 14. Booth A, Hannes K, Harden A, Noyes J, Harris J, Tong A. COREQ (Consolidate Criteria for Reporting Qualitative Studies). In: Moher D, Altman DG, Schulz KF, Simera I, Wager E, editors. Guidelines for reporting health research : a users manual. John Wiley & Sons Ltd.; 2014. p. 214–26. <https://doi.org/10.1007/s12630-015-0439-3>
 15. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.227/2018. 2018.
 16. Bhattacharyya O, Mossman K, Gustafsson L, Schneider EC. Using human-centered design to build a digital health advisor for patients with complex needs: Persona and prototype development. J Med Internet Res. 2019;21(5):1–9. <https://doi.org/10.2196/10318>
 17. Donaghy E, Atherton H, Hammersley V, McNeilly H, Bikker A, Robbins L, et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: A qualitative study

- in primary care. *Br J Gen Pract.* 2019;69(686):E586–94.
<https://doi.org/10.3399/bjgp19X704141>
18. McGrail KM, Ahuja MA, Leaver CA. Virtual Visits and Patient-Centered Care: Results of a Patient Survey and Observational Study. *J Med Internet Res.* 2017;19(5):e177. <https://doi.org/10.2196/jmir.7374>
 19. Greenhalgh T, Koh GCH, Car J. Covid-19: A remote assessment in primary care. *BMJ.* 2020;368:1–5. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1182>
 20. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ [Internet].* 2020;368(March):1–2. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.m998>
 21. Australian Institute of Family Studies. Map of Australia showing areas of varying geographic remoteness [Internet]. *Acessibility Remoteness Index Australia 2006.* 2021. Available from: <https://aifs.gov.au/publications/families-regional-rural-and-remote-australia/figure1>
 22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil; uma primeira aproximação.* [Internet]. Rio de Janeiro; 2017. Available from: https://www.ibge.gov.br/apps/rural_urbano/
 23. Scheffer M, Cassenote A, Guilloux AGA, Miotto BA, Mainardi GM. *Demografia médica no Brasil 2018* [Internet]. 2018. 286 p. Available from: <http://www.flip3d.com.br/web/pub/cfm/index10/?numero=15&edicao=4278#page/1>
 24. Catapan S de C, Willemann MCA, Calvo MCM. *Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsultamédica no Sistema Único de Saúde do Brasil, um estudo transversal com dados de 2017-2018.* *Epidemiol Serv Saúde [preprint] [Internet].* 2020;21p. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1514/2398>
 25. Wade VA, Elliott JA, Hiller JE. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. *Qual Health Res.* 2014;24(5):682–94. <https://doi.org/10.1177/1049732314528809>
 26. Harzheim E, Chueiri PS, Umpierre RN, Gonçalves MR, Siqueira AC da S, D’Avila OP, et al. Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. *Rev Bras Med Família e Comunidade.* 2019;14(41):1881. [https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1881](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1881)

27. Wen CL. Telemedicina Do Presente Para O Ecosistema De Saúde Conectada 5.0. Inst Estud Saúde Supl [Internet]. 2020; Available from: <https://iess.org.br/?p=blog&id=1171>
28. Thomas EE, Haydon HM, Mehrotra A, Caffery LJ, Snoswell CL, Banbury A, et al. Building on the momentum: Sustaining telehealth beyond COVID-19. *J Telemed Telecare*. 2020. <https://doi.org/10.1177/1357633X20960638>
29. Immergut EM. Health Politics, Interests and Institutions in Western Europe. Vol. 16, *Journal of Public Health Policy*. Cambridge: Cambridge University Press; 1992. 336p.
30. Veinot TC, Mitchell H, Ancker JS. Good intentions are not enough: How informatics interventions can worsen inequality. *J Am Med Informatics Assoc*. 2018;25(8):1080–8. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy052>

4.3 ARTIGO 3 – ESTRUTURA E PROCESSO DE TRABALHO PARA IMPLANTAÇÃO DA TELECONSULTA MÉDICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL, UM ESTUDO TRANSVERSAL COM DADOS DE 2017-2018

Artigo de avaliação da estrutura disponível nas Unidades Básicas de Saúde e dos processos de trabalho para integração a Atenção Básica e Especializada para a implantação da teleconsulta médica no fluxo de atendimento especializado no SUS. Esse artigo foi idealizado durante a disciplina de Técnicas Estatísticas e de Informática para Avaliação em Saúde – TEIAS (SPB410016), no primeiro semestre de 2018 e desenvolvido posteriormente. Foi submetido em 24 de maio de 2020, aprovado em 9 de outubro de 2020 e publicado em 26 de março de 2021 na Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde.

Referência completa:

Catapan, Soraia de Camargo; Willemann, Maria Cristina Antunes; Calvo, Maria Cristina Marino (2021). Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde do Brasil, um estudo transversal com dados de 2017-2018. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100015>

Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde do Brasil, um estudo transversal com dados de 2017-2018*

doi: 10.1590/S1679-49742021000100015

Structure and work process for implementing medical teleconsultation in the Brazilian National Health System, a cross-sectional study using 2017-2018 data

Estructura y proceso de trabajo para implantar la teleconsulta médica en el Sistema de Salud Único en Brasil, un estudio transversal con datos de 2017-2018

Soraia de Camargo Catapan¹ – orcid.org/0000-0001-6223-1697

Maria Cristina Antunes Willemann¹ – orcid.org/0000-0002-0888-3421

Maria Cristina Marino Calvo¹ – orcid.org/0000-0001-8661-7228

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Saúde Pública, Florianópolis, SC, Brasil

Resumo

Objetivo: Comparar estrutura e processo de trabalho na Atenção Básica para implantação da teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais (mil habitantes: <25; 25-100; >100). **Métodos:** Estudo transversal, com análise descritiva e bivariada, sobre dados de 2017-2018, para avaliar disponibilidade de computador com internet, câmera, microfone e caixa de som, e processo de trabalho das equipes (utilizar Telessaúde, central de regulação e fluxo de comunicação). **Resultados:** Análises das 30.346 UBS e 38.865 equipes, a presença de equipamentos para teleconsulta entre UBS variou de 1,2% em municípios grandes do Norte a 26,7% em municípios pequenos do Sul. O processo de trabalho variou de 10,7% em municípios pequenos do Norte a 39,5% em municípios grandes do Sul. Comparados ao Sul, municípios médios do Norte (OR=0,14 – IC_{95%} 0,11;0,17) e do Nordeste (OR=0,21 – IC_{95%} 0,18;0,25) tiveram menores chances de dispor dos equipamentos necessários. **Conclusão:** Significativas desigualdades regionais recomendam investimentos em Saúde Digital.

Palavras-chave: Telemedicina; Consulta Remota; Tecnologia da Informação; Formulação de Políticas; Estudos Transversais.

*Artigo derivado de tese de doutorado intitulada 'Teleconsulta Médica para Atenção Especializada no Sistema Único de Saúde: Possibilidades e Limitações', a ser defendida por Soraia de Camargo Catapan, sob orientação da professora Maria Cristina Marino Calvo, junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, fundação vinculada ao Ministério da Educação (Capes/ME): Processo nº 001/2017.

Endereço para correspondência:

Soraia de Camargo Catapan – Campus Reitor João David Ferreira Lima, Rua Delfino Conti, s/n, Bloco H, Trindade, Florianópolis, SC, Brasil. CEP: 88040-900

E-mail: scatapan@gmail.com



Resumo

Objetivo: Comparar estrutura e processo de trabalho na Atenção Básica para implantação da teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais (mil habitantes: <25; 25-100; >100). **Métodos:** Estudo transversal, com análise descritiva e bivariada, sobre dados de 2017-2018, para avaliar disponibilidade de computador com internet, câmera, microfone e caixa de som, e processo de trabalho das equipes (utilizar Telessaúde, central de regulação e fluxo de comunicação). **Resultados:** Analisadas 30.346 UBS e 38.865 equipes, a presença de equipamentos para teleconsulta entre UBS variou de 1,2% em municípios grandes do Norte a 26,7% em municípios pequenos do Sul. O processo de trabalho variou de 10,7% em municípios pequenos do Norte a 39,5% em municípios grandes do Sul. Comparados ao Sul, municípios médios do Norte (OR = 0,14 – IC95% 0,11;0,17) e do Nordeste (OR = 0,21 – IC95% 0,18;0,25) tiveram menores chances de dispor dos equipamentos necessários. **Conclusão:** Significativas desigualdades regionais recomendam investimentos em Saúde Digital.

Palavras-chave: Telemedicina; Consulta Remota; Tecnologia da Informação; Formulação de Políticas; Estudos Transversais.

Abstract

Objective: To compare the structure and the work process in Primary Care for implementing medical teleconsultation in municipalities in different regions and with different population sizes (<25,000; 25,000-100,000; >100,000 inhabitants). **Methods:** Cross-sectional study, with descriptive and bivariate analysis, using data from 2017-2018 to assess the availability of computers with internet access, webcam, microphone, speaker, as well as to assess the work processes (use of Telehealth, service supply and demand control center, and communication flow). **Results:** 30,346 primary health centers and 38,865 teams were evaluated. Presence of teleconsultation equipment in the health centers ranged from 1.2% in large northern municipalities to 26.7% in small southern municipalities. Established work process ranged from 10.7% in small northern municipalities to 39.5% in large southern municipalities. Compared to the South, medium-sized municipalities in the North (OR=0.14 – 95%CI 0.11;0.17) and Northeast (OR=0.21 – 95%CI 0.18;0.25) regions were less likely to have the necessary equipment. **Conclusion:** Significant regional inequalities call for investments in Digital Health.

Keywords: Telemedicine; Remote Consultation; Information Technology; Policy Making; Cross-Sectional Studies.

INTRODUÇÃO

Em diversos países, formas alternativas à consulta médica presencial já são utilizadas, apesar de suas limitações, da necessidade de investigar situações e contextos em que a teleconsulta é segura e eficaz, e dos desafios políticos e corporativos para sua implementação.¹ A teleconsulta médica por vídeo pode apresentar resultados equivalentes aos da consulta presencial, no cuidado de pessoas com diabetes mellitus, asma, doença renal, doença obstrutiva pulmonar, saúde mental e dor crônica,² entre outros benefícios.¹

No Brasil, as primeiras restrições ao tratamento médico sem exame físico do paciente foram impostas em 1965. No final de 2018, o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou uma resolução pela qual regulamentou o atendimento médico a distância, detalhando premissas, recomendações operacionais e condições para sua realização. Sua publicação gerou polêmica e subsequente revogação, sujeita a ajustes.⁴ Em março de 2020, o Ministério da Saúde, em caráter excepcional e temporário, regulamentou as ações de telemedicina para a interação a distância, durante a pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2),⁵ cuja infecção provoca a síndrome respiratória aguda grave (COVID-19). A teleconsulta tem sido a forma adotada, em vários países, para prestar atendimento médico sem risco de propagação da doença.

Em maio de 2020, o Ministério da Saúde do Brasil propôs uma estratégia de teleconsulta médica na Atenção Primária à Saúde (APS), permitindo que os profissionais das unidades básicas de saúde (UBS) brasileiras realizassem consultas virtuais, visando diminuir a propagação do SARS-CoV-2.⁶

Outra possibilidade de teleconsulta, além da prestação de serviços de Atenção Básica, basear-se-ia na utilização da própria estrutura, abrangência e cobertura das UBS,⁷ dada a irregularidade na distribuição de médicos especialistas.⁸ Trata-se de um modelo de teleconsulta especializada em que o paciente vai à UBS para interagir, por chamada de vídeo – em ambiente seguro e com apoio de um profissional de saúde de nível técnico –, com um médico especialista localizado em espaço geográfico distante, porém com acesso aos registros de saúde do paciente.

Esse modelo assegura o contato com o médico por agendamento prévio, dentro da disponibilidade de horário desse profissional. Ademais, a presença de um profissional de nível técnico no momento da consulta pode servir de ajuda a um eventual exame físico, na ausência de equipamentos digitais, e diminuir a barreira da primeira consulta virtual com um médico desconhecido. Estudos já relacionaram efeitos benéficos da teleconsulta quando o médico é conhecido do paciente.² Nesse sentido, ter um profissional de saúde fisicamente presente garante (i) a identificação do paciente, na ausência de registros digitais unificados, (ii) o auxílio no uso e conectividade de dispositivos eletrônicos, além de favorecer (iii) o entendimento do contexto de vida e melhorar (iv) a comunicação – para maior confiança do paciente e melhores decisões do especialista.⁹

As necessidades de cuidado e acesso aos serviços são profundamente influenciadas por determinantes sociais¹⁰ e, para propor alternativas à consulta presencial, devem-se considerar diversos cenários de acesso à internet e equipamentos tecnológicos, diferentes níveis de literacia digital, problemas financeiros e condições de moradia do paciente. A teleconsulta pode não ser adequada para todos os pacientes ou situações, como por exemplo, quando representa um obstáculo ao acesso dos mais vulneráveis ou daqueles com dificuldades de utilização da tecnologia.¹ Assim, o modelo de teleconsulta especializada depende dos recursos disponíveis nas UBS e da integração entre as equipes de Atenção Básica e Atenção Especializada.

Para que se possa indicar pontos prioritários de investimento na implantação da teleconsulta médica em larga escala no sistema público de saúde brasileiro, é necessário ter em conta as possíveis particularidades regionais e as diferentes escalas populacionais dos municípios. Uma tipologia das UBS realizada considerou as tecnologias de informação e comunicação utilizando dados do 1º ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB),¹¹ com restrita capacidade de análise estrutural, visto que esse ciclo do programa contava apenas com dados referentes à presença de computador com acesso a internet. A inclusão de novos dados no 3º ciclo do PMAQ-AB, o desenvolvimento mundial da teleconsulta médica¹ e os avanços observados na regulamentação das ações de telemedicina no Brasil, impulsionada pela pandemia do SARS-CoV-2, apontam para necessidade de atualização da realidade presente.

Este estudo teve como objetivo comparar condições de estrutura e processo de trabalho na Atenção Básica, em municípios de diferentes regiões e portes populacionais, para a implantação da teleconsulta médica.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal da estrutura das UBS e do processo de trabalho das equipes de saúde brasileiras, de acordo com a região do país e o porte populacional do município onde se encontram, visando a implantação da teleconsulta médica.

O PMAQ-AB, fonte dos dados, é a principal estratégia de avaliação da Atenção Básica no Brasil, induzindo a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade desse nível de atenção à saúde mediante repasse financeiro por desempenho. Os pesquisadores do PMAQ-AB visitam todas as UBS e equipes de Atenção Básica do país que aderiram ao programa, para verificar a presença de características apontadas como qualificadoras da Atenção Básica.¹² Entre as equipes atuantes no SUS em janeiro de 2018, 70% formalizaram sua adesão ao 3º ciclo do PMAQ-AB e por ele foram avaliadas.¹³

Para fins do presente estudo, foi considerada ‘estrutura desejável’ para implantação da teleconsulta aquela composta pelos equipamentos necessários à realização de uma chamada de vídeo online;¹⁴ e como ‘estrutura mínima’, foi desconsiderada a necessidade de equipamentos periféricos, porque embora necessários à realização de uma chamada de vídeo, são de baixo custo, adquiríveis com facilidade.

Para a análise do processo de trabalho dessas unidades, foi estabelecido que, para realizar a teleconsulta médica especializada, deve haver integração entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada, de acordo com três requisitos mínimos: (i) a utilização da plataforma do Programa Nacional de Telessaúde (iniciativa de teleeducação e teleassistência voltada à Estratégia Saúde da Família [ESF]), dada a importância de transmitir e armazenar dados privados em plataforma segura, presumindo-se dessa forma a familiaridade da equipe com o uso da tecnologia para mediar processos clínicos; (ii) a existência de uma central de regulação de consulta especializada, para encaminhamento dos usuários aos demais pontos de atenção; e (iii) um fluxo de comunicação institucionalizado entre a equipe da Atenção Básica e a Atenção Especializada, para garantir a integração entre os níveis de atenção.

A seguir, são detalhadas as variáveis analisadas:

a) Variáveis para uma estrutura mínima para implantação da teleconsulta médica;

- Presença de pelo menos um computador com acesso a internet (sim; não);
- Presença de internet suficiente (contínua; irregular; não funciona).

b) Variáveis acrescentadas em uma estrutura desejável para implantação da teleconsulta médica

- Presença de pelo menos uma câmera web em condições de uso (sim; não);
- Presença de pelo menos uma caixa de som em condições de uso (sim; não);
- Presença de pelo menos um microfone em condições de uso (sim; não).

c) Variáveis para o processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica especializada

- Utilização do Telessaúde pelas equipes (sim; não);
- Existência de uma central de regulação disponível para o encaminhamento dos usuários aos demais pontos de atenção (sim; não);
- Tipos de centrais para marcação disponíveis (consulta especializada; exames; leitos; nenhuma);
- Presença de fluxo de comunicação institucionalizado entre a equipe da Atenção Básica e a Atenção Especializada (sim; não).

Os dados utilizados provêm da avaliação externa do 3º Ciclo do PMAQ-AB, realizado entre 2017 e 2018.¹⁵ O perfil estrutural das UBS foi descrito a partir do Módulo I do PMAQ-AB, cujo objetivo foi avaliar as condições de infraestrutura, materiais, insumos e medicamentos disponíveis nas unidades de saúde. O perfil do processo de trabalho, por sua vez, foi descrito a partir do Módulo II, cujo objetivo foi avaliar o processo de trabalho das equipes e a organização do serviço e do cuidado aos usuários.¹²

As análises foram apresentadas por regiões do país e por municípios segundo seu porte populacional, ou seja: (i) municípios de pequeno porte, com menos de 25 mil habitantes; (ii) municípios de médio porte, com 25 a 100 mil habitantes; e (iii) municípios de grande porte, com mais de 100 mil habitantes. Para identificar as chances de a estrutura mínima e o processo de trabalho mínimo estarem presentes em determinada região, em municípios de portes semelhantes, foi calculada (i) a razão de chances (OR, sigla em inglês para *odds ratio*) de forma bivariada, comparando-se, individualmente, cada uma das regiões com a região Sul, dado esta ter apresentado

os melhores resultados, tanto de estrutura quanto de processo de trabalho, e (ii) o intervalo de confiança de 95% (IC95%) para cada OR. O pacote estatístico Stata® (versão 14.3) foi utilizado para realização das análises.

O projeto do PMAQ-AB foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (CEP/FAMED/UFPel): Parecer nº 2.453.320, emitido em 27 de dezembro de 2017.

Resultados

Foram incluídos os dados das 30.346 UBS que aderiram ao 3º Ciclo do PMAQ-AB e de 38.865 equipes de Atenção Básica espalhadas pelo território nacional.

Os municípios de grande porte da região Norte tiveram menor proporção de UBS com estrutura desejável para a implantação da teleconsulta médica (1,2%); a maior proporção de UBS com essa estrutura identificada observou-se em municípios de pequeno porte da região Sul (26,7%). No conjunto, os municípios de pequeno porte apresentaram maior percentual de adequação à estrutura desejável em todo o Brasil (pequeno porte, 10,7%; médio porte, 8,3%; grande porte, 7,2%) e, regionalmente, no Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. A exceção coube ao Nordeste, como se pode observar na Tabela 1:

- a) Norte – pequeno porte, 3,7%; médio porte, 2,0%; grande porte, 1,2%;
- b) Centro-Oeste – pequeno porte, 16,4%; médio porte, 11,4%; grande porte, 6,9%;
- c) Sudeste – pequeno porte, 9,4%; médio porte, 6,4%; grande porte, 8,3%;
- d) Sul – pequeno porte, 26,7%; médio porte, 20,4%; grande porte, 13,1%;
- e) Nordeste – diferentemente do espectro proporcional das demais regiões, nesta apresentaram percentual de adequação a estrutura desejável 5,8% dos municípios de pequeno porte, 7,1% dos de médio porte (estes, com maior percentual) e 4,4% dos de grande porte.

Independentemente do porte populacional, a região Sul concentrou o maior número de unidades com estrutura desejável, enquanto a região Norte apresentou o menor número dessas unidades.

A região Sul teve maior número de UBS dotadas de computador com acesso à internet suficiente e contínuo, estrutura considerada mínima para a teleconsulta, variando de 887 UBS em municípios de médio porte (78,2%) a 1.587 UBS em municípios de pequeno porte (81,6%). A região Norte teve o menor número de unidades com estrutura mínima, variando de 288 UBS em municípios de médio porte

(33,2%) a 336 UBS em municípios de grande porte (45,3%). O equipamento periférico menos encontrado nas unidades de saúde foi o microfone, ausente em 1.316 UBS (67,6%) em municípios de pequeno porte da região Sul e em 809 UBS (93,3%) em municípios de médio porte da região Norte.

Em quatro regiões, as UBS de municípios de pequeno porte apresentaram maiores percentuais de estrutura mínima, cabendo a exceção ao Norte (Tabela 1):

- a) Nordeste – pequeno porte, 48,6%; médio porte, 43,3%; grande porte, 48,0%;
- b) Centro-Oeste – pequeno porte, 73,9%; médio porte, 63,8%; grande porte, 52,3%;
- c) Sudeste – pequeno porte, 76,3%; médio porte, 66,3%; grande porte, 65,4%;
- d) Sul – pequeno porte, 81,3%; médio porte, 78,2%; grande porte, 78,4%;
- e) No Norte, apresentaram maiores percentuais de estrutura mínima para implantação da teleconsulta 45,3% das UBS dos municípios de grande porte, seguidas de 42,3% das UBS dos municípios de pequeno porte e 33,2% das UBS dos municípios de médio porte.

Tabela 1. Número e percentual de unidades básicas de saúde com estrutura desejável e mínima para implantação da teleconsulta médica, segundo região do país e porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.

Região	Porte populacional	Computador com acesso à internet ^a		Internet contínua		Câmera ^b		Caixa de som ^b		Microfone ^b		UBS ^c com estrutura desejável		UBS ^c com estrutura mínima	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Norte	Grande (n=741)	479	64,6	337	45,5	114	15,4	195	26,3	51	6,9	9	1,2	336	45,3
	Médio (n=867)	397	45,8	295	34,0	82	9,5	166	19,1	58	6,7	17	2,0	288	33,2
	Pequeno (n=776)	435	56,1	334	43	143	18,4	263	33,9	77	9,9	29	3,7	328	42,3
Nordeste	Grande (n=2.244)	1.275	56,8	1.113	49,6	404	18,0	577	25,7	211	9,4	99	4,4	1.076	48,0
	Médio (n=4.786)	2.285	47,7	2.238	46,8	1.030	21,5	1.706	35,6	652	13,6	339	7,1	2.072	43,3
	Pequeno (n=5.566)	3.006	54,0	2.938	52,8	1.274	22,9	2.039	36,6	737	13,2	323	5,8	2.707	48,6
Centro-Oeste	Grande (n=68)	410	72,2	297	52,3	80	14,1	175	30,8	62	10,9	39	6,9	297	52,3
	Médio (n=625)	527	84,3	402	64,3	174	27,8	345	55,2	107	17,1	71	11,4	399	63,8
	Pequeno (n=1.037)	938	90,5	772	74,4	342	33,0	682	65,8	244	23,5	170	16,4	766	73,9
Sudeste	Grande (n=3.267)	2.493	76,3	2.164	66,2	716	21,9	1.288	39,4	495	15,2	272	8,3	2.135	65,4
	Médio (n=2.433)	1.932	79,4	1.621	66,6	448	18,4	998	41,0	249	10,2	155	6,4	1.612	66,3
	Pequeno (n=3.095)	2.614	84,5	2.380	76,9	775	25,0	1.791	57,9	448	14,5	290	9,4	2.360	76,3
Sul	Grande (n=1.261)	1.162	92,1	989	78,4	425	33,7	669	53,1	243	19,3	165	13,1	988	78,4
	Médio (n=1.134)	1.040	91,7	887	78,2	466	41,1	776	68,4	305	26,9	231	20,4	887	78,2
	Pequeno (n=1.946)	1.782	91,6	1.587	81,6	958	49,2	1.527	78,5	630	32,4	519	26,7	1.582	81,3
BRASIL	Grande (n=8.081)	5.819	72,0	4.900	60,6	1.739	21,5	2.904	35,9	1.062	13,1	584	7,2	4.832	59,8
	Médio (n=9.845)	6.181	62,8	5.443	55,3	2.200	22,3	3.991	40,5	1.371	13,9	813	8,3	5.258	53,4
	Pequeno (n=12.420)	8.775	70,7	8.011	64,5	3.492	28,1	6.302	50,7	2.136	17,2	1.331	10,7	7.743	62,3

Notas: a) Possui pelo menos um; b) Possui pelo menos um em condições de uso; c) UBS: Unidade Básica de Saúde.

Entre 18,9% das equipes da Atenção Básica em municípios de pequeno porte e 27,5% dessas equipes em municípios de grande porte de todo Brasil, apresentaram processo de trabalho mínimo para a implantação da teleconsulta especializada, variando regionalmente: de 10,7% nos municípios de pequeno porte da região Norte a 39,5% nos municípios de grande porte da região Sul (Tabela 2). Os municípios de pequeno porte de todas as regiões, à exceção do Centro-Oeste, apresentaram os menores percentuais de equipes com processo de trabalho mínimo:

- a) Norte – pequeno porte, 10,7%; médio porte, 13,5%; grande porte, 12,9%;
- b) Nordeste – pequeno porte, 19,7%; médio porte, 28,3%; grande porte, 22,1%;
- c) Sudeste – pequeno porte, 18,1%; médio porte, 23,6%; grande porte, 30,6%;
- d) Sul – pequeno porte, 22,2%; médio porte, 34,9%; grande porte, 39,5%;
- e) Centro-Oeste – 17,5% das equipes em municípios de pequeno porte, frente a 27,5% das equipes dos municípios de médio porte e 16,6% das equipes dos municípios de grande porte – estes últimos, com os menores percentuais de equipes que apresentaram processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta na região.

Em todo o Brasil, 56,5% das equipes em municípios de pequeno porte, 53,8% das equipes em municípios de médio porte e 48,1% das equipes em municípios de grande porte utilizavam o Telessaúde. Na região Sul, 70,9% das equipes dos municípios de grande porte, e na região Norte, 27,3% das equipes de municípios de grande porte utilizavam-se desse serviço. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o uso do Telessaúde foi maior nas equipes dos municípios médios e pequenos, conforme apresenta a Tabela 2.

Para o conjunto do país, de 86,2% das equipes de saúde em municípios de pequeno porte a 94,1% dessas equipes em municípios de médio porte, contavam com uma central de regulação de consulta especializada para o encaminhamento de usuários aos demais pontos de atenção. Entre regiões, essa proporção variou de 78,5% em municípios de pequeno porte da região Norte a 95,4% em municípios de médio porte da região Sul (Tabela 2).

No Brasil, de 31,9% das equipes de Atenção Básica em municípios de pequeno porte a 45,1% dessas equipes em municípios de grande porte tinham um fluxo de comunicação institucionalizado com a Atenção Especializada, sendo que as regiões Sudeste e Sul apresentaram maiores percentuais nos três portes populacionais. Os

municípios de pequeno porte tiveram os menores percentuais de equipes com esse fluxo de comunicação institucionalizado, independentemente da região (Tabela 2).

Tabela 2. Número e percentual de equipes de Atenção Básica com processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta médica, segundo região do país e porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.

Região	Porte populacional	Utiliza o Telessaúde		Central de regulação de consulta especializada		Fluxo de comunicação institucionalizado da Atenção Básica à Especializada		Equipes com processo de trabalho mínimo	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Norte	Grande (n=1.141)	312	27,3	1.024	89,7	362	31,7	147	12,9
	Médio (n=1.094)	445	40,7	977	89,3	318	29,1	148	13,5
	Pequeno (n=964)	411	42,6	757	78,5	221	22,9	103	10,7
Nordeste	Grande (n=3.629)	1.555	42,8	3.055	84,2	1.298	35,8	801	22,1
	Médio (n=5.075)	2.847	56,1	4.765	93,9	2.222	43,8	1.437	28,3
	Pequeno (n=5.785)	3.092	53,4	4.941	85,4	2.003	34,6	1.139	19,7
Centro-Oeste	Grande (n=920)	358	38,9	865	94,0	295	32,1	153	16,6
	Médio (n=672)	422	62,8	585	87,1	258	38,4	186	27,7
	Pequeno (n=1.077)	660	61,3	867	80,5	289	26,8	188	17,5
Sudeste	Grande (n=6.761)	3.277	48,5	6.116	90,5	3.592	53,1	2.072	30,6
	Médio (n=2.738)	1.232	45,0	2.578	94,2	1.234	45,1	645	23,6
	Pequeno (n=3.355)	2.002	59,7	2.940	87,6	1.051	31,3	607	18,1
Sul	Grande (n=2.130)	1.510	70,9	1.970	92,5	1.024	48,1	842	39,5
	Médio (n=1.294)	855	66,1	1.235	95,4	601	46,4	452	34,9
	Pequeno (n=2.230)	1.412	63,3	2.060	92,4	715	32,1	494	22,2
BRASIL	Grande (n=14.581)	7.012	48,1	13.030	89,4	6.571	45,1	4.015	27,5
	Médio (n=10.873)	5.849	53,8	10.229	94,1	4.678	43,0	2.895	26,6
	Pequeno (n=13.411)	7.577	56,5	11.565	86,2	4.279	31,9	2.531	18,9

Os municípios de grande porte das regiões Norte (OR = 0,23 – IC95% 0,19; 0,28), Nordeste (OR = 0,25 – IC95% 0,22; 0,30) e Centro-Oeste (OR = 0,30 – IC95% 0,24; 0,37) apresentaram menores chances de contar com a estrutura mínima necessária à implantação da teleconsulta, comparados com os municípios da região Sul, conforme se pode observar na Tabela 3. A região Sudeste (grande porte [OR = 0,52 – IC95% 0,44; 0,61]; médio porte [OR = 0,55 – IC95% 0,46; 0,64]; pequeno porte [OR = 0,74 – IC95% 0,64; 0,85]) também apresentou menores chances de ter essa estrutura mínima necessária, comparada à região Sul, embora suas chances fossem superiores às das demais regiões, nos três portes populacionais.

Os municípios da região Norte apresentaram menores chances de estarem adequados, no que concerne ao ‘processo de trabalho’ de acordo com os critérios adotados nesse estudo, para implantação da teleconsulta especializada, em todos os portes populacionais (grande porte [OR = 0,23 – IC95% 0,19; 0,27]; médio porte

[OR=0,29 – IC95% 0,24;0,36]; pequeno porte [OR = 0,42 – IC95% 0,33; 0,53]), com diferença estatística observada.

Tabela 3. Razão de chances e respectivo intervalo de confiança para existência de estrutura mínima e processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta médica especializada nas regiões do país, segundo porte populacional do município. Brasil, 2017/2018.

Porte populacional	Região	Estrutura mínima		P valor ^c	Processo de trabalho mínimo		P valor ^c
		OR ^a	IC _{95%} ^b		OR ^a	IC _{95%} ^b	
Grande	Norte	0,23	0,19;0,28	<0,001	0,23	0,19;0,27	<0,001
	Nordeste	0,25	0,22;0,30	<0,001	0,43	0,38;0,49	<0,001
	Centro-Oeste	0,30	0,24;0,37	<0,001	0,30	0,25;0,37	<0,001
	Sudeste	0,52	0,44;0,61	<0,001	0,68	0,61;0,75	<0,001
	Sul	1,00	–		1,00	–	
Médio	Norte	0,14	0,11;0,17	<0,001	0,29	0,24;0,36	<0,001
	Nordeste	0,21	0,18;0,25	<0,001	0,74	0,65;0,84	<0,001
	Centro-Oeste	0,49	0,40;0,61	<0,001	0,71	0,58;0,87	0,001
	Sudeste	0,55	0,46;0,64	<0,001	0,57	0,50;0,66	<0,001
	Sul	1,00	–		1,00	–	
Pequeno	Norte	0,17	0,14;0,20	<0,001	0,42	0,33;0,53	<0,001
	Nordeste	0,22	0,19;0,25	<0,001	0,86	0,76;0,97	<0,001
	Centro-Oeste	0,65	0,54;0,78	<0,001	0,74	0,62;0,89	0,004
	Sudeste	0,74	0,64;0,85	<0,001	0,78	0,68;0,89	0,001
	Sul	1,00	–		1,00	–	

Notas: a) OR: razão de chances (OR, sigla em inglês para *odds ratio*); b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%; c) Teste qui-quadrado de Pearson.

Discussão

A maioria das UBS não apresentou estrutura mínima para a teleconsulta, com desigualdades regionais e de porte populacional evidentes: menores percentuais para todos os portes populacionais nas regiões Norte e Nordeste; e maiores percentuais nos municípios de pequeno porte de todas as regiões, à exceção da região Norte. Aproximadamente um quarto das equipes apresentou processo de trabalho mínimo para implantação da teleconsulta. Os menores percentuais para essa variável foram apresentados pelos municípios de pequeno porte de quatro regiões, cabendo a exceção ao Centro-Oeste. Os municípios de pequeno porte de todas as regiões apresentaram maiores chances de terem processo de trabalho mínimo. O Norte e o Nordeste foram as duas regiões cujos municípios, independentemente do porte populacional, apresentaram menores chances de contar com uma estrutura mínima para a teleconsulta médica.

Os dados utilizados nessa análise são dinâmicos. A permanência de equipamentos apropriados nas unidades e o funcionamento da internet de maneira contínua podem ter variado desde o período de coleta dos dados. Sabe-se que a disponibilidade de computadores nas UBS variou de 88%, em 2017, para 90% em

2018, e a proporção de UBS com acesso à internet cresceu 7 pontos percentuais, no mesmo período,¹⁶ indicando que as alterações de estrutura não foram expressivas.

