



Ações educativas do Enfermeiro ao cardiopata mediado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)*

Education action of nurse for cardiac patients mediated by Information and Communications Technologies (ICT)

Acciones educativas del enfermero al cardiopata mediado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Gabriela Bautista¹, Rika Miyahara Kobayashi², Sergio Henrique Simonetti³

RESUMO

Descritores: Educação em Enfermagem; Cardiologia; Informática em Enfermagem

Objetivo: Identificar como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) contribuem para educação do cardiopata sobre os cuidados de enfermagem. **Método:** Revisão de Escopo com buscas realizadas entre 2005 a 2015, em português, inglês e espanhol, nas bases de dados Lilacs, Medline/Pubmed e Cinahl, utilizando URSI adaptado para apresentação de resultados e Melnyk & Fineout-Overholt, para a classificação de nível de evidência. **Resultados:** De 8 artigos, 5(71,5%) foram publicados entre 2010 e 2015, todos em inglês, em 7(87,5%) os objetivos descreviam sobre avaliação do uso de TIC pelo paciente na sua educação. Os estudos randomizados prevaleceram (3;37,5%) e os resultados mostraram eficácia do uso de TICS nas ações educativas ao paciente (5;71,5%). **Conclusão:** As TICS aplicadas na educação ao cardiopata podem favorecer a mudança comportamental, o estilo de vida, acesso às informações para prevenção e promoção da saúde e diminuir custos.

ABSTRACT

Keywords: Education nursing; Cardiology; Nursing Informatics

Objective: Identify how information and communication technology contribute to education of cardiac patient about nursing care. **Method:** Scope of Review with searches conducted from 2005 to 2015, in Portuguese, English and Spanish, in databases Lilacs, Medline/Pubmed and Cinahl, between 2005 to 2015 in Portuguese, English and Spanish, using URSI which was adapted for presentation of results and Melnyk & Fineout-Overholt, to classify the level of evidence rating. **Results:** From 8 articles, 5 (71,5%) were published between 2010 to 2015, in 7(87,5%) the objectives described about evaluation of ICT by patients in their education. The randomized studies prevailed (3; 37,5%) and the results showed effectiveness of using ICT address this action of nursing education for patients (5; 71,5%). **Conclusion:** The TICS applied in education to patients with cardiac disease may promote behavioral change, improved lifestyle, access to information facilitating the prevention and health promotion, decrease in user cost.

RESUMEN

Descriptores: Educación en enfermería; Cardiología; Informática aplicada a la enfermería

Objetivo: Identificar cómo las Tecnologías de Información y Comunicación contribuyen para la educación al cardiopata sobre cuidados de enfermería. **Método:** Revisión de Escopo, con las búsquedas realizadas desde 2005 hasta 2015, en portugués, inglés y español, en las bases de datos Lilacs, Medline/Pubmed y Cinahl utilizando URSI adaptado para la presentación de los resultados y Melnyk y Fineout-Overholt, para la clasificación de al nivel de evidencia. **Resultados:** De 8 artículos, 5 (71,5%) fueron publicados en la década de 2010. En 7(87,5%) los objetivos describían sobre la evaluación del uso de TIC en educación por el enfermero al paciente. Los estudios randomizados prevalecieron (3;37,5%) y los resultados mostraron la eficacia de la utilización de las TIC frente a esta acción educativa (5;71,5%). **Conclusión:** Las TIC se aplica en la educación de los pacientes con enfermedad cardíaca puede promover el cambio comportamental, mejoría del estilo de vida, acceso a informaciones para la prevención y promoción de la salud, disminución de costos al usuario.

* Trabalho de Conclusão do Programa de Aprimoramento em Enfermagem Cardiovascular na modalidade Residência do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - IDPC.

¹ Residente Egressa da 34ª Turma do Programa de Aprimoramento em Enfermagem Cardiovascular na modalidade Residência do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - IDPC, São Paulo (SP), Brasil.

² Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - USP, São Paulo (SP), Brasil.

³ Doutor em Ciências pelo Programa Interunidades de Doutorado da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - USP, São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

No Brasil, as mortes por doenças cardiovasculares projetadas para até 2030 são de 24,2 milhões ao ano o que representa 32,5% das causas de mortes, conforme a Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽¹⁾ e de acordo com a *World Health Organization* (WHO), a cardiopatia isquêmica é a primeira causa mundial de morte prematura entre homens e mulheres⁽²⁾.

O envelhecimento da população ocasiona doenças crônicas e degenerativas dentre elas a cardiopatia e há necessidade de analisar quais são os fatores de risco relacionados ao estilo de vida tais como sedentarismo, *stress*, obesidade, tabagismo, entre outros.

