

10 - 1 | 2022

A implementação da telemedicina no mundo: A perspetiva dos profissionais de saúde

The implementation of telemedicine in the world: The perspective of healthcare

**Cecília Pinto | Beatriz Fernandes | Vera Magalhães |
Sandra Oliveira**

Versão eletrónica

URL: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> ISSN: 2182-9608

Data de publicação: 29-12-2022 Páginas: 10

Editor

Revista UI_IPSantarém

Referência eletrónica

Pinto, C.; Fernandes, B.; Magalhães, V.; Oliveira, S. (2022). A implementação da telemedicina no mundo: A perspetiva dos profissionais de saúde. *Revista da UI_IPSantarém*. 10(1), e28790. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v10.i1.28790>

A IMPLEMENTAÇÃO DA TELEMEDICINA NO MUNDO: A PERSPETIVA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

The implementation of telemedicine in the world: The perspective of healthcare

Cecília Teresa Domingues Pinto

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia; Centro Hospitalar
Universitário Lisboa Norte - Polo HPV, Portugal

210100398@esg.ipsantarem.pt

Beatriz Pereira Fernandes

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia, Portugal

210100394@esg.ipsantarem.pt

Vera Lúcia Magalhães

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia, Portugal

210100399@esg.ipsantarem.pt

Sandra Oliveira

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia, Portugal

sandra.oliveira@esg.ipsantarem.pt | ORCID 0000-0003-4925-9227 | Ciência ID 1013-444B-5A6A

RESUMO

Objetivo – O objetivo deste estudo é fazer uma revisão sistemática da literatura para compreender as barreiras à implementação da Telemedicina no Mundo sob a perspetiva dos profissionais de saúde. **Métodos** - Este é um estudo de revisão sistemática de escopo. A pesquisa da literatura foi realizada utilizando as bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect e Cochrane Database of Systematic Reviews apenas com o filtro de data de publicação (últimos 10 anos). Na estratégia de pesquisa foram utilizados MeSH (Medical Subject Headings) Terms e as palavras-chave adequadas. **Resultados** – Para esta análise consideraram-se 8 estudos que cumpriram todos os critérios de inclusão. Foi possível analisar registos de países do continente europeu, africano, asiático e americano. Das barreiras à implementação da telemedicina encontradas destacam-se a familiaridade com o conceito, a relação terapêutica, os aspetos financeiros da aquisição da tecnologia, a segurança e proteção dos dados pessoais, a cultura e o contexto geográfico das populações. **Conclusão** - A implementação da telemedicina depende, em larga escala, da disponibilidade económica para o acesso às tecnologias e da formação dos profissionais de saúde. Deve ser feito um forte investimento na formação de todos os *stakeholders* para que posteriormente

os contextos organizacionais sejam adaptados às competências e à intenção dos profissionais em utilizar esta ferramenta para a prestação dos cuidados de saúde.

Palavras-chave: Telemedicina, medicina, teleconsulta, profissional de saúde, estudantes de medicina.

ABSTRACT

Objective - the aim of this study is to perform a systematic review of the literature in order to understand the world's implementation barriers of telemedicine under the perspective of the health professionals. **Methods** - this is a scoping systematic review. The research of the literature was performed using the database PubMed, Scielo, ScienceDirect e Cochrane Database of systematic Reviews only using the publishing date filter (last 10years). In the search strategy were used MeSh (Medical Subject Headings) Terms and the adequate key words. **Results** - For this analysis there were considered 8 studies that fulfilled all the inclusion criteria. It was possible to analyze records of countries from the European, African, Asian and American continents. From the found barriers to the implementation of telemedicine stand out the concept familiarity, the therapeutic relationship, financial aspects of the technology acquisition, personal data security and protection, culture, and population geographic context. **Conclusion** - the implementation of telemedicine depends, in larger scale, of the economical availability for the access to the technologies and the health professional's formation. It must be done a strong investment in the stakeholder's formation to posteriorly adapt the organizational context to the skills and the health professionals' intention in using the telemedicine.

Keywords: Telemedicine, medicine, health professionals', eHealth, medical students.