O crescimento no acesso à internet pode estar associado aos incentivos estruturais do governo federal, principalmente em determinadas regiões e estabelecimentos públicos de saúde mais carentes de tecnologias, a exemplo do Programa Nacional de Banda Larga (Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010), da Estratégia de Informatização da Atenção Básica (Portaria do Ministério da Saúde GM/MS nº 1.412, de 10 de julho de 2013) e do Programa de Informatização das Unidades Básicas de Saúde (Portaria GM/MS nº 2.920, de 31 de outubro de 2017). Entretanto, persistem as desigualdades regionais e a falta de uma política de Estado para a Saúde Digital. Programas desse tipo costumam ter seu caminho de evolução interrompido pelas mudanças de governo e redefinição de políticas, gerando fragmentação, redução de investimentos e/ou interrupção nos serviços ofertados. Em 2018, somente 13% dos gestores dos estabelecimentos públicos de saúde concordaram que os recursos financeiros eram suficientes para as necessidades de investimento em tecnologia da informação.¹⁶

Cenário semelhante de desigualdade entre as regiões brasileiras já foi documentado em outros trabalhos que avaliaram as diferenças regionais em saúde.^{17,18} As desigualdades no acesso às tecnologias de informação e comunicação no Brasil são significativas: no final de 2018, a região Norte possuía apenas 3,7% do total nacional de acesso a banda larga fixa.¹⁹ Resolver essa questão ultrapassa os limites da Saúde, requer investimentos e ações conjuntas de múltiplos setores, públicos e privados.

Os municípios de pequeno porte apresentaram estrutura e processo de trabalho melhores. Desde 2006, quando a gestão plena do sistema local de saúde ficou a cargo dos municípios, é possível observar como diferenças na qualidade da gestão proporcionam diferentes estruturas. Pode-se dizer que municípios pequenos apresentam algumas facilidades em relação aos maiores: são menos heterogêneos e têm menos serviços a gerenciar, possibilitando dedicar-se mais à Atenção Básica.²⁰

Nesta análise, os municípios de pequeno e médio porte das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste declararam maiores percentuais de utilização do Tlessaúde, o que indica a possibilidade de implantação de teleconsultas em locais com menor número de profissionais especialistas, superando a barreira da distribuição geográfica desigual de médicos no Brasil.⁸

A necessidade de continuidade de investimentos em telessaúde, recurso utilizado por aproximadamente metade das equipes de saúde brasileiras, é evidente para manutenção e ampliação de sua carteira de serviços, incluindo a teleconsulta médica, não prevista inicialmente dadas as restrições normativas. A população já utiliza diversos serviços de telemedicina e telessaúde, oferecidos pelos núcleos regionais, em ambiente seguro, sendo necessários tão somente ajustes a essas plataformas para a realização da teleconsulta. Em 2018, 36% das UBS utilizaram teleconsultoria, e 27%, serviços de telediagnóstico.¹⁶

Para a implantação de teleconsulta, a adaptação de plataforma existente e familiar, como é o caso do portal do Telessaúde, pode contribuir para a diminuição de algumas limitações, já descritas na literatura, como dificuldade de utilização, preocupação com segurança dos dados, mudanças estruturais, dificuldades para estabelecer novas rotinas e resistência dos profissionais de saúde e pacientes.¹ Além disso, a integração da teleconsulta médica a um conjunto de serviços já existentes pode fortalecer as evidências favoráveis ao autocuidado supervisionado para doentes crônicos,² em concordância com os modelos expostos neste estudo.

A presença de uma central de regulação em grande parte dos municípios brasileiros, variável entre 78,5% nos municípios de pequeno porte da região Norte a 95,4% nos municípios de médio porte da região Sul, pode facilitar o direcionamento dos pacientes para a consulta presencial ou para a teleconsulta, de acordo com protocolos pré-estabelecidos, todavia inexistentes no Brasil. Em algumas regiões da Austrália, por exemplo, para as especialidades nas quais a teleconsulta está disponível, sua escolha fica a critério do paciente mas conta com avaliação da equipe de saúde quanto à capacidade e literacia digital, qualidade da conexão de internet e funcionalidades do dispositivo utilizado pelo paciente.²¹

No desenvolvimento desses protocolos de teleconsulta, deve constar a documentação da escolha por essa modalidade de atendimento, em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados, que dispõe sobre o manejo de dados pessoais, inclusive em meios digitais, e está prevista para entrar em vigor em maio de 2021.²² A necessidade de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo paciente para a realização da teleconsulta médica foi expressa na resolução revogada do CFM nº 2.227, de 13 de dezembro de 2018,⁴ embora não tenha sido citada na nova portaria do Ministério da Saúde.⁵

Discussões e ajustes sobre o tema estão por vir e será necessário adequar-se às diferentes realidades. Nesse sentido, uma proposta única de teleconsulta, tanto para a Atenção Básica quanto para a Atenção Especializada, extensiva a todo o território nacional, tende a ser excludente uma vez que favorecerá municípios com maior estrutura tecnológica – os de pequeno porte e da região Sul –, acirrando as desigualdades regionais.

O próximo passo seria a incorporação da teleconsulta aos modelos de atenção, permitindo rearranjos e melhorias significativas no cuidado e acesso à saúde e, conseqüentemente, nos resultados clínicos. O reconhecido Modelo de Atenção às Condições Crônicas (CCM, sigla em inglês para *Chronic Care Model*),²³ em uma versão atualizada,²⁴ incluiu elementos da Saúde Digital para melhora de resultados clínicos, frisando a importância da comunicação efetiva utilizando recursos tecnológicos, educação digital para o autocuidado e comunidades virtuais de apoio ao paciente.²⁴

Em um cenário ideal, a implementação da teleconsulta no Brasil deveria passar por uma transição lenta e gradativa, com a incorporação dessa nova forma de prover cuidado em caráter aditivo ou parcialmente substitutivo, não apenas alternativo.¹ Assim, permaneceria o potencial de fortalecimento das redes de atenção, mantendo a Atenção Primária em Saúde como coordenadora do cuidado e responsável pela saúde em seu território, de forma a não fragilizar a atenção integral ao paciente e os princípios básicos de um modelo de cuidado já estabelecido.

No cenário atual da pandemia do SARS-CoV-2, em alguns países como por exemplo, na Itália, a falta de integração da telemedicina aos serviços de saúde limitou sua capacidade de contribuição na luta contra a COVID-19, com conseqüências imensuráveis.²⁵ As experiências de teleconsulta durante a pandemia no Brasil, tanto para casos suspeitos dessa doença como para acompanhamento de pacientes crônicos, demonstram as possibilidades desse modelo, embora não avaliadas até o momento desta publicação.

Este estudo aponta que, de modo geral, a estrutura desejável, composta por todos os equipamentos e conexão necessários à realização de uma teleconsulta, seja ela para Atenção Básica, seja para a Especializada, foi baixíssima nas unidades de saúde de todos os municípios e portes populacionais pesquisados. Notoriamente, deve-se priorizar investimento nas regiões Norte e Nordeste, assim como nos municípios de médio e grande porte das demais regiões onde se mostram condições

estruturais insuficientes para a implantação da teleconsulta médica. Municípios de pequeno porte devem dedicar-se à organização dos processos de trabalho. Além da necessidade de investimentos na pesquisa e desenvolvimento da teleconsulta médica, na avaliação da pertinência e dos desafios para sua implementação em larga escala, considerando-se as particularidades regionais, resta o aprimoramento e encaminhamento de sua regulamentação, para sua incorporação aos modelos de cuidado.

Referências

1. Catapan SC, Calvo MCM. Teleconsulta: uma revisão integrativa da interação médico-paciente mediada pela tecnologia. Rev Bras Educ Med [Internet]. 2020 mar [citado 2020 abr 20];44(1):e002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190224>
2. Greenhalgh T, Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S, et al. Real-world implementation of video outpatient consultations at macro, meso, and micro levels: mixed-method study. J Med Internet Res [Internet]. 2018 Apr [cited 2020 Jan 08];20(4):e150. Available from: <https://doi.org/10.2196/jmir.9897>
3. Conselho Federal de Medicina - CFM. Código de ética médica [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1965 jan 11 [citado 2019 jan 08];Seção:96-9. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/stories/documentos/EticaMedica/codigoeticamedica1965.pdf>
4. Conselho Federal de Medicina - CFM. Resolução nº 2.227, de 13 de dezembro de 2018. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 dez 13 [citado 2019 jan 08];Seção 1:58. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/62181135
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 mar 29 [citado 2019 jan 08]. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index>.
6. Ministério da Saúde (BR). Notícias: postos de saúde do SUS terão consulta virtual [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [citado 2020 abr 28]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46773-postos-de-saude-do-sus-terao-consulta-virtual>
7. Neves RG, Flores TR, Duro SMS, Nunes BP, Tomasi E. Tendência temporal da cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil, regiões e Unidades da Federação, 2006-2016. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2018 set [citado 2020 jan 20];27(3):e2017170. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000300008>

8. Scheffer M. Demografia médica no Brasil 2018 [Internet]. São Paulo: FMUSP; CFM; Cremesp; 2018 [citado 2020 jan 20]. 286 p. Disponível em: <http://www.flip3d.com.br/web/pub/cfm/index10/?numero=15&edicao=4278>
9. Caffery LJ, Bradford NK, Smith AC, Langbecker D. How telehealth facilitates the provision of culturally appropriate healthcare for Indigenous Australians. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2018 Dec [cited 2019 Jan 08];24(10):676-82. Available from: <https://doi.org/10.1177/1357633X18795764>
10. World Conference on Social Determinants of Health. Rio political declaration on social determinants of health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [cited 2020 Jan 08]. Available from: <http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/10/Rio-Political-Declaration-on-SDH-20111021.pdf>
11. Bousquat A, Giovanella L, Fausto MCR, Fusaro ER, Mendonça MHM, Gagno J, et al. Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5 R. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado 2020 abr 08];33(8):e00037316. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00037316>
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB): manual instrutivo para as equipes de Atenção Básica (Saúde da Família, Saúde Bucal e equipes parametrizadas) e NASF [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2020 jan 08]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_Instrutivo_3_Ciclo_PMAQ.pdf
13. Ministério da Saúde (BR). Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES. Banco de dados do Sistema Único de Saúde – Datasus. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2020 ago 12]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/equipebr.def>
14. New Zealand Telehealth Resource Centre. Technology. PC Hardware [Internet]. New Zealand: NZ Telehealth Resource Centre; 2020 [cited 2020 mar 20]. Available from: <https://www.telehealth.org.nz/getting-started/technology/pc/>
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). Microdados da avaliação externa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2020 jan 08]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/pmaq/ciclo3/>
16. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. TIC Saúde 2018 [Internet]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (ed.). São Paulo: Cetic; 2019 [citado 2020 abr 03]. 408 p. Disponível em: <https://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2018/>
17. Albuquerque MV, Viana ALA, Lima LD, Ferreira MP, Fusaro ER, Iozzi FL. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2017 abr [citado 2020 mar 20];22(4):1055-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.26862016>
18. Uchimura LYT, Felisberto E, Fusaro ER, Ferreira, MP, Viana ALA. Avaliação de desempenho das regiões de saúde no Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant* [Internet]. 2017 [citado 2020 mar 20];17(1):S259-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304201700s100012>

19. Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL (BR). Relatório anual 2018 [Internet]. Brasília: ANTT; 2019 [citado 2020 abr 3]. 166 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/relatorio-anual-2018-ja-esta-disponivel>
20. Calvo MCM, Lacerda, JT, Colussi CF, Schneider IJC, Rocha TAH. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2016 out-dez [citado 2020 abr 03];25(4):767-76. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000400010>
21. Queensland Government. Metro South Health. Princess Alexandra Hospital Telehealth Centre Administration. COVID-19 Telehealth Offer of Appointment – Flowchart. Brisbane (QLD), Australia [Internal document. Unpublished]. Queensland: Princess Alexandra Hospital; 2020.
22. Brasil. Presidência da República. Secretaria Geral. Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 ago 15 [citado 2020 abr 29]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm
23. Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract*. 1998 Aug-Sep;1(1):2-4.
24. Gee PM, Greenwood DA, Paterniti DA, Ward D, Miller LMS. The eHealth enhanced chronic care model: a theory derivation approach. *J Med Internet Res* [Internet]. 2015 Apr [cited 2020 Apr 03];17(4):e86. Available from: <https://doi.org/10.2196/jmir.4067>
25. Omboni S. Telemedicine during the COVID-19 in Italy: a missed opportunity? *Telemed J E Health* [Internet]. 2020 Aug [cited 2020 Apr 22];26(8). Available from: <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0106>

4.4 ARTIGO 4 – EXPERIÊNCIAS DE TELECONSULTA MÉDICA ESPECIALIZADA NOS FLUXOS DE ATENDIMENTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA DESCRIÇÃO A PARTIR DO NASSS FRAMEWORK

Artigo sobre as alterações nos processos organizacionais de trabalho resultantes e necessários para a inserção da teleconsulta no fluxo de atendimento especializado do SUS, considerando seus benefícios e limitações.

EXPERIÊNCIAS DE TELECONSULTA MÉDICA ESPECIALIZADA NOS FLUXOS DE ATENDIMENTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA DESCRIÇÃO A PARTIR DO NASSS FRAMEWORK

MEDICAL TELECONSULTATION UPTAKE FOR SPECIALIZED CARE IN THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM: A DESCRIPTION USING THE NASSS FRAMEWORK

Soraia de Camargo Catapan – ORCID: 0000-0001-6223-1697

Maria Cristina Marino Calvo – ORCID: 0000-0001-8661-7228

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 acelerou a regulamentação da teleconsulta médica no Brasil. Estudar experiências desenvolvidas em tempo recorde no Sistema Único de Saúde (SUS) pode contribuir para sua continuidade. Para avaliar e prever resultados de programas de saúde digital deve-se considerar a complexidade e interação de suas dimensões. **Objetivo:** Identificar alterações nos processos organizacionais e de trabalho para inserção da teleconsulta especializada no SUS. **Métodos:** Estudo de caso simples, de abordagem qualitativa, com duas unidades de análise: teleconsultas em Florianópolis e Joinville. Análise temática utilizada para 2 grupos focais com médicos especialistas, 3 entrevistas individuais com informantes-chaves e análise documental. 5 dimensões do NASSS framework foram usadas para organização dos resultados: condição, tecnologia, valor da proposta, usuários e organização. **Resultados:** 4 experiências identificadas, 3 devido a suspensão das consultas presenciais no início da pandemia e 1 ensaio clínico. As teleconsultas atenderam condições diagnosticadas e apenas no ensaio clínico a primeira consulta

foi por vídeo. A tecnologia utilizada foi: chat, WhatsApp e vídeo. A interação por telefone não é considerada consulta. O chat não é adequado pela limitação da comunicação escrita. O vídeo é apropriado, facilita a compreensão e avaliação. O WhatsApp gera impressão de telemonitoramento e o comprometimento dos pacientes no momento da consulta é baixo. A limitação tecnológica dos pacientes é restritiva. Quanto mais a teleconsulta está integrada a outros programas, melhor para os médicos. A teleconsulta é mais longa que a consulta presencial, aumenta carga de trabalho dos médicos e demanda suporte administrativo, técnico e tecnológico, possivelmente realizado pelo técnico em enfermagem. Oferece continuidade do cuidado, comodidade, segurança, sem deslocamento dos pacientes, protegendo-os do contágio. Caso apresente risco, marca-se presencial. A vontade dos médicos foi essencial para possibilitar esse serviço, com variações na aceitação dos pacientes. Apoio da gestão é importante, mas fluxos de trabalho definidos, integração entre os níveis de atenção, equipamentos e suporte tecnológico são essenciais. **Conclusão:** A utilização do NASSS framework é inédita para análise das mudanças necessárias e decorrentes da teleconsulta especializada no SUS.

PALAVRAS-CHAVE: Telemedicina. Teleconsulta. Consulta Remota. Prevenção e controle do COVID-19. Continuidade da assistência ao paciente. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has accelerated the regulation of medical teleconsultation in Brazil. Analysis of necessary and consequent changes in the Brazilian Unified Health System (SUS) workflows due to the rapid uptake of teleconsultation might contribute to its continuity. Complexity must be considered when evaluating the results and predicting the success of digital health programs. **Objective:** Identify organizational and workflow adjustments to implement specialized medical teleconsultation in SUS. **Methods:** A case study was adopted, with qualitative approach and two units of analysis: teleconsultations provided in the two major cities of Santa Catarina estate. Thematic analysis was used for focus groups with medical specialists, interviews with key informants and documental analysis. Five dimensions of the NASSS framework oriented the report of the results: condition, technology, value proposition, adopter system and organization. **Results:** Four experiences were identified, three due to the suspension of in-person consultations at the peak of COVID-

19 restrictions and one randomized controlled trial (RCT). Teleconsultations were used for diagnosed conditions and only in the RCT the first consultation was carried by video. Technology usage: telephone interaction is not considered a consultation; chat is not suitable due to the written communication limitation; video is appropriate, facilitates communication and patient's evaluation; and WhatsApp generates a false 24/7 support impression, and patients' engagement is low. Patient's lack of digital literacy is restrictive. Integrate teleconsultation platform with other software might enhance doctors' experience. Teleconsultations last longer than in-person consults. It increases doctors' workload and demands administrative, technical and technological support. It offers continuity of care, convenience, safety, allowing social distancing during the pandemic. Management support is important, although doctors' williness, established workflows, integration between levels of care, adequate equipment and technological support are essential. **Conclusion:** This unprecedented analysis using the NASSS framework allow to further explore changes necessary to implement specialized teleconsultation in SUS.

KEYWORDS: Telemedicine. Teleconsultation. Remote Consultation. COVID-19 prevention and control. Continuity of Patient Care. Unified Health System.

INTRODUÇÃO

Apesar da comprovada aceitação, eficácia e segurança da teleconsulta médica em estudos internacionais (1), por restrições legais (2), sua realização no Sistema Único de Saúde brasileiro era inexistente até o final de 2019 (3,4). Com a autorização da teleconsulta no início da pandemia de COVID-19 (5–7), foram desenvolvidas iniciativas isoladas para minimizar a propagação do vírus e facilitar o acesso aos serviços de saúde (8), embora ainda com ausência de uma diretriz única e de aporte financeiro nacional para este serviço.

Situações de atendimento médico nas quais o contato presencial não é possível foram evidenciadas na pandemia de COVID-19. A teleconsulta também apresenta benefícios no acompanhamento de condições crônicas, como o diabetes por exemplo, com redução do tempo de deslocamento, dos custos associados e manutenção da qualidade do cuidado (9).

O estudo dessas iniciativas nos atendimentos do SUS, embora pontuais e isoladas, pode contribuir para sua continuidade após a pandemia. A implantação da teleconsulta envolve muitas etapas, atores e relações, e assim como outros

programas de saúde digital, seu abandono e dificuldades de expansão e sustentabilidade podem ser explicados pela falha em considerar a complexidade envolvida nesses processos (1,10,11).

Até meados de 2017, metodologias para avaliar e prever resultados na implementação de programas de saúde digital eram consideradas insuficientes, pois analisavam seus componentes isoladamente, sem incluir o dinamismo da sua interação (11,12). Não eram aprofundadas as análises de: especificidades da condição de saúde para qual a solução tecnológica aplica-se (11); iniquidades no acesso, adoção e uso das tecnologias; contribuições da inovação tecnológica na visão dos seus usuários – pacientes e profissionais de saúde (13); além da relação desigual entre o valor atribuído pelos provedores da tecnologia versus seus usuários (14–16). Uma inovação tecnológica está mais propensa a ser incorporada se for promissora e apoiada, se houver um ambiente favorável a mudanças na organização, com avaliação de suas implicações. Há que considerar as características da organização, a aceitação por parte dos profissionais e de que forma a nova tecnologia irá adaptar-se ou dificultar as rotinas de trabalho (11,17). A aceitação está diretamente relacionada ao significado atribuído pelos envolvidos no processo (17).

Os desafios estruturais são complexos e remetem a questões de segurança dos dados, privacidade do paciente, interoperabilidade entre os sistemas de informação já instituídos, resistência dos profissionais de saúde e mudanças decorrentes da inserção da tecnologia nos processos clínicos (18). Treinamento e suporte técnico são essenciais durante a implementação e o uso (11).

Greenhalgh e colaboradores (11,12) identificaram dimensões-chaves a serem analisadas para prever e avaliar o sucesso de programas de tecnologia em saúde. Essas dimensões foram aplicadas em 6 estudos de caso de intervenções diferentes ao longo de 3 anos, culminando na proposta de uma estrutura metodológica nomeada “NASSS Framework”. NASSS é o acrônimo em inglês que resume os problemas mais comumente identificados na implementação de iniciativas tecnológicas em saúde: a não adoção (Nonadoption), o abandono (Abandoned) e os desafios para o seu aumento de escala (Scale up), expansão (Spread) e sustentabilidade (Sustainability). Esse modelo contém 25 perguntas divididas em 7 dimensões que analisam detalhadamente: 1) a condição ou doença; 2) a tecnologia utilizada; 3) o valor da proposta na perspectiva de quem oferta e de quem utiliza; 4) os usuários da proposta, ou seja, profissionais de saúde, pacientes e cuidadores; 5) a organização de saúde;

6) o contexto no qual a proposta se insere e; 7) a incorporação e a adaptação ao longo do tempo (11,12).

Explorar as facilidades e dificuldades encontradas por experiências reais e distintas de teleconsulta realizadas dentro de fluxos de atendimento especializado no SUS pode auxiliar na identificação de fatores importantes a serem considerados no planejamento dessa atividade em larga escala. E a aplicação do NASSS framework permite explorar de maneira abrangente os domínios nos quais existe maior complexidade (12) para o direcionamento de recursos de maneira mais eficiente. Esse estudo objetiva identificar quais alterações nos processos organizacionais e de trabalho resultantes e necessários para inserção da teleconsulta no fluxo de atendimento especializado no SUS, considerando seus benefícios e limitações.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso simples, de abordagem qualitativa, com duas unidades de análise (19): dois serviços de teleconsulta especializada no Sistema Único de Saúde brasileiro.

A Unidade de Análise 1 constitui-se de teleconsultas disponibilizadas pelo Sistema Catarinense de Telemedicina e Telessaúde (STT) para o ambulatório de especialidades do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU), em Florianópolis, Santa Catarina. A proposta operante desde abril de 2020 consistia em uma funcionalidade de mensagens instantâneas utilizada pelos pediatras especialistas em pneumologia, endocrinologia e gastroenterologia e seus pacientes (4). Os médicos realizaram a busca ativa dos casos e agendamentos e forneceram orientações de uso da plataforma. O acesso simultâneo do médico e do paciente era feito por um link disponível no website do hospital, sendo que o médico recebia usuário e senha por cadastro prévio, e o paciente utilizava seu número de registro do SUS ou CPF e data de nascimento. Após consentimento do paciente, a conversa por chat era iniciada com possibilidade de envio de receitas, exames, requisições e troca de arquivos, dentro das normas de segurança HIPPA compliant (4).

A Unidade de Análise 2 constitui-se de teleconsultas em endocrinologia parte de um ensaio clínico randomizado para avaliar sua eficácia e segurança no atendimento de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 encaminhadas da Atenção Básica para a Atenção Especializada. As teleconsultas aconteceram com pacientes em 6 Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Joinville, Santa Catarina. Os

endocrinologistas interagem com o paciente por chamada de vídeo da Policlínica Central. Os equipamentos – computador, microfone e câmera – e a conexão nas UBS são operados por uma enfermeira assistente contratada para a pesquisa que não permanece com o paciente durante a teleconsulta. A primeira consulta especializada nesse estudo é realizada por vídeo (3).

A coleta de dados realizada em fevereiro de 2021, por videoconferência gravada, envolveu a realização de grupos focais online (20) com os médicos especialistas que realizaram teleconsultas e entrevistas individuais, por amostra intencional, com informantes-chave envolvidos no desenvolvimento e operacionalização das teleconsultas.

O roteiro de condução do grupo focal foi desenvolvido visando identificar aspectos específicos da teleconsulta especializada, considerando suas principais limitações e benefícios apontados na literatura (Quadro 1).

Quadro 1. Roteiro de condução dos grupos focais.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Qual foi a primeira impressão sobre a inserção da teleconsulta dentro do fluxo de atendimento especializado no SUS? 2. Vocês conhecem algum documento orientador, protocolo ou diretriz nessa área? Quais? O que vocês acham desses documentos? 3. Como foi a experiência de realizar uma teleconsulta? (Duração, abordagem, primeiro contato com o paciente, acesso aos dados do paciente) 4. Quais foram as facilidades que a tecnologia trouxe? 5. Quais foram as dificuldades que a tecnologia trouxe? 6. Quais são os principais desafios para a realização das teleconsultas médicas especializadas no SUS? 7. Houve alguma limitação ou impossibilidade de atendimento de alguma necessidade específica que demandou encaminhamento para uma consulta presencial? 8. Houve algum problema técnico ou tecnológico que dificultou ou impossibilitou a teleconsulta? (Conexão com a internet, problemas com os equipamentos, falta de energia elétrica) 9. Na opinião de vocês, a teleconsulta é apropriada para todos os pacientes? (Idade, grau de escolaridade, habilidades digitais, deficiências, morbidades) 10. Vocês consideram que existe a necessidade de um profissional de saúde presente junto com o paciente para auxiliar no momento da teleconsulta? Por quê? 11. Vocês acham que a implantação da teleconsulta aumenta a carga de trabalho dos médicos? |
|---|

Fonte: As autoras (2021).

Para condução das entrevistas foi utilizado o roteiro adaptado de Greenhalgh e seus colegas (1) (Quadro 2).

Quadro 2. Roteiro de condução das entrevistas individuais

1. Você pode começar me contando sobre seu histórico profissional e cargo atual? Especialmente no que se refere o seu envolvimento com a teleconsulta?
2. Com quem você ou a sua organização interage quando está fazendo seu trabalho relacionado a teleconsulta? Você pode me dar um exemplo de como essa interação acontece na prática?
3. Quais são, na sua opinião, os motivos para adoção das teleconsultas? O que você acha que facilita ou dificulta o processo de implantação das teleconsultas?
4. Você acredita que essa intervenção vai reduzir custos? Diminuir fila de espera?
5. Você conhece algum documento considerado diretrizes nessa área? Quais? O que você acha desses documentos?
6. Como esse projeto foi recebido pela sua organização?
7. Como foi operacionalizado o planejamento dentro de sua organização? Exemplos?
8. Se você pudesse mudar esse processo de desenvolvimento e implementação de teleconsultas, o que você faria?
9. Quais aspectos do sistema de teleconsulta atual que você considera que funcionam? Você pode me dar um exemplo?
10. Quais aspectos do sistema de teleconsulta atual que você considera que não funcionam? Você pode me dar um exemplo?
11. Quais são os principais desafios a nível gerencial para difusão das teleconsultas médicas quando clinicamente apropriado? Que medidas estão sendo tomadas para minimizar isso?
12. Houve alguma dificuldade técnica, tecnológica ou estrutural para implementação das teleconsultas?
13. A quem você acha que compete a governança da informação (confiabilidade e sigilo)?
14. Há algo mais que eu deveria estar perguntando a você ou a outras pessoas envolvidas neste projeto?

Fonte: Adaptado de Greenhalgh et al., 2018.

Análise temática foi utilizada para os grupos focais e entrevistas individuais (21) seguindo os passos: 1) transcrição e leitura; 2) geração de códigos atribuídos a trechos do texto; 3) geração de temas por agrupamento dos códigos conforme similaridades e associações; 4) confecção de mapas mentais para organizar os temas, subtemas e códigos; 5) revisão dos temas com critério de duplo julgamento: homogeneidade interna – coerência entre os temas – e homogeneidade externa – clara e identificável distinção entre os temas; 6) definição e refinamento da nomenclatura dos temas conforme a pergunta de pesquisa; 7) produção do relatório final (21).

A partir da etapa 3, os domínios e perguntas do NASSS framework foram utilizados para organização dos resultados, sem o objetivo de comparar as experiências ou classificá-las em simples, complicada e complexa (10,11,16), permitindo discuti-los de maneira estruturada e detalhada. A lista de critérios para reportar estudos qualitativos COREQ (22) foi utilizada para orientar a escrita dos resultados.

Essa pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob número 3.763.071. Foi obtido consentimento individual e por escrito dos participantes para utilização dos dados para a pesquisa.

Os entrevistados receberam a transcrição da interação da qual participaram para aprovação.

RESULTADOS

Foram realizados dois grupos focais: 1) com a equipe de pesquisa do ensaio clínico de Joinville, composta por 4 endocrinologistas e um integrante da equipe do Núcleo Telessaúde de Santa Catarina - UFSC, e 2) com 3 pediatras – das especialidades de gastroenterologia, endocrinologia e pneumologia – e um dermatologista, que atendem no HU, em Florianópolis. Dois informantes-chave foram entrevistados: 1) a enfermeira assistente do ensaio clínico de Joinville; 2) o coordenador de projetos do STT de Florianópolis.

A partir da coleta de dados nas duas unidades de análise, 4 diferentes experiências de teleconsulta especializada foram identificadas:

Na Unidade de Análise 1 (Florianópolis): a) teleconsulta por chat do STT, telefone e WhatsApp em gastroenterologia, endocrinologia e pneumologia pediátrica para continuidade do atendimento de pacientes do estado de Santa Catarina, realizadas durante suspensão das consultas ambulatoriais presenciais por decreto estadual no início da pandemia de COVID-19 (abril a agosto de 2020); b) teleconsulta por vídeo de gastroenterologia pediátrica e dermatologia para pacientes do estado de Santa Catarina, realizadas pela necessidade de desenvolvimento do chat para vídeo (Maio de 2020 até Fevereiro de 2021).

Na Unidade de Análise 2 (Joinville): c) teleconsulta por vídeo em endocrinologia para pacientes diagnosticados com diabetes tipo 2 participantes do ensaio clínico (início em Outubro de 2019, com aproximadamente 25 pacientes atendidos por teleconsulta até Fevereiro de 2021); d) teleconsulta por WhatsApp e telefone em endocrinologia para continuidade do atendimento de pacientes do município no início da pandemia de COVID-19 e suspensão das consultas ambulatoriais presenciais por decreto estadual (Maio a Outubro de 2020).

Os casos puderam ser analisados em 5 das 7 dimensões apresentadas no NASSS framework: condição, tecnologia, valor da proposta, usuários da proposta e organização. A dimensão “contexto” foi especificamente analisada em outro estudo¹.

¹ Catapan SC, Calvo MCM. Contexto macro institucional brasileiro para implantação da teleconsulta médica. Artigo 2 desta tese. 2021.

A dimensão “a incorporação e a adaptação ao longo do tempo” não pode ser analisada, pois os dados foram coletados de maneira transversal. O quadro 3 apresenta o resumo das dimensões identificadas nas Unidades de Análise, seguidos da sua descrição detalhada.

Quadro 3. Experiências de teleconsulta especializada identificadas nas Unidades de Análise 1 (Florianópolis) e 2 (Joinville), descritas de acordo as dimensões e perguntas do NASSS framework. (continua)

PERGUNTAS	UNIDADE DE ANÁLISE 1 FLORIANÓPOLIS		UNIDADE DE ANÁLISE 2 JOINVILLE	
	Restrições Covid-19 CHAT	Restrições Covid-19 VIDEO	Ensaio clínico VIDEO	Restrições Covid-19 WhatsApp
CONDIÇÃO				
1A. Natureza da condição ou doença	Especialidades pediátricas. Pacientes já examinados presencialmente, com diagnóstico e em acompanhamento.		Endocrinologia para pacientes com diabetes tipo 2 (HbA1c > 8%; creatinina ≥30)	Endocrinologia geral. Pacientes já examinados presencialmente, com diagnóstico e em acompanhamento.
1B. Comorbidades associadas e relevantes	Apenas retornos. Na necessidade de exame físico, a consulta era reagendada presencial ou feitas parcerias com pediatras locais.		Primeira consulta por teleconsulta. Ideal seria mesclar teleconsulta e presencial, conforme necessidade, e exame físico mín. 1x/ano.	Apenas retornos por teleconsulta. Na necessidade de exame físico, a consulta era reagendada presencial.
1C. Fatores socioculturais relevantes	Atendimento estadual, pacientes pediátricos que frequentemente residiam longe e eram cuidados pelos avós.		Atendimento municipal. Paciente tem que se deslocar até uma das 6 unidades de saúde.	Atendimento municipal. Os atendimentos ambulatoriais presenciais haviam sido suspensos.
TECNOLOGIA				
2A. Principais características	Mensagens de texto pelo STT	Vídeo pelo STT	Vídeo pelo Webex.	WhatsApp
	Portal web, estruturado, seguro. Paciente conecta de dispositivo próprio. Telefone e WhatsApp foram utilizados quando habilidade para usar o STT era impeditivo.		Programa, estruturado, seguro, com estrutura de hardware, software e conexão disponibilizada para o paciente na UBS	Não estruturada, não segura. Paciente conecta de casa com dispositivo próprio, com dificuldades.
2B. Tipo de conhecimento colocado em ação	Comunicação escrita, troca de arquivos, interface desconhecida para o paciente. Dificuldades no entendimento por escrito geraram consultas presenciais.	Comunicação por vídeo e troca de arquivos, interface desconhecida para o paciente. Informações obtidas por vídeo são mais confiáveis.	Comunicação por chamada de vídeo (médicos e pacientes). Habilidades digitais para trabalhar com múltiplas janelas (médicos)	Comunicação por escrito, troca de áudio e imagens.
2C. Conhecimento e/ou suporte é necessário	Suporte tecnológico para médicos, não para pacientes por falta de financiamento. Não havia suporte administrativo para os médicos.		Suporte tecnológico antes, durante e após a teleconsulta. Também houve suporte via whatsapp entre as consultas.	Tecnologia já conhecida e em uso pela maioria, mas a falta de habilidades digitais ou de suporte tecnológico foi um limitante.
2D. Modelo de fornecimento	Finalidade de pesquisa. Ferramenta desenvolvida por parcerias de pesquisadores e médicos do hospital. Sem financiamento específico.		Finalidade de pesquisa. Projeto com financiamento do Ministério da Saúde, sem perspectiva de continuidade.	Ação emergencial para dar continuidade aos atendimentos. Ferramenta gratuita, sem requisitos de segurança necessários.
2E. Propriedade intelectual	Núcleo de Telessaúde, Sistema Catarinense de Telemedicina e Telessaúde, Universidade Federal de Santa Catarina.		Hospital Alemão Oswaldo Cruz	Facebook
VALOR DA PROPOSTA				
3A. Valor na perspectiva de quem oferta	Busca de financiamento para melhorar o desenvolvimento. Estimular fluxos administrativos e operativos de apoio aos médicos.		Não mencionado.	Não mencionado.
3B. Valor na perspectiva de quem demanda	Comodidade, segurança e economia por não ter que se deslocar.		Comodidade e economia, mesmo tendo que se deslocar até uma das UBS participantes.	Comodidade por evitar deslocamento, segurança por prevenir contágio e conveniência por retirar dúvidas sobre a COVID-19.

