

A APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA MEDICINA E SEUS BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE PÚBLICA

São Paulo/SP Maio/2016

Candice Heimann - Universidade de São Paulo - candicehm@gmail.com

Rafael Junqueira Ruiz - Universidade Federal de São Paulo - candicehm@gmail.com

Cláudia Prado - Universidade de São Paulo - claupra@usp.br

Harriet Bárbara Maruxo - Universidade de São Paulo - harribabi@gmail.com

Denise Maria de Almeida - Universidade de São Paulo - denise.almeida49@gmail.com

Alois Pastl Júnior - Faculdade Estacio Recife - alois_pe@hotmail.com

Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)

Natureza: RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Categoria: ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL

RESUMO

Introdução: A implantação de processos informatizados no âmbito da saúde vem sendo ampliada continuamente em virtude da aceitação da telemedicina e da telessaúde e seus impactos positivos nos processos de gestão e atendimento de pacientes, traduzidos pelos conceitos da prevenção, promoção e recuperação da saúde. Frente a este contexto, um grande aparato tecnológico digital esta sendo empregado nas instituições de saúde visando retorno com a prestação de uma assistência de qualidade e precisão. Objetivo: O objetivo desta pesquisa é apresentar como a aplicação de recursos de tecnologia da informação e comunicação na área da saúde pode beneficiar a assistência prestada à saúde pública. Metodologia: Foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar como o processo de informatização e aplicação de TICs na saúde pode melhorar a assistência prestada na saúde pública. Foram realizadas consultas as bases de dados MEDLINE, LILACS, Coleciona SUS e pesquisados artigos através dos descritores:

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Informática Médica; Assistência a Saúde.

A aplicação da tecnologia da informação e comunicação na medicina e seus benefícios para a saúde pública

Introdução

A implantação de processos informatizados no âmbito da saúde vem sendo ampliada continuamente em virtude da aceitação da telemedicina e da telessaúde e seus impactos positivos nos processos de gestão e atendimento de pacientes, traduzidos pelos conceitos da prevenção, promoção e recuperação da saúde além do fato que um grande aparato tecnológico esta sendo empregado nas instituições de saúde visando retorno com a prestação de uma assistência de qualidade e precisão (DE CAMARGO; ITO, 2012).

Países com dimensões como o Brasil apresentam grandes problemas quanto ao isolamento ou distanciamento de algumas áreas aos centros de saúde, potencializando a necessidade da telemedicina de modo a garantir desde o atendimento básico as equipes especializadas. Sejam com o objetivo de melhorar o atendimento em áreas remotas ou capacitar os profissionais de saúde, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) precisam estar associadas às ações de saúde (BARBOSA et al., 2003).

A adoção da convergência tecnológica, ao incentivar a inovação, fortalece a infraestrutura e sobretudo cuida da qualidade e cobertura dos serviços de saúde, para que sejam integrados e acessíveis à população, ao adquirir esse novo enfoque. Isso resultará no aproveitamento do potencial das TIC como veículo de prosperidade social (ROJAS-MENDIZABAL, 2014).

Para que as ações de saúde integrem-se às TIC's, o processo de gestão é fundamental no êxito do trabalho. Entre os diversos meios e teorias de gestão em saúde, a informatização hoje é considerada como um instrumento importante e um recurso estratégico para obtenção do resultado pretendido, contribuindo para que a saúde não fique isolada do restante do mundo (SANTOS et al., 2011).

Neste sentido a Gerência de Recursos Informativos (GRI), vinculada ao Ministério da Educação, auxilia na implantação metodológica e prática dos recursos computacionais necessários para uma completa informatização. A GRI trabalha nas vertentes de planejamento, gerenciamento, previsão orçamentária, organização, direcionamento, treinamento e controle, tratando e estudando de maneira integrada as informações e dados coletados nas instituições, a fim de formar subsídios para a tomada das decisões mais apropriadas, seja na esfera de gestão ou na assistência diária prestada pelos profissionais de saúde (FONSECA; SANTOS, 2007).

Objetivo

O objetivo desta pesquisa é apresentar como a aplicação de recursos de tecnologia da informação e comunicação na área da saúde pode beneficiar a assistência prestada à saúde pública nacional.