Um dos grandes desafios aos pacientes com doenças cardiovasculares é a continuidade do tratamento. Por ser uma doença crônica, a terapêutica e cuidados contínuos, acompanhamento e supervisão de adesão terapêutica são essenciais no cotidiano do cuidado à saúde.

A cardiopatia grave é descrita como sendo cardiopatia aguda, de rápida evolução, caracterizada por perda da capacidade física e funcional do coração. Também é entendida como uma cardiopatia crônica, limitante da capacidade física e funcional do coração. Ela é considerada ainda como uma cardiopatia crônica ou aguda, com dependência total de suporte inotrópico farmacológico ou mecânico e como uma cardiopatia terminal em que a expectativa de vida é reduzida⁽¹⁾. Nestas situações, busca-se manter a qualidade de vida, condição esta que será mais provável se houver conhecimento e autocuidado do próprio paciente.

Para tanto, a introdução de tecnologias da informação e comunicação (TIC), no âmbito dos sistemas de saúde, nas suas diferentes dimensões e níveis de ação, produzem potenciais benefícios para os cidadãos e para os prestadores dos serviços. A utilização de TIC no campo da saúde constitui-se como um elemento essencial para a promoção de modos de relacionamento mais seguros, acessíveis e eficientes com os cuidados de saúde⁽³⁾.

Pressupõe-se que ao utilizarmos as tecnologias de informação a favor das ações educativas em saúde será possível obter melhores resultados no cuidado a saúde do usuário dos serviços de saúde com cardiopatia.

Quem tem acesso à informação tem mais poder para escolher, decidir e garantir melhores condições de vida, saúde, recursos e finanças. A era em que vivemos é tão dominada por TICs que já não se entende mais a vida e sua rotina diária sem tais recursos, mesmo nos mais remotos pontos do planeta⁽⁴⁻⁵⁾.

O uso de tecnologias para melhorar a saúde tem sido cada vez mais frequente, pois possui o potencial de atingir um grande número de pacientes, com baixo custo, permitindo intervenções nos momentos em o usuário está fora do serviço de saúde⁽⁶⁾.

Considerando-se que o paciente pode adquirir maior conhecimento sobre sua doença e tratamento e poderá cuidar melhor de sua saúde, e que usualmente as ações educativas são realizadas pelo enfermeiro utilizando diferentes ferramentas com vídeos, web ou teleconferências, correio eletrônico, portfólio eletrônico⁽⁵⁾, porém, pouca

literatura foi encontrada sobre o impacto destas ações educativas realizadas pelo enfermeiro e mediadas por tecnologias, este estudo teve como objetivo, identificar como as TICs contribuem para educação do cardiopata sobre os cuidados de enfermagem

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de escopo⁽⁷⁾ que a partir da identificação, avaliação e seleção de estudos fornece os melhores resultados na prática baseada em evidências e é útil na identificação de lacunas do conhecimento que fundamentam o planejamento de futuras pesquisas. As etapas percorridas foram: 1 - Identificação da pergunta de pesquisa; 2 - Identificação dos estudos relevantes; 3 - Seleção de Estudos; 4 - Tabulação dos dados; 5 - Coleta e síntese e apresentação de resultados; 6 - Consulta opcional à expertise (opcional).

Identificação da pergunta de pesquisa

A pergunta da revisão de escopo deste estudo na estratégia PICO foi: Como as TICs têm contribuído para educação em saúde dos pacientes cardiopatas feitas pelas enfermeiras? Onde a População refere-se a pacientes cardiopatas, a Intervenção relaciona-se à ação educativa sobre os cuidados de enfermagem realizados pelo enfermeiro, e o Contexto se dá pela mediação por TICs.

Identificação e Seleção dos estudos relevantes

As buscas foram realizadas na base de dados do LILACS utilizando-se os descritores, educação de paciente como assunto, educação, enfermagem, cardiopatia, cardiologia, informática, tecnologia educacional, paciente, e informática em enfermagem e para a busca nas bases da *Medline/Pubmed* e *Cinahl* foram utilizadas *Nursing, Cardiology, Patient, Mobile, Nursing Education, Information Technology; Cardiovascular Nursing, Heart Disease e Information Technology*.

A escolha por estas fontes foi por conveniência, em função da restrição do tempo para o desenvolvimento do estudo durante o programa de Aprimoramento em Serviço na modalidade de Residência, da disponibilidade gratuita dos artigos na íntegra e da especificidade na área de enfermagem.