Quadro 3. Experiências de teleconsulta especializada identificadas na Unidade de Análise 1, em Florianópolis, descritas de acordo as dimensões e perguntas do NASSS framework. (conclusão)

USUÁRIOS DA PROPOSTA				
4A. Mudanças implícitas nas funções, práticas e identidades dos membros da equipe	Aumento da carga de trabalho dos médicos por funções administrativas e de suporte tecnológico. Sucesso do serviço diretamente ligado a vontade dos médicos de realizar a teleconsulta.		Aumento da carga de trabalho, pois mesmo com suporte administrativo e tecnológico, a teleconsulta leva mais tempo que a consulta presencial.	Aumento da carga de trabalho dos médicos por funções administrativas e de suporte tecnológico. Sucesso do serviço diretamente ligado a vontade dos médicos de realizar a teleconsulta.
4B. Expectativas para o paciente e/ou cuidador imediato	Habilidade digital e de comunicação clara e objetiva por escrito. Possuir dispositivo compatível e conexão suficiente.	Habilidade digital, possuir dispositivo compatível e conexão suficiente para chamada de vídeo.	Comparecimento na UBS para teleconsulta conforme randomização, preenchimento dos instrumentos de avaliação.	Habilidade digital, possuir dispositivo compatível e conexão suficiente para chamada de vídeo. Comprometimento e disponibilidade conforme agendamento da consulta.
4C. Suposições sobre a rede de cuidadores	Habilidade digital para suporte tecnológico e possuir endereço de e-mail para recebimento da receita digital.		Não inclui diretamente a rede de cuidadores.	Habilidade digital para suporte tecnológico.
ORGANIZAÇÃO				
5A. Capacidade de inovar	Boa vontade dos médicos. Necessidade de apoio da gestão.		Não mencionada.	
5B. Prontidão para a mudança gerada pela tecnologia	Necessidade de estabelecimento de novos fluxos de trabalho, com novas funções e atribuições, e integração entre os níveis de atenção.		Financiamento próprio forneceu equipamentos, melhorias na conexão e contratação de pessoal para absorver carga de trabalho gerada.	Necessidade de estabelecimento de novos fluxos de trabalho, com novas funções e atribuições. Necessidade de disponibilizar infraestrutura tecnológica suficiente.
	Infraestrutura disponível.	Infraestrutura adequada indisponível: computadores, internet e audiovisual.		
5C. Facilidade nas decisões sobre adoção e financiamento	Não mencionada.		Não mencionada.	
5D. Mudanças necessárias nas interações da equipe e rotinas de trabalho	Ausência ou insuficiência de suporte administrativo.		Contratação de enfermeira assistente exclusivamente para o projeto	Ausência ou insuficiência de suporte administrativo.
5E. Trabalho envolvido e papéis na implementação	Implantada devido a existência de parceria entre o hospital e o Núcleo de Telessaúde/STT e boa vontade dos médicos.		Apoio da gestão Municipal e do Núcleo Estadual de Telessaúde.	Apoio da gestão Municipal.

Fonte: As autoras, 2021. Adaptado de GREENHALGH, 2018; GREENHALGH et al., 2017.

1 – A condição

Os pacientes atendidos em Florianópolis estavam em acompanhamento de condições diagnosticadas previamente. Dificuldade de estabelecer o vínculo, o quadro clínico ou de realizar o exame físico foram as razões apontadas para não realizar primeiras consultas por meio digital.

Na pediatria, considera-se ideal mesclar consultas presenciais e teleconsultas de acordo com a capacidade de entendimento dos pais ou responsáveis das orientações via teleconsulta. Alguns pacientes viajam quilômetros para consultas presenciais e parcerias com médicos locais foram apontadas como alternativa para o exame físico, especialmente para acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças na endocrinologia pediátrica.

Na dermatologia, a teleconsulta não substituiu a primeira consulta. Já existem protocolos definidos na teledermatologia para triagem e encaminhamento qualificado da atenção básica para especializada. Nos casos de câncer de pele diagnosticados pela teledermatologia, a consulta especializada ocorreu antes da cirurgia de remoção da lesão, com exames laboratoriais realizados. A teleconsulta por vídeo auxiliou no acompanhamento pós-cirúrgico e de lesões pré-existentes, na avaliação e acompanhamento de novas lesões e deslocamento apenas para remoção de lesões.

L - Quando a gente trabalhou com um vídeo, todos os pacientes que tiveram que vir presenciais é porque eles tinham alguma lesão, uma lesão nova, ou teriam que ser re-abordados. Então, invariavelmente seriam remarcados para uma data de cirurgia. Nós “pulamos” de qualquer forma a parte da consulta, daquela primeira avaliação. Eles já vinham para maca cirúrgica, por assim dizer. Já vinham para o ambulatório de cirurgia. Então a [tele]consulta sempre, nesse ponto, valeu a pena.

No ensaio clínico em Joinville, a primeira consulta foi por vídeo e os pacientes já tinham diagnóstico de diabetes tipo 2 e outros exames laboratoriais, portanto focava-se na história do paciente. Segundo os médicos, nem todos os pacientes precisam do exame físico, a depender das patologias associadas, da queixa, da gravidade do caso, entre outros fatores. O ideal seria intercalar teleconsultas e consultas presenciais, sem regra determinada, principalmente para retornos e apresentação de exames. A aferição dos sinais vitais do paciente e avaliação antropométrica poderiam ser realizados por outro profissional, mas o exame físico completo não poderia ser delegado a outro profissional de saúde, nem mesmo a outro médico, por depender da percepção individual do endocrinologista (por exemplo, palpação de tireoide).

As teleconsultas por WhatsApp e telefone em Joinville também eram para acompanhamento de condições já diagnosticadas. Oferecera a vantagem de acompanhamento dos pacientes com dificuldade de locomoção e a desvantagem de diminuir a privacidade para relatar assuntos sensíveis (por exemplo, questões sexuais quando esposa e filhos estavam presentes). É possível realizar teleconsulta com pacientes com deficiência cognitiva, visual ou sequelas de AVC, com acompanhamento de um familiar, como aconteceria presencialmente. Dificuldades apresentadas por pacientes idosos em operar recursos tecnológicos foram a principal barreira para esse modelo de teleconsulta apontada pelos entrevistados, incluindo

dificuldade para atender chamada de áudio ou vídeo; tirar e enviar fotos; baixar e abrir arquivos.

2 – A tecnologia

A teleconsulta em Florianópolis ocorreu no ambiente do STT, uma plataforma online com segurança de acesso e dos dados, autenticação da identidade e ferramentas de vídeo, áudio, chat e anexos. Outros programas utilizados na consulta não estão integrados a essa plataforma e devem ser abertos simultaneamente, como registro das informações em prontuário por exemplo. É recomendado que os médicos trabalhem com duas telas, para facilitar a visualização.

O acesso dos pacientes era feito no dia e hora marcados em sala de espera virtual única disponibilizada na página do hospital, com etapas de autenticação e consentimento. O médico entrava na mesma sala, selecionava o paciente conforme sua agenda, e conectava-se por chat ou vídeo, conforme a necessidade e disponibilidade dos periféricos e conexão. O status do paciente era identificado por cores: vermelho, em espera; azul, em atendimento e; verde, já atendido. O acesso do paciente poderia ser pelo celular, mas o médico deveria utilizar o computador.

Além das habilidades digitais necessárias, o desafio de se comunicar por escrito com o paciente ou responsável pelo chat gerou insegurança quanto ao entendimento das orientações. A dificuldade, segundo os médicos, relaciona-se ao grau de instrução e acarretou aumento no número de consultas ou necessidade de encaminhamento para consulta presencial, tal como nos casos graves ou mal controlados.

A ausência de suporte gerou aumento da carga de trabalho dos médicos para o agendamento, orientações iniciais, suporte tecnológico e, após a teleconsulta, para certificar-se da compreensão das recomendações e envio de documentos (receitas, solicitação de exames, atestados etc.).

C - Na minha área, na gastroenterologia pediátrica, nossa principal revista lançou uma guideline de como estabelecer [a teleconsulta]. E aí seria uma equipe supercompleta, teria uma pessoa antes para entrar em contato com a família, explicar como a telemedicina funciona, testar a ferramenta com a família, testar conexão, orientar e aí depois o médico viria. E teria todo um auxílio depois da consulta médica, em ver se o paciente compreendeu as recomendações, de fazer chegar as receitas, pedidos de exame. Então assim, não tinha toda uma equipe completa e a gente fez isso de forma artesanal desde entrar em contato com o paciente numa busca ativa.

No ensaio clínico, um software comercial de videoconferência com certificado HIPAA compliant (Webex) foi utilizado para conectar o paciente na UBS ao especialista na Policlínica Central. De acordo com o protocolo da pesquisa, as teleconsultas deveriam ser realizadas exclusivamente nessa plataforma e pelo computador. O WhatsApp foi usado pela enfermeira assistente para suporte complementar aos pacientes entre as teleconsultas, o que identificou necessidade de marcação de consultas extras às previstas no protocolo. A integração em rede dos computadores permitiu o envio da receita com assinatura digital da Policlínica para ser impressa na UBS onde estava o paciente. A enfermeira assistente conferia e entregava ao paciente, com orientações caso solicitado pelo endocrinologista.

Os médicos concordaram que a plataforma utilizada no ensaio clínico era mais rápida, ágil e integrada que o WhatsApp, poupando-os de abrir outros programas. Afirmaram que facilitaria se a chamada de vídeo, o prontuário eletrônico e a receita digital estivessem em plataforma única. Trabalhar com duas telas também surgiu como alternativa facilitadora.

A - Sem ter que abrir a receita, salvar no sistema pra assinar digitalmente para depois enviar. Então se estivesse tudo um sistema só, facilitaria daí. Ficaria mais ágil.

As teleconsultas por vídeo pelo WhatsApp ou telefone em Joinville utilizaram aparelho celular dos médicos e pacientes. A prefeitura permitiu aos médicos o acesso remoto do prontuário eletrônico e forneceu um chip para o celular. Para os pacientes que não tinham celular ou incompatibilidade do aparelho para vídeo, foi utilizado o telefone fixo. Nesses casos, foram solicitados exames, feitas alterações em dosagens de insulina, caso necessário, e a consulta foi remarcada. Essa interação pelo telefone fixo não era considerada teleconsulta, na opinião dos médicos.

Os pacientes apresentaram dificuldade para baixar e imprimir a receita enviada por e-mail ou WhatsApp. Alguns preferiam pegá-la impressa na unidade de saúde mais próxima, apesar do risco de contágio da COVID-19. Os recursos tecnológicos dos pacientes foram apontados como impedimento para teleconsultas – conexão com a internet lenta ou instável, não possuir o WhatsApp no celular ou um dispositivo compatível para fazer a chamada de vídeo. Houve casos em que o médico teve que reagendar a consulta para uma data na qual um familiar estaria presente para disponibilizar o celular ou suporte tecnológico.

Nas duas experiências em Joinville, a aceitação das receitas com assinatura digital nas farmácias foi baixa, o que melhorou depois que o Conselho Regional de Medicina disponibilizou assinaturas digitais para os médicos.

Um aspecto de destaque foi o suporte administrativo oferecido pela enfermeira assistente no ensaio clínico, inexistente nas outras teleconsultas. Essas tarefas, segundo os participantes da pesquisa, poderiam ser realizadas por um técnico de enfermagem e foram consideradas essenciais para um programa de teleconsulta. São elas: 1) administrativas: agendamento e recepção do paciente; envio de exames já realizados; entrega dos documentos ao final da teleconsulta, incluindo receita, atestado e encaminhamentos; 2) técnicas: aferição de pressão arterial, peso e altura; orientações ao término da consulta; 3) tecnológicas: estabelecimento da conexão entre os dois pontos; disponibilidade para resolver eventuais problemas durante a teleconsulta.

3 – O valor da proposta

A oferta da teleconsulta em Florianópolis, pelo chat ou por vídeo, ofereceu continuidade do cuidado com comodidade e segurança para os pacientes, ampliando o acesso com redução de custo e tempo deslocamento, evitando inclusive acidentes de trânsito. Além da questão econômica referente ao afastamento do trabalho dos pais ou responsáveis que acompanham as crianças. Durante a pandemia, a realização da teleconsulta evitou aglomerações nas salas de espera ou em veículos de transporte de pacientes.

Os médicos relataram que a teleconsulta por telefone era mais fácil que pelo chat, com a desvantagem de não ficar registrada na plataforma, apenas no prontuário. O chat era trabalhoso para os pacientes, tinha a desvantagem de depender da conexão com a internet, que por vezes era instável e, caso a conexão caísse, o paciente tinha que fazer o processo de autenticação e consentimento novamente.

O vídeo foi utilizado por dois dos quatro médicos de Florianópolis e relatado ser mais rápido, prático, facilita a comunicação e a compreensão, permitindo visualizar a fisionomia do paciente ou cuidador no momento das orientações. Segundo exemplos dados pelos médicos, o vídeo permitiria: entender melhor a queixa do paciente, evitando as dificuldades de redação; demonstrar técnicas inalatórias utilizando dispositivos na pneumologia; avaliar visualmente cicatrizes de remoção de câncer de pele e avaliar novas lesões na dermatologia.

Os benefícios citados da inserção da teleconsulta nos fluxos de atendimento especializado do SUS em Joinville foram ampliação do acesso, descentralização do atendimento, possibilidade de redução das filas de espera e comodidade para o paciente, evitando deslocamentos e custos associados. Mesmo no ensaio clínico, onde os pacientes se deslocam até as UBS, essa distância era menor do que até a Policlínica.

Por ocasião da pandemia, os médicos relataram a vantagem adicional de prevenir o contágio, além de possibilitar contato com médico conhecido para suporte ou esclarecimentos a respeito da COVID-19. Quanto a risco do atendimento a distância, caso essa modalidade seja implementada em larga escala, afirmou-se que:

R – [Se] não deu certo para fazer consulta, encaminha pro presencial. Então não vai ser um risco para ele [paciente]. Até porque se for um risco tão grande ele não vai ser encaminhado para a tele[consulta], né.

4 – Os usuários da proposta

Houve aumento da carga de trabalho dos médicos em Florianópolis, que assumiram funções administrativas. Tarefas como da assinatura digital na receita e envio por e-mail e suporte tecnológico para o paciente eram antes inexistentes. As consultas foram mais demoradas pelo chat, e as dificuldades de acesso fizeram com que os médicos ocasionalmente usassem seus telefones e WhatsApp pessoais para as consultas, gerando momentos extras de interação.

T - Muitos também com um problema na questão de conexão no chat acabaram pegando o meu telefone pessoal, WhatsApp, isso me demandou também dar atenção para eles fora do momento da consulta. E talvez se tivesse um telefone do serviço aqui do hospital a gente não teria esse... esse tipo de inconveniente.

Para segurança da informação, o gerenciamento do STT garante sigilo na troca e armazenagem dos dados. O usuário acessa o sistema com login e senha pessoais e intransferíveis, acarretando responsabilidade na sua escolha e confidencialidade pelos médicos ou outros profissionais de saúde que acessem a plataforma.

A vontade dos médicos em realizar as teleconsultas para seguimento de seus pacientes durante as restrições iniciais da pandemia de COVID-19 foi muito importante, pois o desenvolvimento da plataforma para realização da teleconsulta dentro dos padrões de segurança se deu a partir dessa iniciativa.

Os médicos relataram diferenças quanto a aceitação dos pacientes para a teleconsulta. Resistências iniciais foram superadas após a realização de algumas

teleconsultas. Pacientes e responsáveis que moravam mais distantes ou não queriam se deslocar para consulta presencial devido ao risco de contágio pelo COVID-19, solicitaram que as interações continuassem à distância. Um dos médicos relatou a realização de parceria com pediatra local para realização do exame físico, necessário em um dos casos.

Com alguns pacientes pediátricos houve dificuldade no envio da receita, que deveria ser baixada no STT antes do término da teleconsulta. Após o encerramento, os pais ou responsáveis não tinham acesso aos arquivos e a receita passou a ser enviada por e-mail. Muitos não tinham e-mail ou não conseguiam baixar a receita, e nesse aspecto houve suporte administrativo do hospital para armazenar a receita caso os responsáveis contatassem o hospital, sendo muitas vezes resgatada pelo motorista do município.

Alguns entrevistados de Joinville relataram que não tinham uma visão positiva da teleconsulta quando iniciaram a o ensaio clínico em outubro de 2019, seja por influência de colegas, da mídia ou por terem aprendido que o contato presencial é melhor.

Foi relatado aumento da carga de trabalho para realização das teleconsultas em ambas as experiências de Joinville. O tempo de duração das teleconsultas é maior que da consulta presencial: para estabelecer a conexão, ajustar o foco no que é necessário mostrar (por exemplo, como administrar insulina) e pela dificuldade de encerrá-la. A necessidade do processamento de registros em diferentes sistemas não integrados após a consulta tomava mais tempo do que na consulta presencial.

Existe consenso que o tempo para atender 10 pacientes presenciais equivale a 6 ou 7 pacientes por teleconsulta e essa diferença deve ser considerada no agendamento.

A: O que eu acho de dificuldade é que o paciente acha que quando estou ligando para ele, eles tão batendo papo com a gente. Então eles acabam prolongando muito porque eles acham que a gente está sem fazer nada. Sei lá o que eles acham, que aquilo ali não tem fim, sabe. As coisas vão indo, vão indo, tu vai falando e tu não consegue [terminar], sabe.

D: Antes você estendia a mão.

A: Aqui eles sabem que tem gente pra atender, que tem gente esperando, aí eles vão mais rápido né. Aí no vídeo eles ficam, ficam, ficam, ficam, ficam, e vão indo né. Eu tinha dificuldade de acabar a consulta.

Outro ponto levantado foi que a interação por WhatsApp gerou no paciente a falsa impressão de telemonitoramento.

A - Por isso que quando a gente faz teleconsulta tem que ter um suporte atrás. Não dá pra pegar simplesmente o meu WhatsApp e fazer a consulta. Tem que ter uma plataforma que insere uma senha lá, é aquele horário lá, fechou e não tem mais contato. Porque senão a vida do médico não... aí a consulta não acaba nunca, né.

A aceitação dos pacientes sobre a teleconsulta no ensaio clínico foi diversa, de acordo com a percepção da equipe de pesquisa: alguns gostaram, sentiram-se à vontade para compartilhar assuntos que não se sentiriam confortáveis pessoalmente; enquanto outros preferem a consulta presencial. A pandemia de COVID-19 pode ter influenciado a aceitação dos pacientes em relação a teleconsulta, pois enquanto os atendimentos ambulatoriais de todas as especialidades haviam parado, a endocrinologia continuou atendendo.

Quanto ao comprometimento dos pacientes atendidos pelo WhatsApp, os médicos relataram que alguns se programaram e estavam esperando a ligação, outros estavam realizando suas atividades cotidianas: fazendo compras, saindo do banho ou dirigindo.

D - ...mas aí eles tipo assim “ah como é ligação, não precisa sair da minha casa, do meu lugar”, então eles acabavam não se planejando.

5 – A organização

O desenvolvimento da funcionalidade de teleconsulta no STT se deu inicialmente a partir da vontade dos médicos. Um deles trabalhava no serviço de teledermatologia e conhecia a equipe do Núcleo Estadual de Telessaúde da UFSC, sendo o responsável pelo intermédio entre os pediatras e o núcleo para o desenvolvimento da tecnologia dentro dos padrões internacionais de segurança.

Em Florianópolis, foi relatada dificuldade de apoio da gestão do hospital para implementação da teleconsulta, do contrário a organização do serviço poderia ter sido melhor. Esse suporte também é necessário em casos que envolvam litígio, motivo que justifica a rápida implementação da teleconsulta em grandes hospitais privados, segundo os entrevistados.

Foi ressaltada a necessidade de estabelecimento de fluxos de trabalhos para a implantação de um serviço de teleconsulta, com protocolos definidos. A tecnologia não organiza o serviço, mas seu desenvolvimento e implantação dependem disso.

H - Estabeleça as regras, estabeleça os protocolos, eu vou te apresentar as hipóteses, que é onde podem acontecer os problemas. Se você tem solução para todas as hipóteses, não tem por que o serviço não funcionar. [Se não dá certo] não é por falta de artefatos de tecnologia, é por falta de conhecimento de processos que me orientem.

A ausência de computador com web câmera na maioria dos consultórios ou a falta de qualidade do audiovisual ou da conexão com a internet impediram a realização da teleconsulta por vídeo em Florianópolis. Um dos médicos, que trabalhava de casa, utilizou equipamentos próprios para fazer a teleconsulta por vídeo. Nesse caso, o impedimento aconteceu quando o paciente não conseguia conectar-se. Um dos entrevistados comentou da vantagem de que na teleconsulta o médico não precisa de um consultório exclusivo e a disputa por espaço físico, que é limitado, seria menor.

Outro ponto levantado foi a necessidade de um sistema estruturado e em rede para telemedicina, com integração entre os níveis de atenção, para dar suporte nos casos de necessidade de interação com a atenção primária. Por exemplo, para realização do exame físico ou acompanhamento antropométrico de pacientes impossibilitados de se deslocar.

Os recursos do ensaio clínico permitiram contratar a enfermeira assistente, adquirir equipamentos e fazer adequações na conexão com a internet para realizar chamadas de vídeo de qualidade, tanto nas UBS como na Policlínica. O sistema de segurança dos computadores da prefeitura dificultou o acesso ao Webex.

É importante disponibilizar um sistema de amparo caso a conexão ou os equipamentos para teleconsulta falhem. No ensaio clínico, a enfermeira assistente tinha acesso a um notebook e modem com internet móvel para qualquer imprevisto com os equipamentos ou conexão da UBS. Foi enfatizado que a teleconsulta só é possível e recomendada se houver equipamento e suporte tecnológico para médico e paciente.

DISCUSSÃO

Esse estudo de caso visou identificar as mudanças nos processos organizacionais e de trabalho necessárias e decorrentes da inserção da teleconsulta especializada nos fluxos de atendimento do SUS.

Foram identificadas quatro experiências distintas de teleconsulta médica especializada nas duas unidades de análise estudadas: 1) a teleconsulta por chat para

pediatria no HU em Florianópolis; 2) a teleconsulta por vídeo pelos pediatras e dermatologistas no HU em Florianópolis; 3) a teleconsulta por vídeo por endocrinologistas, parte do ensaio clínico randomizado em Joinville e; 4) a teleconsulta por WhatsApp e telefone por endocrinologistas na prefeitura de Joinville. Dessas quatro experiências, uma delas foi planejada com antecedência e teve início no segundo semestre de 2019. As outras três foram desenvolvidas emergencialmente para dar continuidade aos atendimentos especializados devido ao cancelamento das consultas ambulatoriais decorrentes das restrições da pandemia de COVID-19, no primeiro semestre de 2020.

Mesmo tratando-se do atendimento de condições já diagnosticadas, a impossibilidade do exame físico foi citada como limitação da teleconsulta. Delegá-lo a outro médico foi a estratégia adotada na ausência de outra alternativa. A insegurança dos endocrinologistas frente a esse procedimento justifica-se pela visão de que o exame físico, por vezes, depende da percepção individual do médico. Schmitz e colaboradores (23) descreveram a viabilidade do exame físico para cada sistema ou órgão agrupando-os conforme os dados coletados, sejam eles pelo profissional que atende a distância, pelo próprio paciente, ou por um profissional de saúde junto do paciente (exame físico apoiado). Além dessas possibilidades, é crescente a utilização de aparatos digitais de aferição objetiva (gadgets ou wearables), como estetoscópio digital, glicômetro, etc.

A emergência de saúde pública pela pandemia de COVID-19 antecipou a implementação da teleconsulta em caráter emergencial e evidenciou lacunas estruturais e de desenvolvimento desse serviço, que poderiam estar mais avançadas caso tivéssemos a regulamentação aprovada desde dezembro de 2018 (24). Situação semelhante caracterizada por falta de preparo ou integração entre os sistemas para prover cuidado de maneira virtual como estratégia de enfrentamento da pandemia foi identificada em outros países, com Itália e Alemanha (25).

O chat, solução desenvolvida em tempo recorde em Florianópolis, primou pela segurança dos dados. E apesar da satisfação dos médicos e pacientes, essa ferramenta precisou evoluir para teleconsulta síncrona por vídeo dadas as limitações dos pacientes com a comunicação escrita e a necessidade de utilização de áudio e vídeo para avaliar sinais físicos (4).

O impedimento do médico conectar pelo próprio celular para realizar a teleconsulta por vídeo pelo STT impediu sua realização, pois o hospital não possuía

computadores com webcam em todos os consultórios e boa conexão com a internet. Na impossibilidade da teleconsulta pelo chat ou vídeo, o telefone foi utilizado. O vídeo é considerado superior ao telefone por permitir visualizar o paciente, comunicar-se melhor e possibilitar construção de vínculo (26).

Segundo os resultados desse estudo, tanto pacientes quanto médicos não reconhecem a interação telefônica como uma consulta. O telefone é utilizado para triagem ou consulta em muitos países (27–29), apesar de sua limitação para investigação médica (24). Tem a vantagem de não depender de conexão com a internet e abranger grande parte da população.

A realização da teleconsulta com o paciente em casa evita deslocamentos e oferece comodidade, mas depende de dispositivo, conexão com a internet e habilidade digital do paciente. Essas foram as justificativas apontadas para que aproximadamente 30% dos pacientes atendidos pelas especialidades pediátricas do HU de abril a junho de 2020 não conseguissem utilizar o chat do STT (4).

O modelo no qual o paciente desloca-se até a UBS mais próxima parece ser vantajoso se esta estiver equipada com estrutura e processos de trabalho mínimos (30), além de disponibilidade de suporte técnico, tecnológico e administrativo. Os resultados desse estudo apontam a indispensabilidade desse suporte, que pode ser prestado por um único profissional de nível técnico.

A ausência desse suporte gerou aumento da carga de trabalho dos médicos, mas não impediu o desenvolvimento do serviço de teleconsulta. Wade e colegas (31) defendem que a aceitação dos médicos explica variações na adoção, expansão e sustentabilidade nos serviços de telessaúde. Essa aceitação ajuda a ultrapassar dificuldades como os problemas tecnológicos, a pressão da força de trabalho e a falta de recursos (31), semelhante as dificuldades identificadas nesse estudo.

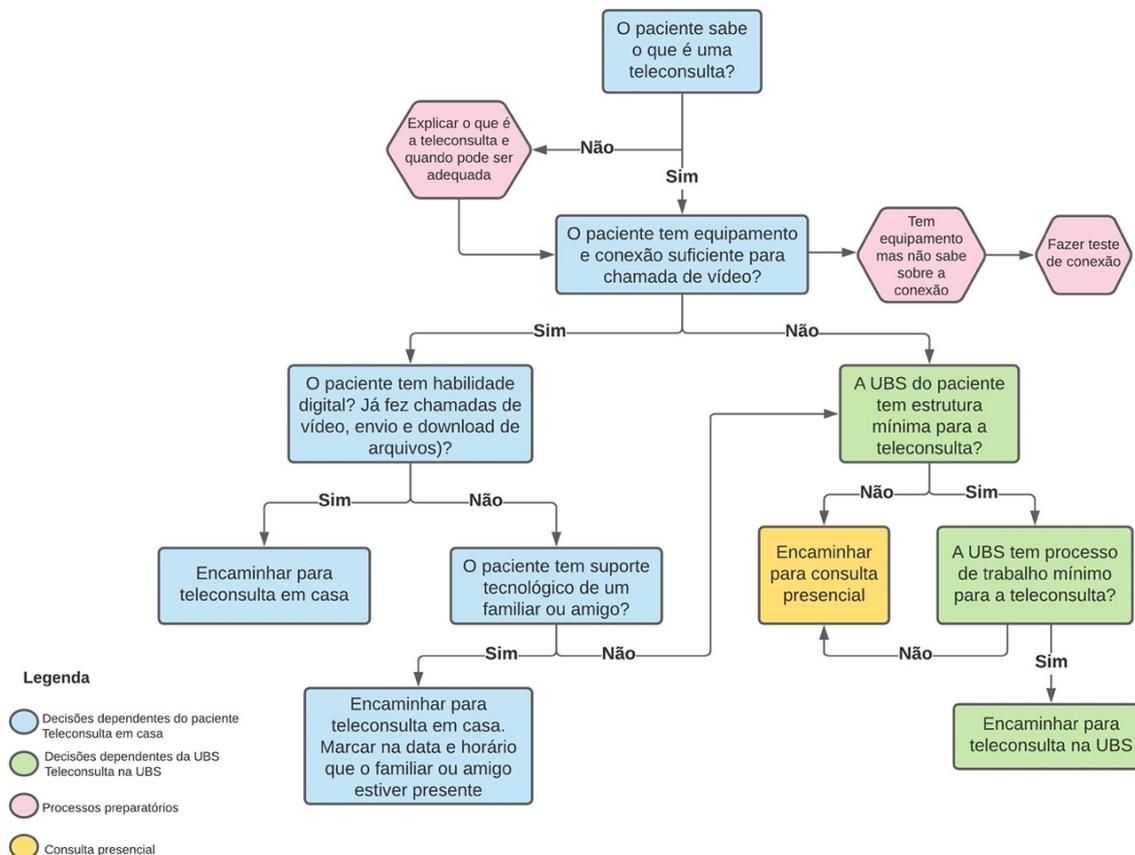
Entretanto, depender da boa vontade dos médicos não parece ser uma abordagem sustentável para expansão desse serviço (32). Desenvolver sistemas para a teleconsulta, avançar na sua regulamentação, implementar novos processos de trabalho mostrou-se possível com a pandemia, mas com necessidade de aprimoramento. A teleconsulta é uma inovação disruptiva e para tornar-se sustentável necessita de mudanças gerenciais (32) e suporte organizacional, considerados deficientes em algumas das experiências aqui relatadas.

Além disso, estrutura tecnológica e integração entre os níveis de atenção foram deficiências identificadas nesse estudo, e as evidências mostram a necessidade de

investimentos para viabilizar modelos de teleconsulta (30). Na Austrália, os incentivos financeiros para adoção da teleconsulta devido ao pico de restrições decorrentes da pandemia de COVID-19 criaram uma necessidade de continuidade desse serviço pela alta adesão dos pacientes, resultando na extensão dos incentivos, mesmo depois do pico das restrições (27).

Sabe-se que a consulta presencial é padrão ouro quando comparada a teleconsulta, segundo pacientes e profissionais de saúde que as realizaram (33). Mas disponibilizar a teleconsulta como modalidade de serviços nos fluxos de atendimento do SUS tem se mostrado possível e, em alguns casos, necessário. Mesclar consultas presenciais e teleconsultas foi apontado como ideal pelos entrevistados, a depender de alguns fatores. Esses foram condensados no fluxograma apresentado na figura 1, que pode auxiliar na decisão sobre o encaminhamento do paciente para atendimento especializado por consulta presencial ou teleconsulta, considerando dois modelos: 1) a teleconsulta com o paciente em casa, na qual é necessário avaliar a disponibilidade de equipamentos e conexão próprios, habilidade digital e/ou necessidade de suporte tecnológico; 2) a teleconsulta realizada com o paciente na UBS, que deve considerar estrutura e processos de trabalho para sua realização (30).

Figura 1. Fluxograma auxiliar para encaminhamento de pacientes para consulta especializada presencial ou à distância.



Fonte: As autoras (2021).

Para os encaminhamentos para teleconsulta em casa, é importante orientar o paciente antes da realização da teleconsulta para que esteja em um local silencioso e com privacidade, se possível, evitando desconforto para relatar questões pessoais (34).

Outro ponto importante evidenciado nesse estudo é a dificuldade em projetar um serviço de teleconsulta quando não existem fluxos de trabalho definidos. A experiência da dermatologia exemplifica essa necessidade pois a inserção da teleconsulta substitui momentos de cuidado com segurança e comodidade para o paciente. “A primeira regra da informática médica diz para começarmos com o problema clínico que queremos resolver, e não com a tecnologia que queremos construir” (34).

CONCLUSÃO

A análise dessas experiências utilizando parte do NASSS framework permite observar a complexidade e dinamismo dos processos decorrentes e necessários para implantação da teleconsulta especializada no SUS. Saúde digital é algo difícil de ser implementado pois trata-se de uma intervenção complexa em um sistema complexo, que é o caso do sistema de saúde. No caso brasileiro, além disso, a emergência de saúde pública causada pela pandemia de COVID-19 é complexa, somada ao momento político nacional extremamente complexo, além de imprevisível. Portanto, é praticamente impossível prever a continuidade ou não dessas experiências. Mas a análise da aceitação dos pacientes pode dar bons indícios da perenidade da mudança que já está acontecendo.

