

Impactos da implantação da Telemedicina no Tratamento e Prevenção do Câncer

Antônio Augusto Gonçalves¹, Carlos Henrique Fernandes Martins¹, Sandro Luís Freire de Castro Silva¹, Cezar Cheng¹, Roberto Luiz Silva dos Santos¹, Saulo Barbará de Oliveira²

augusto@inca.gov.br, cmartins@inca.gov.br, sandrofreire@gmail.com, cheng@inca.gov.br, roberto.santos@inca.gov.br, saulobarbara@gmail.com

¹ Instituto Nacional de Câncer José de Aécio Gomes da Silva, Rua do Rezende 195, 20230-026, Rio de Janeiro, Brasil.

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR-465 Km7, 23897-000, Seropédica – Rio de Janeiro, Brasil.

Pages: 222–230

Resumo: A Telemedicina é apresentada como uma solução inovadora para os desafios no setor da saúde proporcionando um melhor acesso aos pacientes em casa ou em organizações de cuidados primários, aumentando o acesso ao cuidado especializado, reduzindo os problemas devido à dispersão geográfica e melhorando a qualidade de vida dos cidadãos. O tratamento e prevenção do câncer é um processo longo, complexo e de alto risco. A implementação da Telemedicina pode ser considerada como uma inovação disruptiva que muda radicalmente a relação médico-paciente. Este estudo de caso pretende descrever a utilização da Telemedicina na redução de custos e divulgação das informações para o atendimento e tratamento de pacientes no Instituto Nacional do Câncer (INCA).

Palavras-chave: Telemedicina, Tecnologia da Informação e Saúde.

Impacts of the implementation of Telemedicine in the Treatment and Prevention of Cancer

Abstract: Telemedicine is presented as an innovative solution to the challenges in the health sector by providing better access to patients at home or in primary care organizations, increasing access to specialized care, reducing problems due to geographic dispersion and improving quality of life of citizens. Treatment and prevention of cancer is a long, complex and high-risk process. The implementation of Telemedicine can be considered as a disruptive innovation that radically changes the doctor-patient relationship. This case study intends to describe the use of Telemedicine in reducing costs and disseminating information for the care and treatment of patients at the National Cancer Institute (INCA).

Keywords: Telemedicine, It and Health.

1. Introdução

A maioria dos países está enfrentando graves problemas nos serviços de saúde com o aumento da demanda de cuidados de saúde devido ao crescimento na expectativa de vida da população aliado ao aumento de doenças crônicas; exigência de maior acessibilidade aos cuidados extra-hospitalares, necessidade de maior eficiência, equidade e individualização dos cuidados de saúde, recursos financeiros limitados, além das dificuldades de recrutamento e retenção de profissionais treinados.

Existe uma enorme pressão visando a melhoria dos recursos médicos que além de escassos são de alto custo, tais como pessoal especializado e disponibilidades de leitos hospitalares. Estes desafios ajudam a transformar os serviços de saúde remotos em uma das áreas de grande potencial de crescimento na área de assistência. A Telemedicina é apresentada como uma solução inovadora para os futuros desafios no setor da saúde causados por mudanças demográficas. A Telemedicina pode ser usada na prestação de serviços de saúde através do uso de tecnologias de informação e comunicação, em situações em que os participantes estão em locais diferentes (Heinzelmann et al., 2005).

A Telemedicina proporciona um melhor acesso aos pacientes em casa ou em organizações de cuidados primários, aumentando o acesso ao cuidado especializado, reduzindo os problemas devido à dispersão geográfica e melhorando a qualidade de vida dos cidadãos (Kamsu & Foguem, 2014).

A Telemedicina é recomendada como uma solução para facilitar a criação de um serviço de saúde mais integrado, com o objetivo de aumentar o acesso, qualidade, satisfação e eficiência do tratamento dos pacientes utilizando diferentes tecnologias de informação e telecomunicações inovadoras para compartilhar informações. O desenvolvimento da Telemedicina transformou radicalmente as atividades médicas e as interações do médico com grande impacto na relação entre médicos e pacientes. Além disso, as informações trocadas entre o médico e outros especialistas podem apoiar a tomada de decisão (Kamsu, Tiako, Fotso & Foguem, 2015).