Para a busca, os descritores foram intercruzados entre si, e os artigos selecionados conforme os critérios de inclusão foram os escritos em português, espanhol e inglês, publicados entre 2005 a 2015, de acesso livre e na íntegra e que abordasse o uso da TIC nas ações educativas de enfermagem ao paciente cardiopata no título e/ou resumos dos artigos originais. Na etapa subsequente foi realizada a leitura dos artigos na íntegra por dois dos autores, e, foram excluídos estudos que abordavam a utilização da TIC na educação permanente ou na formação de profissionais de enfermagem.

Coleta e resumo dos resultados

A fase de coleta, seleção dos artigos pelo atendimento aos critérios de inclusão e exclusão foi realizada por dois dos autores não tendo havido discrepâncias e nem tendo sido necessária a pesquisa junto a expertise para a apresentação de resultados realizado em quadro adaptado

de URSI⁽⁸⁾. Para a classificação de nível de evidência, foi utilizado *Melnyk & Fineout-Overholt*⁽⁹⁾. Na base de dados do LILACS foram encontrados 51 artigos e selecionados 6 artigos, na base de dados da *Medline/Pubmed*, 46 artigos e selecionados 3. Na base de dados da *Cinahl*, não foram encontrados artigos correlatos ao tema. Assim do total de 97 artigos, foram excluídos 79 publicações não relacionadas ao tema ou que não continham resumo, escritos em outras línguas e 9 repetidos, restando 8 artigos que compuseram a amostra do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 8 estudos incluídos, (5;62,5%) foram

publicados entre 2010 e 2015, e 3 (27,5%) anterior à década de 2010. Podemos relatar que houve evolução tecnológica, *caracterizada por profundas e constantes mudanças, onde é crescente e cada vez mais acelerada a inovação tecnológica, colocando à disposição dos profissionais e usuários, os mais diversos tipos de tecnologia, tais como: tecnologias educacionais, tecnologias gerenciais e tecnologias assistenciais*⁽¹⁰⁾, o que facilitou o desenvolvimento de novos programas voltados para a saúde, educação, administrativos e financeiros.

Os artigos foram escritos em língua inglesa sendo 3(37,5%) originários da USA⁽¹¹⁻¹³⁾, 2(25%) da Holanda⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ e 1(12,5%) publicação da Coreia⁽⁴⁾, Austrália⁽¹⁶⁾ e Brasil⁽¹⁷⁾ cada e cujos resultados estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1- Descrição da Referência, Objetivos, Método, Resultados e Conclusão dos artigos sobre Educação ao Paciente Cardiopata realizada pelo enfermeiro e mediadas pelas TICs. São Paulo, 2015.