É necessário desenvolver pesquisas e gerar conhecimento sobre as experiências reais de teleconsulta durante a pandemia dentro do contexto do SUS. Somente assim será possível desenvolver esses serviços, aprimorando processos e preenchendo lacunas estruturais, traduzindo para a prática as reflexões e aprendizados que aconteceram nesse período.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Dentre as principais dificuldades para este estudo esteve o recrutamento de participantes da pesquisa, considerando a indisponibilidade de tempo e o esgotamento dos profissionais de saúde e da gestão pós um ano de pandemia. Além disso, não ter incluído a perspectiva do paciente nas análises das dimensões do NASSS framework, nem tampouco o contexto e a continuidade dos serviços nessa análise configuram limitações importantes, mas que não diminuem o peso dos achados dessa pesquisa de caráter inédito no SUS.

REFERENCIAS

1. Greenhalgh T, Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S, et al. Real-world implementation of video outpatient consultations at macro, meso, and micro levels: Mixed-method study. *J Med Internet Res*. 2018;20(4).
2. Catapan S de C, Calvo MCM. Teleconsulta: uma Revisão Integrativa da Interação Médico-Paciente Mediada pela Tecnologia. *Rev Bras Educ Med*. 2020;44(1).
3. Rodrigues DLG, Belber GS, Padilha FV de Q, Spinel LF, Moreira FR, Maeyama MA, et al. Impact of teleconsultation on patients with type 2 diabetes in the Brazilian

public health system: Protocol for a randomized controlled trial (TELEconsulta diabetes trial). *JMIR Res Protoc*. 2021;10(1).

4. Lanzarin CM de V, Wangenheim A von, Rejane-Heim TC, Nascimento F de S, Wagner HM, Abel HS, et al. Teleconsultations at a Pediatrics Outpatient Service in COVID-19 Pandemic: First Results. *Telemedicine and e-Health*. 2020;00(00):1–6.

5. Conselho Federal de Medicina. Ofício CMF No 1.756, de 19 de março de 2020 - COJUR. Brasil; 2020.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional [Internet]. 2020. Available from: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/03/2020&jornal=601&pagina=1&totalArquivos=1>.

7. Brasil. Lei no 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). *Diário Oficial da União* 16 abr 2020; 73 (1): 1. [Internet]. Brasil; 2020 p. 73 (1) 1. Available from: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>

8. Celuppi IC, Lima G dos S, Rossi E, Wazlawick RS, Dalmarco EM. Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. *Cad Saude Publica*. 2021;37(3).

9. Verhoeven F, Van Gemert-Pijnen L, Dijkstra K, Nijland N, Seydel E, Steehouder M. The contribution of teleconsultation and videoconferencing to diabetes care: A systematic literature review. *J Med Internet Res*. 2007;9(5).

10. Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, et al. Analysing the role of complexity in explaining the fortunes of technology programmes: Empirical application of the NASSS framework. *BMC Med*. 2018;16(1):1–15.

11. Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, et al. Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *J Med Internet Res*. 2017;19(11).

12. Greenhalgh T. How to improve success of technology projects in health and social care. *Public Heal Res Pract*. 2018;28(3):1–4.

13. Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F, Bate P, Kyriakidou O. Diffusion of innovations in service organizations: Systematic review and recommendations. *Milbank Q*. 2004;82(4):581–629.

14. Markiewicz K, Van Til JA, Ijzerman MJ. Medical devices early assessment methods: Systematic literature review. *Int J Technol Assess Health Care*. 2014;30(2):137–46.

15. Lehoux P, Miller FA, Daudelin G, Denis JL. Providing value to new health technology: The early contribution of entrepreneurs, investors, and regulatory agencies. *Int J Heal Policy Manag [Internet]*. 2017;6(9):509–18. Available from: <http://dx.doi.org/10.15171/ijhpm.2017.11>

16. Greenhalgh T, Fahy N, Shaw S. The bright elusive butterfly of value in health technology development: Comment on “providing value to new health technology:

The early contribution of entrepreneurs, investors, and regulatory agencies.” *Int J Heal Policy Manag* [Internet]. 2018;7(1):81–5. Available from: <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.65>

17. Greenhalgh T, Russell J. Why do evaluations of eHealth programs fail? An alternative set of guiding principles. *PLoS Med*. 2010;7(11):1–6.
18. Doolin B. Implementing e-Health. In: Ferlie E, Montgomery K, Pedersen AR, editors. *The Oxford Handbook of Health Care Management*. Ewan Ferli. Oxford; 2016.
19. Yin RK. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sixth Edit. Los Angeles: SAGE Publications Inc.; 2018. 453 p.
20. Abrams KM., Gaiser TJ. Online Focus Groups. In: Fielding NG, Lee RM, Blank G, editors. *The SAGE Handbook of online research methods* [Internet]. SAGE Publications Ltd; 2017. p. 435–49. Available from: <https://dx.doi.org/10.4135/9781473957992.n25>
21. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77–101.
22. Booth A, Hannes K, Harden A, Noyes J, Harris J, Tong A. COREQ (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Studies). In: Moher D, Altman DG, Schulz KF, Simera I, Wager E, editors. *Guidelines for Reporting Health Research: A User’s Manual*. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd.; 2014. p. 214–26.
23. Schmitz CAA, Gonçalves MR, Umpierre RN, Molina Bastos CG, Costa MM, Silva RS. Consulta remota: fundamentos e prática [Internet]. Porto Alegre: Artmed; 2021. 108p. Available from: <https://online.vitalsource.com/#/books/9786558820031/> [2021 Apr 20].
24. Wen CL. Telemedicina Do Presente Para O Ecosistema De Saúde Conectada 5.0. *Inst Estud Saúde Supl* [Internet]. 2020; Available from: <https://iess.org.br/?p=blog&id=1171>
25. Webster P. Virtual health care in the era of COVID-19. *Lancet* [Internet]. 2020;395(10231):1180–1. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30818-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30818-7)
26. Donaghy E, Atherton H, Hammersley V, McNeilly H, Bikker A, Robbins L, et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: A qualitative study in primary care. *Br J Gen Pract*. 2019;69(686):E586–94.
27. Snoswell CL, Caffery LJ, Haydon HM, Thomas EE, Smith AC. Telehealth uptake in general practice as a result of the coronavirus (COVID-19) pandemic. *Aust Heal Rev*. 2020;44(5):737–40.
28. Newbould J, Abel G, Ball S, Corbett J, Elliott M, Exley J, et al. Evaluation of telephone first approach to demand management in English general practice: Observational study. *BMJ*. 2017;358.
29. Moth G, Huibers L, Christensen MB, Vedsted P. Drug prescription by telephone consultation in Danish out-of-hours primary care: A population-based study of frequency and associations with clinical severity and diagnosis. *BMC Fam Pract*. 2014;15(1):1–7.

30. Catapan S de C, Willemann MCA, Calvo MCM. Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde do Brasil: um estudo transversal com dados de 2017-2018. *Rev Epidemiol e Serviços Saúde*. 2021;30(1):1–12.
31. Wade VA, Elliott JA, Hiller JE. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. *Qual Health Res*. 2014;24(5):682–94.
32. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020;26(5):309–13.
33. O’Cathail M, Ananth Sivanandan M, Diver C, Patel P, Christian J. The use of patient-facing teleconsultations in the national health service: Scoping review. *JMIR Med Informatics*. 2020;8(3).
34. Coiera E. Recent Advances: Medical informatics. *BMJ* [Internet]. 1995;310(6991):1381–7. Available from: <https://www.bmj.com/content/310/6991/1381>

4.5 RELATÓRIO DO ESTÁGIO DE DOUTORADO SANDUICHE NO EXTERIOR

Com financiamento de uma bolsa de 12 meses do Projeto PRINT-CAPES/UFSC, concedida pelo cumprimento dos critérios do edital nº 01/PPGSC/2019, coordenado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, foi possível realizar o doutorado sanduíche no exterior.

4.5.1 Justificativa e objetivo do intercâmbio no exterior

A análise micro do desenho adaptado de Greenhalgh e colaboradores (2016; 2018) foi impossibilitada. Inicialmente, incluiria os pacientes de um ensaio clínico randomizado (RODRIGUES et al., 2021), pois era a única experiência real de teleconsulta prevista no Brasil, em meados de 2019. Por atrasos na aprovação do comitê de ética, o ensaio clínico começou apenas no final de 2019.

Decidiu-se então traçar uma nova rota para a pesquisa desta tese. E acreditou-se que seria produtivo a imersão em um contexto no qual a teleconsulta já era permitida e parte do modelo de cuidado médico.

4.5.2 Instituição de ensino superior receptora no exterior

A instituição receptora foi a Universidade de Queensland (UQ), localizada na cidade de Brisbane, no estado de Queensland, no nordeste da Austrália. Fundada em 1909, a UQ está na posição 46 do QS World University Rankings realizado em 2021. Em 2019 tinha 55 mil alunos de graduação e pós-graduação, sendo que aproximadamente 30% destes eram estrangeiros (THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND, 2021).

O Centro de Pesquisa em Serviços de Saúde (Centre for Health Services Research [CHSR]) é um centro multidisciplinar da UQ de pesquisa, pós-graduação e consultoria fundado em 2017. O CHSR lidera programas especializados de pesquisa em saúde com sua equipe de especialistas mundialmente reconhecidos em diversas disciplinas que incorporam envelhecimento e medicina geriátrica, medicina renal, ciência comportamental, bioestatística, economia da saúde, informática clínica e telessaúde (CENTRE FOR HEALTH SERVICES RESEARCH, 2021).

Seu diretor, o Professor Len Gray é médico geriatra, com especialização e experiência em gestão em saúde, incluindo estratégias de telemedicina e eHealth. Ele aceitou receber e supervisionar esse estágio de doutorado sanduíche no exterior.

O Centro de Saúde Online (*Center for Online Health* [COH]) foi o local de trabalho, e é um dos centros precursores do recentemente estabelecido CHSR. O COH tem mais de 15 anos de experiência no planejamento e implementação de serviços clínicos de telessaúde, com parceiras com os governos federal e estadual, organizações não-governamentais e indústria de telessaúde. Com foco na pesquisa, ensino, consultoria e prestação de serviços clínicos em telemedicina, telessaúde e cuidados em e-saúde, o COH é um centro universitário mundialmente reconhecido (CENTRE FOR ONLINE HEALTH, 2021a).

Tanto o CHSR quanto o COH fazem parte da Faculdade de Medicina da Universidade de Queensland, e ambos estão situados no campus do Hospital Princesa Alexandra (PAH).

O Centro de Telessaúde do PAH (*PAH Telehealth Centre*) oferece a infraestrutura necessária em diversos consultórios para serviços de telessaúde, conectando uma variedade de especialidades clínicas localizadas no PAH a pacientes nas áreas rurais e remotas de Queensland. Inaugurado em 2012, o Centro de Telessaúde oferece suporte para o desenvolvimento de serviços de telessaúde no estado, com desenvolvimento de protocolos e fluxos de serviço, colaborações de pesquisas e acesso às inovações atuais em tecnologia. Tem como um dos seus objetivos, reduzir a necessidade de que os pacientes viajem para Brisbane, quando clinicamente apropriado, oferecendo teleconsultas em substituição às consultas presenciais. Trabalha em colaboração com a Metro South Health para desenvolver modelos de telessaúde clínicos e inovadores em todo o serviço de saúde (CENTRE FOR ONLINE HEALTH, 2021b).

O Centro de Saúde Online opera o Centro de Telessaúde do PAH em parceria com o Metro South Health. O Metro South Health é o maior provedor de serviços públicos de saúde na região sul de Brisbane, Logan, Redlands e Scenic Rim. Emprega mais de 13 mil funcionários que prestam cuidados especializados a 23% da população de Queensland. A comunidade atendida é excepcionalmente diversa demográfica e socioeconomicamente, englobando inúmeras culturas e etnias (QUEENSLAND GOVERNMENT, 2021a).

4.5.3 Cronograma inicialmente proposto e realizado

O cronograma de 12 meses, inicialmente proposto de dezembro de 2019 a novembro de 2020, precisou ser prorrogado. A Austrália teve o primeiro caso de COVID-19 no dia 25 de janeiro de 2020, decretou estado de alarme com medidas de distanciamento social em 13 de março de 2020. As medidas para diminuição do contágio e contenção dos casos de transmissão comunitária, dentre as quais o cancelamento de atividades presenciais nas universidades e centros de pesquisa tiveram início em 16 de março de 2020. Os colaboradores do Centro de Pesquisa em Serviços de Saúde e o Centro de Saúde Online foram orientados a trabalhar de casa. Apenas os funcionários que faziam parte do atendimento clínico de enfrentamento ao Covid-19 permaneceram em suas rotinas clínicas nas instalações do PAH

A CAPES autorizou retorno antecipado ao Brasil. Para aqueles que desejassem permanecer no exterior, solicitou envio de declaração em 23 de março de 2020 de que essa decisão do aluno não incorreria em ônus adicionais para a CAPES.

O fechamento de fronteiras da Austrália ocorreu no dia 19 de março de 2020 para novas entradas no país e permanece até a o momento da entrega final dessa tese, em Julho de 2021. Atualmente, a Universidade de Queensland está na terceira fase do relaxamento das medidas de distanciamento social, que teve início no dia 13 de julho de 2020, com retorno de algumas das atividades presenciais e medidas de distanciamento social (THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND, 2020).

O estado de Queensland teve 1.564 casos de COVID-19 desde o início da pandemia, que resultou em 7 mortes. As medidas de *lockdown*, busca ativa de casos, testagem, isolamento e quarentena tem se mostrado efetivas para controle da transmissão comunitária, pois esses totalizam aproximadamente 21% do total de casos (QUEENSLAND GOVERNMENT, 2021b).

Com isso, não foi possível executar algumas atividades presenciais planejadas. Foi solicitada a CAPES prorrogação de quatro meses, equivalente ao período de *lockdown*, concedido sem ônus, de dezembro de 2020 a março 2021. O quadro 5 abaixo representa as atividades propostas e realizadas no período do intercâmbio no exterior.

Quadro 5. Atividades propostas e realizadas durante o período de doutorado sanduíche no exterior na Universidade de Queensland, de dezembro de 2019 a março de 2021.

ATIVIDADES PROPOSTAS E REALIZADAS	2019	2020											2021			
	Dezembro	PERÍODO INICIALMENTE APROVADO											PRORROGAÇÃO			
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
Apresentação ao supervisor no exterior, grupos de pesquisas, docentes e facilidades do campus	✓															
Revisão do plano de trabalho, acordo sobre a frequência de reuniões e participação em atividades acadêmicas	✓															
Reuniões com o supervisor no exterior (presencial e online)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			✓		✓
Leitura de material bibliográfico disponível na biblioteca da instituição receptora e/ou recomendada pelo supervisor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Participação em grupo de pesquisa e atividades acadêmicas com tema convergente à pesquisa (presencial e online)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Participação em cursos e disciplinas relacionados ao tema (presencial e online)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Análise das evidências da pesquisa realizada no Brasil e discussão com orientador no Brasil		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Redação de artigo científico em parceria Brasil e Austrália			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
Apresentação dos resultados da pesquisa em seminários, congressos e outros eventos																
Submissão de artigo científico, participação do orientador no Brasil e do supervisor no exterior e subsequente processo editorial											✓		✓	✓		
Avaliação do plano de trabalho e redação do relatório final do doutorado sanduíche															✓	✓
Período de <i>lockdown</i> em Brisbane, Queensland e suspensão das atividades presenciais no CHSR e COH																

Legenda: atividades propostas ; atividades realizadas ✓.

4.5.4 Atividades Acadêmicas

4.5.4.1 Participação em cursos e outras atividades

- **PubMed for literature searching.** 5 Feb 2020, 10:00 am - 11:00 am, PACE Health Sciences Library, Level 6, 20 Cornwall St, Woolloongabba.
- **Conducting a Systematic Review in the Social Sciences.** 11 Feb 2020, 2:00 pm - 4:00 pm, St Lucia, Duhig Building, Training room 02-D108A.
- **EndNote – getting started.** 12 Feb 2020, 9:00 am - 10:30 am, PACE Health Sciences Library, Level 6, 20 Cornwall St, Woolloongabba.

- **EndNote for thesis and publications writing.** 13 Feb 2020, 1:00 pm - 3:00 pm, PACE Health Sciences Library, Level 6, 20 Cornwall St, Woolloongabba.
- **NVivo Pro - Getting Started.** 1 Apr 2020, 9:30 am - 12:30 pm, Online via Zoom.
- **NVivo Pro - Next Steps.** 15 Apr 2020, 9:30 am - 12:30 pm, Online via Zoom.
- **Using Nvivo in systematic review and reviews.** 20 Apr 2020, 10:00 am - 11:30 am, Online via Zoom.
- **Covidence – Getting Started.** 2 Sep 2020, 9:00 am - 10:30 am, Online via Zoom.
- **How is your research performing? Introduction to SciVal database.** 3 Nov 2020, 10:00 am - 11:00 am, Online via Zoom.
- Participação em **qualificações e defesas de teses.**
- Participação em **reuniões mensais de trabalho** de colaboradores do Centro de Saúde Online e do Centro de Pesquisas em Serviços de Saúde para e atualizações sobre as pesquisas em andamento, concluídas e planejadas.
- Participação nos **fóruns mensais de telessaúde** do Centro de Saúde Online e outros fóruns mensais de discussão científica sobre saúde digital: Digital Health Grand Round Series and eHealth News NZ Live Webinar Series.

4.5.4.2 Inserção em projeto de pesquisa e implementação

Para cumprimento da atividade “Participação em grupo de pesquisa e atividades acadêmicas com tema convergente à pesquisa” o Professor Len Grey indicou o grupo de pesquisas REMODEL, que investiga novos modelos de cuidado para diabetes tipo 2 utilizando ferramentas de Saúde Digital. Esse grupo é coordenado pelo médico, endocrinologista e professor Anthony Russell, que tem mais de dez anos de experiência nesse campo de pesquisa.

Esse grupo realizou um estudo de validação de conceito, viabilidade e ensaio clínico randomizado para examinar um modelo de cuidados para pessoas com diabetes tipo 2 utilizando ferramentas de Saúde Digital no PAH. Esse modelo inclui a utilização pelo paciente de um glicosímetro pareado por Bluetooth com um aplicativo de celular e um portal web para os profissionais de saúde. Dessa forma os pacientes podem registrar seus níveis de glicemia e outros dados de autocuidado de maneira supervisionada.

As evidências para esse modelo são promissoras. O estudo inicial revelou alta aceitação, satisfação e disposição do paciente para usar a solução digital futuramente (DING et al., 2018). O segundo estudo avaliou a viabilidade do modelo no ajuste das doses de insulina e revelou alta satisfação do paciente e economia de tempo para o enfermeiro superior a 50% (MENON et al., 2019). O ensaio clínico randomizado analisou a reformulação do atendimento ambulatorial e revelou redução de 1,1% na hemoglobina glicada (HbA1c) aos seis meses no grupo de intervenção, com substituição de 30% das consultas ambulatoriais presenciais por teleconsultas e melhor satisfação do paciente (MENON, 2020).

O REMODEL, nome adotado também para esse modelo de cuidados, passou então por uma fase de desenvolvimento, utilizando a metodologia de desenho participativo. Essa metodologia promove a participação dos usuários no desenho de potenciais aplicações de telessaúde em 4 etapas: levantamento e análise das necessidades dos participantes, incluindo profissionais de saúde e pacientes; geração de ideias e desenvolvimento de protótipos; testes e desenvolvimento dos protótipos; e avaliação (CLEMENSEN et al., 2017).

O levantamento e análise das necessidades envolveu um estudo qualitativo, com entrevistas e grupos focais (manuscrito em produção), e a condução de uma revisão de literatura (apresentada no item 4.4.4.3). A geração de ideias e o desenvolvimento de protótipos ocorreu em um workshop em março de 2020 (dados ainda não publicados), seguidos de discussões semanais no grupo de pesquisa, para apresentação e refinamento do projeto final em um workshop final em julho de 2020.

Novas características foram incorporadas ao REMODEL que foi acatado pelos seus principais *stakeholders* presentes nesses workshops: pessoas com diabetes tipo 2, médicos generalistas, endocrinologistas, nutricionistas, enfermeiros, desenvolvedores de softwares, gestores e outros profissionais de saúde da atenção primária e especializada.

Na fase atual, um estudo de implementação está sendo realizado e o REMODEL será oferecido como parte do atendimento de rotina a todas as pessoas com diabetes tipo 2 que frequentam o ambulatório de especialidades do PAH, sua clínica associada em Inala e do Hospital de Toowoomba. Nesta fase, uma avaliação de implementação, com indicadores de eficácia clínica e eficiência será incorporada, na tentativa de compreender as barreiras e facilitadores do processo de implementação nesses diferentes locais.

A atual versão do REMODEL inclui, além dos elementos anteriores – aplicativo com glicosímetro pareado e portal web para os profissionais de saúde – ferramentas de comunicação entre profissional de saúde e paciente, com funcionalidade de mensagens de texto e teleconsulta; alertas para os profissionais de saúde caso em casos de hipo ou hiperglicemia; um plano de cuidados anual compartilhado com o médico da atenção primária, base para envio de lembretes ao paciente sobre exames a serem feitos e metas individuais a serem atingidas com relação a dieta, atividade física ou níveis de glicose; material educativo para o paciente, incluindo mensagens direcionadas por inteligência artificial conforme os níveis de glicose e vídeos educativos.

No momento de submissão dessa tese, o projeto aguardava aprovação do Metro South Health, instituição receptora, para início da implementação no PAH. Diversas reuniões, workshops e treinamentos já foram realizados com os profissionais de saúde da clínica de diabetes e endocrinologia do PAH para refinamento do modelo de cuidado e adequação aos fluxos de trabalho locais.

4.5.4.3 ARTIGO 5 – *Artigo em parceria com orientador do Brasil e do Exterior.*

Como requisito do edital nº 01/PPGSC/2019 que concedeu a bolsa no exterior, um artigo escrito em coautoria com no mínimo um integrante internacional e o outro nacional deveria ser apresentado ao término do intercâmbio.

Foi realizada uma revisão sistemática de literatura de estudos que reportaram visões de pessoas com diabetes e profissionais de saúde sobre modelos de cuidado para diabetes tipo 2, usando o Modelo eHealth de Cuidado das Doenças Crônicas (*Enhanced eHealth Chronic Care Model - eCCM*) (GEE et al., 2015) para orientar a síntese dos achados. Esse artigo foi submetido na Revista *Diabetic Medicine* no dia 22 de outubro de 2020 e aceito para publicação em 21 de junho de 2021.

Acredita-se que a experiência do estágio no exterior, juntamente com a produção do artigo a seguir, proporcionaram o contato com o nível micro do desenho metodológico proposto por Greenhalgh e colaboradores (GREENHALGH et al., 2016, 2018a), não previstos no objetivo desta tese. Além disso, evidenciaram a importância do desenvolvimento de programas de Saúde Digital, incluindo a teleconsulta, com o foco no paciente, adotando metodologias de co-design.

Same goals, different challenges: A systematic review of perspectives of people with diabetes and healthcare professionals on Type 2 diabetes care

Soraia de Camargo Catapan^{1,2}  | Uthara Nair² | Len Gray² | Maria Cristina Marino Calvo¹ | Dominique Bird² | Monika Janda² | Farhad Fatehi^{2,3} | Anish Menon^{2,4} | Anthony Russell^{2,4}

Referência completa:

Catapan SC, Nair U, Gray L, Calvo MCM, Bird D, Janda M, Fatehi F, Menon A and Russell A. (2021), Same goals, different challenges: a systematic review of perspectives of people with diabetes and healthcare professionals on Type 2 diabetes care. *Diabetic Medicine*. e14625. June, 2021.

<https://doi.org/10.1111/dme.14625>

I. TITLE

Same goals, different challenges: a systematic review of perspectives of people with diabetes and healthcare professionals on Type 2 diabetes care

II. SHORT RUNNING TITLE

Perspectives of people with diabetes and health professionals on Type 2 diabetes care

III. THE FULL NAMES OF THE AUTHORS

Ms Soraia de Camargo Catapan^{1,2}, Miss Uthara Nair², Professor Len Gray², Professor Maria Cristina Marino Calvo¹, Dr Dominique Bird², Professor Monika Janda², Dr Farhad Fatehi^{2,3}, Dr Anish Menon^{2,4}, Associate Professor Anthony Russell^{2,4}

Authors' contributions

Conception and design: All the authors.

Acquisition, analysis, or interpretation of data: Soraia de Camargo Catapan, Uthara Nair, Dominique Bird, Farhad Fatehi.

Drafting of the manuscript: Soraia de Camargo Catapan, Uthara Nair, Dominique Bird, Farhad Fatehi, Anish Menon, Anthony Russell.

Critical revision of the manuscript for important intellectual content: Soraia de Camargo Catapan Len Gray, Maria Cristina Marino Calvo, Monika Janda, Farhad Fatehi, Anish Menon, Anthony Russell.

Obtaining funding: Soraia de Camargo Catapan, Maria Cristina Marino Calvo.

Administrative, technical, or material support: Soraia de Camargo Catapan, Uthara Nair, Dominique Bird, Monika Janda, Farhad Fatehi, Anish Menon, Anthony Russell.

Supervision: Len Gray, Maria Cristina Marino Calvo, Anish Menon, Anthony Russell.

IV. THE AUTHOR'S INSTITUTIONAL AFFILIATIONS AT WHICH THE WORK WAS CARRIED OUT

¹ Public Health Department, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, Brazil.

² Centre for Health Services Research, The University of Queensland, Brisbane, Australia.

³ School of Psychological Sciences, Monash University, Melbourne, Australia.

⁴ Metro South Health, Brisbane, Australia.

V. MANUSCRIPT AND ABSTRACT WORD COUNT

Manuscript: 4,965

Abstract: 250

VI. ANY CONFLICTS OF INTEREST DISCLOSURES

There are no conflicts of interest.

VII. A BULLETED NOVELTY STATEMENT

What is already known? What this study has found? What are the clinical implications of the study?

- Suboptimal Type 2 diabetes management places a burden on those involved and agreed management goals and strategies between people with diabetes and healthcare professionals may lead to improved outcomes.
- We found that people with diabetes and health professionals generally have complementary views about the identified components of diabetes care, with different nuances.

- To holistically address PWD's needs demands time and skills from HCP, therefore the development of continuous training, multidisciplinary teams and digital tools can be beneficial.
- We hypothesize that including PWD's and HCP's complementary views in the redesign of healthcare systems could help to overcome some of the challenges of diabetes management.

VIII. ACKNOWLEDGMENTS

This study was financed in part by the *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior* – Brazil (CAPES). Finance Code 001.

IX. ABSTRACT AND KEYWORDS

Aims: To identify the views of people with diabetes (PWD) and healthcare professionals (HCP) about Type 2 diabetes care. **Methods:** A systematic review of qualitative studies reporting both groups' views using thematic synthesis frameworked by the eHealth Enhanced Chronic Care Model was conducted. **Results:** We searched six electronic databases between 2010-2020, identified 6,999 studies and included 21. Thirty themes were identified with in general complementary views between PWD and HCP. PWD and HCP find lifestyle changes challenging and get frustrated when PWD struggle to achieve it. Good self-management requires a trustful PWD-HCP relationship. Diabetes causes distress and often HCP focus on clinical aspects. They value diabetes education. PWD require broader, tailored, consistent and ongoing information, but HCP don't have enough time for providing it. There is need for diabetes training for primary HCP. Shared decision-making can mitigate PWD's fears. Different sources of social support can influence PWD's ability to self-manage and PWD/HCP suggest online peer groups. PWD/HCP indicate lack of communication and collaboration between HCP. PWD's and HCP's views about quality in diabetes care differ. They believe that comprehensive, multidisciplinary and locally provided care can help to achieve better outcomes. They recognize digital health benefits, with room for personal interaction (PWD) and eHealth literacy improvements (HCP). Evidence-based guidelines are important but can detract from personalised care. **Conclusion:** We hypothesize that including PWD's and HCP's complementary views, multidisciplinary teams and digital tools in the redesign of Type 2 diabetes care can help with overcoming some of the challenges and achieving common goals.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Type 2; Patient Care Management; Model of care; Delivery of Health Care; Systematic Review; Qualitative research.

X. MAIN TEXT

INTRODUCTION

Diabetes Mellitus is one of the world's fastest-growing public health emergencies and Type 2 diabetes accounts for approximately 90% of the cases [1]. Successful Type 2 diabetes management requires daily self-care strategies and regular access to a variety of health services and support, necessitating a dynamic and effective interaction between people with Type 2 diabetes (PWD), healthcare professionals (HCP), health system, and the community [2]. Even though HCP and PWD aim to achieve good diabetes management and avoid long-term complications, only half of the individuals with Type 2 diabetes meet recommended glycaemic targets in Australia [3]. Suboptimal diabetes management translates to serious consequences, placing a high burden on all of those involved.

Over the past decade, the focus on diabetes self-management support has increased. For example, social support has been recognised as a key factor to achieve holistic and person-centred care for chronic conditions [4]. A collaborative and trustful PWD-HCP relationship is essential to influence PWD self-management behaviour [5,6]. Improvement in health literacy through educational interventions has been associated with better health outcomes [7]. Technology and telehealth research has grown, increasing their potential to promote diabetes care and self-management by addressing communication gaps, enhancing PWD support and convenience [5,8].

New models of care have been proposed to incorporate these advances. The renowned Chronic Care Model (CCM) was developed in the attempt to redesign healthcare delivery from a reactive to a proactive model, aiming to achieve high-quality care. Interventions aligned with the CCM have substantial evidence of improved health outcomes [9]. The CCM includes six interdependent components briefly described in table 1[10].

In order to incorporate the recent developments of eHealth, Gee and colleagues [11] proposed a revised CCM called the eHealth Enhanced Chronic Care Model

(eCCM). The eCCM identifies the increased efficiency of self-management applying eHealth tools using the internet to record and exchange health information, social networking, telehealth and mHealth. It also recognises the importance of eHealth education, effective communication, support within the community, and the need for a Complete Feedback Loop (CFL) to achieve clinical outcomes, promoting health data exchange and evidence-based knowledge in place to meet care needs promptly. The six key components of eCCM are described in table 1 [11].

Table 1. The interdependent components of the Chronic Care Model (CCM) and of the eHealth Enhanced Chronic Care Model (eCCM).

	CCM [10]	eCCM [11]
Health System	Culture, organization and mechanisms that promote safe, high quality care and optimal management of chronic illness.	Systems that support the use of eHealth may achieve a higher level of patient engagement, satisfaction and self-management support.
Community	Mobilize community resources to meet patient needs, support patient engagement and self-management.	Expanded notion of community to health-related social networks, also called eCommunity.
Self-management support	Empower and prepare patients to manage their health and health care.	Internet as a powerful resource to increase patient engagement, connecting PWD and HCP to secure portals, databases and social networks.
Delivery System Design	Assure the delivery of effective, efficient clinical care and self-management support.	Redesign health care delivery to promote emerging eHealth technologies, integrated data systems and a patient-centred interdisciplinary team approach to care.
Clinical Decision Support	Assure HCP have the most up to date evidence-based clinical guidelines, protocols, and standard of care.	Promote clinical care that incorporates patient needs and preferences, and the use of eHealth tools for shared decision support.
Clinical Information System	Organise individual and population data to facilitate efficient and effective care.	Related to the increased use and integration of electronic medical record, patient health record, telehealth and mHealth to record and exchange health related information.
eHealth education	–	Provide training in eHealth tools, improving health literacy and numeracy are essential to keep pace with the growing offer of eHealth tools and consumers' drive for eHealth solutions.

While the intent of these models is not to offer set solutions to healthcare, they provide comprehensive frameworks to understand and represent important components of an effective, chronic disease-focused health system. They draw the attention of stakeholders towards the importance of deep interactions and interconnectivity required between HCP and PWD to achieve desired outcomes.

Evidence suggests that PWD and HCP might have different priorities in what might contribute to optimal diabetes care [12]. Some studies suggested that good

agreement between PWD and primary care on treatment goals and strategies is associated with higher levels of self-efficacy and positive assessment of diabetes self-management, which may lead to better clinical outcomes such as improved glycaemic management [13]. One previous systematic review which used the CCM to synthesize PWD's and providers' perspectives on Type 2 diabetes management had limited access to studies and there was no specific focus on eHealth [14].

In order to understand the views, needs, preferences and wishes of PWD and HCP in regard to Type 2 diabetes care, while considering the care delivery shift to person-centred needs and the recent development of eHealth and other aligned strategies, an updated evidence review was required. This would help to guide future development and implementation of optimal diabetes models of care. The aim of this systematic review was to identify studies that reported on both PWD's and HCP's views, needs, preferences and wishes with regards to Type 2 diabetes care using the revised eCCM to synthesize the findings.

METHODS

This review followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) [15] and was registered on PROSPERO (CRD42020175102; www.crd.york.ac.uk/prospero). Figure 1 represents the PRISMA flow chart [15].

Search strategy

We searched six electronic databases for studies published in the last 10 years, from January 2010 to 5th of February 2020: PubMed, PsychINFO, Embase, CINAHL, Web of Science and the Cochrane Library (search strategies in Appendix 1). This time frame was chosen as use of technology in diabetes care increased in the last decade. Reference lists of included manuscripts were manually screened for citations not identified by the search strategy. Endnote X9.3.2 for Mac was used to manage the references.

Study selection

We included peer-reviewed studies published in English, focused on both adults over 18 years of age with Type 2 diabetes and HCP of any profession or speciality.

Qualitative studies or qualitative results from mixed-methods studies were selected as they reflect the lived experience of PWD and HCP.

The included studies had to report views of both PWD and HCP groups about the same Type 2 diabetes intervention, model of care or health system. We included studies describing more than one component of the eCCM due to the interdependency of its components [11]. Studies involving other diabetes types were eligible if Type 2 diabetes results were reported separately.