Agha et al. (2009) observaram que a Telemedicina tem desempenhado um papel importante na redução de custos na medicina e, ao mesmo tempo, aumentado a acessibilidade aos cuidados de saúde, particularmente em áreas remotas e carentes. Além disso, os resultados de uma pesquisa realizada para comparar consulta de Telemedicina e consulta de internação sugerem que os pacientes estavam igualmente satisfeitos com os dois tipos de consulta, considerando a competência do médico e sua habilidade em um relacionamento interpessoal.

A implementação eficiente da Telemedicina depende do entendimento correto do impacto da prestação de um serviço de Telemedicina para diferentes áreas. Outras etapas do plano de implementação, como o desenvolvimento de um plano de serviços, o desenvolvimento de um plano de negócios e a tecnologia relacionada devem seguir a avaliação e a priorização da intervenção necessária, o que deve melhorar a eficácia, a eficiência e a qualidade dos cuidados de saúde. (Rasmussen, Jensen, Froekjaer, Kidholm, Kensing & Yderstraede, 2015).

Thakur et al. (2012) ressaltam que apesar da lenta aceitação, a adoção da Telemedicina nos serviços de saúde tem sido efetiva. A ineficiência ainda existe na maioria dos serviços de saúde mas é necessário entender como superar essas ineficiências usando inovação.

As percepções das diversas partes interessadas sobre os benefícios da Telemedicina, o consenso entre os participantes e suas interações podem influenciar positivamente o processo de implantação.

A Telemedicina pode ser projetada para facilitar a criação de um serviço de saúde mais integrado, com o objetivo de aumentar o acesso, a qualidade, a satisfação do paciente e a eficiência do tratamento em pacientes com câncer. A pesquisa e o tratamento relacionados ao câncer são um processo longo, complexo e de alto risco e envolvem uma infinidade de organizações. A implementação da Telemedicina pode ser considerada como um tipo de inovação disruptiva que muda radicalmente a relação médico-paciente (Gonçalves et al., 2018).

2. Telemedicina

A Organização Mundial de Saúde adota a seguinte descrição da Telemedicina: A prestação de serviços de saúde, onde a distância é um fator crítico, por todos os profissionais de saúde que usam tecnologias de informação e comunicação para a troca de informações válidas para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e lesões, pesquisa e avaliação, e para a educação continuada dos profissionais de saúde, tudo no interesse de promover a saúde dos indivíduos e suas comunidades (Who, 1997).

A Telemedicina é um conceito que utiliza diversas tecnologias para oferecer treinamento de profissionais de saúde e atendimento domiciliar à pacientes, abrange um campo de investigação interdisciplinar realizada em diferentes áreas de pesquisa. Envolve, por exemplo, hardware como vídeo conferências, sistemas de colaboração e de imagens entre outros, incluindo serviços de consultoria e diagnóstico, além de facilitar o planejamento, coordenação, colaboração e educação (Singh et al., 2009). No entanto, apesar da promessa, a adoção de iniciativas de Telemedicina, tem sido lenta, desigual e de escopo limitado (Chandwani & Dwivedi, 2015, Sims, 2016).

Simon, et al. (2012) destacam o desenvolvimento da Telemedicina e a transformação radical das atividades médicas e interações médico-paciente. Além disso, as informações trocadas entre médico e outros especialistas devem apoiar a tomada de decisão e trazer benefícios às organizações e pacientes, permitindo o acesso adequado a serviços de saúde de alta qualidade e com boa relação custo-benefício. através das seguintes atividades médicas:

- Tele-assistência - permite que um profissional médico auxilie remotamente outro profissional de saúde durante a realização de um ato.
- Teleconsulta - visa permitir que um profissional médico faça uma consulta remota a um paciente e, se necessário, um profissional de saúde possa estar presente;
- Tele-expertise - visa permitir que um profissional médico solicite remotamente a opinião de um ou mais especialistas médicos que possuam formação ou competências especiais;
- Monitoramento Remoto - permite que um profissional médico interprete à distância os dados necessários para o acompanhamento médico de um paciente e, quando apropriado, tome decisões relacionadas ao cuidado do paciente. O registro e transmissão de dados podem ser automatizados ou realizados pelo próprio paciente ou por um profissional de saúde;

Saliba et al. (2012) ressaltam que nos países em desenvolvimento a Telemedicina pode aumentar o acesso ao atendimento especializado, reduzindo os impactos da dispersão geográfica e das desigualdades de oferta de serviços de saúde, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos. A Telemedicina tem o potencial de trazer benefícios para os sistemas de saúde e pacientes, facilitando o acesso a serviços de saúde de alta qualidade e com boa relação custo-benefício, particularmente em países de baixa renda. A Telemedicina utiliza tecnologias avançadas de telecomunicações para o intercâmbio de informações e prestação de serviços de saúde superando barreiras geográficas, sociais e culturais, proporcionando um meio flexível para conectar profissionais de saúde e pacientes provenientes de regiões geograficamente afastadas, reduzindo a necessidade de deslocamento.