1 INTRODUÇÃO

O sector da Saúde tem enfrentado desafios constantes, não só pela alteração do padrão e da frequência das doenças, mas também pelo aumento dos custos associados às necessidades das populações. Os custos em saúde derivam essencialmente dos avanços tecnológicos da medicina e do padrão de envelhecimento da população. Assim, é fundamental implementar melhorias no acesso e na qualidade dos cuidados prestados, mas também reduzir custos (Hajli, 2014; Khodadad-Saryazdi, 2021).

A telemedicina surge como uma alternativa válida para responder eficazmente a estas alterações e tem como objetivo aumentar a acessibilidade, melhorar a equidade no acesso aos cuidados de saúde e providenciar a oportunidade de responder ao desafio da globalização (Luciano et al., 2020).

A Organização Mundial de Saúde (WHO) define telemedicina como sendo a “prestação de cuidados de saúde cuja distância seja um fator crítico, por todos os profissionais de saúde, utilizando as tecnologias de informação e comunicação para o intercâmbio de informações válidas (...) educação e formação contínua dos prestadores dos cuidados” (WHO, 2010).

A Telemedicina é um termo também designado por *umbrella expression*, pois inclui uma variedade crescente de aplicações e serviços que utilizam as chamadas de vídeo, os e-mails, os smartphones, as ferramentas sem fios e outras formas de tecnologia das telecomunicações como as plataformas digitais (Khodadad-Saryazdi, 2021; Speyer et al., 2018; Zayapragassarazan & Kumar, 2016).

A Telemedicina constitui uma das práticas fundamentais para as instituições de saúde, para os seus profissionais e para os cidadãos (Oliveira, 2014).

A implementação da telemedicina não envolve apenas investir e introduzir as tecnologias, mas requer uma adaptação do contexto laboral em relação à tecnologia necessária, à cultura e à estratégia organizacional (Khodadad-Saryazdi, 2021). Os fatores que contribuem para a implementação não são unidimensionais, mas sim uma interação complexa entre variáveis onde os profissionais de saúde se assumem preponderantes nas metodologias e estratégias adotadas (Khodadad-Saryazdi, 2021). O objetivo deste estudo é fazer uma revisão sistemática da literatura

para compreender as barreiras à implementação da Telemedicina no Mundo sob a perspectiva dos profissionais de saúde.

2 MÉTODOS

A metodologia e redação desta revisão sistemática foi guiada pela *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Liberati et al., 2009).

2.1 Desenho do estudo

Este é um estudo de revisão sistemática de escopo (scoping review).

2.2 Estratégia de pesquisa

A pesquisa da literatura foi realizada utilizando as bases de dados *PubMed*, *SciELO*, *ScienceDirect* e *Cochrane Database of Systematic Reviews* apenas com o filtro de data de publicação (últimos 10 anos). Na estratégia de pesquisa foram utilizados MeSH (*Medical Subject Headings Terms*) e as palavras-chave adequadas. Foi utilizada a seguinte estratégia: (palavra A) AND (palavra B) OR (palavra C).

Palavra A= *Telemedicine OR Telehealth OR Telecare OR Teleconsultation OR eHealth*

Palavra B= *Health Professionals OR Physicians OR Healthcare Professionals*

Palavra C= *Health Students OR Medical Students*

2.3 Critérios de Seleção

Os critérios de inclusão utilizados foram: Publicações sobre a implementação da telemedicina do ponto de vista dos profissionais de saúde; Escritos em língua portuguesa ou inglesa; Publicados nos últimos 10 anos.

E os critérios de exclusão: Artigos subordinados ao tema da pandemia SARS-CoV2; Especialidades médicas (dermatologia, urologia); Grupos de patologias específicas (DPOC, diabetes); Metodologia do estudo não estar devidamente identificada; Estudos duplicados.