Procedimento Metodológico

Foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar como o processo de informatização e aplicação de TIC's na saúde pode melhorar a assistência prestada na saúde pública. Foram realizadas consultas as bases de dados MEDLINE, LILACS, Coleção SUS e pesquisados artigos completos, em português, através dos descritores: "tecnologia da informação e comunicação", "informática médica", "telemedicina" e "assistência a saúde", dentre os anos de 2003 e 2014. Após o levantamento bibliográfico, foram realizadas comparações entre os artigos selecionados, a fim de identificar semelhanças e diferenças no processo de informatização, bem

como os resultados alcançados.

Apresentação e discussão dos resultados

Foram encontrados 52 artigos, todavia, nove foram escolhidos devido ao objetivo do estudo. Através da leitura dos artigos científicos selecionados, foi possível elencar alguns benefícios de como a informatização na saúde pode favorecer a assistência prestada, tais como: a redução de custos, a diminuição das distâncias geográficas e a agilidade na troca de informações. Tais benefícios foram evidenciados até mesmos nos locais onde a infraestrutura era um fator inibidor para sua implantação. O quadro 1 apresenta os artigos utilizados, com seu título, autores, ano e local de publicação/elaboração.

Quadro 1 - Artigos analisados segundo o título, autores, ano e instituição. São Paulo, 2016.

Título do Artigo	Autores	Ano	Publicação
E-Saúde e complexidade: uma proposta para o desenho de políticas públicas	Veronica Rojas-Mendizabal, Arturo Serrano-Santoyo, Cristián Castillo-Olea, Amanda Gomez-Gonzalez, Roberto Conte-Galvan	2014	Jornal Brasileiro de Telessaúde
Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na área da saúde: uso das redes sociais pelos médicos	Amanda Leite de Camargo; Márcia Ito.	2012	Journal of Health Informatics
Custo-Benefício do Serviço de Telecardiologia no Estado de Minas	Mônica Viegas Andrade, Ana Carolina Maia, Clareci Silva Cardoso, Maria Beatriz Alkmim, Antônio Luiz Pinho Ribeiro.	2011	Sociedade Brasileira de Cardiologia
Estruturação da área de informação em saúde a partir da gerência de recursos informacionais: análise de experiência	Alaneir de Fatima dos Santos; Janete Maria Ferreira; Neuslene Rivers Queiroz; Helvécio Miranda Magalhães Júnior.	2011	Revista Panamericana de Saúde Pública
Sistema Informatizado para Gerenciamento de Indicadores da Assistência de Enfermagem do Hospital São Paulo	Lilian Lestingi Labbadia; Maria D'Innocenz; Rosana Rodrigues Figueira Fogliano; Gabriela Eneida Françolin Silva; Rita Marina Ribeiro Melo de Queiroz; Maria Isabel Sampaio Carmagnani; Maria Elisabete Salvador.	2011	Revista da Escola de Enfermagem da USP
Utilização da telemedicina como estratégia de promoção de saúde em comunidades ribeirinhas da Amazônia: experiência de trabalho interdisciplinar, integrando as diretrizes do SUS.	Felipe Salles Neves Machado, Marcela Alves Pinto de Carvalho, Andrea Mataresi, Eloísa Trevisan Mendonça, Lucila Moraes Cardoso, Milton Seiyu Yogi, Hamilton Modesto Rigato, Marcelo Salazar.	2010	Ciência & Saúde Coletiva
Teledermatologia: correlação diagnóstica em serviço primário de saúde	Cristiana Silveira Silva; Murilo Barreto Souza; Isabelle Ary Duque; Luciana Molina de Medeiros; Nayra Rodrigues Melo; Cecília de Almeida Araújo; Paulo Ricardo Criado.	2009	Anais Brasileiros de Dermatologia

Tecnologias da informação e cuidado hospitalar: reflexões sobre o sentido do trabalho	Cláudia Maria Barboza Machado Fonseca; Mônica Loureiro dos Santos.	2007	Ciência & Saúde Coletiva
A Telemedicina no suporte ao Programa de Saúde da Família: uma iniciativa pioneira em Pernambuco	Ana Karina P. Barbosa; Magdala de A. Novaes; Jeane Couto; José Luiz Filho; Glauber Araújo; Leonardo Sarmento.	2003	Universidade Federal de Minas Gerais.