Um grande número de aplicações de Telemedicina foram implementadas por organizações públicas, institutos de pesquisa e serviços de saúde privados. Apesar dos benefícios esperados e do estabelecimento de redes nacionais e de classe mundial, a adoção da Telemedicina e sua integração como um serviço de saúde rotineiro tem enfrentado grandes desafios. Poucos estudos foram realizados para apoiar a implementação de serviços de Telemedicina nas organizações de saúde. Os gestores de saúde devem focar na adoção e confiabilidade da tecnologia e em fatores organizacionais, como processo, estrutura, cultura e gestão (Rasmussen et al., 2015).

Wallace et al. (2012) observam que a implementação da Telemedicina introduz frequentemente mudanças radicais nos serviços de saúde que podem ser negligenciadas devido à falta de conhecimento e planejamento. Entretanto, essas modificações no processo clínico podem ter impacto severo sobre a eficácia dos resultados. Muitas vezes, a relação custo-benefício dessas aplicações não é demonstrada e questões relativas à análise qualitativa do nível de satisfação entre profissionais de saúde, pacientes e parentes não são explicitados.

Em suas pesquisas Vmlarlund et al. (2013) ressaltam que diferentes barreiras continuam a desafiar a adoção generalizada de Telemedicina pelas organizações de saúde. Essas barreiras incluem tecnologia, restrições financeiras, normas legais, estratégia de negócios e questões de recursos humanos. O primeiro passo para o desenvolvimento de uma implementação bem-sucedida é a avaliação das necessidades das partes interessadas e dos requisitos técnicos. A Telemedicina deve ser orientada pelos pedidos de pacientes e médicos, e não pela tecnologia disponível. Cada parte interessada tem os seus requisitos específicos que devem ser abordados

Para alcançar o potencial da Telemedicina em um cenário de recursos escassos, é necessário que os pesquisadores desenvolvam uma compreensão abrangente e profunda de como o processo de Telemedicina funciona nesses contextos, incluindo uma análise de processos, contingências, estruturas e mecanismos causais. Esse profundo conhecimento é altamente valioso para gerentes e profissionais envolvidos no projeto e implementação da Telemedicina.

Esta pesquisa foca nos mecanismos que fundamentam a Telemedicina ter uma implantação bem-sucedida em ambientes de poucos recursos, como no Brasil. Especificamente, examinando as interações médico-paciente e médico-especialista com uma iniciativa de Telemedicina buscando entender quais são os mecanismos relativos ao projeto e implementação de Telemedicina, especialmente em ambientes de poucos recursos.

3. Metodologia

Este estudo de caso qualitativo pretende descrever a viabilidade da utilização da Telemedicina na redução de custos e divulgação das informações para o atendimento e tratamento de pacientes no Instituto Nacional do Câncer (INCA). O INCA é um órgão do Ministério da Saúde, que tem como responsabilidade o desenvolvimento de ações e a coordenação das mesmas para a prevenção e controle do câncer no Brasil. As unidades hospitalares do INCA estão localizadas no município do Rio de Janeiro, integrando o Sistema Único de Saúde (SUS) e oferecem tratamento integral às pessoas que têm câncer.

Segundo Yin (2009), o estudo de caso é um método de pesquisa que investiga um fenômeno contemporâneo em seu ambiente natural, adotando múltiplas fontes de evidência sobre uma ou poucas entidades, sem o uso de manipulação ou controle. O estudo de caso pode ser classificado em três tipos quanto ao objetivo da pesquisa: descritivo - descreve o fenômeno dentro de seu contexto; exploratório – trata com problemas pouco conhecidos com o objetivo de definir hipóteses para futuras pesquisas e explanatório – investiga explicações para problemas levantados em estudos anteriores.