Studies focused on mature/older adults or those on lower income levels were eligible as Type 2 diabetes is associated with ageing and socioeconomic disadvantage [16]. We excluded studies with specific restrictions on gender, ethnicity or very severe economic disadvantage such as homelessness, as we wanted to represent views of the general population who live with Type 2 diabetes. Although many PWD may experience diabetes-related complications, we excluded studies with a very narrow focus on one specific diabetes complication/co-morbidity, to reflect views about overall care.

Studies only reporting clinical outcomes, not focused on qualitative results, study protocols, conference papers, editorials, reviews, letters, books, book chapters, theses and monographs were excluded.

Quality assessment

Quality assessment was conducted using the Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research to determine congruity and possible bias [17]. Quality evaluation was done independently by two reviewers (SCC and UN), disagreements were resolved with a third author (MJ).

Data extraction

The studies were analysed thematically using the eCCM model as a framework for coding, synthesis and presentation of the results. Two authors (SCC and UN) extracted data independently, including author, title, year, country, participants, sample size, study design, and the main findings, and verbatim findings of the results section of included studies that reported the views of PWD, HCP or whether their views were shared on diabetes care. NVivo software for Mac, V.12.5 was used to organise data for the thematic synthesis.

Thematic synthesis

We adapted the thematic synthesis steps by Thomas and Harden [18]. On initial coding, we attributed the verbatim findings to a predesigned coding frame, scaffolded by the six eCCM components and classified as PWD, HCP or shared views. In the second cycle of coding, we read and freely coded, line by line, the set data from the included studies assigned to each CCM component, trying to capture their meaning or content. We organised these free codes from each reference according to their inter-relationships to build descriptive themes, allowing us to link concepts from one study to another, one of the key tasks of qualitative research syntheses [18]. During the third step, we condensed and inductively organised the descriptive themes, allowing subthemes to emerge and enabling the results to be rearranged into each of the six eCCM components, including the number of studies that reported on each theme and whether these views were attributed to PWD, HCP or shared between the two groups in the selected study. On the fourth step, these results were presented and discussed with all the authors.

RESULTS

Study Selection

A total of 6,999 studies were identified. After removal of duplicates (4,277) and screening title and abstract, which excluded 2,581, two reviewers (SCC and UN) independently assessed the full text of the remaining 141 studies. Eligible studies (24) were assessed using the Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research [17] with the same reviewers independently attributing a score-based response of 'yes' (3), 'no' (0) or 'unclear' (1) to each question. Scores of 21-30 led to inclusion, 16-20 to reassessment, and <15 to exclusion. Disagreements were discussed with another author (DB) until consensus was reached and finally 21 studies were included (Figure 1). The inter-rater reliability for the title/abstract screening phase was 0.91 and for the full-text inspection was 0.96.

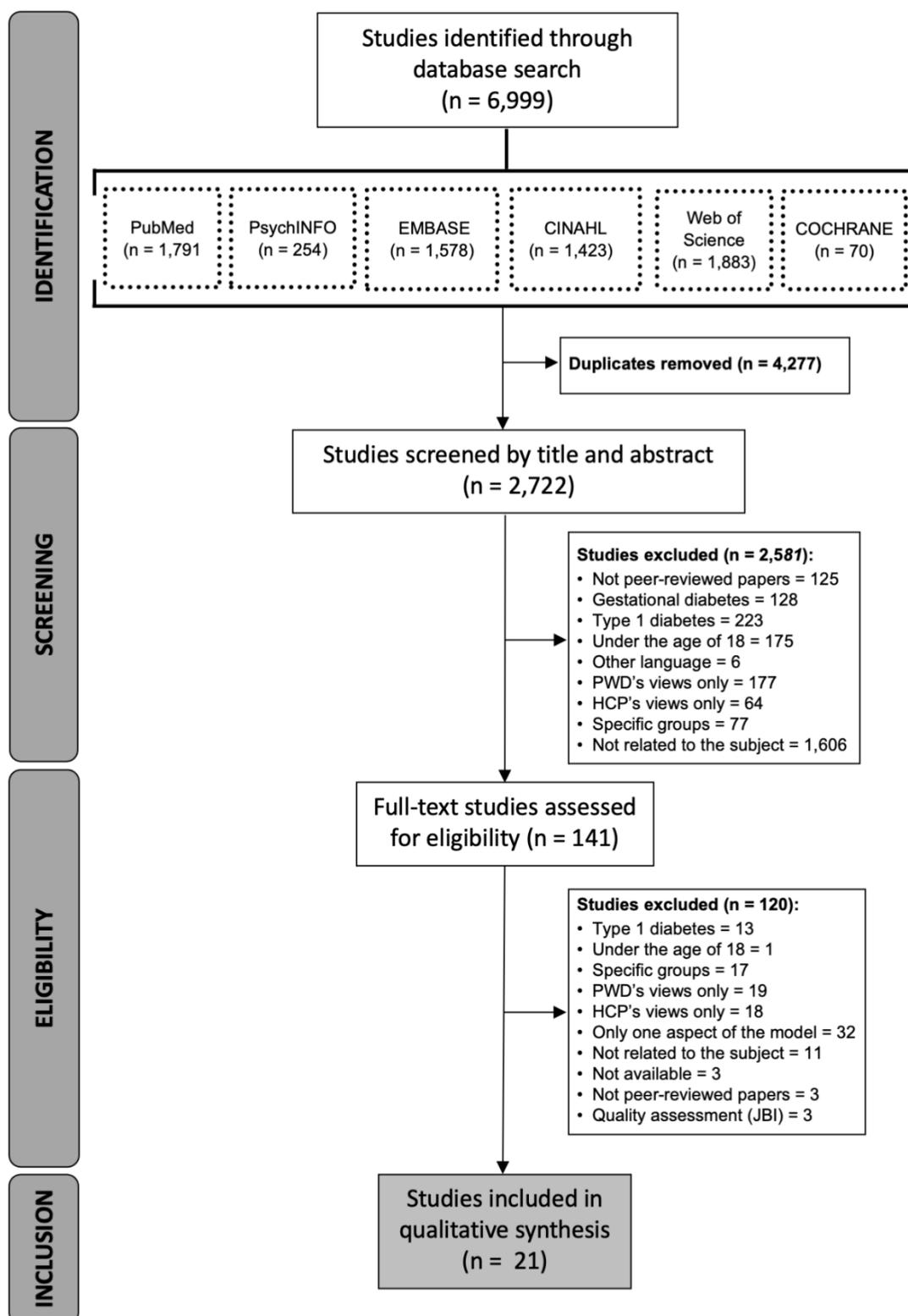


Figure 1. PRISMA diagram including the four steps of identification, eligibility and final inclusion of studies, with the number of studies included and removed at each stage.

Study characteristics

Included studies were published between 2012 and 2019 across 12 countries. Sample sizes varied from 12 to 96 participants (mean = 41). HCP included general practitioners, academics, diabetologists, endocrinologists, practice and diabetes specialist nurses, dieticians, diabetes educators, pharmacists, healthcare managers, community health workers, peer educators and diabetes clinic staff members (Table 2).

Included studies reported PWD and HCP data from a variety of health systems and models of care. Six studies focused on diabetes care in general [19,20,31–34], five on self-management [7,23–26], two on multidisciplinary collaboration [21,22], and two on PWD-HCP communication [6,27]. The remaining studies focussed on telehealth tools for monitoring [8] and support [5], social support [4], psychosocial needs [28], perceived responsibility [29], and treatment adherence [30].

Table 2. Main characteristics of included studies.

First author, year	Country	Aims	Study design	Participants and sample size	Main findings
Carlisle 2013 [8]	Australia	To explore the experiences and perceptions of PWD and HCP of a telehealth model of care for in-home monitoring to support people with Type 2 diabetes.	Qualitative case study	n = 12 4 PWD* and 8 HCP [†] (GPs and Nurses)	Adopting telehealth in the management of type 2 diabetes can lead to improved diabetes control, but more support is required to ensure sustainability and widespread implementation.
Beverly 2012 [29]	USA	To explore medical practitioners' and PWD's views of PWD difficulty in achieving diabetes treatment goals.	Qualitative study	n = 53 34 PWD and 19 HCP (endocrinologists and GP [†])	Medical practitioners' perceived responsibility and PWD' self-blame for difficulty achieving treatment goals. They may benefit from a greater understanding of each other's frustrations and challenges in diabetes management.
Shen 2013 [26]	China	To explore perceived barriers and facilitators to self-management from PWD and HCP perspectives.	Descriptive qualitative study	n = 33 17 PWD and 16 CHW [§]	Identified barriers: overdependence and dislike of western medicine, family role expectations, cuisine culture, lack of reliable information sources, deficits in PWD-HCP communication, and restriction of reimbursement. Facilitators included family and peer support, good PWD-HCP relationship, simple instructions and favourable community environment.
Ritholz 2014 [6]	USA	To explore perceptions of barriers and facilitators to diabetes self-care communication during medical appointments.	Qualitative study	n = 53 34 PWD and 19 HCP (endocrinologists and GP)	PWD-HCP self-care communication barriers included PWD' reluctance to discuss self-care behaviours and HCP's perceptions of few options to address it. It is important to establish trusting, non-judgmental and open PWD-HCP communication for optimal diabetes care. Medical education can help address communication during medical appointments.
Collins worth 2014 [21]	USA	To understand how healthcare systems can be redesigned to incorporate CHWs in primary care to produce informed, activated PWD and prepared, proactive HCP	Qualitative study	n = 24 12 PWD, 5 CHW and 7 Primary care providers (6 Physicians and 1 Nurse)	Integration of CHWs into clinical care teams improved PWD knowledge and activation levels, the ability of PCPs to identify and proactively address specific PWD needs and outcomes.

First author, year	Country	Aims	Study design	Participants and sample size	Main findings
Lauvergeon 2012 [32]	Switzerland	To investigate opinions, convergences and divergences of PWD and HCP on diabetes care and the development of a regional diabetes programme.	Qualitative study	n = 73 39 PWD and 34 HCP (GP, diabetologists, diabetes specialist nurses, dieticians, pharmacists, home health-care managers and pedologists)	Acknowledging convergences and divergences of opinions of both people with diabetes and healthcare professionals should help the further development of a programme adapted to users' needs, taking all stakeholders interests and priorities into consideration.
Tripathy 2019 [20]	India	To describe diabetic care services at public health facilities and to identify the challenges and interventions that are needed to strengthen.	Sequential mixed methods study	n = 49 37 PWD and 42 medical practitioners (GP, academics or endocrinologists)	There is a gap between effective diabetes management practices and their implementation. A holistic diabetic care package with a robust recording and monitoring system and adequate referral mechanism is needed.
Molayaghobi 2019 [33]	Iran	To explore and analyse diabetes management challenges in the PWD visiting a diabetes unit in Iran.	Qualitative study	n = 25 21 PWD and 4 staff of diabetes clinic (2 medical practitioner, 1 nurse, 1 secretary)	Two main categories findings obtained: weak care delivery system and defective diabetes self-care, which demonstrated that there are system-centred and person-centred challenges in diabetes management, and they can affect PWD' health outcomes.
Booth 2013 [24]	UK	To explore the views of individuals recently diagnosed with Type 2 diabetes concerning self-management, and to compare these with the views of HCPs.	Narrative qualitative study	n = 23 16 PWD and 7 HCP (1 dietitian, 1 diabetes nurse, 2diabetologists, 1 academic specialist, 1 community dietitian, and 1 GP)	Barriers: difficulty changing habits, negative perception of the new regimen, social circumstances, lack of knowledge, understanding and motivation. HCPs generally echoed the views of PWD. Even against a background of diabetes education, recently diagnosed PWD discussed a wide range of barriers to self-management of diet and physical activity.
Vluggen 2018 [30]	The Netherlands	To explore treatment adherence success factors application in diabetes consultations, and salient personal beliefs about Type 2 diabetes treatment.	Qualitative study	n = 31 22 PWD and 9 HCP (2 GP, 2 PN ¹ , 1 internist, 2 diabetes nurses, and 2 dieticians)	Treatment adherence success factors are not optimally applied, and treatment adherence self-efficacy could be improved. The application of treatment adherence success factors in consultations could be improved, and personal beliefs should be addressed to improve treatment adherence and optimize counselling.
Hushie 2019 [25]	Ghana	To explore the barriers and facilitators of Type 2 diabetes self-care as perceived by PWD and HCP in Ghana.	Qualitative study	n = 36 33 PWD and 3 HCP	PWD face many challenges to self-care: PWD missing follow-up appointments, unacceptance of diagnosis, changing habitual diets (dislike and confusion), social functions interfering with dietary regimens, family members diverting PWD from dietary goals and fears.
Dao 2019 [7]	Australia	To investigate the factors influencing self-management of Type 2 diabetes in general practice.	Exploratory cross-sectional qualitative study	n = 24 10 PWD, 10 GPs, and 4 PN	Factors influencing self-management occur on an individual level (eHealth literacy, motivation, time); interpersonal (family and friends, education, PWD-HCP relationship); organisational (affordability, multidisciplinary care); and community (culture, self-management resources).
Akohoue 2015 [19]	USA	To explore strategies to improve Type 2 diabetes self-management among low-income groups.	Mixed methods study	n = 37 17 PWD, 5 caregivers, 14 physicians, 1 nurse dietician	PWD perceived strategies included improving PWD-HCP communication, providers' accessibility and compassion, and flexible clinic hours. Strategies identified by providers were realistic PWD's expectations, family support, and community resources.
Nang 2019 [34]	Cambodia	To explore the challenges encountered by PWD and HCP and opportunities for improvement in managing diabetes mellitus in a low- and middle- income country.	Cross-sectional qualitative study	n = 89 59 PWD and 30 HCP (doctors, nurses and peer educators)	The challenges for PWD were geographical barriers, diet control, and a shortage of medication supply. HCP expressed concerns about their limited knowledge and lack of confidence to treat diabetes, limited availability of diabetes care services, inadequate laboratory services, shortage of staff, poor PWD's compliance, and insufficient medication supplies.

First author, year	Country	Aims	Study design	Participants and sample size	Main findings
Cassimatis 2014 [5]	Australia	To explore enablers and barriers to self-care, emotional challenges, needs for support, and potential web-based programme components.	Qualitative study	n = 25 13 PWD and 12 GPs	Most perceived facilitators and barriers to self-management were similar between PWD and GP, apart from emotional issues. They highlighted dietary self-management, shared decision-making, and a web-based programme to support self-management and psychological needs of PWD.
Grant 2017 [27]	USA	To examine how PWD and their primary care medical practitioner identify and discuss visit priorities before and during visits.	Qualitative study	n = 96 29 PWD and 67 primary care medical practitioner	PWD and HCP felt that identifying a concise list of key priorities in advance could help establish collaborative visit agendas and treatment plans. Mutually agreed upon priorities for discussion is a key challenge for time-limited primary care visits.
Stoop 2019 [28]	The Netherlands	To examine psychosocial healthcare needs of PWD in primary care and to examine factors associated with a positive attitude towards specialised psychosocial healthcare.	Qualitative study	n = 38 20 PWD and 18 HCP (GP, PN or diabetes nurse)	Opinions differed considerably on whether there was a need for psychosocial health care. Topics focused on diabetes-specific needs ranging from additional diabetes education to attention in regular diabetes care. Not all HCP felt competent enough to address psychosocial problems. Some participants reported a need for specialized psychosocial help.
Muchiri 2019 [23]	South Africa	To explore the general problems related to diabetes self-care and those specific to diet, and to solicit suggestions for a diabetes education programme.	Qualitative exploratory study	n = 38 28 PWD and 10 HCP (3 medical practitioners, 5 dietitians, 2 nurses)	Participants revealed PWD knowledge deficits and struggle adhering to diet, exercise, medication and appointment, with barriers to self-management (financial, personal, unsupportive social and physical environments). PWD perceived impact on quality of life and motivation to self-care. Involving family is a key support positive behaviour change.
Goetz 2012 [4]	Germany	To explore views, experiences and perspectives of GP, PN and PWD about social support in caring for PWD and their role in providing social support.	Qualitative study	n = 29 9 PWD, 10 GP, and 10 PN	All participants emphasized the importance of social support and its impacts on well-being of PWD in order to improve diabetes control and give support for changes in lifestyle habits. GP identified a lack of information about facilities in the community and PN emphasized that they need more training.
McDonald 2012 [22]	Australia	To explore the influence of power dynamics and trust on collaboration between HCP involved in the management of diabetes and their impact on PWD experiences.	Qualitative case study	n = 53 8 PWD, 35 HCP, and 10 managers	Collaboration across organisational boundaries remains challenging. Power dynamics and trust affect the strategic choices made by HCP which directly influence PWD experiences. Trust and respect can be fostered through a mix of interventions and establishing agreed rules that govern collaborative care.
Mshunqane 2012 [31]	South Africa	To determine PWD knowledge about self-management and HCP perceptions about the services given to PWD.	Cross-sectional survey with qualitative approach	n = 18 10 PWD and 8 HCP	Type 2 diabetes needs behaviour change for good management, which may be enhanced by reinforcing PWD's knowledge, encouraging behaviour change, taking into consideration PWD backgrounds. The HCP needs to utilise a person-centred approach.

*PWD = People with Diabetes; †HCP = Healthcare Professionals; ‡GP = General Practitioner; §CHW = Community Health Worker; ¶PN = Practice Nurse

Thirty themes emerged during the third cycle of coding and are fully described in Appendix 2. They often overlapped and were assigned to the eCCM components following consensus amongst the authors. Table 3 presents the themes according to eCCM components, the total number and percentage of studies that reported on each

theme and to whom that view, need, preference or wish was attributed in the original text.

Table 3. Number of studies that reported on the emerging themes representing PWD's, HCP's or shared views about diabetes care framework by the eCCM and the studies used to compose each theme.

	THEMES	PWD*	HCP†	SHARED VIEW
SELF-MANAGEMENT SUPPORT	The challenges of Type 2 diabetes management	n = 7 (33%) [5,7,23–25,31,32]	n = 9 (43%) [4,7,19,24,26,29,30,32,34]	n = 6 (29%) [7,23,24,31–33]
	Enablers and barriers to adopt a new diet and regular exercise regime	n = 8 (38%) [4,5,7,23–25,31,32]	n = 3 (14%) [4,23,24]	n = 4 (19%) [5,23,30,32]
	The influence of different coping styles	n = 4 (19%) [25,28,31,32]	n = 1 (5%) [28]	n = 3 (14%) [5,31,32]
	Emotional and psychosocial influences, consequences and needs of PWD	n = 6 (29%) [5,25,28,29,31,32]	n = 2 (9%) [5,28]	n = 3 (14%) [5,7,25]
	The importance of PWD-HCP relationship	n = 9 (43%) [5,6,19,25–29,31]	n = 3 (14%) [6,7,19]	n = 4 (19%) [5,6,28,29]
	Social and cultural obstacles to self-management	n = 5 (24%) [7,23–25,31]	n = 2 (9%) [7,31]	n = 1 (5%) [31]
eHEALTH EDUCATION	PWD needs of health literacy and numeracy	n = 7 (33%) [19,20,23,24,30–32]	n = 5 (24%) [5,19,23,24,30]	n = 2 (9%) [5,23]
	Quantity and quality of information	n = 4 (19%) [22–24,26]	n = 4 (19%) [24,26,30,34]	n = 2 (9%) [7,34]
	The importance of knowledge and broad range of information to enable self-management	n = 7 (33%) [4,5,7,24,30,31,34]	n = 5 (24%) [5,23,24,29,31]	n = 3 (14%) [5,23,31]
	Different sources of information and their characteristics	n = 5 (24%) [7,8,21,28,32]	n = 3 (14%) [5,7,23]	n = 2 (9%) [23,32]
	Educational programmes design	n = 2 (9%) [23,32]	n = 2 (9%) [5,23]	n = 2 (9%) [19,23]
	The need for primary care workers training	n = 1 (5%) [32]	n = 2 (9%) [4,20]	n = 1 (5%) [34]
	Lack of general population awareness about Type 2 diabetes	n = 1 (5%) [31]	n = 0	n = 1 (5%) [32]
COMMUNITY HEALTH SYSTEMS	Level of demand, acceptance and conditions to have social support	n = 1 (5%) [4]	n = 2 (9%) [4,31]	n = 0
	Family and friends as primary or essential sources of social support	n = 9 (43%) [4,5,7,23–26,28,31]	n = 3 (14%) [4,7,31]	n = 2 (9%) [7,23]
	HCP as secondary sources of social support	n = 3 (14%) [4,21,28]	n = 1 (5%) [4]	n = 0
	Other sources of social support	n = 5 (24%) [5,19,23,26,32]	n = 2 (9%) [4,19]	n = 2 (9%) [26,28]
	Community resources	n = 1 (5%) [4]	n = 0	n = 1 (5%) [26]
	PWD financial constraints and health system limited resources	n = 7 (33%) [19,25,26,28,31,32,34]	n = 5 (24%) [7,20,31,32,34]	n = 1 (5%) [32]
DELIVERY SYSTEM DESIGN	Easy access reduces barriers to healthcare services	n = 7 (33%) [5,19,20,23,25,28,32]	n = 9 (43%) [7,8,19,20,23,25,28,31,32]	n = 2 (9%) [32,33]
	Perceived quality of diabetes care	n = 1 (5%) [32]	n = 2 (9%) [26,32]	n = 0
	Digital health tools and care coordination	n = 4 (19%) [5,7,8,28]	n = 2 (9%) [8,34]	n = 1 (5%) [8]
	PWD preparation for a consultation	n = 2 (9%) [27,30]	n = 1 (5%) [27]	n = 2 (9%) [27,30]
	Multidisciplinary work towards comprehensive and continuous diabetes care	n = 5 (24%) [4,19,21,22,32]	n = 4 (19%) [7,21,22,32]	n = 4 (19%) [21,29,32,33]
	Communication and collaboration on multidisciplinary work	n = 4 (19%) [19,22,26,28]	n = 3 (14%) [21,22,32]	n = 2 (9%) [32,33]
	Cultural particularities of care delivery	n = 1 (5%) [28]	n = 1 (5%) [28]	n = 0
CLINICAL DECISION SUPPORT	Shared decision-making	n = 3 (14%) [27,28,30]	n = 4 (19%) [19,29–31]	n = 2 (9%) [30,31]
	Evidence-based guidance and protocols of care	n = 0	n = 4 (19%) [30,32–34]	n = 1 (5%) [33]
	Insulin / Pharmacotherapy	n = 3 (14%) [5,19,23]	n = 1 (5%) [5]	n = 2 (9%) [5,30]

CLINICAL INFORMATION SYSTEM	Health records to facilitate information exchange	n = 2 (9%) [20,32]	n = 2 (9%) [20,32]	n = 2 (9%) [32,33]
-----------------------------	---	-----------------------	-----------------------	-----------------------

*PWD = People with Diabetes; †HCP = Healthcare Professionals.

Description of the themes under each component of eCCM

The themes listed in Table 3 are described hereafter by presenting the similarities between PWD and HCP views and then their differences.

Self-management support

HCP and PWD acknowledge the challenges associated with the lifestyle changes needed for effective self-care [24] and with PWD motivation [32]. PWD express a significant burden self-managing Type 2 diabetes [5,7,23,24,25,31]. They feel reassured by blood glucose levels within range [5,7,8,24,25]. HCP share the responsibility when PWD struggle [29,32], adopting a self-reflective approach [29]. HCP consider that target setting, reminders and regular follow up calls can trigger change [19,24].

HCP and PWD recognise the difficulty for PWD to make good food choices and balance portion sizes with regularity of meals [23,30], as well as the importance of finding suitable physical activity options [5,32]; PWD identify many barriers to achieving this [7,23,24,30]. PWD's food preferences do not always match recommendations [23,24,31] and they often cannot physically perform recommended physical exercise [4,5,23,24]. PWD benefit from keeping a logbook for food and physical activity [5].

PWD and HCP agree that PWD's acceptance of diabetes is crucial for self-management [5,31], acknowledging that the shock of diagnosis can stimulate change [5]. PWD state that they might adopt different coping styles to decrease disease impact, and positive views and an accepting attitude facilitate functional and behavioural changes [25,28,31]. HCP report that it is easier to assist when PWD explicitly request or are ready to change [28].

Studies reported that HCP and PWD recognise the need for psychosocial support [5]. PWD fear the progressive course of Type 2 diabetes [5,25,29,31]. HCP outline barriers to address psychosocial issues, including the duty to focus on clinical aspects, time constraints, lack of skills and the preference to refer to a specialist [28].

PWD and HCP agree that they would benefit from knowing of each other's frustrations and challenges [29] and that a communicative, compassionate and trustful relationship between them is key [5,6], especially utilising PWD's language of choice [7,25]. PWD wish to have time to express concerns [26,27,31], to feel supported by their HCP, to share difficulties with managing stress, and to feel committed to adopt recommended treatment [5,6,19,25,26,28]. HCP recognise that PWD may feel guilty and ashamed to share self-management information [6].

PWD and HCP admit that cultural and social habits, and stigmas also impact on PWD's ability to self-manage. In some cultures, there is a positive association with being overweight [7] and in others a stigma linked to weight loss [31]. Binge drinking [24] is also identified by PWD a barrier to self-management. HCP recognise the importance to be aware of cultural mores and to include families in self-management education [7,31].

eHealth education

eHealth education, a new addition to the eCCM, covers eHealth training and skills provision to improve health literacy. We have included here all educational findings.

PWD and HCP share the view that consistent information is crucial for effective self-management [5,23,31]. PWD state they struggle when inadequately informed [4,5,24,30,31], specially about diet [19,23,24,32], diabetes complications [19,23,31], pharmacotherapy [19,20,23,30], pathophysiology and diagnosis of diabetes [19,24,31]. HCP reinforce that PWD should understand the condition [5,23,24], specifically diet [19,23,30], exercise and glucose monitoring [23] and the long-term consequences of suboptimal glycaemic management [5,7,24,29,31].

PWD and HCP agree about the need for continuous educational programmes [23,34] and the difficulty to appraise on-line information [7]. PWD report information overload [24,26], but also insufficient information provision at diagnosis [24]. PWD see HCP as their primary information source as they can adapt it to their needs [28]. HCP are aware that PWD want to ask questions [24,26] and that information should be tailored to be effective [7]; however, they express time limitations for education [7,30] and wish for additional staffing to provide the education to PWD [34].

There is an agreement between both groups that information needs are influenced by PWD's acceptance of their condition [32], cultural, language and literacy

backgrounds [5,7,23]. HCP and PWD agree there is a need to improve general awareness about diabetes and diabetes primary prevention [32].

Community and Health Systems

PWD demand and accept different levels and sources of social support [4] and HCP state that financial constraints can be a barrier to access it [4,31].

PWD and HCP believe it is necessary to involve family members in PWD care [7,23]. PWD emphasise that family and friends support is essential [4,5,7,25,26,28,31], but difficult when they do not understand PWD's needs [7,23–25]. HCP also value family help to set priorities and raise awareness in line with evidence-based guidelines [4,7,31].

For PWD, HCP are their secondary source of social support, as long as HCP have an open attitude towards it [4,21,28]. GP and nurses say that they lack time to provide it [4].

PWD and HCP recognise the potential of other sources of social support [26,28]. PWD state that their neighbourhood can work either as a facilitator [5] or a barrier to self-management, especially when abundant with fast foods options and lacking grocery shops [19]. In person and online groups can incentivise self-management [5,23,32] and HCP see peer support as an opportunity to motivate PWD [19].

PWD and HCP wish for a community better informed about diabetes and value free and indoor activities [26]. PWD indicated that information about community resources is not always available and easily accessible [4].

The view that financial constraints might limit PWD's ability to self-care was shared by PWD and HCP [23,31]. HCP believe PWD should also understand financial limitations of public health sector, which restrict consultation time and appointment availability [20,31,34]. HCP are concerned about the lack of an existing business model to allow time for phone reviews and referrals, health education or financial incentive to integrate GPs into local care networks for chronic disease management [32].

Delivery System Design

PWD and HCP agree that care should address PWD needs [33] and function within improved and new targeted care structures [32], with the development of regional diabetes programmes [32]. PWD list many barriers to access care: distance, means of transportation, waiting times, costs, overcrowding and low-quality of services

[19,20,25,28]. PWD often missed consultations due to lack of time [7,23,28,31] and propose multidisciplinary diabetes care centres, online communication and extended opening hours as solutions [5,19,23,32]. HCP indicate that primary or tertiary care settings are hectic [8,20] and are not adequate for chronic conditions [7,19].

HCP and PWD state that primary care workers, especially general practitioners (GPs) and nurses, need further training to deliver standard diabetes care and establish clear referral processes to specialised care [4,20,32,34].

PWD's and HCP's views about the quality of diabetes care differ. While for PWD, good quality care means regular visits to their GP and annual referrals to a diabetologist, for HCP suboptimal care relate to the difficulty of knowing whether PWD follow medical treatment [32]. Additionally, HCP emphasise that improvement in the quality and capacity of primary care to manage diabetes might create an overlap in domains previously held by specialised care [32].

HCP and PWD agree that HCP's roles in diabetes care may not always be clear [32], and the lack of communication and collaboration hinder multidisciplinary work [32,33]. PWD say that poor HCP coordination [19,22,26] can be overcome when there is a need for more acute intensive management [22]. According to HCP, multidisciplinary interaction can be complex, and HCP might apply different strategies to protect their autonomy [22], reinforcing the need to promote good communication and trust [22,32].

Both groups agree that sessions with a care coordinator, telehealth and online monitoring can be beneficial [5,8], but PWD's lack of eHealth literacy may be a barrier [7,8]. HCP believe that utilising comprehensive care accessed by mobile technology can also be a solution for remote patients [34].

PWD and HCP agree that more collaborative agendas and care plans could be established if PWD prepare for consultations by recording their priorities [27,30]. PWD believe this would enhance their participation [27], but HCP fear that it could lead to a conflict over agenda control or an inability to meet PWD's expectations, because of time constraints [27].

Both perspectives support the development of multidisciplinary teams [32,33], easing the burden on GPs [29] and using different professionals' skill sets to improve care delivery [21,32]. PWD on multidisciplinary care plans experience great continuity and consistency of care [22], benefiting from a variety of professionals' skills set

[19,21,22,32]. To achieve that, HCP suggest multidisciplinary meetings [32], good and shared care plans with clear goals [22] and keep the team in close proximity [7].

Clinical Decision Support

Only a few HCP and PWD share decisions about the course and content of consultations and treatments [30]. Both groups agree there is a need for HCP to understand PWD holistically and involve PWD's social network in their care [31]. PWD stress the importance of HCP to consider more than their test results to be able to set clear, achievable goals and care plans [27,28]. HCP agree it is more effective to set tailored goals together and use a person-centred comprehensive approach [31]. HCP would welcome more active PWD [26].

HCP and PWD agree that care delivery should follow up-to-date evidence [33]. PWD say that provision of up-to-date information would prevent some distress [28]. Some HCP mention that compliance with guidelines reduces time available for PWD needs [30], while other HCP ask for well-established protocols [32].

According to PWD and HCP, resistance to take anti-diabetic medication, especially insulin, is common [5]. PWD have mostly negative feelings about pharmacotherapy for diabetes [5,19]. HCP have concerns about the delay of starting pharmacotherapy and consider PWD's reluctance to insulin a psychological barrier [5], rather than the challenge of balancing diet and insulin, as PWD reported [23].

Clinical Information System

There is a consensus between HCP and PWD that lack of follow-up information can disrupt continuity of care [33] and shared health records could facilitate information exchange between HCP [32]. PWD suggest to include their medical data on a health card to facilitate information exchange [32].

DISCUSSION

This systematic review was undertaken to identify PWD's and HCP's perspectives about Type 2 diabetes care, utilizing the eCCM as a framework to synthesise the findings. Thirty themes were identified with in general complementary views between PWD and HCP. HCP are aware of PWD needs, however struggle with

lack of time and adequate skills to meet the needs of PWD. These needs include the provision of psychological support, delivering education programmes, social support and holistic care. This review adds new information to those of a previous systematic review [14], by describing the role of eHealth applications to enable communication, data exchange, monitoring and social support themes not identified previously.

Self-management was identified as a major topic of concern, as empowering the PWD to look after their own health is a key component of chronic disease management [11]. This review outlines some of the reasons why PWD struggle with recommended behavioural changes, including lack of motivation; inadequate support and inconsistent information; difficulties in adopting recommended diet and physical exercise; and the burden and the challenges that the many required life-changes represent. Often HCPs perceive this struggle as a shared failure [29,32].

The review identified a need to routinely assess PWD's readiness for change, using validated instruments such as the Patient Activation Measure (PAM) [35]. The activation level could inform HCP's intervention choice, as activated people are more likely to adopt healthy lifestyle behaviours [36].

Interventions can assist PWD to self-manage, with reported improvements in health outcomes through motivational interviewing, peer support, problem-solving therapy, technology-based interventions, lifestyle modification and educational programs, mindfulness and cognitive behavioural therapy [37]. Even a single-session educational intervention for PWDs such as DESMOND had proven benefits in the short-term [38], but not at 3-year follow-up [39], indicating the need for ongoing educational programmes in agreement with the findings of this review [23,34].

Self-management educational and support programmes are also effective in reducing diabetes distress [40]. Guidelines recommend early and periodic screening, prevention and treatment of mental health conditions [41]. These results indicate the need of a specialised professional to manage these matters [28], corroborating the advantages of a multidisciplinary team.

The results of this review suggest that if PWD don't achieve management targets in the long term, it may lead to frustration and decreased efforts by both HCP and PWD. In this case, consultations could become 'routine', rather than a productive interaction, as recommended [11]. Keeping motivated to self-manage chronic disease can be challenging and should be the task of a multidisciplinary team with a person centred-care approach. Healthcare systems need to promote multiprofessional care,

as it may lead to better health outcomes and reduce the burden on individual professional. This review suggests other benefits of collaborative and coordinated multidisciplinary care like improvements in care delivery using multiple professional skills available [19,21,22,32] and PWD experience of continuous and consistent care [22].