O crescimento dos sistemas de processamento, distribuição e transporte de informação tem tido grande impacto no setor da saúde, criando oportunidades para melhorar serviços, ampliar sua cobertura e buscar enriquecer os processos envolvidos na gestão da informação sanitária, tanto de caráter administrativo como operativo de pacientes e especialistas. Esse crescimento tem sido acompanhado por processos de convergência, onde a digitalização e a globalização são forças que moldam as funções e a estrutura dos ecossistemas da saúde (ROJAS-MENDIZABAL, 2014).

Uma tecnologia de cuidado da saúde relativamente pouco difundida no Brasil, mas que pode ser uma alternativa viável para contornar as dificuldades impostas pelo nosso desenho geopolítico, é o uso de serviços de telessaúde. A telemedicina é o exercício da medicina à distância através dos meios de telecomunicações e já aplicada em diversos países como alternativa de tratamento, inclusive no caso das doenças crônicas (ANDRADE et al., 2011).

A existência de uma política pública de saúde voltada para as tecnologias de saúde pode ocasionar investimentos em dispositivos médicos que reflitam as necessidades prioritárias da população, compatíveis com a infraestrutura e os serviços existentes. Um exemplo deste planejamento foi um projeto de telemedicina implantado no estado de Pernambuco, chamado *HealthNet*, que teve como objetivo ampliar o atendimento especializado nas áreas de cardiologia fetal e pediátrica com foco no Programa de Saúde da Família. Com a implantação deste conceito, foi verificado que a telemedicina é um meio ágil e seguro de conduzir atendimento especializado a locais remotos, ainda que demande um dispêndio financeiro significativo (BARBOSA et al., 2003).

De forma similar, em Rondônia, visando o atendimento das comunidades ribeirinhas da Amazônia, foi implantado um sistema de telemedicina que vislumbrou, assim como em Pernambuco, diminuir a distância existente entre profissionais. Fazendo um comparativo de resultados, percebem-se inúmeras semelhanças: falta de recursos financeiros, necessidade de mão de obra qualificada na área de tecnologia e a falta de estrutura de informática. Após a eliminação destas barreiras, os resultados obtidos foram significativos para a melhora do atendimento, haja vista os pacientes, antes isolados, nunca terem realizado uma consulta determinadas especialidades (MACHADO et al., 2010).

Além da área de cardiologia, outra área na qual temos falta de profissionais qualificados na quantidade necessária é a dermatologia. Com isso, surgiu a Tele dermatologia, visando identificar o grau de concordância entre as duas opiniões, para assim, melhorar os diagnósticos (SILVA et al., 2009).

Já o Hospital São Paulo, na capital paulista, implantou um sistema para melhorar o atendimento específico na área de enfermagem, e similar aos demais estudos, os problemas de estrutura e falta de tecnologia apropriada foram identificados, porém vencidos, gerando resultados que proporcionaram conhecer como o processo do cuidar na enfermagem estava sendo realizado. Um banco de dados foi criado, onde todos os profissionais puderam ter acesso e isso possibilitou o

conhecimento de como o atendimento era realizado, colaborando para definição de metas e novos planos de atendimento (LABBADIA et al., 2011).

Nesta vertente, a GRI procura associar a implantação das tecnologias do computador com as tecnologias da comunicação e informação perante o público final. O plano de trabalho da GRI mostra-se como promissor e necessário para o sucesso das tecnologias de informação em saúde, pois une os pontos chaves para o sucesso, sendo o planejamento, gerenciamento, previsão orçamentária, organização, direcionamento, treinamento e controle etapas deste processo (SANTOS et al., 2011).

Nesta perspectiva, as interações dos pacientes, médicos especialistas, gestores e tomadores de decisão no ambiente socioeconômico e cultural utilizam a tecnologia como um meio para atingir vários objetivos, tais como: expansão da cobertura em áreas isoladas e remotas, educação e pesquisa, prevenção, diagnóstico, reabilitação, monitoramento etc (ROJAS-MENDIZABAL, 2014).

Com estas ferramentas digitais, é possível identificar as necessidades atuais e futuras para que o programa de informatização ocorra trazendo bons resultados e que não seja considerado traumático aos profissionais que ali atuam. Outro ponto a ser destacado neste processo, é que ele visa unir os dados encontrados para serem transformados em informação que subsidiarão as estratégias escolhidas para o resultado final (SANTOS et al., 2011).