2.3.1 Seleção dos artigos e extração dos dados

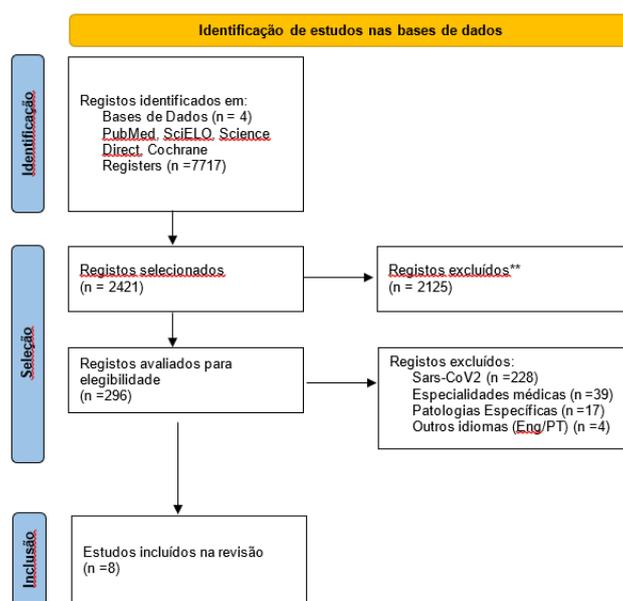


Figura 1. Fluxograma adaptado (Page et al., 2021)

Todos os artigos encontrados nesta pesquisa foram revistos por, pelo menos, dois revisores independentes para que fosse debatida a inclusão neste estudo de acordo com os critérios. Um fluxograma de seleção de acordo com o PRISMA pode ser encontrado na Figura 1.

A maior parte dos estudos incluídos nesta revisão são investigações qualitativas. A pesquisa qualitativa é uma abordagem para explorar e compreender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano (Creswell, 2009).

Este tipo de investigação é o mais adequado na compreensão do fenómeno da implementação da telemedicina. Permite também uma compreensão mais profunda e detalhada da perspectiva dos profissionais de saúde (Greenhalgh et al., 2016; Morse, 2015).

3 RESULTADOS

Um total de 7717 registos foram encontrados nas quatro bases de dados utilizadas: Pubmed, SciELO ScienceDirect e Cochrane Database of Systematic Reviews.

A qualidade metodológica e os duplicados foram avaliados a posteriori tendo sido selecionados 2421 artigos.

Deste conjunto foram excluídos artigos no âmbito da pandemia provocada pela infeção do vírus SARS-CoV2 (n=228), com enfoque em especialidades médicas (n=39), patologias específicas como a diabetes ou doenças cardiovasculares (n=17) e redigidos noutros idiomas além do português e do inglês (n=4).

Para esta análise consideraram-se 8 estudos que cumpriram todos os critérios de inclusão (Tabela 1). Foi possível analisar registos de países europeus como o Áustria, a Alemanha e a Holanda. Do continente africano foram encontrados estudos no Uganda e na República do Gana. Da Ásia, o caso do Irão e da Índia. E do continente americano foi incluído um estudo comparativo entre os Estados Unidos da América e o Brasil. Todos os estudos incluídos nesta revisão utilizaram métodos qualitativos na recolha dos dados através de questionários ou entrevistas.

Em geral, os profissionais de saúde demonstram pouca familiaridade com o conceito de telemedicina (Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015; Wernhart et al., 2019; Zayapragassarazan & Kumar, 2016).

Barreiras	Familiaridade com a telemedicina	n=2
	Relações terapêuticas	n=2
	Atitude positiva face à telemedicina	n=4
	Softwares / questões financeiras	n=3
	Segurança / proteção dados	n=4
	Cultura / contexto geográfico	n=4

Figura 2. Quadro resumo das barreiras à implementação da Telemedicina

Um estudo na Índia demonstrou que dos 120 participantes nenhum tinha tido formação sobre a telemedicina, quer nos seus estudos de base, quer posteriormente (Zayapragassarazan & Kumar, 2016). A falta de conhecimento, de competências e treino entre os utilizadores estão entre os fatores que contribuem para a falta de experiência e constituem uma importante barreira à implementação da telemedicina (Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015).

A classe médica mostra-se particularmente cética acerca da inovação no sector da saúde em comparação com outros *stakeholders* sobretudo pela crença de que, o facto de não haver contacto presencial tem um impacto negativo na relação desenvolvida com os pacientes (Waschkau et al., 2020; Wernhart et al., 2019). Ainda assim, a maioria dos participantes nos estudos incluídos revela uma atitude positiva face à implementação da telemedicina reconhecendo muitas vantagens e

poucas desvantagens com a sua utilização (Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015; Kissi et al., 2020; Olok et al., 2015; Zayapragassarazan & Kumar, 2016).