The development of multidisciplinary care plans with clear and individualised care goals is critical to success and evidence suggests it can improve diabetes outcomes [42] and contribute to achieving integrated care. Shared care plans amongst HCP teams can help to provide continuous and unified care, providing a consistent message to PWD. Additionally, shared decision making between HCP and PWD can mitigate some PWD concerns, thereby reducing resistance to pharmacotherapy. Personalised care plans in the context of primary care can also improve diabetes outcomes and actively engage PWD in their self-care [4].

Our results show that HCP rely on evidence-based guidelines to provide clinical care, fulfilling one of the PWD's expectation. On the other hand, strict adherence to guidelines may sometimes detract from personalised, individualised and holistic care. This conflict has recently been recognised by peak diabetes professional bodies and led to the revision of guidelines to individualise treatment plans rather than prescribe fixed targets, for example, with HbA1c [44].

The review indicates a need for improved communication amongst members of the multidisciplinary team. Evidence suggests that technology can be an enabler to support information exchange and integration between teams, with associated improved glycaemic and lipid management [45,46]. In Australia, an integrated primary and secondary model of care with upskilled and supported GPs has achieved similar clinical outcomes to usual care for people with complex Type 2 diabetes, with greater PWD satisfaction and cost-effectiveness [47].

As chronic disease management requires a lifelong partnership between PWD and HCP, it is important that HCP are provided with the tools to enable person-centred care. The HCP might need to fulfil various roles: being a 'partner' in setting individual goals; an 'expert' providing medical advice; and a 'support person' when desired outcomes are not achieved. This review indicates that primary care workers need further training in diabetes [4,20,28,32,34]. It is therefore important that HCPs are adequately supported with an early education programme to update and maintain their knowledge around diabetes and the nuances of applying it.

Health Pathways, a web-based resource to improve the quality of primary care has been implemented in Australia, New Zealand and the United Kingdom and has enabled integrated healthcare delivery for PWD [48]. Despite the finding that improvement in the quality and capacity of primary care might overlap with some specialised care domains [32], improving the quality of primary care and the collaboration amongst different health-related professions or specialities would reduce the burden on tertiary care and improve the overall management of PWD.

PWD emphasise the importance of establishing a good PWD-HCP relationship, built on trust and compassion, to achieve better self-management. This emphasises the importance of one HCP to take on the role of a care coordinator, particularly in complex cases which involve care from numerous HCP. The coordinator needs to have regular contact with the PWD and possess the skills set and the time to truly assist PWD to overcome barriers to self-management and improve health literacy.

It is increasingly recognized that health literacy is key to enable self-management and, consequently, to achieve good diabetes outcomes. This review demonstrates that HCP and PWD understand the importance of self-management education. This information needs to be consistent. This requires time and resources from HCP, not always available, to adapt educational materials and tools to individual needs. Also, these results do not indicate a broad use of digital tools for health education, suggesting room for further development.

Increasing investment in digital technology might support HCP with the 'gift of time' to deliver holistic care and meet the needs of PWD. Technology-enabled self-management solutions can significantly improve glycaemic management [46], especially mobile-based tools [50], facilitating two-way communication between PWD and HCP team with individualised feedback and tailored education based on generated data [49] as the recommended Complete Feedback Loop in the eCCM [11]. This exchange can help to engage and enable PWD to manage their own condition and achieve their treatment goals [1]. Training on digital tools to promote productive interactions may be useful and should be considered [11]. Further, it is important to recognise that leaving the responsibility of PWD training in digital tools to HCP would add an extra burden on them.

Although it can be problematic to synthesise and translate learnings from one health system to another, common system barriers and facilitators to diabetes care have become apparent, along with the wishes and needs of PWD and HCP towards

its improvement. Multiple studies reported that current healthcare services are not providing the right care, at the right time, in the right place or by the right people [5,7,8,19,20,23,25,28,31–33] and locally-delivered care by an integrated multidisciplinary team would achieve better outcomes [29,32,33].

Including PWD's and HCP's complementary views in the redesign of health systems and incorporating enabling technologies could be the first step to help to overcome these challenges and enable common goals in diabetes care to be attained. Aligned with the eCCM, this review reinforces the importance of a person-centred interdisciplinary approach to care, strengthening primary care and agile systems that embrace emerging eHealth developments [11]. A highly functional primary care system, with the capacity to manage diabetes integrated within tertiary care and benefiting from the skill set of an integrated multidisciplinary team seem to be the best model to holistically address PWD needs.

The development and implementation of models of integrated care have to consider the scale of integration desired, and whether they focus on integrating care for individuals (i.e., case management, individual care plans, person-centred medical homes), patient groups with specific needs, or population-based models (i.e., Kaiser Permanente, Veteran Health Administration) [50]. The expansion of models of care for PWD also needs to consider limitations of the local health systems, resources and funding models which would influence care redesign.

CONCLUSION

In summary, this manuscript provides an overview of the current literature reflecting on the main challenges and enablers to diabetes care from PWD and HCP perspectives. The eCCM offered a framework to synthesize the review's findings. This review found that PWD and HCP in general have complementary views about the identified themes in regards to diabetes care, but they have different reasons, views, barriers and needs in relation to each theme.

It is necessary that HCP have the time and skills in order to address PWD's needs holistically. Therefore, continuous training provision, multidisciplinary teams development and the utilization of digital tools can be beneficial. Also, including PWD's and HCP's complementary views in the redesign of healthcare systems could help to

overcome some of the challenges of diabetes management and enable the achievement of common goals in diabetes care.

STRENGTHS AND LIMITATIONS

The main limitation of this review was the difficulty to integrate the results stemmed from different models of care, health systems and countries, with their own peculiarities. Still, we took this as an opportunity to show different strategies facing the challenge of diabetes care. Additionally, our aim required to gather views and opinions of PWD and HCP, which increased the heterogeneity of the included studies, from the methods, the data collection tools, or research questions used, to the focus of the analyses, adding difficulty to the thematic synthesis. Moreover, the views of HCP included come from a variety of professionals, from primary to specialized care, adding even more diversity.

While the interpretation of the data represents the work of a multidisciplinary team of researchers, there was no PWD involvement in this review, and the interpretation was therefore influenced by the researchers' background, setting of work, experience, model of care and health system training. However, all efforts were made to understand the importance of the setting or context, being aware that there is no 'one size fits all' when it comes to the best model of diabetes care.

XI. REFERENCES

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. Brussels; 2019. Available from: <https://www.diabetesatlas.org>
2. Brown JB, Harris SB, Webster-Bogaert S, Wetmore S, Faulds C, Stewart M. The role of patient, physician and systemic factors in the management of type 2 diabetes mellitus. *Fam Pract.* 2002;19(4).
3. Shaw J, Tanamas S. Diabetes: the Silent Pandemic and Its Impact on [Internet]. Vol. 8, *Nutrition journal.* 2009. Available from: <https://static.diabetesaustralia.com.au/s/fileassets/diabetes-australia/e7282521-472b-4313-b18e-be84c3d5d907.pdf>
4. Goetz K, Szecsenyi J, Campbell S, Rosemann T. The importance of social support for people with type 2 diabetes-a qualitative study with general practitioners, practice nurses and patients *Die Bedeutung von sozialer*

Unterstützung bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2-eine qualitative Studie mit AI. *GMS Psycho-Social-Medicine*. 2012;9.

5. Cassimatis M, Kavanagh DJ, Smith AC. Perceived needs for supported self-management of type 2 diabetes: A qualitative investigation of the potential for a web-based intervention. *Aust Psychol*. 2014 Apr;49(2):75–85.
6. Ritholz MD, Beverly EA, Brooks KM, Abrahamson MJ, Weinger K. Barriers and facilitators to self-care communication during medical appointments in the United States for adults with type 2 diabetes. *Chronic Illn*. 2014 Dec 26;10(4):303–13.
7. Dao J, Spooner C, Lo W, Harris MF. Factors influencing self-management in patients with type 2 diabetes in general practice: A qualitative study. *Aust J Prim Health*. 2019;25(2):176–84.
8. Carlisle K, Warren R. A qualitative case study of telehealth for in-home monitoring to support the management of type 2 diabetes. *J Telemed Telecare*. 2013;19(7):372–5.
9. Coleman K, Austin BT, Brach C, Wagner EH. Evidence on the Chronic Care Model in the new millennium. *Health Aff*. 2009;28(1):75–85.
10. Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pr*. 1998;1(1):2–4.
11. Gee PM, Greenwood DA, Paterniti DA, Ward D, Miller LMS. The eHealth enhanced chronic care model: A theory derivation approach. *J Med Internet Res*. 2015 Apr 1;17(4):e86.
12. Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Skovlund SE, Snoek FJ, Matthews DR, et al. Patient and provider perceptions of care for diabetes: Results of the cross-national DAWN Study. *Diabetologia*. 2006 Feb;49(2):279–88.
13. Heisler M, Vijan S, Anderson RM, Ubel PA, Bernstein SJ, Hofer TP. When Do Patients and Their Physicians Agree on Diabetes Treatment Goals and Strategies, and What Difference Does It Make? *J Gen Intern Med*. 2003;18(11):893–902.
14. Sibounheuang P, Student PD, Sookaneknun P, Pharm O, Ph D, Kittiboonyakun P, et al. Research in Social and Administrative Pharmacy Patients' and healthcare providers perspectives on diabetes management: A systematic review of qualitative studies. *Res Soc Adm Pharm [Internet]*. 2019;(November 2018):1–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.09.001>
15. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses : The PRISMA Statement. 2009;6(7).
16. World Health Organization. WHO | Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020 [Internet]. WHO. World Health Organization; 2015 [cited 2020 Jun 30]. Available from: https://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/#.XvsX8Z0omzg.mendeley
17. Lockwood C, Porrit K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et al. Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E MZ, editor. *JBI Reviewer's Manual [Internet]*. Joanna Briggs Institute.; 2017. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
18. Thomas J, Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research

- in systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 2008;8.
19. Akohoue SA, Patel K, Adkerson LML, Rothman RL. Patients', caregivers', and providers' perceived strategies for diabetes care. *Am J Health Behav.* 2015 May 1;39(3):433–40.
 20. Tripathy JP, Sagili KD, Kathirvel S, Trivedi A, Nagaraja SB, Bera OP, et al. Diabetes care in public health facilities in India: A situational analysis using a mixed methods approach. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2019;12:1189–99.
 21. Collinworth A, Vulimiri M, Snead C, Walton J. Community Health Workers in Primary Care Practice: Redesigning Health Care Delivery Systems to Extend and Improve Diabetes Care in Underserved Populations. *Health Promot Pract.* 2014;15(2):51S-61S.
 22. McDonald J, Jayasuriya R, Fort Harris M. The influence of power dynamics and trust on multidisciplinary collaboration: a qualitative case study of type 2 diabetes mellitus. *BMC Heal Serv Res* 2012, [Internet]. 2012;12(63). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/63>
 23. Muchiri J, Gericke G, Rheeder P. Stakeholders' perceptions of dietary and related self-management challenges and education programme preferences for type 2 diabetes adults. *J Endocrinol Metab Diabetes South Africa.* 2019 Jan 2;24(1):1–9.
 24. Booth AO, Lowis C, Dean M, Hunter SJ, McKinley MC. Diet and physical activity in the self-management of type 2 diabetes: barriers and facilitators identified by patients and health professionals. *Prim Health Care Res Dev.* 2013;14(3):293–306.
 25. Hushie M. Exploring the barriers and facilitators of dietary self-care for type 2 diabetes: A qualitative study in Ghana. *Heal Promot Perspect.* 2019;9(3):223–32.
 26. Shen H, Edwards H, Courtney M, Mcdowell J, Wei J. Barriers and facilitators to diabetes self-management: Perspectives of older community dwellers and health professionals in China. *Int J Nurs Pract.* 2013 Dec;19(6):627–35.
 27. Grant RW, Altschuler A, Uratsu CS, Sanchez G, Schmittiel JA, Adams AS, et al. Primary care visit preparation and communication for patients with poorly controlled diabetes: A qualitative study of patients and physicians. *Prim Care Diabetes.* 2017 Apr 1;11(2):148–53.
 28. Stoop C, Pouwer F, Pop V, Den Oudsten B, Nefs G. Psychosocial health care needs of people with type 2 diabetes in primary care: Views of patients and health care providers. *J Adv Nurs.* 2019 Aug 1;75(8):1702–12.
 29. Beverly EA, Ritholz MD, Brooks KM, Hultgren BA, Lee Y, Abrahamson MJ, et al. A qualitative study of perceived responsibility and self-blame in type 2 diabetes: Reflections of physicians and patients. *J Gen Intern Med.* 2012 Sep;27(9):1180–7.
 30. Vluggen S, Hoving C, Schaper NC, de Vries H. Exploring beliefs on diabetes treatment adherence among Dutch type 2 diabetes patients and healthcare providers. *Patient Educ Couns.* 2018 Jan 1;101(1):92–8.
 31. Mshunqane N, Stewart A V., Rothberg AD. Type 2 diabetes management: Patient knowledge and health care team perceptions, South Africa. *African J*

- Prim Heal Care Fam Med. 2012;4(1).
32. Lauvergeon S, Mettler D, Burnand B, Peytremann-Bridevaux I. Convergences and divergences of diabetic patients' and healthcare professionals' opinions of care: a qualitative study. *Heal Expect*. 2015 Feb 1;18(1):111–23.
 33. Molayaghobi NS, Abazari P, Taleghani F, Iraj B. Diabetes management challenges in Iran: A qualitative content analysis. *J Nurs Manag*. 2019 Sep 1;27(6):1091–7.
 34. Nang EEK, Dary C, Hsu LY, Sor S, Saphonn V, Evdokimov K. Patients' and healthcare providers' perspectives of diabetes management in Cambodia: A qualitative study. *BMJ Open*. 2019 Nov 1;9(11).
 35. Hibbard JH, Stockard J, Mahoney ER, Tusler M. Development of the Patient Activation Measure (PAM): Conceptualizing and Measuring Activation in Patients and Consumers. *Health Serv Res*. 2004;39(4p1):1005–26.
 36. Almutairi N, Hosseinzadeh H, Gopaldasani V. The effectiveness of patient activation intervention on type 2 diabetes mellitus glycemic control and self-management behaviors: A systematic review of RCTs. *Prim Care Diabetes [Internet]*. 2020;14(1):12–20. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.08.009>
 37. Carpenter R, DiChiacchio T, Barker K. Interventions for self-management of type 2 diabetes: An integrative review. *Int J Nurs Sci [Internet]*. 2019;6(1):70–91. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.12.002>
 38. Chatterjee S, Davies MJ, Stribling B, Farooqi A, Khunti K. Real-world evaluation of the DESMOND type 2 diabetes education and self-management programme. *Pract Diabetes*. 2018;35(1):19-22a.
 39. Khunti K, Gray LJ, Skinner T, Carey ME, Realf K, Dallosso H, et al. Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: Three year follow-up of a cluster randomised controlled trial in primary care. *BMJ*. 2012;344(7860):1–12.
 40. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *J Acad Nutr Diet [Internet]*. 2015;(May):70–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.05.012>
 41. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KMK, Allweiss P, Smith BD. The Importance of Addressing Depression and Diabetes Distress in Adults with Type 2 Diabetes. *J Gen Intern Med*. 2019;34(2):320–4.
 42. Zwar NA, Hermiz O, Comino EJ, Shortus T, Burns J, Harris M. Do multidisciplinary care plans result in better care for patients with type 2 diabetes? *Aust Fam Physician*. 2007;36(1–2):85–9.
 43. Vuohijoki A, Mikkola I, Jokelainen J, Keinänen-Kiukaanniemi S, Winell K, Frittitta L, et al. Implementation of a Personalized Care Plan for Patients With Type 2 Diabetes Is Associated With Improvements in Clinical Outcomes: An Observational Real-World Study. *J Prim Care Community Heal*. 2020;11.
 44. American Diabetes Association. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical

- Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care* [Internet]. 2020 Jan 1;43(Supplement 1):S66 LP-S76. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement_1/S66.abstract
45. Reed M, Huang J, Graetz I, Brand R, Hsu J, Fireman B, et al. Outpatient electronic health records and the clinical care and outcomes of patients with diabetes mellitus. *Ann Intern Med*. 2012;157(7):482–9.
 46. Greenwood DA, Gee PM, Fatkin KJ, Peebles M. A Systematic Review of Reviews Evaluating Technology-Enabled Diabetes Self-Management Education and Support. *J Diabetes Sci Technol*. 2017;11(5):1015–27.
 47. Russell AW, Donald M, Borg SJ, Zhang J, Burridge LH, Ware RS, et al. Clinical outcomes of an integrated primary–secondary model of care for individuals with complex type 2 diabetes: a non-inferiority randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2019;62(1):41–52.
 48. Chow JSF, Gonzalez-Arce VE, Tam CWM, Neville B, McDougall A. HealthPathways implementation on type 2 diabetes: A programmatic evaluation (HIT2 evaluation). *J Integr Care*. 2019;27(2):153–62.
 49. Yoshida Y, Boren SA, Soares J, Popescu M, Nielson SD, Simoes EJ. Effect of Health Information Technologies on Glycemic Control Among Patients with Type 2 Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2018;18(12).
 50. WHO Regional Office for Europe. Integrated care models: an overview. *Heal Serv Deliv Program* [Internet]. 2016;31. Available from: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/322475/Integrated-care-models-overview.pdf

Appendix 1: Search keys and databases.

PubMed - (((((diabetes[ti] OR “type 2 diabetes mellitus”[tiab] OR “Type 2 Diabetes”[tiab] OR “diabetes mellitus type 2”[tiab] OR “T2DM”[tiab] OR “diabetes type 2”[tiab] OR "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh]))) AND ((worker* OR staff OR professional* OR team OR user OR users OR people OR patient OR patients OR clinician* OR "specialised care" OR "specialized care" OR multiprofessional OR multidisciplinary OR "multi professional" OR interdisciplinary OR “health personnel”[MeSH]))) AND ((view* OR perspective* OR perception* OR perceive* OR needs OR gap OR gaps OR barrier* OR belief* OR facilitator* OR enabler*)) AND qualitative

PsychINFO - (((((Any Field: diabetes.ti OR Any Field: "type 2 diabetes mellitus" .ti,ab OR Any Field: "Type 2 Diabetes" .ti,ab OR Any Field: "diabetes mellitus type 2" .ti,ab OR Any Field: T2DM.ti,ab OR Any Field: "diabetes type 2" .ti,ab OR Any Field: "Diabetes Mellitus, Type 2")) AND ((Any Field: worker* OR Any Field: staff OR Any Field: professional* OR Any Field: team OR Any Field: user OR Any Field: users OR Any Field: people OR Any Field: patient OR Any Field: patients OR Any Field: clinician* OR Any Field: "specialised care" OR Any Field: "specialised care" OR Any Field: multiprofessional OR Any Field: multidisciplinary OR Any Field: "multi professional" OR Any Field: interdisciplinary OR Any Field: "health personnel")) AND ((Any Field: view* OR Any Field: perspective* OR Any Field: perception* OR Any

Field: perceive* OR Any Field: needs OR Any Field: gap OR Any Field: gaps OR Any Field: barrier* OR Any Field: belief* OR Any Field: facilitator* OR Any Field: enabler*)) AND Any Field: qualitative

EMBASE - ((((((diabetes:ti OR "type 2 diabetes mellitus":ti,ab OR "Type 2 Diabetes":ti,ab OR "diabetes mellitus type 2":ti,ab OR T2DM:ti,ab OR "diabetes type 2":ti,ab OR 'Diabetes Mellitus, Type 2'/exp))) AND ((worker* OR staff OR professional* OR team OR user OR users OR people OR patient OR patients OR clinician* OR "specialised care" OR "specialized care" OR multiprofessional OR multidisciplinary OR "multi professional" OR interdisciplinary OR 'health personnel'/exp))) AND ((view* OR perspective* OR perception* OR perceive* OR needs OR gap OR gaps OR barrier* OR belief* OR facilitator* OR enabler*)) AND qualitative

CINAHL - ((((((TI diabetes OR TI "type 2 diabetes mellitus" OR AB "type 2 diabetes mellitus" OR TI "Type 2 Diabetes" OR AB "Type 2 Diabetes" OR TI "diabetes mellitus type 2" OR AB "diabetes mellitus type 2" OR TI T2DM OR AB T2DM OR TI "diabetes type 2" OR AB "diabetes type 2" OR (MH "Diabetes Mellitus, Type 2+")))) AND ((worker* OR staff OR professional* OR team OR user OR users OR people OR patient OR patients OR clinician* OR "specialised care" OR "specialised care" OR multiprofessional OR multidisciplinary OR "multi professional" OR interdisciplinary OR (MH "health personnel+")))) AND ((view* OR perspective* OR perception* OR perceive* OR needs OR gap OR gaps OR barrier* OR belief* OR facilitator* OR enabler*)) AND qualitative

Web of Science - ((((((diabetes OR "type 2 diabetes mellitus" OR "Type 2 Diabetes" OR "diabetes mellitus type 2" OR T2DM OR "diabetes type 2" OR "Diabetes Mellitus, Type 2")) AND ((worker* OR staff OR professional* OR team OR user OR users OR people OR patient OR patients OR clinician* OR "specialised care" OR "specialised care" OR multiprofessional OR multidisciplinary OR "multi professional" OR interdisciplinary OR "health personnel")))) AND ((view* OR perspective* OR perception* OR perceive* OR needs OR gap OR gaps OR barrier* OR belief* OR facilitator* OR enabler*)) AND qualitative

Cochrane Library - ((diabetes):ti OR ("type 2 diabetes mellitus" OR "Type 2 Diabetes" OR "diabetes mellitus type 2" OR "T2DM" OR "diabetes type 2"):ti,ab,kw OR MeSH descriptor:[Diabetes Mellitus]) AND (worker* OR staff OR professional* OR team OR user* OR people OR patient* OR clinician* OR "specialized care" OR "specialized care" OR multiprofessional OR multidisciplinary OR "multi professional" OR interdisciplinary) AND (view* OR perspective* OR perception* OR perceive* OR needs OR gaps OR gap OR barrier* OR belief* OR facilitator* OR enabler*) AND qualitative

Appendix 2: Full description of the main themes emerging from data during the third cycle of coding.

SELF- MANAGEMENT SUPPORT			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
THE CHALLENGES OF TYPE 2 DIABETES MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • A sense of powerlessness undermines attempts to manage diabetes [5] and limits or hinders the management of the condition [25]. • Type 2 diabetes as a lifelong limiting factor in lifestyle [5]. • Achieving good diabetes management is viewed as a battle [5] or “chasing a bird without a gun” [23]. • People with diabetes (PWD) feel overwhelmed with all the changes they have to make [24]. • Lack of improvement of glucose levels after lifestyle changes is a barrier to maintaining the changes [24]. • Time constraints (to prepare healthy meals, exercise, take medication) create a barrier to self-management [7]. • It is necessary to have adequate finances to enable self-management and access healthy food [5,31]. • The desire to avoid long-term consequences [5,24] and feeling healthier after changes [24] are motivators to self-management. • PWD feel reassured and motivated by self-monitoring their blood glucose [5,7,8,24,25] • It is hard to motivate PWD to change and reconcile self-management with work [32] 	<ul style="list-style-type: none"> • Healthcare professionals (HCP) recognise their role and responsibility towards PWD’s awareness of self-management [29,32] and adopting a self-reflective approach when dealing with struggling PWD [29]. • Many HCP expressed feelings of inadequacy, frustration, and fatigue [29] • PWD’s lack of motivation [4,7], suboptimal adherence to self-care, including pharmacotherapy [30,34], lack of financial conditions to monitor blood glucose [26] are identified as barriers to self-management. • It is hard to motivate PWD due to self-management difficulties and treatment burden [32]. • Setting targets, follow-up visits, and the diagnosis itself are considered motivators to change [24]. • Reminders, follow-up calls, and explaining the purpose of the visits would be a good self-care support strategy [19]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Defective diabetes self-care is agreed to be a lack of commitment to visit the doctor regularly, to follow diet, exercise, medical treatment recommendations, and to taking part in group training courses [33]. • PWD lacking the motivation to make lifestyle changes is also a challenge to HCPs who have to make this shift less daunting, and more manageable, appealing, and achievable [24]. • Lack of financial flexibility to make lifestyle changes [23,31] or to keep up with the cost of healthy foods [23] are barriers to self-management. • Adherence to lifestyle changes and medication is a problem [23]. • It is hard to motivate PWD [32], but to know that others have developed complications is an incentive to self-manage [7].
ENABLERS AND BARRIERS TO ADOPT A NEW DIET AND REGULAR EXERCISE REGIME	<ul style="list-style-type: none"> • PWD dislike recommended foods, find portion sizes too rigid [24,31], have difficulties in giving up favourite foods [23,31], and feel that they have little or no self-control about dietary choices [25]. • Keeping a logbook of diet and exercise, and planning the diet can assist [5]. • It is essential to have physical activity adapted to the capabilities of the PWD [32] as most PWD have a decline in physical ability due to ageing, comorbidities, and major operations [4,5,23,24]. • Weather, traffic, and safety concerns can be barriers to exercise [7,23,24]. 	<ul style="list-style-type: none"> • HCP are aware that PWD consume inappropriate food [23] and mention that they perceive the recommended diet as boring and restrictive [24]. • Nurses describe PWD’s limitations to physical activity due to ageing, chronic, and multiple conditions [4]. 	<ul style="list-style-type: none"> • PWD have problems managing portion size, carbohydrate intake, and regularity of meals [23]. • PWD feel tempted to eat unhealthy when stressed, emotional, bored when celebrating, and on weekends or evenings [30]. • Having options for appropriate and enjoyable physical activities [5,32] and visualizing the advantages of regular exercise [30] is a good way to motivate PWD. • Being busy, feeling tired, or ill, having to exercise alone or in bad weather are barriers to exercise [30].
THE INFLUENCE OF DIFFERENT COPING STYLES	<ul style="list-style-type: none"> • Positive view, avoidance, problem-solving or accepting attitude, and taking responsibility were described as coping styles that helped PWD to be less affected by their condition [28]. • PWD need to be proactive: change physicians if they are not satisfied, contact specialist physicians if their GP does not refer them, or search for information independently if they think they did not receive enough from their HCP [32]. • PWD with positive beliefs will have positive attitudes towards behaviour change and will be motivated to do so, contrary to PWD with negative beliefs [31]. • Lack of acceptance or denial about Type 2 diabetes chronicity takes focus away from making practical changes [25]. 	<ul style="list-style-type: none"> • PWD readiness to change and an explicit request for help are facilitators [28]. 	<ul style="list-style-type: none"> • The shock of diagnosis can stimulate lifestyle changes in an attempt to avoid medication [5]. • Disease acceptance and “will power” are important factors for effective self-management [5]. • Self-management behaviour change can be a challenge in terms of acceptance; “what will people think about me?” [31]. • Having a plan and following a routine of monitoring blood glucose, medication, physical activities, and diet are facilitators [5]. • Motivation in PWD is related to their personality and the responsibility they assign to themselves [32].

<p>EMOTIONAL AND PSYCHOSOCIAL INFLUENCES, CONSEQUENCES AND NEEDS OF PWD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Psychosocial (emotional) support is essential to effective self-care [5,28] and illness acceptance [32]. • Diabetes-related stress and feeling depressed is a problem to PWD wellbeing and self-care [5]. • Psychosocial pressures presented significant challenges to dietary adherence and physical activity [5]. • PWD feel anxiety and fear about diabetes effects on the body [5,25,31], and feel hopeless and vulnerable to the progressive course of the disease [29]; this includes sexual implications (male) and infertility (female) [25]. • Difficulty managing diabetes appears to take an emotional toll on the PWDs [29]: they feel guilty [5,29], they self-blame [29], and expressed a feeling of personal failure, frustration and disappointment as they assume responsibility, but are unable to carry out self-care recommendations properly [29]. • Not every PWD feels the need for psychosocial health care, or feel burdened by their diabetes, or have the feeling that diabetes had an impact on their mood [28]. Some PWD avoided self-monitoring when they thought their blood glucose level was high. Others reduced its frequency to prevent negative emotional impacts from the detection of fluctuations [5]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emotional disturbance in PWDs was common and influence GP efforts to support PWDs with their self-management effectively [5]. • PWD anger and distress towards their treatment sometimes is directed towards HCP [5]. • Reasons for HCP not to address psychosocial issues: time constraints, did not see the need for it, do not consider it part of their job, not feeling capable [28]. Some HCP mentioned that PWD emphasise more medical aspects of Type 2 diabetes, such as blood glucose levels [28]. • Previous experience with psychosocial health care influenced whether someone had a positive or a negative attitude towards it [28]. • HCP prefer to have a specialised professional to care for psychosocial issues, proactively, rather than being an additional task to them [28]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Psychological support is an important factor for effective self-management [5]. • The emotional impact is commonly attributed to the difficulty to accept Type 2 diabetes chronicity [5]. • HCP tend to focus more on helping PWD to manage their disease clinically, not its social dimension (i.e. how to disclose it to family members or mobilise social support) [25]. • Pre-existing mental health conditions affect PWD motivation and self-efficacy, contributing to sedentary behaviour and over-eating [7].
<p>THE IMPORTANCE OF PWD-HCP RELATIONSHIP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes care can be stressful and frustrating when PWD do not feel supported by their HCP [25], and HCP insensitivity is considered a barrier to care [19]. • PWD avoid discussing difficulties in self-care behaviour, as they feel ashamed and fear being judged [6]. PWD speculate that their GP will feel disappointed or frustrated by their failure, yet HCP act with a positive attitude to help to get PWD back on track [29]. • A good communicative relationship between PWD and HCP, with compassion [19] helps to build rapport which is important to promote commitment, support, and encourage self-management behaviour [5,19,25,26], help to reduce stress [28] and increase treatment adherence, especially if this communication is in the PWD language [25]. • To build a PWD-HCP relationship, it is important to have time for the PWD to express their concerns freely [26,27,31]. • It is important to have the flexibility within the organisation to switch HCP, aiming for a more harmonious PWD-HCP relationship [28]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of trust of HCP by PWD is a barrier to self-care [19]. • GPs attribute PWD reluctance to share self-management data or behaviour to fear of being judged, guilt, and shame [29]. • Rapport is essential to building positive HCP-PWD relationships, promoting treatment adherence, and having a receptive attitude towards health education. To build rapport it is necessary to have time and to speak the same language [7]. 	<ul style="list-style-type: none"> • PWD difficulty or reluctance to discuss self-management behaviour is due to individual and interpersonal (PWD-HCP) reasons [29]. • PWD and HCP lack communication and collaboration. They may benefit from a better understanding of each other's frustration and challenges [29]. • A communicative PWD-HCP relationship is fundamental to influence PWD self-management behaviour [5,6] and rapport is important to address psychosocial issues [28]. • Doctors must offer a positive perspective, inquiring about more than diabetes, create an atmosphere of trust, and promote non-judgmental acceptance to diminish PWDs fear and guilt [6].
<p>SOCIAL AND CULTURAL OBSTACLES TO SELF-MANAGEMENT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Routines can be seen as cultural habits, such as binge drinking and dietary patterns [24]. • Local and cultural diets do not include recommended foods [25] or diet regulation at social functions. In some cultures, it can be offensive to refuse meals [7]. • It is difficult to go back on track after routine breaks [23,24]. • PWD fear to be judged when losing weight in South Africa [31]. 	<ul style="list-style-type: none"> • In some cultures, big feasts are common, and there is a positive and beauty association with being overweight ("big is beautiful") in Pacific Island [7]. • It is important to advise family members of diet requirements. In African cultures, men typically do not cook [31]. 	<ul style="list-style-type: none"> • The most significant cultural barrier to Type 2 diabetes management in South Africa is women's reluctance to lose weight as it is culturally unacceptable and it can be associated to the stigma attached to people who are HIV positive [31].

E-HEALTH EDUCATION			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
PWD NEEDS OF HEALTH LITERACY AND NUMERACY	<ul style="list-style-type: none"> • Diet [19,23,24,32]. • Diabetes complications [19,23,31] • Insulin or medication therapy [19,20,23,30] • Doctors instructions [19] • Concept of diabetes [24] • Interpreting Type 2 diabetes diagnosis [19,31] 	<ul style="list-style-type: none"> • Diet [19,23,30] • Benefits of exercise [23] • Benefits of glucose and hypoglycaemia monitoring [23] • Insulin or medication therapy [30] • PWD lack of knowledge and understanding about diabetes and its treatment is a barrier to positive changes [23,24] • GPs mentioned PWD lack of health literacy as a barrier to understanding the disease, but not to the scarcity of specific information [5] 	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge deficits, misunderstanding about specific aspects of diabetes and its treatment [23], lack of adequate information confuses and undermines the effectiveness of diabetes self-management [5] • Informational support is fundamental to effective self-management [5]
QUANTITY AND QUALITY OF INFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> • PWD cannot process and remember all information received [24], and feel confused [26]. • Recently diagnosed PWD require special attention such as being referred to the diabetes centre for education [22] or to receive initial guidance, especially about dietary changes [24]. Some PWD feel they received little or no information straight after the diagnosis, so they made unsuitable changes/choices [24]. • An education programme can be an opportunity to have self-discipline and obtain information from a reliable source [23]. 	<ul style="list-style-type: none"> • HCP are aware of the large amount of info that PWD have to assimilate or want to check with their HCP [24,26]. • Little time was spent on self-management education during the consultation [30]. • HCP are aware of restricted resources and wish there was staff to give educational classes [34]. 	<ul style="list-style-type: none"> • PWD need to have educational sessions often as they cannot remember information if they listen to it only once or twice [34]. • PWD have difficulty in appraising the quality of health information available on the internet [7].
THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE AND BROAD RANGE OF INFORMATION TO ENABLE SELF-MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Accessing a broad range of information [5], reading about others' experiences, self-management support materials (websites, email, seminars, magazines), or taking part in self-management educational programmes [7] are enablers to self-management. • Being adequately informed about diabetes [4,5] makes it emotionally easier to cope with it [5]. • Information material, like a food chart, would be helpful as guidance for diet management [34]. • Dietary counselling is essential as diet management is the most challenging factor for PWD [31]. • Negative perception and confusion about particular aspects of diet and medication can be barriers [24,30]. 	<ul style="list-style-type: none"> • GP said PWD do not take the disease seriously and do not know the consequences of poor glycaemic management [5,24,29], probably due to its asymptomatic nature [5,7,31]. • Knowledge is an essential component of Type 2 diabetes management: understanding of types of food, and food portions, and appropriate times for consumption [31]. • HCP are aware of PWD poor knowledge about food groups and composition [23]. • GP suggested that PWD held a misconception of what is a physical activity [5]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of knowledge is the main barrier to effective self-management [31]. • Nutritional information is essential to dietary adherence [5]. • Unsureness about the effects of foods on blood glucose levels, healthy alternatives, and diabetes-friendly diet can be a barrier and a source of hopelessness and frustration [5]. • PWD are unsure about suitable and convenient physical activities [8], or it is not given enough attention [23].