Com os dados dos pacientes digitalizados e informatizados é possível também uma melhor avaliação da porta de entrada ao ambiente de saúde, agilizando o atendimento e permitindo uma maior e melhor segurança ao atendimento prestado, uma vez que as ações empregadas podem ser detalhadas. Com a melhoria no atendimento inicial do paciente, e o levantamento adequando de suas necessidades, fica garantido o pleno direito do princípio da equidade (DE CAMARGO; ITO, 2012).

Os sistemas de informação em saúde, baseados nas TICs, além de abordar o atendimento direto ao paciente, integra os setores operacionais, como almoxarifado e compras, permitindo a identificação de duplicidade de consumos e até mesmo de exames realizados, o que proporciona uma tomada de decisões visando à eliminação desses erros, uma maior agilidade e disponibilidade nos atendimentos, além da redução de custos com procedimentos duplos (SANTOS et al., 2011).

Estudos de Andrade et al (2011) demonstram que o custo-efetividade do uso das TICs associadas a medicina na atenção primária é viável em todas as regiões do Brasil e do mundo, resguardando-se os limites de variação dos parâmetros considerados no estudo de sensibilidade e os cenários estudados. Na verdade, com a expansão das tecnologias em saúde, os custos de implantação tendem a se diluir e os custos caem, fazendo com que a relação custo-benefício possa se tornar mais favorável ainda.

Na busca da integração da tecnologia com a assistência, um fator pode ser considerado como inibidor: a falta de treinamentos com o uso de ferramentas informatizadas (FONSECA; SANTOS, 2007), todavia as experiências com a informatização na saúde trazem resultados vantajosos, principalmente no que tange à melhoria do atendimento prestado, sendo possível ser realizado à distância por profissionais capacitados, melhorando assim a promoção, a proteção, o diagnóstico e a recuperação da saúde pública, além de ser um fator de investimentos que traz resultados em pequeno, médio e em longo prazo, inclusive na redução de custos operacionais. O ponto da agilidade no atendimento e a redução das filas de espera para atendimentos especializados e de qualidade, justificam os esforços empregados (MACHADO et al., 2010).

Considerações finais

A informatização na área da saúde ainda enfrenta vários desafios, como a falta de estrutura adequada e de recursos humanos, contudo seus benefícios visam à qualidade no atendimento direto ao paciente. Todos os esforços para implantação das TICs na saúde mostraram-se vantajosos em seus resultados, permitindo que a assistência aos pacientes que necessitam de especialidades médicas em regiões distantes dos centros de saúde fosse otimizada, agilizando e qualificando os atendimentos, principalmente naquelas localidades onde a presença física do profissional especialista, ou a existência de exames mais robustos fica prejudicada pela falta de alicerce assistencial.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, Mônica Viegas et al. Custo-benefício do serviço de telecardiologia no Estado de Minas Gerais: projeto Minas Telecardiol. **Arq Bras Cardiol**, v. 97, n. 4, p. 307-16, 2011.

BARBOSA, Ana Karina P. et al. Telemedicina no suporte ao Programa de Saúde da Família (PSF): uma iniciativa pioneira em Pernambuco. Laboratório de Banco de Dados. UFMG. 2003. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wim/2003/0020.pdf>

DE CAMARGO, Amanda Leite; ITO, Márcia. Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na área da saúde: uso das redes sociais pelos médicos. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. 4, 2012.

FONSECA, Cláudia Maria Barboza Machado; SANTOS, Mônica Loureiro dos. Tecnologias da informação e cuidado hospitalar: reflexões sobre o sentido do trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 699-708, 2007.

LABBADIA, Lilian Lestingi et al. Sistema informatizado para gerenciamento de indicadores da assistência de enfermagem do Hospital São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2011.

MACHADO, Felipe Salles Neves et al. Utilização da telemedicina como estratégia de promoção. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 247-254, 2010.

ROJAS-MENDIZABAL, Veronica et al. E-saúde e complexidade: uma proposta para o desenho de políticas públicas. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**, v. 3, n. 2, p. 33-44, 2014.

SANTOS, Alaneir de Fatima dos et al. Estruturação da área de informação em saúde a partir da gerência de recursos informacionais: análise de experiência. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;29(6):409–15.

SILVA, Cristiana Silveira et al. Teledermatologia: correlação diagnóstica em serviço primário de saúde. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 84, n. 5, p. 489-493, 2009.