No que respeita a questões financeiras, um estudo realizado com profissionais no norte do Irão refere como preocupações o investimento em tecnologia e, por outro lado, na Áustria denunciam a falta de incentivos financeiros (Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015; Wernhart et al., 2019). Também num estudo realizado na Alemanha, estudantes de Medicina Geral referem os elevados custos de investimento em equipamentos e *software* para a implementação desta estratégia inovadora na prestação de cuidados. Em contrapartida, reconhecem que os custos inerentes à formação e ensino dos profissionais podem ser amplamente reduzidos se recorrerem a videoconferências (Waschkau et al., 2020).

As questões éticas, de segurança e privacidade dos dados e as políticas de transparência em relação ao tratamento e uso da informação clínica estão em particular evidência nos estudos realizados na Alemanha, na Áustria, na Holanda, no Brasil e nos Estados Unidos da América (Luciano et al., 2020; van Velsen et al., 2016; Waschkau et al., 2020; Wernhart et al., 2019).

Um quadro resumo das barreiras à implementação da telemedicina denunciadas pelos profissionais de saúde encontra-se descrito na Figura 2.

Tabela 1

Quadro resumo dos estudos incluídos

Autor	País	Participantes	Método	Barreiras
(Wernhart et al., 2019)	Áustria	n=905 Profissionais (n=438) Estudantes (n=467)	Questionário on-line	Incentivos financeiros Confidencialidade Privacidade Ética
(Waschkau et al., 2020)	Alemanha	n=388 Estudantes pós graduados em Medicina Familiar	Questionário n=337 online n= 51 presencial	Segurança de dados <i>Software</i> Custos de investimento Contacto presencial Acesso e velocidade da internet Legislação Ética
(Van Velsen et al., 2016)	Holanda	n=18 Fisioterapeutas Psicólogos Terapeutas da Fala Terapeutas Ocupacionais	Focus Group - conversa informal semi-estruturada	Segurança no armazenamento de dados Fácil utilização
(Olok et al., 2015)	Uganda	Médicos (n=68)	Questionário	Atitude positiva Conhecimentos informática
(Kissi et al., 2020)	República do Gana	n=534 Enfermeiros (n=237) Médicos (=194) Administradores/Gestores (n=46) Profissionais de telemedicina (n=66)	Questionário autónomo	Utilidade Atitude Positiva Fácil utilização
(Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015)	Norte Irão	Médicos (n=206)	Questionário	Falta de conhecimento técnico e experiência Poucas desvantagens Custos iniciais
(Zayapragassarazan & Kumar, 2016)	India	n=120	Questionário autónomo	Falta de formação Pouco conhecimento Falta competência técnica Atitude positiva
(Luciano et al., 2020)	Brasil e EUA	n=307 EUA n=192 Médicos (n=67) Enfermeiros (n=85) Estudantes (n=14) Outros (n=25) Brasil n=115 Estudantes (n=54) Médicos (n=61)	Questionário	Segurança Política Privacidade Cultura

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Quando aplicável, após a apresentação dos resultados, a sua discussão deve interpretar, examinar e qualificar os dados e os resultados atingidos (e somente a estes). Deve ser dada ênfase à comparação com outros estudos (se aplicável).

O Modelo de Aceitação Tecnológica (Technology Acceptance Model - TAM) proposto por Davis assenta no conceito de percepção de utilidade e facilidade de utilização e compreende três dimensões: o contexto individual, o contexto tecnológico e o contexto de implementação ou organizacional (Kissi et al., 2020; MacNeill et al., 2014).

A telemedicina não é apenas uma ferramenta do âmbito tecnológico que as instituições de saúde têm à sua disposição para impor aos seus profissionais e clientes. Exige etapas de implementação perfeitamente definidas que devem ocorrer da base para o topo das hierarquias institucionais e apresentam melhores resultados se não forem incutidas pela gestão de topo (Khodadad-Saryazdi, 2021).

A implementação da telemedicina pode ser conseguida sem esforço quando já existe a cultura de inovação e estratégias organizacionais flexíveis e orientadas para a evolução tecnológica.