DIFFERENT SOURCES OF INFORMATION AND THEIR CHARACTERISTICS	<ul style="list-style-type: none"> The primary source of education of Type 2 diabetes was GPs and dietitians because they can tailor information, contribute to treatment adherence and diabetes outcomes [28]. Community health workers are also effective in educating PWD about their disease [21]. HCP could prevent distress by having up-to-date diabetes knowledge [28], so there is a need to improve specifically basic diabetes training for GPs [32]. Additional info is searched on the internet, especially when PWD are recently diagnosed or when they cannot access HCP [7]. A model of care for in-home monitoring and telehealth consults with a care coordinator has improved PWD knowledge about self-management [8]. 	<ul style="list-style-type: none"> Tailored information is key for effective education: dietary information tailored culturally and financially [7] and to consider cultural appropriateness of the information source [5] and the examples [23]. General resources usually are not tailored, and GP has no time to do so during consultations [7]. GP would refer only PWD under 60 to an online support programme as the older may have difficulty using it [5,7], other PWD do not have access to the internet or prefer face-to-face/printed information [7]. Resources and tools need to be designed to a low level of e-health literacy, and HCP need to be aware of PWD abilities to appraise information and tailor advice [7]. GP suggested that educational material could include photos of complications of an unmanaged glycaemic level to raise awareness [5]. 	<ul style="list-style-type: none"> Education materials should be presented in simple language [23]. There are many sources of information, and individual information needs are related to the level of acceptance of the disease [32].
EDUCATIONAL PROGRAMMES DESIGN	<ul style="list-style-type: none"> It should address PWD needs on the content and convenience (location, sessions' duration, frequency, and period of the day) [23,32]. PWDs hope for self-management classes, especially for recently diagnosed [32]. Lack of motivation can hinder participation in educational programmes. Ideas to make it more interesting: demonstrations, good speakers, using reminders, testimonials from successful stories, and group activities [23]. 	<ul style="list-style-type: none"> GP familiarity with the nature of the educational programme, as well as, knowing that reputable professionals established it was important to determine whether they would refer the PWD [5]. HCP are aware that PWD may not participate in educational programmes as they perceive themselves as knowledgeable and not in need of education [23]. 	<ul style="list-style-type: none"> General agreement that PWD would be interested in participating in a nutritional educational programme [23]. Interactive educational programs should be held monthly, in addition to medical appointments (to save time and money). The educator should be friendly, knowledgeable, and non-judgmental [23]. Diabetes education class should be held at the clinic to help PWD understand their diabetes and prevent complications [19].
THE NEED FOR PRIMARY CARE WORKERS TRAINING	<ul style="list-style-type: none"> HCP could prevent distress by having up to date diabetes knowledge [28] so there is a specific need to improve basic diabetes training for GPs [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> There is a lack of diabetes training for primary level HCP to deliver standard care and establish a referral process with specialised care [20]. Practice nurses need more support from GPs and more training to work with PWD [4]. 	<ul style="list-style-type: none"> HCP (GP and Nurses) need specialised training on diabetes care, both in private and public sectors [34].
LACK OF GENERAL POPULATION AWARENESS ABOUT TYPE 2 DIABETES	<ul style="list-style-type: none"> Some PWD believe there is a cure for the disease [31]. 		<ul style="list-style-type: none"> There is a need to improve generalised Type 2 diabetes information and primary prevention in the general population [32].

COMMUNITY – HEALTH SYSTEMS, ECOMMUNITY, EHEALTH			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
LEVEL OF DEMAND, ACCEPTANCE AND CONDITIONS FOR SOCIAL SUPPORT	<ul style="list-style-type: none"> Each PWD demands and accepts different levels of social support, from different sources, including those who believe they can manage their disease alone [4]. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of financial conditions to afford recommended activities that would promote social support [4,31], such as joining the gym [4]. 	
FAMILY AND FRIENDS AS PRIMARY OR ESSENTIAL SOURCES OF SOCIAL SUPPORT	<ul style="list-style-type: none"> The support of partners, family members, and friends are essential to effective self-care [4,5,7,25,26,28,31] – helping to prepare meals, reminders to take medication or check blood sugar levels, supervising diet [25], or providing emotional support [26,31]. Social network (family, friends, work colleagues) can be a challenge as they are often not sympathetic to PWD needs or offer inappropriate food [7,23–25]. PWD fear becoming a burden or needing support from the family [25]. Additional challenges present for women who cook and purchase food for the family as it seems that they stay on second plan [24,26]. Fear of sexual implications (male) and infertility (female) resulting from diabetes justify why some PWDs prefer not to disclose their diabetes to their family [25]. 	<ul style="list-style-type: none"> For most PWD, family members are an essential source of social support, which is a reason to integrate them into PWD care [4,31]. Family members can be a negative influence when they give PWD advice that is not consistent with evidence-based guidelines [7] or set other priorities, not leaving enough time to self-manage [31]. 	<ul style="list-style-type: none"> Involving family members is essential to supporting positive dietary behaviour and medication adherence [23]. Invite family or those responsible for food preparation to the consultation to receive Type 2 diabetes dietary information [7], as PWD tend to not receive enough support from family about meal arrangements [23].
HCP AS SECONDARY SOURCES OF SOCIAL SUPPORT	<ul style="list-style-type: none"> The second source of social support identified by PWD was their practical nurses or GPs [4]. PWD need psychosocial support, either from another professional indicated by their GP or from the GP itself. Some GP characteristics that indicate that they have an open attitude towards psychosocial healthcare are: having the time for it, being competent and knowledgeable about diabetes [28]. Community health workers provide diabetes management support: education, coaching, and social support [21]. 	<ul style="list-style-type: none"> HCP emphasise the importance of social support offered by practice nurses due to the rapport they have with PWDs [4] and they attempt to include family members in consultations [4]. GP and Practice Nurses identify lack of time within consultations and lack of motivations of PWD as barriers to social support [4]. 	
OTHER SOURCES OF SOCIAL SUPPORT	<ul style="list-style-type: none"> Communities or neighbourhoods can facilitate diabetes self-management [5], or represent a barrier due to the easy access to fast foods and poor access to grocery stores [19]. Peer groups with old and recently diagnosed PWD could help to incentivise self-management [23,32]. Peer support was compared to family support for some PWD, as family members may not fully comprehend their suffering [26]. PWD suggested including an online diabetes support program: chat or blog site (peer support) [5]. 	<ul style="list-style-type: none"> Having a peer support group could allow PWD to share success and work as a motivator and improve commitment [19]. Some GPs managed sports groups, which was perceived as a special form of social support [4]. Promoting the reflexivity of PWD (cause-effect relation between behaviour and results) could be seen as social support [4]. 	<ul style="list-style-type: none"> Peer groups, including online forums, could provide a source of psychosocial support [28]. A supportive and harmonious neighbourhood might be a source of social support [26].
COMMUNITY RESOURCES	<ul style="list-style-type: none"> PWD with comorbidities can find it difficult to access and engage in community resources when it involves physical displacement and often information about community resources is unavailable [4]. Some PWD have no interest in community resources [4]. 		<ul style="list-style-type: none"> Community resources for free and indoor physical activities are appreciated [26]. Posters/billboards could improve public awareness about diabetes and motivate people to self-manage [26].

PWD FINANCIAL CONSTRAINTS AND HEALTH CARE SYSTEM LIMITED RESOURCES	<ul style="list-style-type: none"> Financial constraints and lack of financial assistance represent a challenge to PWD self-care [25,26,28,31,32]. Travel costs can sometimes outweigh the cost of medications and both can be a burden, affecting PWD ability to seek care [34]. PWD preferred to be seen by medical practitioners, not residents [19]. 	<ul style="list-style-type: none"> HCP are aware of PWD financial constraints and try to refer them to free or subsidised allied health service [7]. Limited resources, availability, and quality of diabetes care, poor PWD compliance, inadequate laboratory services, and medication supplies are some of the challenges in diabetes care delivery [34]. PWD should be aware of the lack of human resources in the public sector [20,31,34], what justify short consultations [31], and long waiting times [7,31]; which is one of the main challenges to the delivery of good quality diabetic care [20]. There is no financial support to integrate GPs into networks and it is difficult to bill the time spent communicating with other professionals, on self-management education, or on telephone consultations [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> Problems on reimbursement of allied health [32].
---	---	---	--

DELIVERY SYSTEM DESIGN			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
EASY ACCESS REDUCES BARRIERS TO HEALTHCARE SERVICES	<ul style="list-style-type: none"> Some of the PWD-related barriers to care are means of transportation and its costs [19], time constraints, long waiting times [20,25] overcrowding, inadequate care [20], HCP missing the appointment, mismatching time of receiving exams and the appointment [28]. Easy access reduces barriers to care: physically, geographically, and financially [28], with widening opening hours [19]. It is important to align multiple clinic visits schedules to reduce burden [23]. It would be good to conciliate visits with work schedules [19]. PWD suggested having access to an email to contact their HCP [5]. A regional diabetes programme should integrate easily to access comprehensive care developed by professionals [32]. PWD suggested the creation of a new targeted care structure, a multidisciplinary centre, more responsive than the Diabetes Association [32]. PWD buy medication from a private pharmacy when they can afford it to avoid follow up visits to repeat prescriptions [20]. 	<ul style="list-style-type: none"> General practices are hectic, and it is not always an adequate place for PWD with chronic conditions [8]. In some areas, there is overcrowding of PWD in tertiary care [20]. The restricted number of visits allowed per PWD for long-term conditions and requesting follow-up visits to repeat prescriptions are inadequate [7,19]. PWD were not adhering to appointments; one reason given was lack of time/busy schedule [7,23,28,31], which makes comprehensive care a challenge [31]. PWD often missed follow-up appointments unnoticed [25], and HCP reported improvements in diabetes care with a reinforcement of PWD follow-up by doctors associated with specialist nurses, and actively calling PWD lost to follow-up [32]. The development of a regional diabetes programme would help HCP collaboration and should not be too time-consuming for them [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> Specialised care has to be designed based on PWD needs to improve access (timetable and the number of doctors) [33]. It is important to strengthen existing targeted care structures and to develop new ones [32]. PWD and HCP are both favourable to the development of a regional diabetes programme on already existing structures and adapted to the needs of PWD and HCP in each area [32].

PERCEIVED QUALITY OF DIABETES CARE	<ul style="list-style-type: none"> • PWD understanding of the good quality of care in diabetes services quality of diabetes care means regular visits to GP and being systematically referred annually to the diabetologist [32]. • Sub-optimal quality of care means GP lack of time and no referral to diabetologists [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suboptimal quality of care was associated with difficulties in knowing whether PWD were compliant with medical treatment [32]. • Improvement in quality and capacity of general practices meant overlap into areas of the previous domain of specialised care [32]. • HCP attributed the negative image that PWD have from the service and HCP to the limited time allocated for consults, high medical costs, and inefficiency of the insurance system [26]. • HCP reported improvements in diabetes care due to strengthening home healthcare, HCP network, and referral structure [32]. 	
DIGITAL HEALTH TOOLS AND CARE COORDINATION	<ul style="list-style-type: none"> • PWD find important, feel reassured, and motivated with monthly follow-up meetings with HCP as care coordinators [5,8]. • A model of care for in-home monitoring and telehealth consults with a care coordinator has improved PWD self-management knowledge [8]. • PWDs were favourable, found useful, and accessible an online diabetes support program with self-monitoring, information, and motivational support [5]. Still, the lack of personal interaction is a downside [28]. • There is a lack of e-health literacy to use a computer-based diabetes programme [7]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprehensive diabetes care could be accessed by PWD that live remotely using mobile technology, reducing the need to travel [34]. • There is a consensus among HCP that PWD can benefit from an in-home monitoring and remote support with a care coordinator, despite the difficulties PWD have using home monitoring and video conferencing equipment [8]. 	<ul style="list-style-type: none"> • A care coordinator can complement regular diabetes care, and telehealth for in-home monitoring could be a useful tool to support PWD [8].
PWD PREPARATION FOR A CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> • PWD usually do not prepare for consultations. When they do, they write down blood glucose measures or questions [30]. • PWD preparation for consultation helps them to remember issues they tend to forget and make them feel as they are participants in their health that leads to more productive and collaborative visit interactions [27]. • It should be a steering tool for the consultations to shift the focus from the doctor's agenda to the PWD's agenda [27]. 	<ul style="list-style-type: none"> • It can lead to conflict over the agenda management, PWD's expectations not met (time constraints), difficulty to choose topics to address [27]. • Any tool to help PWD formulate their priorities for a visit would be helpful, especially in written: communication would be more efficient, and time of consultation would be used more effectively [27]. • Some doctors did not want to add new or "non-medical" problems to the list [27]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Most PWD usually do not prepare in advance [30]. • A concise list of priorities before consultations can be helpful to establish collaborative visit agendas and treatment plans [27]. • PWD tend to express their priorities towards the end of the visit, which leaves little time to address it adequately [27].

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MULTIDISCIPLINARY WORK TOWARDS COMPREHENSIVE AND CONTINUOUS DIABETES CARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Some PWD believe that their GP is the only person who can support them [4]. • Community health workers can bridge the gap between primary care and PWD, communicating on an understandable level, comprehending cultural barriers, and helping to set achievable goals [21]. They can also refer PWD to existing free allied services within the community [21]. • Pharmacists are recognised for having the ability to advise about drug interactions [32], but there is poor provider-pharmacist coordination [19] • PWD that had a multidisciplinary care plan and Team Care Arrangements experienced great continuity of care and access to various allied health services, who reported back to the GP, facilitating information sharing and consistency of care [22]. • PWD on Multidisciplinary care plans received care from a wider variety of allied HCP in contrast with PWD not on these plans, who were referred to less allied health, suggesting their GP was less willing to collaborate [22]. 	<ul style="list-style-type: none"> • HCP highlighted that working in a team on the same building or close by has the benefit of facilitating PWD access and care coordination [7]. • HCP suggested to have a list of all professionals involved in diabetes care and emphasised the need for multidisciplinary meetings [32]. • A proper care plan with a clear set of goals can facilitate allied health work [22]. • Nurses and GPs working together can share referrals, health education, measurements, and other roles [7]. • A model of care that included Community Health Workers within the clinics has allowed teamwork to identify and address PWD barriers to diabetes management. CHW can save HCP time performing basic clinical assessments and help PWD to actively self-manage connecting them to resources [21]. • HCP reinforce pharmacist's role in information exchange with doctors, which could improve PWD's compliance with treatment [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teamwork should be developed [31,32], which might release the burden of GPs [29]. • Comprehensive diabetes care would include regular visits to HCP [32]. • Pharmacists could be a useful resource in the follow-up of PWD [32]. • PWD and HCP reported that community health care workers improved the delivery of care and PWD outcomes [21].
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">COMMUNICATION AND COLLABORATION ON MULTIDISCIPLINARY WORK</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The lack of communication and collaboration between HCP [19,22,26] is not helpful and can be overcome when there is urgency (PWD need intensive management) [22]. • Receiving contradictory advice from different HCP is frustrating for PWD [28]. • GPs prefer to refer PWD to private allied health services in an attempt to maintain their autonomy [22]. 	<ul style="list-style-type: none"> • The lack of collaboration and communication between HCP is the challenge of multidisciplinary work [32]. • Trust develops over time, with good communication, mutual respect to roles, and competence [22]. • Community health workers and primary care providers recognise the importance of having a trust relationship and different channels of communication with GP to support PWD adequately [21]. • It is essential to set a common language between HCP to pass on consistent messages to PWD [32]. To facilitate the exchange of information between HCP, some proposed the use of a computerised system sending faxes [32]. • It is important to define and respect each other's roles, and competencies to collaborate better and refer PWD correctly [32]. • Interprofessional and interdisciplinary education and training are ways for HCP to learn about each other's roles and develop collaboration [22]. • The interaction between GPs and public sector allied health is complex as each tries to keep their authority in what they consider to be their area of expertise [22]. • HCP try to protect their autonomy by applying their criteria to prioritise referrals, by keeping self-referral relationships with PWD, refusing to participate in Team Care Arrangements (TCA), and choosing partners to collaborate, preferably from their organisation [22]. 	<ul style="list-style-type: none"> • There is a lack of communication and collaboration between HCP [32,33]. • HCP roles are not clear [33].
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CULTURAL PARTICULARITIES OF CARE DELIVERY</p>	<ul style="list-style-type: none"> • In China, people prefer Traditional Chinese medicine, but they rely on Western medicine because it acts fast and effectively on glycaemic management [26]. 	<ul style="list-style-type: none"> • HCP worry about self-medication with traditional Chinese medicine and its interaction with allopathy [26]. 	

CLINICAL DECISION SUPPORT			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
SHARED DECISION-MAKING	<ul style="list-style-type: none"> HCP do not consider the living context of PWD to interpret lab data or giving advice [28]. HCP must get to know their PWD's living context to build rapport and be able to develop achievable care plans [27,28] Receiving unrealistic and unattainable goals is a source of frustration [28]. Some PWD indicates that no goals were set; they were often vague and perceived as advice [30]. 	<ul style="list-style-type: none"> It is more effective to see the PWD holistically, working in a multidisciplinary team, using a PWD-centred approach to care, setting goals together, assessing PWD understanding of the disease and treatment options [31]. Most HCP formulated goals during consultations trying to tailor to PWD needs and abilities, proposing small and realistic steps. HCP would welcome PWD active participation and engagement. Older PWD were more dependent on HCP approach whereas younger PWD were more active collaborators, bringing suggestions and looking for information on the internet [30]. Physicians expressed that unmet goals depend on PWD individuality and the goals set. They speculate the PWD felt guilty, frustrated, disappointed, and some might think they are disappointing their doctor [29]. Unmet goals are due to PWD lack of motivation [30]. Setting realistic goals and choosing sustainable exercise plans [19]. 	<ul style="list-style-type: none"> A small number of HCP and PWD indicated that the course and content of consultations, as well as the formulation of treatment strategies and goals, were determined by the HCP and PWD in conjunction [30]. Good self-management requires that HCP understand PWD's lifestyle, cultural beliefs, attitudes, family and social networks to enable families to gain knowledge, make life skill changes, and offer the support needed to achieve optimal health, which pervades different attitudes and beliefs [31].
EVIDENCE-BASED GUIDANCE AND PROTOCOLS OF CARE		<ul style="list-style-type: none"> HCP asked for the creation of strict protocols of care, and better organisation of clinical and self-management follow up [32]. The fact that most clinical content of consultation is protocolled leaves little time for PWD questions and needs of care [30]. HCP worry about their limited knowledge and lack of confidence to treat diabetes [34] and there is a lack of supervision of HCP work based on evidence-based instructions [33]. 	<ul style="list-style-type: none"> PWD care is not done based on new and up-to-date material [33].
INSULIN / PHARMACO THERAPY	<ul style="list-style-type: none"> The PWD feels demotivated and frustrated to self-manage due to medication side effects [5,19] and finger soreness [19]. Fear and concerns [5]. Feeling guilty or failure of being on insulin – Idealisation of nonpharmacological diabetes management [5]. Most PWD that expressed that if they strive to self-manage, they could be insulin- or tablet-free, indicated that this view was endorsed by their GP or endocrinologist [5]. Some PWD are embarrassed about injecting themselves as there is a public stigma about using needles [5]. PWD reported they skipped insulin doses or failed to adhere to the schedule: balancing diet and insulin was also challenging [23]. 	<ul style="list-style-type: none"> Concern about the late start [5]. GPs assumed that PWD knew about the reasons to take insulin and attributed their reluctance to practical and psychological barriers, rather than confusion, as PWD reported [5]. 	<ul style="list-style-type: none"> Resistance to take anti-diabetic medication, especially insulin [5]. A shared decision may reduce resistance to insulin therapy as PWD will feel empowered to do so, mitigating their concerns and fears [5]. A barrier to pharmacotherapy adherence: being stressed, out of routine, feeling ill, or in the evening [30].

CLINICAL INFORMATION SYSTEM			
	PWD	HCP	SHARED VIEWS
HEALTH RECORDS TO FACILITATE INFORMATION EXCHANGE	<ul style="list-style-type: none"> • PWD suggested having all their medical data on a health card, updated every consultation, to facilitate the exchange of information between all HCP involved in their care [32]. • Most PWD did not keep a record of their disease, and some had only their outpatient department slips [20]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Electronic health records (EHR) could help the transmission of PWD information between HCP, reinforcing their communication [32]. • Limitations of EHR is that there is a need for getting prior PWD's consent, and not everything could be reported as not all information can be shared with all HCP [32]. • It is challenging to keep track of PWD due to the lack of follow-up data, lack of time to feed the records, and shortage of human resources [20]. • To facilitate the exchange of information between HCP, some proposed to use a computerised system sending faxes [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> • The inexistence of a unified registration system of PWD information can damage PWD follow-up process [33]. • The idea of EHR common to all HCP was shared both by PWD and by some professionals. It could help to transmit information among professionals [32].

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa tese de doutorado teve como objetivo analisar as possibilidades e limitações da inserção da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde.

Para isso foi realizada uma revisão integrativa de literatura sobre as experiências internacionais de teleconsulta médica, considerando a utilização, benefícios, limitações e os meios de comunicação comumente empregados.

As diferenças existentes no cenário brasileiro impedem a transposição direta das experiências internacionais encontradas nessa revisão. O Brasil apresenta diferenças quanto aos princípios que regem seu sistema público de saúde, à distribuição geográfica de médicos especialistas, as grandes dimensões de abrangência territorial, as formas de financiamento do sistema, as necessidades da população atendida, ao estágio de desenvolvimento tecnológico nacional, entre outros. Por isso foi conduzido um estudo exploratório com foco no contexto brasileiro, em especial do SUS, considerando a complexidade e interação das dimensões que abrangem a implantação de um programa de Saúde Digital.

No nível macro, identificou-se que a teleconsulta no SUS apresenta como principal benefício o potencial de ampliação do acesso. Para isso é necessário que sua implementação em larga escala não siga a lógica de mercado, adotando canais de comunicação comprovadamente benéficos e seguros, considerando as diferenças individuais e na capacidade dos municípios e regiões brasileiras. Programas de saúde digital têm o potencial de serem excludentes e atenderem melhor aqueles que menos precisam. Portanto, alocar recursos para reduzir desigualdades no acesso, adoção e eficácia da teleconsulta médica é estratégico, visto que grupos menos favorecidos são os que mais necessitam dos serviços de saúde.

Além disso, a transformação digital precisa reunir as necessidades da tríade: gestão, profissionais de saúde e pacientes. É necessário que os profissionais de saúde, especialmente os médicos, identifiquem a necessidade da teleconsulta para que a adotem e advoguem a seu favor, o que possivelmente aumentará as chances de que sua implementação ocorra de maneira bem-sucedida. Para isso, desconstruir opiniões errôneas espalhadas sobre a teleconsulta só será possível com a pesquisa e divulgação maciça de evidências científicas sua eficácia e segurança, tanto no cenário brasileiro quanto internacional.

A formação na área da saúde deve incorporar aspectos gerais da Saúde Digital e das tecnologias emergentes aplicadas, além de aspectos específicos de cada área ou modalidade. No caso da teleconsulta médica alguns tópicos devem ser incorporados ao currículo da formação médica, como por exemplo: eficácia clínica da teleconsulta médica em diversas especialidades médicas; conhecimentos gerais sobre hardware e software para videoconferência; comunicação efetiva online e ambiência; sigilo e segurança de dados; segurança e elegibilidade do paciente para a teleconsulta; o cenário brasileiro atual para implementação da teleconsulta médica.

Na análise qualitativa do nível meso, o vídeo foi apontado como meio mais adequado para a teleconsulta médica: possibilita avaliar melhor o paciente, facilita a comunicação e o entendimento mútuo, permite demonstração de técnicas e orientações mais precisas, além das vantagens encontradas na literatura que incluem eficácia e segurança clínica. Entretanto, adotá-lo como estratégia única pode restringir o acesso daqueles que não possuem conexão suficiente com a internet ou um dispositivo capaz de realizar chamada de vídeo. Ademais, há que se considerar a necessidade de suporte tecnológico tanto para o médico quanto para o paciente.

Por isso sugere-se dois modelos de teleconsulta. Primeiro, a teleconsulta com o paciente na sua própria casa, utilizando seu próprio equipamento e conexão com a internet. Esse modelo oferece maior comodidade, mas é necessário avaliar a capacidade individual para realização de uma chamada de vídeo de qualidade, além da habilidade digital do paciente. O outro modelo seria a teleconsulta médica realizada com o paciente na própria UBS, podendo o médico especialista estar em diferente localização geográfica. Esse modelo deve considerar a estrutura tecnológica da unidade de saúde onde médico e paciente estão, além de processos de trabalho que integrem as duas unidades e equipes para sua realização.

No estudo conduzido na análise meso sobre a estrutura e processos de trabalho para a implementação da teleconsulta médica foi identificado que a estrutura desejável, composta por todos os equipamentos e conexão necessários à realização de uma teleconsulta médica, foi baixíssima nas UBS de municípios de todas as regiões e portes populacionais do Brasil. Notoriamente, deve-se priorizar investimento nas regiões Norte e Nordeste, assim como nos municípios de médio e grande porte das demais regiões que apresentam condições estruturais insuficientes para a implantação da teleconsulta médica. Municípios de pequeno porte devem dedicar-se

à organização dos processos de trabalho, integrando os níveis de atenção e adotando ferramentas de saúde digital em plataformas seguras para auxiliar no cuidado.

Também no nível meso, foram analisadas experiências reais da aplicação da teleconsulta para condições já diagnosticadas. Recomendar consulta presencial prévia pode ser apropriado, desde que não limite casos que a teleconsulta oferece benefícios com menor risco. Existe uma variedade de cenários possíveis para superar as limitações do atendimento a distância, tanto com aplicação de recursos tecnológicos quanto treinamento de profissionais auxiliares. Por isso, as normativas devem ser orientadoras, não limitantes, baseadas em evidências, e é recomendado o desenvolvimento de diretrizes por sociedades de especialidades. Entretanto, podem existir casos, situações e contextos não elencados nos quais a teleconsulta seja viável e clinicamente segura. Cabe ao médico equalizar risco-benefício e informar ao paciente, para que ambos decidam.

A incorporação da teleconsulta aos modelos de atenção pode permitir rearranjos nos processos de trabalho e melhorias significativas no cuidado, com consequente melhoria nos resultados clínicos. Importante salientar que sua implementação necessita de fluxos locais de trabalho bem definidos, incluindo linhas de cuidado do paciente estabelecidas e de domínio dos profissionais que as conduzem. Caso contrário o grau de complexidade envolvido na implementação pode ser impeditivo para sua adoção, retardando sua expansão e sustentabilidade em larga escala.

A inclusão de elementos da Saúde Digital em modelos eficazes de cuidado a condições crônicas, demonstra que a teleconsulta é apenas um passo para digitalização da saúde. Sua incorporação aos modelos de cuidado, processos e rotinas de trabalho exige conhecimento de técnicas de implementação e co-design, além de suporte administrativo e tecnológico, e estratégias de avaliação e monitoramento para melhorias contínuas.

A aproximação entre a academia, a gestão e a prestação de serviços em saúde, possibilita a tradução do conhecimento científico para a prática, com inúmeros benefícios para a saúde da população atendida. Os núcleos estaduais de telessaúde são um excelente exemplo dessa prática, mas necessitam de um fluxo contínuo de investimentos para que possam planejar expansão dos seus serviços e incorporação da teleconsulta médica em suas plataformas, já amplamente utilizadas no SUS.

Ademais, identifica-se a necessidade de desenvolvimento de pesquisas futuras sobre o acesso e aceitação dos pacientes à teleconsulta, sobre a luz da estratificação em gênero, idade, presença de comorbidades, nível de habilidade digital, determinantes sociais, entre outros.

Além da necessidade de avaliar a pertinência e desafios para implementação da teleconsulta médica em larga escala, considerando particularidades regionais, resta o desenvolvimento da sua regulamentação para continuidade e aprimoramento desse serviço em um cenário pós-pandêmico. É necessário garantir continuidade de financiamento entre governos, com diretrizes nacionais e programas de treinamento, além de investimentos em estrutura tecnológica, de rede e segurança de dados.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, K. M.; GAISER, T. J. Online Focus Groups. In: FIELDING, N. G.; LEE, R. M.; BLANK, G. (Eds.). **The SAGE Handbook of online research methods**. London: SAGE Publications Ltd, 2017. v. 46p. 435–449.
- ATHERTON, H. et al. Experiences of using email for general practice consultations: A qualitative study. **British Journal of General Practice**, v. 63, n. 616, p. 760–767, 2013.
- ATHERTON, H. et al. Alternatives to the face-to-face consultation in general practice: Focused ethnographic case study. **British Journal of General Practice**, v. 68, n. 669, p. e293–e300, 2018.
- ATHERTON, H.; ZIEBLAND, S. What do we need to consider when planning, implementing and researching the use of alternatives to face-to-face consultations in primary healthcare? **Digital Health**, v. 2, p. 1-13, 2016.
- BALLESTEROS, S. L. DE LA F. et al. Tele-medicine consultation as a tool to improve the demand for consultation in Primary Care. **Semergen**, v. 44, n. 7, p. 458–462, 2018.
- BANKS, J. et al. Use of an electronic consultation system in primary care: A qualitative interview study. **British Journal of General Practice**, v. 68, n. 666, p. e1–e8, 2018.
- BERTELSEN, P.; STUB PETERSEN, L. Danish Citizens and General Practitioners' Use of ICT for their Mutual Communication. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 216, p. 376–379, 2015.
- BIREME/OPAS/OMS. **Descritores em Ciências da Saúde: DeCS**. ed. rev. e ampl. Disponível em: <<http://decs.bvsalud.org>>. Acesso em: 4 maio 2021.
- BISHOP, T. F. et al. Electronic communication improves access, but barriers to its widespread adoption remain. **Health Affairs**, v. 32, n. 8, p. 1361–1367, 2013.
- BOOTH, A. et al. COREQ (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Studies). In: MOHER, D. et al. (Eds.). **Guidelines for Reporting Health Research: A User's Manual**. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2014. v. 62p. 214–226.
- BRANT, H. et al. Using alternatives to face-to-face consultations: A survey of prevalence and attitudes in general practice. **British Journal of General Practice**, v. 66, n. 648, p. e460–e466, 2016.
- BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Frente Parlamentar Mista de Telessaúde**. Disponível em: <<https://www.frentetelessaude.org/>>. Acesso em: 4 maio 2021.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 466. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: DF, 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 467, de 20 de março de 2020**. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/03/2020&jornal=601&pagina=1&totalArquivos=1>>. Acesso em: 4 maio 2021.

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)**. Microdados da Avaliação Externa. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria MS nº 2546/2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil**. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2011.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020**. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>>. Acesso em: 4 maio 2021.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.
- CATAPAN, S. DE C.; BARATIERI, T.; NICOLOTTI, C. A. Codificação: uma possibilidade para análise de dados qualitativos / Coding: a possibility to analyse qualitative data. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5399–5413, 2021.
- CATAPAN, S. DE C.; CALVO, M. C. M. Teleconsulta: uma Revisão Integrativa da Interação Médico-Paciente Mediada pela Tecnologia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 1, 2020.
- CATAPAN, S. DE C.; WILLEMANN, M. C. A.; CALVO, M. C. M. Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde do Brasil: um estudo transversal com dados de 2017-2018. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. 1–12, 2021.
- CENTRE FOR HEALTH SERVICES RESEARCH. **About CHSR**. Disponível em: <<https://chsr.centre.uq.edu.au/about>>. Acesso em: 2 maio 2021.
- CENTRE FOR ONLINE HEALTH. **About COH**. Disponível em: <<https://coh.centre.uq.edu.au/about>>. Acesso em: 2 maio 2021a.
- CENTRE FOR ONLINE HEALTH. **PAH Telehealth Centre**. Disponível em: <<https://coh.centre.uq.edu.au/pah-telehealth-centre>>. Acesso em: 2 maio 2021b.
- CHAMPAGNE, F. et al. Modelizar as intervenções. In: BROUSELLE, A. et al. **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 41-60p.
- CHARMAZ, K. **Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis**. London: SAGE Publications Ltd, 2006.
- CHOI, N. G.; DINITTO, D. M. The Digital Divide Among Low-Income Homebound Older Adults: Internet Use Patterns, eHealth Literacy, and Attitudes Toward Computer/Internet Use. **J Med Internet Res**, v. 15, n. 5, p. e93, May 2013.
- CLEMENSEN, J. et al. Participatory design methods in telemedicine research. **Journal of Telemedicine and Telecare**. v. 23, n. 9, p. 780–785, 2017.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Código de Ética Médica**, 1965.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.246**. Código de Ética Médica. 1988. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/library/modulos/legislacao/versao_impresao.php?id=2940>. Acesso em: 2 maio 2021.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1643**. Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. 2002. Disponível em:

<<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.931**. Código de Ética Médica. 2009. Disponível em:

<https://portal.cfm.org.br/images/stories/biblioteca/codigo_de_etica_medica.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.974**. Manual de publicidade médica. Comissão Nacional de Divulgação de Assuntos Médicos, 2011. Disponível em: <shorturl.at/oDHU5>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Parecer CFM nº 14**. Uso do WhatsApp em ambiente hospitalar, 2017. Disponível em:

<<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/pareceres/BR/2017/14>>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.217**. Aprova o Código de Ética Médica. 2018a. Disponível em: <shorturl.at/inuzM>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.227 (Revogada)**. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. 2018b.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Ofício CMF nº 1.756**, de 19 de março de 2020 – COJUR. Brasil, 2020.