A intenção é contribuir com a divulgação de resultados descritivos voltados para a Telemedicina implantada no INCA, apresentando o que, como e onde se encontram os aspectos investigados (Yin, 2009).

4. O Caso do Instituto Nacional de Câncer

O projeto de Telemedicina do INCA nasceu do desejo da instituição de participar ativamente do desenvolvimento de políticas do Ministério da Saúde, especialmente no uso da Telemedicina na capacitação de profissionais de saúde, na gestão do conhecimento e nas ações de prevenção e controle do câncer na Rede de Atenção Oncológica.

Em 2009, o INCA inaugurou o seu Polo de Telemedicina passando a fazer parte da Rede Universitária de Telemedicina – RUTE.

As ações de Telemedicina do Instituto têm por objetivo a execução de atividades técnico-científicas voltadas ao controle e prevenção do câncer, que possibilitem a capacitação e o acompanhamento remoto de técnicos das secretarias de saúde e demais instituições parceiras, que ofereçam suporte aos profissionais de saúde, em reuniões virtuais, discussão de casos ou em educação continuada e no suporte ao paciente. Essas atividades visam fortalecer o processo de qualificação dos profissionais envolvidos nas ações nacionais de controle do câncer e aprimorar os mecanismos de gestão das ações nacionais de controle do câncer, além de buscar a melhora da saúde e bem-estar do paciente, utilizando tecnologias de informação e comunicação.

O objetivo deste estudo qualitativo foi examinar as mudanças nos serviços de saúde causadas pela implementação de um sistema de Telemedicina sob a perspectiva dos profissionais de saúde e participantes-chave. Foram identificadas experiências para os quatro eixos principais: processo, estrutura, cultura e gestão.

Na área de assistência médica hospitalar o processo é contínuo e encadeado. As unidades hospitalares do INCA possuem serviços de saúde especializados com diversas clínicas

médicas, onde os pacientes, após as consultas com oncologistas e o diagnóstico do câncer, iniciam o processo de tratamento. Este pode ser ambulatorial ou via internação.

A implementação eficiente da Telemedicina depende do entendimento correto do impacto da prestação de um serviço de Telemedicina para diferentes áreas. Outras etapas do plano de implementação, como o desenvolvimento de um plano de serviços, o desenvolvimento de um plano de negócios e a tecnologia relacionada devem seguir a avaliação e a priorização da intervenção necessária, o que deve melhorar a eficácia, a eficiência e a qualidade dos cuidados de saúde.

A solução deve utilizar tecnologias avançadas de telecomunicações para o intercâmbio de informações e prestação de serviços de saúde superando barreiras geográficas e proporcionando uma alternativa de baixo custo para conectar profissionais de saúde e pacientes provenientes de regiões geograficamente afastadas da unidade hospitalar.

As aplicações de Telemedicina são muito amplas, pois podem abranger desde o primeiro contato entre o médico e o paciente, passando pelo apoio remoto a formulação diagnóstica, pelo tratamento clínico até intervenções cirúrgicas, com o auxílio de diferentes meios de comunicação. Assim, esse método é capaz de conectar centros de referência de tratamento de câncer com unidades de atendimento da periferia, proporcionando assistência em dúvidas diagnósticas, de condutas e ensino. Este projeto está em andamento com o objetivo de disponibilizar aplicativos desenvolvidos no INCA para a Rede de Atenção Oncológica (RAO).

Nos últimos anos, o Serviço de Tecnologia do INCA cresceu significativamente e passou a auxiliar na conduta, mudando fundamentalmente a capacidade de desenvolver sistemas de informação para apoiar o processo de cuidados à saúde. Os recentes avanços nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm tornado o uso da Telemedicina cada vez mais viável e acessível, podendo ser vista como um meio para proporcionar melhores cuidados médicos. Smartphones, computadores ou outros recursos eletrônicos podem ser usados para acessar sistemas de informação ou comunicação utilizando a Internet.

Mais especificamente, a utilização da TIC para o desenvolvimento da prática médica a distância pode abrir novas possibilidades na oferta de serviços de saúde, especialmente no atendimento domiciliar. Dentre as aplicações mais conhecidas estão à videoconferência médica, os trabalhos colaborativos de segunda opinião, consultas on line e telediagnósticos por imagem. Este amplo leque de possibilidades tem viabilizado o desenvolvimento de diversos aplicativos com o objetivo de aumentar a acessibilidade aos serviços de saúde por uma parcela cada vez maior da sociedade.