Se, por outro lado, esta mudança afeta a crença dos atores e do paradigma organizacional os processos devem ser redefinidos para ganhar suporte de todos os *stakeholders* sejam eles os gestores, os profissionais ou os clientes (Khodadad-Saryazdi, 2021).

O uso de tecnologia informática é o *trigger* para a implementação da telemedicina. Nos países desenvolvidos, esta adaptação será mais fácil do que nos países em vias de desenvolvimento onde, obviamente, a tecnologia não permite implementar eficazmente as estratégias essenciais de transição para a telemedicina. O escasso acesso a tecnologias como os computadores, os telefones inteligentes e a internet dificultam a implementação evidenciando a carência de cuidados de saúde nestes países.

Tem de ocorrer uma alteração nos procedimentos de suporte e médicos desde admissão até à forma como os cuidados são prestados (Khodadad-Saryazdi, 2021). Para conseguir uma implementação estratégica é fundamental que os procedimentos administrativos, burocráticos e legais sejam simplificados para que a transição ocorra nos processos de suporte em primeiro lugar (Khodadad-Saryazdi, 2021).

Apesar de na maioria dos estudos incluídos nesta revisão se demonstrar falta de conhecimento e experiência, a atitude dos profissionais é positiva face à sua utilização. Assim, quanto melhor e mais abrangente for o conhecimento sobre esta abordagem e os procedimentos inerentes, também mais confiante vai ser a atitude dos profissionais sobre a tecnologia e isso tornará mais fácil a sua implementação (Zayapragassarazan & Kumar, 2016).

A liderança de opinião está na classe médica e, portanto, o conhecimento e a compreensão da utilização das tecnologias para a prestação de cuidados são um requisito essencial para uma implementação e desenvolvimento de sucesso desta nova abordagem (Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, 2015; Wernhart et al., 2019; Zayapragassarazan & Kumar, 2016).

É necessário criar estratégias de capacitação dos profissionais desde a sua formação de base, mas também para os que tiveram ao longo da sua vida e da sua experiência profissional pouco contacto com suportes tecnológicos. Para uma maior facilidade de utilização da tecnologia devem ser organizadas formações, congressos e programas de suporte que ajudem os profissionais a adquirir as competências necessárias e a partilhar as suas experiências com os seus pares (Kissi et al., 2020; Waschkau et al., 2020).

Parece não existir um consenso sobre o impacto económico da telemedicina, mas a evidência recente tem demonstrado potencial em melhorar a qualidade da assistência, a eficácia e eficiência dos cuidados a um custo mais baixo e tendencialmente a uma melhor aceitação dos utilizadores, tanto profissionais como clientes (Vidal-Alaball et al., 2020; Wernhart et al., 2019).

É fundamental entender o contexto cultural e importância relativa que a telemedicina pode ter na igualdade e na universalidade do acesso aos serviços de saúde em todo o mundo.

Nos países em vias de desenvolvimento, a maior parte da população vive em ambientes rurais ou locais remotos apresentando uma maior dificuldade no acesso aos cuidados de saúde devido à distância. A distância pode ser um importante ponderador político e de gestão para uma adaptação cultural e organizacional para a telemedicina em alternativa aos cuidados presenciais (Oliveira et al., 2014; Speyer et al., 2018).

Uma revisão de escopo realizada na Austrália demonstrou importantes resultados comparativos da telemedicina com a abordagem tradicional presencial dos cuidados de saúde. Nesta revisão, com base num questionário nacional e apesar da utilização limitada da abordagem tecnológica, os resultados são equivalentes à prestação de cuidados presencial. O uso das tecnologias no sector da saúde tem uma ótima receptividade por parte das populações rurais e remotas, mas as suas características provocam constrangimentos e atrasos na implementação efetiva (Van Velsen et al., 2016). Os profissionais, por sua vez, afastam-se destas áreas justificando o abandono pelo atraso no acesso à tecnologia e defendem que a telemedicina pode, de facto, combater as desigualdades no acesso, proporcionando uma maior proximidade entre os pacientes e os seus responsáveis de saúde, aumentando a eficiência e até a qualidade nos cuidados prestados (Oliveira et al., 2014; Speyer et al., 2018)

A relação terapêutica entre os profissionais de saúde e os seus pacientes é construída nas consultas presenciais e a empatia gerada é a base da confiança depositada nos profissionais. Uma vez estabelecida essa base de respeito cabe aos profissionais criarem canais de comunicação e de esclarecimentos face à tecnologia para que se efetive a transição para o acompanhamento em regime de telemedicina (Van Velsen et al., 2016).