COSTA, M. E. B. Grupo Focal. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Eds.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006. p. 384.

COWIE, J. et al. Evaluation of a digital consultation and self-care advice tool in primary care: A multi-methods study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 5, 2018.

CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. **Qualitative enquiry & research design, choosing among five approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc., 2018.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. 5. ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc., 2018.

DING, H. et al. User Experience of an Innovative Mobile Health Program to Assist in Insulin Dose Adjustment: Outcomes of a Proof-Of-Concept Trial. **Telemedicine and e-Health**, v. 24, n. 7, p. 536–543, 2018.

DOOLIN, B. Implementing e-Health. In: FERLIE, E.; MONTGOMERY, K.; PEDERSEN, A. R. (Eds.). **The Oxford Handbook of Health Care Management**. Oxford Handbooks Online: 2016.

DUMANSKY, Y. V. et al. **Atlas of the Telemedicine History**. Donetsk: Publishing House Knowledge, 2013. 72 p.

EDWARDS, H. B. et al. Use of a primary care online consultation system, by whom, when and why: Evaluation of a pilot observational study in 36 general practices in South West England. **BMJ Open**, v. 7, n. 11, p. 1–9, 2017.

EINTHOVEN, W. Le télécardiogramme [The telecardiogram]. **Archives Internationales de Physiologie**, v. 4, p. 132–164, 1906.

- FATEHI, F. et al. Clinical applications of videoconferencing: a scoping review of the literature for the period 2002–2012. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 20, n. 7, p. 377–383, 2014.
- FERREIRA, D. Teleconsultas: Ir ao Hospital sem Sair de Casa - Implicações na Relação Médico-Doente. **Medicina Interna**, v. 25, n. 1, p. 10–14, 2018.
- FLODGREN, G. et al. Interactive telemedicine: Effects on professional practice and health care outcomes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. CD002098, n. 9, p. 1–583, 2015.
- FRADE, S.; RODRIGUES, H. Benefits, challenges and impact of teleconsultation - A literature review. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 192, n. 1–2, p. 1157, 2013.
- GEE, P. M. et al. The eHealth enhanced chronic care model: A theory derivation approach. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 4, e86, 2015.
- GIOVANELLA, L. et al. Universal health system and universal health coverage: Assumptions and strategies. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1763–1776, 2018.
- GREENHALGH, T. et al. Diffusion of innovations in service organizations: Systematic review and recommendations. **Milbank Quarterly**, v. 82, n. 4, p. 581–629, 2004.
- GREENHALGH, T. et al. Storylines of research in diffusion of innovation: A meta-narrative approach to systematic review. **Social Science and Medicine**, v. 61, n. 2, p. 417–430, 2005.
- GREENHALGH, T. et al. What is quality in assisted living technology? The ARCHIE framework for effective telehealth and telecare services. **BMC Medicine**, v. 13, n. 1, p. 1–15, 2015.
- GREENHALGH, T. et al. Virtual online consultations: Advantages and limitations (VOCAL) study. **BMJ Open**, v. 6, n. 1, p. 1–13, 2016.
- GREENHALGH, T. et al. Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 11, 2017.
- GREENHALGH, T. How to improve success of technology projects in health and social care. **Public Health Research and Practice**, v. 28, n. 3, p. 1–4, 2018.
- GREENHALGH, T. et al. Real-world implementation of video outpatient consultations at macro, meso, and micro levels: Mixed-method study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 4, 2018a.
- GREENHALGH, T. et al. Analysing the role of complexity in explaining the fortunes of technology programmes: Empirical application of the NASSS framework. **BMC Medicine**, v. 16, n. 1, p. 1–15, 2018b.
- GREENHALGH, T.; FAHY, N.; SHAW, S. The bright elusive butterfly of value in health technology development: Comment on “providing value to new health technology: The early contribution of entrepreneurs, investors, and regulatory agencies”. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 7, n. 1, p. 81–85, 2018.
- GREENHALGH, T.; RUSSELL, J. Why do evaluations of eHealth programs fail? An

- alternative set of guiding principles. **PLoS Medicine**, v. 7, n. 11, p. 1–6, 2010.
- GREENHALGH, T.; SWINGLEHURST, D.; STONES, R. Rethinking resistance to ‘big IT’: a sociological study of why and when healthcare staff do not use nationally mandated information and communication technologies. **Health Services and Delivery Research**. v. 2, n. 39, 2014.
- HJELM, N. M. Benefits and drawbacks of telemedicine. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 11, n. 2, p. 60–70, 2005.
- HOEK, P.D., SCHERS, H.J., BRONKHORST, E.M., VISSERS, K.C.P., HASSELAAR, J.G.J. The effect of weekly specialist palliative care teleconsultations in patients with advanced cancer: a randomized clinical trial. **BMC Medicine** 2017;15(1):119.
- IACOBUCCI, G. Stop rollout of online consultations until there is evidence of benefit to patients, say LMCs. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 359, p. j5247, 2017.
- JURY, S. C.; KORNBERG, A. J. Integrating telehealth in to ‘business as usual’: Is it really possible? **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 22, n. 8, p. 499–503, 2016.
- KVEDAR, J.; COYE, M. J.; EVERETT, W. Connected health: A review of technologies and strategies to improve patient care with telemedicine and telehealth. **Health Affairs**, v. 33, n. 2, p. 194–199, 2014.
- LANZARIN, C. M. DE V. et al. Teleconsultations at a Pediatrics Outpatient Service in COVID-19 Pandemic: First Results. **Telemedicine and e-Health**, [Online ahead of print], p. 1–6, 2020. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33600241/>>. Date accessed: May 11, 2021.
- LEHOUX, P. et al. Providing value to new health technology: The early contribution of entrepreneurs, investors, and regulatory agencies. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 6, n. 9, p. 509–518, 2017.
- LEROUGE, C. M.; GARFIELD, M. J.; HEVNER, A. R. Patient perspectives of telemedicine quality. **Patient Preference and Adherence**, v. 9, p. 25–40, 2015.
- LISTON, A. GP access - Time for a radical solution? **British Journal of General Practice**, v. 63, n. 614, p. 483, 2013.
- MARKIEWICZ, K.; VAN TIL, J. A.; IJZERMAN, M. J. Medical devices early assessment methods: Systematic literature review. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 30, n. 2, p. 137–146, 2014.
- MCCARTNEY, M. Margaret McCartney: General practice can’t just exclude sick people. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 359, p. j5190, 2017.
- MCGRAIL, K. M.; AHUJA, M. A.; LEAVER, C. A. Virtual Visits and Patient-Centered Care: Results of a Patient Survey and Observational Study. **Journal of medical Internet research**, v. 19, n. 5, p. e177, 2017.
- MCLEAN, S. et al. The impact of telehealthcare on the quality and safety of care: A systematic overview. **PLoS ONE**, v. 8, n. 8, 2013.
- MEDINA, M. G. et al. Uso de Modelos Teóricos na Avaliação em Saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M. V. (Ed.). **Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014. p. 41–63.

- MENON, A. et al. Rethinking models of outpatient specialist care in type 2 diabetes using ehealth: Study protocol for a pilot randomised controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 6, 2019.
- MENON, A. **Rethinking Model of Specialist Outpatient Diabetes Care using eHealth**. 2020. 323p. Thesis (Doctor of Philosophy) – Faculty of Medicine, The University of Queensland, Brisbane 2020.
- MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.
- MOTH, G. et al. Drug prescription by telephone consultation in Danish out-of-hours primary care: A population-based study of frequency and associations with clinical severity and diagnosis. **BMC Family Practice**, v. 15, n. 1, p. 1–7, 2014.
- NEWBOULD, J. et al. Evaluation of telephone first approach to demand management in English general practice: Observational study. **BMJ (Online)**, v. 358, 2017.
- NILSON, L. G. et al. Telessaúde: Da Implantação Ao Entendimento Como Tecnologia Social. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, v. 5, n. 1, p. 33, 2018.
- OHTA, M. et al. How Accurate Are First Visit Diagnoses Using Synchronous Video Visits with Physicians? **Telemedicine and e-Health**, v. 23, n. 2, p. 119–129, 2017.
- OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Saúde Américas: Resumo do panorama regional e perfil do Brasil**. Washington, D.C.: OPAS, 2017.
- PATTON, M. Q. **Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice**. 4. ed. London: SAGE Publications, 2015. p. 832.
- QUEENSLAND GOVERNMENT. **Metro South Health**. Disponível em: <<https://metrosouth.health.qld.gov.au/about-us>>. Acesso em: 2 maio. 2021a.
- QUEENSLAND GOVERNMENT. **Queensland COVID-19 statistics**. Latest updates - coronavirus (COVID-19). Disponível em: <<https://www.qld.gov.au/health/conditions/health-alerts/coronavirus-covid-19/current-status>>. Acesso em: 2 maio. 2021b.
- RASMUSSEN, O. W.; LAUSZUS, F. F.; LOEKKE, M. Telemedicine compared with standard care in type 2 diabetes mellitus: A randomized trial in an outpatient clinic. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 22, n. 6, p. 363–368, 2016.
- RODRIGUES, D. L. G. et al. Impact of teleconsultation on patients with type 2 diabetes in the Brazilian public health system: Protocol for a randomized controlled trial (TELEconsulta diabetes trial). **JMIR Research Protocols**, v. 10, n. 1, 2021.
- ROSENZWEIG, R.; BAUM, N. The virtual doctor visit. **Journal of Medical Practice Management**, v. 29, n. 3, p. 195–198, 2013.
- SABESAN, S. et al. Practical aspects of telehealth: are my patients suited to telehealth? **Internal Medicine Journal**, v. 43, n. 5, p. 581–584, 2013.
- SALDAÑA, J. **The Coding Manual for Qualitative Researchers**. 3 ed. London: SAGE Publications Ltd., 2016.
- SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: Burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 2011.
- SCHMITZ, C. A. A. et al. Teleconsulta: nova fronteira da interação entre médicos e

- pacientes. **Rev. bras. med. fam. comunidade**, v. 12, n. 39, p. 1–7, 2017.
- SHOWELL, C.; CUMMINGS, E.; TURNER, P. The Invisibility of Disadvantage: Why Do We Not Notice? **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 235, p. 388–392, 2017.
- SMITH, A. C. et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 26, n. 5, p. 309–313, 2020.
- SNOSWELL, C. L. et al. Telehealth uptake in general practice as a result of the coronavirus (COVID-19) pandemic. **Australian Health Review**, v. 44, n. 5, p. 737–740, 2020.
- SOOD, A. et al. Telemedicine consultation for patients with diabetes mellitus: a cluster randomised controlled trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 24, n. 6, p. 385–391, 2018.
- THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND. **UQ's safe return to campus roadmap**. Disponível em: <[https://about.uq.edu.au/files/3631/COVID road map.pdf](https://about.uq.edu.au/files/3631/COVID%20road%20map.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND. **About UQ**. Disponível em: <<https://about.uq.edu.au/university-profile>>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- TORJESEN, I. The private, online GP will see you now. **BMJ (Online)**, v. 352, n. February, p. 1–2, 2016.
- TRACY, S. J. Qualitative quality: Eight a"big-tent" criteria for excellent qualitative research. **Qualitative Inquiry**, v. 16, n. 10, p. 837–851, 2010.
- UNITED NATIONS. **World population ageing, 1950-2050**. New York: United Nations, 2002.
- VAN DYK, L. A review of telehealth service implementation frameworks. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 11, n. 2, p. 1279–1298, 2014.
- VANCOUVER DIVISION OF FAMILY PRACTICE. **Telemedicine White Paper**. Vancouver: 2014
- WADE, V. A.; ELIOTT, J. A.; HILLER, J. E. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. **Qualitative Health Research**, v. 24, n. 5, p. 682–694, 2014.
- WEBSTER, P. Virtual health care in the era of COVID-19. **The Lancet**, v. 395, n. 10231, p. 1180–1181, 2020.
- WELCH, B. M. et al. Patient preferences for direct-to-consumer telemedicine services: A nationwide survey. **BMC Health Services Research**, v. 17, n. 1, p. 1–7, 2017.
- WEN, C. L. Telemedicina e Telessaúde - Uma abordagem sob a visão de estratégia de saúde apoiada por tecnologia. **Atualidades Brasileiras em Telemedicina e Telessaúde**, v. 2, n. 1, p. 3–5, 2006.
- WILLIAMS, R.; STEWART, J.; SLACK, R. **Social learning in technological innovation: Experimenting with information and communication technologies**. Cheltenham, England Northampton, MA: Edward Elgar Pub., 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A conceptual framework for action on the social determinants of health.** Geneva: WHO, 2010a. Disponível em: <http://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Telemedicine: Opportunities and developments in Member States.** Global Observatory for eHealth series. Volume 2. Geneva: WHO, 2010b. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **From Innovation to implementation - eHealth in the WHO European Region.** Denmark: WHO, 2016. Disponível em: <<https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/digital-health>> Acesso em: 2 maio 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening.** Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-interventions-health-system-strengthening/en/>>. Acesso em: 2 maio 2021.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. **WMA statement on accountability, responsibilities and ethical guidelines in the practice of telemedicine.** World Medical Assembly, Piñanesberg, South Africa, n. October, p. 1–6, 1999.

WOSIK, J. et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 27, n. 6, p. 957–962, 2020.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 4. ed. ed. São Paulo: Bookman, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro para condução de entrevistas individuais Nível macro e meso (Adaptado de GREENHALGH et al., 2018a)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA



TÍTULO DA PESQUISA: “Teleconsulta Médica no Sistema Único de Saúde: Possibilidades e Limitações”

PESQUISADORES: Soraia de Camargo Catapan (Aluna de Doutorado) e Maria Cristina Marino Calvo (Professora Orientadora)

Data da entrevista: _____ Local da entrevista: _____

Entrevistado: _____ Cargo: _____

Entrevistador: _____

1. Você pode começar me contando sobre seu histórico profissional e cargo atual? Especialmente no que se refere o seu envolvimento com a teleconsulta?
2. Com quem você ou a sua organização interage quando está fazendo seu trabalho relacionado a teleconsulta? Você pode me dar um exemplo de como essa interação acontece na prática?
3. Quais são, na sua opinião, os motivos para adoção das teleconsultas? O que você acha que facilita ou dificulta o processo de implantação das teleconsultas?
4. Você acredita que essa intervenção vai reduzir custos? Diminuir fila de espera?
5. Você conhece algum documento considerado diretrizes nessa área? Quais? O que você acha desses documentos?
6. Como esse projeto foi recebido pela sua organização?
7. Como foi operacionalizado o planejamento dentro de sua organização? Exemplos?
8. Se você pudesse mudar esse processo de desenvolvimento e implementação de teleconsultas, o que você faria?
9. Quais aspectos do sistema de teleconsulta atual que você considera que funcionam? Você pode me dar um exemplo?
10. Quais aspectos do sistema de teleconsulta atual que você considera que não funcionam? Você pode me dar um exemplo?
11. Quais são os principais desafios a nível gerencial para difusão das teleconsultas médicas quando clinicamente apropriado? Que medidas estão sendo tomadas para minimizar isso?
12. Houve alguma dificuldade técnica, tecnológica ou estrutural para implementação das teleconsultas?
13. A quem você acha que compete a governança da informação (confiabilidade e sigilo)?
14. Há algo mais que eu deveria estar perguntando a você ou a outras pessoas envolvidas neste projeto?

APÊNDICE B – Roteiro para condução do grupo focal



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA



TÍTULO DA PESQUISA: “Teleconsulta Médica no Sistema Único de Saúde: Possibilidades e Limitações”

PESQUISADORES: Soraia de Camargo Catapan (Aluna de Doutorado) e Maria Cristina Marino Calvo (Professora Orientadora)

Integrantes: Médicos especialistas

Data da realização: _____ **Local:** _____

Participantes: _____

Facilitador: _____

Documentador: _____

Perguntas:

12. Qual foi a primeira impressão sobre a inserção da teleconsulta dentro do fluxo de atendimento especializado no SUS?
13. Vocês conhecem algum documento orientador, protocolo ou diretriz nessa área? Quais? O que vocês acham desses documentos?
14. Como foi a experiência de realizar uma teleconsulta? (Duração, abordagem, primeiro contato com o paciente, acesso aos dados do paciente)
15. Quais foram as facilidades que a tecnologia trouxe?
16. Quais foram as dificuldades que a tecnologia trouxe?
17. Quais são os principais desafios para a realização das teleconsultas médicas especializadas no SUS?
18. Houve alguma limitação ou impossibilidade de atendimento de alguma necessidade específica que demandou encaminhamento para uma consulta presencial?
19. Houve algum problema técnico ou tecnológico que dificultou ou impossibilitou a teleconsulta? (Conexão com a internet, problemas com os equipamentos, falta de energia elétrica)
20. Na opinião de vocês, a teleconsulta é apropriada para todos os pacientes? (Idade, grau de escolaridade, habilidades digitais, deficiências, morbidades)
21. Vocês consideram que existe a necessidade de um profissional de saúde presente junto com o paciente para auxiliar no momento da teleconsulta? Porque?
22. Vocês acham que a implantação da teleconsulta aumenta a carga de trabalho dos médicos?

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA



Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada “Teleconsulta Médica no Sistema Único de Saúde: Possibilidades e Limitações”. Esta pesquisa está associada ao projeto de doutorado de Soraia de Camargo Catapan, do programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, orientado pela Professora Dra. Maria Cristina Marino Calvo. Este estudo tem por objetivo analisar a inserção da teleconsulta médica para o atendimento especializado no Sistema Único de Saúde. Trata-se de um estudo exploratório, visto que a teleconsulta médica não é permitida no Brasil, apesar de já ser uma modalidade de atendimento regulamentada em vários países do mundo.

Você foi selecionado (a) por possuir conhecimento e/ou experiência importante no campo da telemedicina. Sua participação nesta pesquisa consistirá em **uma entrevista individual ou um grupo focal¹, presencial ou via internet por chamada de vídeo**, conforme sua disponibilidade e preferência, sobre o tema teleconsulta médica. Essa etapa terá seu áudio gravado e transcrito, para posterior análise. Você poderá ter acesso a transcrição da sua entrevista na íntegra antes de sua utilização, caso seja de sua vontade.

Ressalta-se que sua participação nesta pesquisa é facultativa. Ela poderá lhe trazer o incômodo de dispor de tempo, além do previamente agendado, e algum constrangimento na emissão de opinião sobre os questionamentos, principalmente aqueles temas polêmicos levantados após a publicação da Resolução CFM Nº 2.227/2018. Para minimizar tal exposição, as opiniões emitidas nas individualmente serão mantidas em anonimato durante toda a pesquisa.

Quanto aos benefícios, não podemos por enquanto elencá-los aqueles que diretamente irão beneficiar você, mas sua contribuição nesse estudo permitirá o desenvolvimento de uma análise aprofundada sobre o contexto normativo, político e estrutural da saúde pública que interfere na inserção da teleconsulta, além das adequações organizacionais necessária e decorrentes da inserção da teleconsulta médica para o atendimento especializado no SUS. Essa modalidade de atendimento tem o potencial de contribuir na ampliação do acesso, além da redução de filas e tempo de espera para o atendimento especializado.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e, na divulgação dos resultados, o nome ou quaisquer outras formas de identificação dos participantes não serão reveladas, preservando o sigilo quanto a sua participação. As pesquisadoras serão as únicas a ter acesso aos dados e tomarão todo o cuidado e providências necessárias para manutenção do sigilo. Entretanto, existe a possibilidade, ainda que remota, de quebra de sigilo, involuntária e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei.

¹ Essa informação foi alterada de acordo com o instrumento de coleta de dados utilizado para cada participante da pesquisa.

A pesquisadora responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos, de forma consolidada e sem qualquer identificação de indivíduos participantes. Também é compromisso da pesquisadora responsável por esta pesquisa a garantia de indenização por dano decorrente da pesquisa e o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa, além de qualquer assistência que venha a ser necessária.

Sua participação não é obrigatória, não implicará em qualquer tipo de despesa e não prevê qualquer tipo de remuneração. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, o que não lhe acarretará nenhum tipo de prejuízo. Todas as suas dúvidas poderão ser esclarecidas antes e durante a pesquisa.

Eu, Maria Cristina Marino Calvo, declaro o cumprimento das exigências contidas nos itens IV.3, bem como todas as recomendações da regulamentação da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, em duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, da pesquisadora responsável que deverá ser escaneada ou fotografada digitalmente e encaminhada por correio eletrônico. A sua via deve ser guardada cuidadosamente, uma vez que se trata de um documento que apresenta informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. A sua assinatura poderá ser realizada digitalmente, caso possua assinatura digital e escolha esta opção. Caso contrário você poderá imprimir duas vias deste Termo de Consentimento, assinar e escanear ou fotografar digitalmente uma via para encaminhamento por correio eletrônico à pesquisadora.

Abaixo constam os telefones e o endereço institucional da pesquisadora responsável, doutoranda e Comitê de Ética onde você poderá sanar dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, a qualquer momento.

Pesquisadora responsável: Maria Cristina Marino Calvo
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Centro de Ciências da Saúde – CCS,
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Rua Delfino Conti, s/nº, Bloco H.
Bairro Trindade, CEP 88040-370 Florianópolis, telefone (048) 3721-9388 ou (48) 9
8495-1011, e-mail: cristina.clv@gmail.com

Doutoranda: Soraia de Camargo Catapan
Rua Delminda da Silveira, nº 729, Bloco E, ap 405. Bairro Agrônômica. Florianópolis,
CEP 88025-500, telefone (48) 9 9969-5347, e-mail: scatapan@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH/UFSC): órgão colegiado voltado a defesa dos interesses dos participantes da pesquisa quanto a sua integridade e dignidade e a realização da pesquisa dentro de padrões éticos.
CEPSH/UFSC: Prédio Reitoria II. R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC. CEP 88.040-400. Telefone: (48) 3721-6094; email: cep.propesq@contato.ufsc.br

Eu _____, RG _____, mediante este documento, confirmo ciência e anuência em participar da pesquisa intitulada “Teleconsulta Médica no Sistema Único de Saúde: Possibilidades e Limitações”, autorizo minha participação conforme a metodologia e os termos propostos, assim como a gravação do áudio da interação da qual farei parte.

Declaro que fui informada (o) e esclarecida (o) acerca do objetivo da pesquisa, dos procedimentos envolvidos, possíveis riscos e benefícios decorrentes e de todos meus direitos e que concordo em participar.

_____, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura da pesquisadora responsável: _____

RG: _____

Assinatura da doutoranda: _____

RG: _____

ANEXOS

ANEXO A – Critérios consolidados para relatar estudos qualitativos
Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Studies (COREQ)
(BOOTH et al., 2014) (tradução nossa)

N. Item	Guiar perguntas/descrição	Reportado na página
Domínio 1: Equipe de pesquisa e reflexividade		
<i>Características Pessoais</i>		
1. Entrevistador/facilitador	Qual autor(es) conduziu a entrevista ou grupo focal?	
2. Credenciais	Quais eram as credenciais do pesquisador? Ex: doutorado, mestrado.	
3. Ocupação	Qual era a ocupação do pesquisador no momento do estudo?	
4. Gênero	O pesquisador era homem ou mulher?	
5. Experiência e treinamento	Que experiência ou treinamento o pesquisador tinha?	
<i>Relacionamento com os participantes</i>		
6. Relacionamento estabelecido	Havia uma relação estabelecida antes do início do estudo?	
7. Conhecimento do participante do entrevistador	O que os participantes sabiam sobre o pesquisador? Ex: objetivos pessoais, razões para fazer a pesquisa	
8. Características do entrevistador	Quais características foram relatadas sobre o entrevistador/facilitador? Ex: viés, suposições, razões e interesses no tema da pesquisa	
Domínio 2: Desenho do estudo		
<i>Estrutura teórica</i>		
9. Orientação teórico-metodológica	Que orientação metodológica foi declarada para fundamentar o estudo? Ex: teoria fundamentada, análise do discurso, etnografia, fenomenologia, análise de conteúdo	
<i>Seleção de participantes</i>		
10. Amostragem	Como os participantes foram selecionados? Ex: proposital, conveniência, consecutiva, bola de neve	
11. Método de abordagem	Como os participantes foram abordados? Ex: presencialmente, telefone, correio, e-mail	
12. Tamanho da amostra	Quantos participantes participaram do estudo?	
13. Participação	Quantas pessoas se recusaram a participar ou desistiram? Razões?	
<i>Local do estudo</i>		
14. Local da coleta de dados	Onde foram coletados os dados? Ex: casa, clínica, local de trabalho	
15. Presença de não-participantes	Havia mais alguém presente além dos participantes e pesquisadores?	
16. Descrição da amostra	Quais são as características importantes da amostra? Ex: dados demográficos, data	
<i>Coleta de dados</i>		
17. Roteiro de entrevistas	As perguntas, temas, roteiros, foram fornecidos pelos autores? Foi realizado um piloto?	
18. Repetir entrevistas	Foram repetidas entrevistas? Se sim, quantas?	
19. Gravação audiovisual	A pesquisa usou gravação do áudio ou vídeo para coletar os dados?	

20. Notas de campo	Foram feitas anotações de campo durante e/ou após a realização das entrevistas e/ou grupos focais?	
21. Duração	Qual foi a duração das entrevistas e/ou grupos focais?	
22. Saturação de dados	A saturação de dados foi discutida?	
23. Transcrições devolvidas	As transcrições foram devolvidas aos participantes para comentários e/ou correções?	
Domínio 3: análise e achados		
<i>Análise de dados</i>		
24. Número de codificadores de dados	Quantos codificadores codificaram os dados?	
25. Descrição da árvore de codificação	Os autores forneceram uma descrição da árvore de codificação?	
26. Derivação de temas	Os temas foram identificados anteriormente ou derivaram dos dados?	
27. Software	Que software, caso aplicável, foi usado para gerenciar os dados?	
28. Verificação do participante	Os participantes forneceram feedback sobre os achados?	
<i>Relatórios</i>		
29. Cotações apresentadas	Foram apresentadas citações de participantes para ilustrar os temas/resultados? Cada citação foi identificada? Ex: número do participante	
30. Consistência nos dados e resultados	Havia consistência entre os dados apresentados e os resultados?	
31. Clareza dos principais temas	Foram apresentados claramente os principais temas nos resultados?	
32. Clareza dos temas menores	Foi feita uma descrição dos diversos casos ou discussão dos temas menores?	

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TELECONSULTA MÉDICA PARA A ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Pesquisador: Maria Cristina Marino Calvo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26196919.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.763.071

Apresentação do Projeto:

Projeto de doutorado de Soraia de Camargo Catapan, sob orientação da professora Maria Cristina Marino Calvo, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/CCS/UFSC. Estudo exploratório, descritivo, de abordagem mista, com enfoque interpretativo-crítico-naturalista, com 38 participantes. Intervenções: O estudo envolverá parte documental. A inclusão de participantes será dividida em várias etapas: 1. Entrevistas gravadas com gestores institucionais de Programas de Telessaúde e Telemedicina; representantes do Conselho Federal e Regional de Medicina; pesquisadores de teleconsulta; e desenvolvedores de softwares de telemedicina. Essas entrevistas poderão ser feitas presencialmente ou à distância; 2. Grupo focal: serão convidados a participar os médicos especialistas que fizeram parte do ensaio clínico randomizado de teleconsulta; 3. seis entrevistas coletivas com os profissionais de saúde das seis UBS nas quais os pacientes irão para realizar as teleconsultas (Serão convidados a participar os médicos e enfermeiros da Atenção Básica que acompanham os participantes pacientes que realizaram as teleconsultas, assim como os case managers (profissionais de saúde das UBS responsáveis por acompanhar os pacientes durante a teleconsulta médica) A gravação do vídeo dessa interação visa substituir a ausência de um observador ou documentador e os áudios dessas entrevistas serão transcritos para análise. 4. Serão realizadas entrevistas individuais com informantes-chave por amostra intencional, incluindo: representantes da coordenação municipal da Atenção Básica, Especializada e Regulação em Saúde; monitor de campo e pesquisadores do Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Para condução dessas

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.763.071

entrevistas, será utilizado o mesmo roteiro proposto para o nível macro. Os áudios dessas entrevistas também serão transcritos. 5. Será realizada uma avaliação quantitativa da estrutura disponível nos municípios brasileiros para a implantação da teleconsulta, utilizando dados secundários do 3º Ciclo do PMAQ-AB. A inclusão dos participantes e a coleta de dados ocorrerá no município de Joinville/SC.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar a inserção da teleconsulta médica para a o atendimento especializado no Sistema Único de Saúde.

Objetivo Secundário: 1. Analisar o contexto normativo, político e estrutural do SUS, considerando os fatores favoráveis e limitantes, para a implantação da teleconsulta médica; 2. Identificar os ajustes organizacionais necessários, tanto da gestão municipal quanto no fluxo de atendimento especializado no SUS, para a implantação da teleconsulta médica, apontando seus benefícios e limitações.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Análise adequada dos riscos e benefícios.

Riscos: As etapas de coleta de dados primários dessa pesquisa – grupo focal e entrevistas individuais e coletivas – apesar de terem um baixo potencial de intervenção, podem causar: cansaço ou aborrecimento ao responder perguntas ou participar de grupo focal; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo; risco de quebra de sigilo. Obviamente, serão efetuados todos os esforços para minimizar os riscos, sempre respeitando a vontade do participante da pesquisa, caso queira interromper a coleta de dados ou pular perguntas. Além disso, será garantido o sigilo aos participantes e os pesquisadores farão o possível para mantê-lo, tomando o devido cuidado com os dados coletados e anonimizando a autoria das falas individuais. Consta também nos TCLEs: Ressalta-se que sua participação nesta pesquisa é facultativa. Ela poderá lhe trazer o incômodo de dispor de tempo, além do previamente agendado, e algum constrangimento na emissão de opinião sobre os questionamentos, principalmente temas polêmicos levantados após a publicação da Resolução CFM N° 2.227/2018. Para minimizar tal exposição, as opiniões emitidas individualmente serão mantidas em anonimato durante toda a pesquisa.

Benefícios: Os participantes da pesquisa terão a oportunidade de refletir sobre o seu papel na

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.763.071

inserção dessa nova modalidade de atendimento, além de terem acesso a pesquisa final que propõe um modelo de implantação da teleconsulta especializada no SUS. Consta no TCLE: Quanto aos benefícios, não podemos por enquanto elencá-los aqueles que diretamente irão beneficiar você, mas sua contribuição nesse estudo permitirá o desenvolvimento de uma análise aprofundada sobre o contexto normativo, político e estrutural da saúde pública que interfere na inserção da teleconsulta, além das adequações organizacionais necessária e decorrentes da inserção da teleconsulta médica para o atendimento especializado no SUS. Essa modalidade de atendimento tem o potencial de contribuir na ampliação do acesso, além da redução de filas e tempo de espera para o atendimento especializado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto assinada pela pesquisadora responsável e pela Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/CCS/UFSC.

Autorização institucional, nos termos da resolução 466/12, assinada pelo Secretário Municipal de Saúde/Joinville/SC.

Constam os instrumentos para coleta de dados: Roteiro para condução de entrevistas individuais -Nível Macro e Meso (Adaptado de Greenhalgh et al., 2018); Roteiro para condução do grupo focal; Roteiro para condução de coletivas.

Os TCLEs para entrevistas coletivas, para entrevistas individuais e para o grupo focal atendem as exigências da resolução 466/12.

O cronograma indica que a coleta de dados iniciará em 03/02/2020.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 3.763.071

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1427177.pdf	22/11/2019 21:22:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Teleconsulta_Medica_Especializada_SUS.pdf	22/11/2019 21:17:14	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_E_D_TCLE_ENTREVISTA_S_COLETIVAS_Meso.pdf	22/11/2019 21:15:17	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_E_C_TCLE_GRUPO_FOCAL_Meso.pdf	22/11/2019 21:15:02	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_E_B_TCLE_ENTREVISTAS_INDIVIDUAIS_Macro_e_Meso.pdf	22/11/2019 21:14:16	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
Outros	APENDICE_D_ROTEIRO_ENTREVISTAS_COLETIVAS_Meso.pdf	22/11/2019 21:12:43	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
Outros	APENDICE_C_ROTEIRO_GRUPO_FOCAL_Meso.pdf	22/11/2019 21:12:21	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
Outros	APENDICE_B_ROTEIRO_ENTREVISTAS_INDIVIDUAIS_Macro_e_Meso.pdf	22/11/2019 21:11:50	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_Secretaria_Saude_Joinville.pdf	22/11/2019 18:58:40	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada_Teleconsulta_2019.pdf	22/11/2019 18:57:30	SORAIA DE CAMARGO CATAPAN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.763.071

FLORIANOPOLIS, 11 de Dezembro de 2019

Assinado por:
Nelson Canzian da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** oep.propesq@contato.ufsc.br