A vantagem de usar uma plataforma de comunicação padronizada vem progressivamente sendo adotada nos serviços de prevenção e tratamento de diversas patologias. A utilização da web para aplicações de Telemedicina parece ser um caminho definitivo. A Internet tem se tornado a infraestrutura padrão para o acesso às aplicações sofisticadas.

Este ambiente tecnológico garante vantagens de acessibilidade e usabilidade aos pacientes e médicos. Entretanto, há diversas questões que devem ser detalhadas e discutidas. Com referência particular a todas as aplicações relativas aos serviços de cuidado à distância, conhecidas por aplicações de telecare. Nestes aplicativos o papel do paciente torna-se central já que ele é envolvido ativamente no processo de tratamento.

Mesmo com a crescente utilização da internet no Brasil, ainda existe uma barreira à adoção de soluções baseadas na utilização de aplicativos que necessitem de tecnologias sem fio ou wireless, para acesso a rede. Diversas aplicações estão sendo desenvolvidas com funcionalidades que podem ser ativadas via palmtops e smartphones. O desafio é tornar tecnologias de comunicação como a 3G e 4G mais acessíveis a médicos e pacientes.

O Serviço de Tecnologia da Informação do INCA desenvolveu em conjunto com os profissionais de saúde, da área de atendimento domiciliar, uma aplicação que roda em smartphones com tecnologia wireless, 3G ou 4G. Esse aplicativo provê acesso às informações dos pacientes atendidos pelo serviço de Assistência Domiciliar do INCA e realizar coleta de dados das visitas, prescrições e pedidos de materiais através de smartphones. As principais funcionalidades do aplicativo são: prescrição de medicamentos; aprazamento de medicamentos; controle da dispensação e administração ao paciente; consulta as prescrições médicas; e controle de materiais enviados aos pacientes.

A telemedicina como uma ferramenta de interação paciente-médico remota está crescendo e consultas virtuais com especialistas são possíveis. Os benefícios potenciais da telemedicina incluem melhor acesso aos cuidados de saúde, menor tempo de espera para consultas e maior adesão aos protocolos de tratamento.

4.1. Resultados

A análise dos resultados indicou que a implantação desse aplicativo no INCA foi fundamental para diminuir a fragmentação do atendimento domiciliar e aumentar a agilidade no tratamento, permitindo um melhor aproveitamento dos recursos humanos com maior acesso às informações dos pacientes e redução dos custos de tratamento. O sistema proporciona um meio flexível para conectar profissionais de saúde que atendem pacientes geograficamente afastados com redução da necessidade de viagens. A implantação do sistema tem como principais objetivos:

- Melhorar as condições de vida dos pacientes com câncer sem chance de cura;
- Reduzir o tempo e custos de atendimento a pacientes;
- Permitir o acesso rápido a informações do paciente;
- Reduzir a pressão sobre hospitais, já comprometidos pela falta de leitos e recursos humanos;
- Permitir o uso mais efetivo do corpo clínico, através da centralização de especialistas e da descentralização da assistência, alcançando um número maior de pessoas;
- Permitir a cooperação e integração de pesquisadores com o compartilhamento de registros clínicos.

5. Conclusão

O objetivo desta pesquisa foi estudar o sistema de telemedicina implantado e sua adoção por médicos do INCA. A telemedicina no Instituto vem evoluindo, principalmente pela adoção de tecnologias inovadoras. A capacidade de inovação do INCA facilitou a adoção da Telemedicina, entretanto, dentro do instituto existem áreas mais propensas que outras, desta forma a adoção da Telemedicina não ocorreu de forma homogênea.

A telemedicina vem mudando a relação médico-paciente, por esta razão, médicos e pacientes devem confiar no uso da telemedicina. A confiança é um requisito importante para a adoção de inovação e pode, portanto, ser fundamental para os médicos na tomada de decisões sobre o uso da telemedicina.

O envolvimento dos profissionais de saúde desde a concepção do projeto até a implantação e uso efetivado do aplicativo foi outro fator fundamental para o sucesso desse projeto. O uso do smartphone, por ser uma tecnologia amplamente utilizada pelos profissionais também facilitou a adoção.