As plataformas tecnológicas devem ser apelativas, de utilização fácil e intuitiva e devem aproximar-se não só dos profissionais como também dos clientes. A segurança da ligação à internet e a capacidade de serem os próprios indivíduos a selecionar os seus dados pessoais e clínicos nos portais *on-line* são dos fatores mais importantes para a adesão a estas plataformas.

Investigações recentes, como a de Luciano et al. levantam questões sobre o impacto da cultura na forma como os indivíduos valorizam a segurança nos dados e a forma como estes são geridos ou manipulados. Neste estudo comprovou-se que a segurança e a privacidade dos dados são preocupações impactantes nos Estados Unidos da América, mas no Brasil não se revelaram. Isto pode ser a base para se concluir que o contexto cultural e político influencia a aceitação e os constrangimentos para a implementação da telemedicina.

5 CONCLUSÃO

A implementação da telemedicina depende, em larga escala, da disponibilidade económica para o acesso às tecnologias e da formação dos profissionais de saúde. Os custos com a formação dos profissionais podem ser reduzidos drasticamente se os planos curriculares das suas formações de base incluírem a transformação tecnológica dos cuidados de saúde.

Deve ser feito um forte investimento na formação de todos os *stakeholders* para que posteriormente os contextos organizacionais sejam adaptados às competências e à intenção dos profissionais em utilizar a telemedicina.

Apesar da relação terapêutica poder ser prejudicada pela comunicação à distância entende-se que existem outras vantagens de eficiência e eficácia nas marcações de consultas e exames, na organização da agenda dos profissionais, na monitorização dos pacientes com patologia crónica ou longe dos centros urbanos e das unidades de saúde.

Será que os profissionais estão ao alcance das populações rurais para atingir todo o potencial de globalização desta abordagem? Que impacto tem o contexto socio-cultural e político na implementação da telemedicina? E será o conhecimento e a formação dos profissionais o maior

fator de sucesso para a implementação da telemedicina ou devemos começar por analisar as necessidades básicas das populações?

Limitações: a maior limitação foi encontrar estudos direcionados à apreciação dos profissionais de saúde das diferentes áreas e a grande maioria serem investigações qualitativas. Investigações futuras com métodos quantitativos devem ser realizadas como forma de observar objetivamente as barreiras à implementação da telemedicina e o seu impacto em diversos países e culturas do Mundo.

A Telemedicina apesar de não ser um conceito recente ainda não atingiu todo o seu potencial. Para isso é importante que este interesse crescente seja suportado com mais estudos de eficácia de diferentes métodos de implementação como forma obter modelos aceites por todos os agentes envolvidos no processo da saúde e adaptados ao contexto das organizações e das culturas.

Também a avaliação da eficácia e eficiência dos métodos utilizados e os aspetos económicos devem ser tidos em consideração para atingir todo o potencial que se prevê com uma implementação à escala global.

Conforme padrões de ética e Conflitos de interesse – Os autores não declararam conflitos de interesse, quer financeiros, quer pessoais que poderiam influenciar o trabalho reportado neste artigo.

6 REFERÊNCIAS

- Ayatollahi, Haleh; Poufard Sarabi, Fatemeh Zahra; Langarizadeh, M. (2015). Clinicians ' Knowledge and Perception of Telemedicine Technology. *Perspectives in Health Information Management*, 1–6.
- Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In SAGE Publications, Inc (3rd ed.). SAGE. <https://doi.org/10.1080/14675980902922143>
- Greenhalgh, T., Annandale, E., Ashcroft, R., Barlow, J., Black, N., Bleakley, A., Boaden, R., Braithwaite, J., Britten, N., Carnevale, F., Checkland, K., Cheek, J., Clark, A., Cohn, S., Coulehan, J., Crabtree, B., Cummins, S., Davidoff, F., Davies, H., ... Ziebland, S. (2016). An open letter to the BMJ editors on qualitative research. *BMJ (Online)*, 352(February), 1–4. <https://doi.org/10.1136/bmj.i563>
- Hajli, M. N. (2014). Developing online health communities through digital media. *International Journal of Information Management*, 34(2), 311–314. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.01.006>
- Khodadad-Saryazdi, A. (2021). Exploring the telemedicine implementation challenges through the process innovation approach: A case study research in the French healthcare sector. *Technovation*, 107(February), 102273. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102273>
- Kissi, J., Dai, B., Dogbe, C. S. K., Banahene, J., & Ernest, O. (2020). Predictive factors of physicians' satisfaction with telemedicine services acceptance. *Health Informatics Journal*, 26(3), 1866–1880. <https://doi.org/10.1177/1460458219892162>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 339. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Luciano, E., Mahmood, M. A., & Mansouri Rad, P. (2020). Telemedicine adoption issues in the United States and Brazil: Perception of healthcare professionals. *Health Informatics Journal*, 26(4), 2344–2361. <https://doi.org/10.1177/1460458220902957>
- MacNeill, V., Sanders, C., Fitzpatrick, R., Hendy, J., Barlow, J., Knapp, M., Rogers, A., Bardsley, M., & Newman, S. P. (2014). Experiences of front-line health professionals in the delivery of telehealth: A qualitative study. *British Journal of General Practice*, 64(624), 401–407. <https://doi.org/10.3399/bjgp14X680485>

- Morse, J. M. (2015). Qualitative health research : one quarter of a century. *Qualitative Health Research*, 25(1), 3–4. <https://doi.org/10.1177/1049732314561207>
- Oliveira, T. C., Bayer, S., Gonçalves, L., & Barlow, J. (2014). Telemedicine in Alentejo. *Telemedicine and E-Health*, 20(1), 90–93. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0308>
- Olok, G. T., Yagos, W. O., & Ovuga, E. (2015). Knowledge and attitudes of doctors towards e-health use in healthcare delivery in government and private hospitals in Northern Uganda: A cross-sectional study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12911-015-0209-8>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Speyer, R., Denman, D., Hons, B., Wilkes-Gillan, S., Chen, Y. W., Bogaardt, H., Kim, J. H., Heckathorn, D. E., & Cordier, R. (2018). Effects of telehealth by allied health professionals and nurses in rural and remote areas: A systematic review and meta-Analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 50(3), 225–235. <https://doi.org/10.2340/16501977-2297>
- Van Velsen, L., Wildevuur, S., Flierman, I., van Schooten, B., Tabak, M., & Hermens, H. (2016). Trust in telemedicine portals for rehabilitation care: An exploratory focus group study with patients and healthcare professionals. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0250-2>
- Vidal-Alaball, J., Mateo, G. F., Domingo, J. L. G., Gomez, X. M., Valmaña, G. S., Ruiz-Comellas, A., Seguí, F. L., & Cuyàs, F. G. (2020). Validation of a short questionnaire to assess healthcare professionals' perceptions of asynchronous telemedicine services: The catalan version of the health optimum telemedicine acceptance questionnaire. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072202>
- Waschkau, A., Flägel, K., Goetz, K., & Steinhäuser, J. (2020). Evaluation of attitudes towards telemedicine as a basis for successful implementation: A cross-sectional survey among postgraduate trainees in family medicine in Germany. *Zeitschrift Fur Evidenz, Fortbildung Und Qualitat Im Gesundheitswesen*, 156–157, 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2020.07.001>
- Wernhart, A., Gahbauer, S., & Haluza, D. (2019). eHealth and telemedicine: Practices and beliefs among healthcare professionals and medical students at a medical university. *PLoS ONE*, 14(2), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213067>
- (WHO), W. H. O. (2010). Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth. *Global Observatory for EHealth Series*, 2, 153. <https://doi.org/10.4258/hir.2012.18.2.153>
- Zayapragassarazan, Z., & Kumar, S. (2016). Awareness, knowledge, attitude and skills of telemedicine among health professional faculty working in teaching hospitals. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(3), JC01–JC04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19080.7431>