Outro fator importante está relacionada a organização do processo de compartilhamento de informações entre o médico solicitante e outros especialistas porque facilita a rastreabilidade e transparência do processo de telemedicina. Isso requer a definição de padrões adequados de intercâmbio de dados adaptado às necessidades de avaliação de desempenho e da gestão segura da informação. Portanto, a confidencialidade deve ser respeitada, e a proteção dos dados deve ser garantida através de princípios éticos e regras formais de segurança da informação relativas ao compartilhamento de dados dos pacientes.

A implantação da Telemedicina requer uma organização rigorosa sob a responsabilidade de médicos e cientistas da computação, com base em regras claras e apoiada por plataformas de gestão de conhecimento e processos de compartilhamento de informações para ambientes de tomada de decisão colaborativa e compartilhada.

Referências

- Agha Z., Schapira R.M., Laud P.W., Mcnutt G., Roter D.L. (2010) Patient satisfaction with physician-patient communication during telemedicine. *Telemed. J. EHealth Off. J. Am. Telemed. Assoc.* 15 (9), 830e839.
- Armfield, N.R., Edirippulige, S.K. Edirippulige, B. N. Bradford, Smith, C. (2014), Telemedicine is the cart being put before the horse? *Medical Journal of Australia.* 200 (9), 530–533.
- Gonçalves A.A., Martins C.H.F., Barbosa J.G.P., de Castro Silva S.L.F., Cheng C. (2018) Telemedicine Collaboration in Cancer Treatment: A Case Study at Brazilian National Cancer Institute. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10898.
- Heinzelmann, P.J., Lugn, N.E. Kvedar, J.C. (2005). Telemedicine in the future, *J. Telemed. Telecare* 11 (8) 384–390.
- Kamsu, F.B, Foguem, C. (2014). Telemedicine and mobile health with integrative medicine in developing countries. *Health Policy Technol.* 3(4):264–71.
- Kamsu, F.B., Tiako, P., Tiako F., Fotso, L.P., Foguem, C. (2015). Modeling for effective collaboration in telemedicine, *Telematics and Informatics*, Volume 32, Issue 4, November Pages 776-786.
- Rasmussen B. S. B., Jensen L. K., Froekjaer C., Kidholmb K., F. Kensing F. (2015). A qualitative study of the key factors in implementing telemedical monitoring of diabetic foot ulcer, *International Journal of Medical Informatics* 84 799–807

- Rasmussen, B.S.B., Jensen L.K., Froekjaer, J., Kidholm, K., Kensing F., Yderstraede K.B. (2015). A qualitative study of the key factors in implementing telemedical monitoring of diabetic foot ulcer patients. *International Journal of Medical Informatics*;84:799–807.
- Saliba, V., Legido-Quigley H., Hallik R., Aaviksoo A., Car J., McKe e M. (2012). Telemedicine across borders: a systematic review of factors that hinder or support implementation. *Int J Med Inform* ;81(12):793–809.
- Simon, P., Pellitteri, Williatte. (2012). Le décret français de télémédecine: une garantie pour les médecins. *European Research in Telemedicine*. 1 (2), 70–75.
- Singh R., Mathiassen L., Mishra, A.N (2009). A Theory of rural telehealth innovation-a paradoxical approach. *ICIS 2009 Proceedings*, p. 126.
- Thakur, R., Hsu, S. H. Y., & Fontenot, G. (2012). Innovation in healthcare: Issues and future trends., *Journal of Business Research*, 65(4), 562–569.
- Vlmarlund V, Le Rouge, C. (2013) Barriers and opportunities to the widespread adoption of telemedicine: a big-country evaluation. *Studies in Health Technology and Informatics*, 192:933, 2013
- Wallace, D.L., Hussain A., Khan N., Wilson Y.T. (2012) A systematic review of the evidence for telemedicine in burn care: with a uk perspective, *Burns: J. Int. Soc. Burn Injuries* 38 (4) (2012) 465–480.
- WHO Group Consultation on Health Telematics (1997: Geneva, Switzerland). (1998). A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development: report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11-16 December, Geneva, 1997. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/63857>.
- Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

© 2019. This work is published under <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>(the “License”). Notwithstanding the ProQuest Terms and Conditions, you may use this content in accordance with the terms of the License.