Referência completa e local de publicação	Objetivos	Método	Resultados	Conclusão
Cho MJ, Sim JL, Hwang SY. Development of Smartphone Educational Application for Patients with Coronary Artery Disease (DAC). Healthcare Informatics Research. 2014;20(2):117-124 ⁽⁴⁾ – Coreia	Desenvolver um aplicativo de smartphone (app) como instrumento de aprendizagem educacional para coronariopatas e para avaliar o nível de satisfação de usuários.	Pesquisa experimental de produção tecnológica e avaliação da satisfação de usuário.	O aplicativo modelo de design instrucional sistemático foi desenvolvido. A satisfação dos 30 foi de 85-95% com a composição, design, layout e utilidade do app. A tela de toque do "Coração forte" era muito estreita. Solicitado para encurtar o comprimento de conteúdo	O aplicativo do smartphone desenvolvido está disponível no iPhone App Store e o jogo na loja do Android. Pacientes com DAC podem utilizar a aplicação para o apoio material educacional sem limitações de tempo e espaço. Teve como limitação que a criação de conteúdo de aprendizagem para pessoas de todas as idades levou a grande quantidade de conteúdo, o que tornou difícil medir o grau de satisfação e eficácia de aprendizagem. Recomenda que requer validação em população maior por meio de estudo quase experimental.
Wu CJ, Sung HC, Sung C, Anne MC, Atherton J, Kostner K, Courtney M, et al. Protocol for a randomised blocked design study using telephone and text-messaging to support cardiac patients with diabetes: a cross cultural international. BMC Health Services Research, 2013, 13: 402 ⁽¹⁹⁾ – Australia	Avaliar a viabilidade e eficácia em curto prazo de incorporação de mensagens de telefone e texto para apoiar o atendimento de pacientes com diabetes e doença cardíaca, na Austrália e em Taiwan.	Um projeto estudo randomizado controlado para avaliar um programa de auto-gestão destinado aos diabéticos com doença cardíaca que incorpora o uso de tecnologias de comunicação de acesso remoto simples, previsto para amostra de 180 participantes da Austrália e de Taiwan, recrutados e randomizados em uma proporção de um para um para receber a intervenção, além de cuidados habituais (intervenção) ou cuidados individuais habituais (controle). A intervenção consistirá de educação intra-hospitalar, bem como o acompanhamento utilizando telefonemas pessoais e lembretes por SMS.	Utilização do uso do telefone e SMS na intervenção para promover auto gestão entre os pacientes com diabetes e doença cardíaca. Resultados de curto prazo primárias incluem comportamentos de auto-cuidado e auto-eficácia avaliados no início e quatro semanas.	Se os resultados desta investigação comprovar a viabilidade e a eficácia do telefone e SMS na intervenção para promover a auto-gestão entre os pacientes com diabetes e doença cardíaca na Austrália e Taiwan, vai apoiar a validade externa da intervenção. Prevê-se que os dados empíricos deste inquérito irão fornecer informações valiosas para as futuras colaborações internacionais, proporcionando uma plataforma para novas melhorias do programa, que tem potencial de beneficiar pacientes internacionalmente.
Torrano SK, Veiga VB, Goldmeier S, Azzolin K. Digital videodisc explicativo em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco diagnóstico. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 Aug [cited 2015 Oct 29]; 19(4): 888-893. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000400006&lng=en . http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000400006 ⁽¹⁷⁾ Brasil	Avaliar o conhecimento dos pacientes pré-cateterismo cardíaco com diagnóstico ambulatorial, após digital video disc explicativo, em um hospital de referência em cardiologia.	Usou-se o estudo transversal como metodologia, com pacientes submetidos ao primeiro cateterismo cardíaco, realizado de maio a junho de 2009, no setor de hemodinâmica. Foi utilizado instrumento com questões (12) referentes ao entendimento dos pacientes sobre o procedimento. A intervenção foi um vídeo com duração de cinco minutos, elaborado pelos pesquisadores. A amostra foi constituída por 94 pacientes, divididos em grupo intervenção-GI (45) e grupo controleGC (49), com idade média de 55±9 anos e predominância do sexo masculino.	Dos 94 pacientes que participaram do estudo, 65% apresentavam sentimentos positivos, demonstrando tranquilidade, e 33% tinham sentimentos negativos em relação ao cateterismo cardíaco, dentre esses, podem ser citados nervosismo e ansiedade.	Pode-se concluir, por meio dos resultados, que houve eficácia da apresentação de um vídeo de orientações para pacientes submetidos ao procedimento hemodinâmico.

Referência completa e local de publicação	Objetivos	Método	Resultados	Conclusão
Brennan PF, Casper GR, Burke LJ, Johnson KA, Brown R, Valdez RS, Sebern M, Perez OA, Sturgeon B. Technology-enhanced practice for patients with chronic cardiac disease: home implementation and evaluation. <i>Heart Lung</i> ; 39(6 Suppl): S34-46, 2010 Nov-Dec. USA ⁽¹¹⁾	Este experimento de campo de 3 anos envolvidos 60 enfermeiros e 282 pacientes na concepção e avaliação de um modelo de enfermagem-home care inovadora, referido como prática baseada nas novas tecnologias (TEP).	Nurses usando TEP aumentou o cuidado usual com um recurso baseado na web (HeartCareII) que pacientes fornecidos com informações de auto-gestão, ferramentas de auto-monitoramento e serviços de mensagens.	Os pacientes expostos a TEP demonstraram melhor qualidade de vida e auto-gestão da doença cardíaca crônica durante as primeiras 4 semanas, e não eram mais propensos do que os pacientes em cuidados habituais para fazer visitas não planejadas a um médico ou hospital. Ambos os grupos apresentaram a mesma gestão do sintoma e aquisição de estado de saúde a longo prazo.	Este projeto fornece novas evidências de que a proposta de criação de recursos da web adaptados ao paciente em um portal hospitalar é possível; que os enfermeiros têm dificuldade de modificar suas práticas de rotinas mesmo com um recurso da web altamente adaptável; e que os benefícios dessa intervenção são mais perceptíveis nas fases iniciais de cuidados pós-alta.
Leemijnse CJ, Dijk LV, Jorstad HT, Peters RJG, Veenhof C. The effects of Hartcoach, a life style intervention provided by telephone on the reduction of coronary risk factors: a randomised trial. <i>BMC Cardiovasc Disorders</i> , 2012, 12-47 ⁽¹⁴⁾ -Holanda	Investigar o efeito do programa Hartcoach além de cuidados habituais no indivíduo fatores de risco colesterol, índice de massa corporal, circunferência de cintura, pressão arterial, atividade física e dieta em pacientes com um evento coronariano ou angina estável. Objeto secundário: Para ver em que medida o programa Hartcoach afeta glicose, HbA1c, tabagismo, a adesão à medicação, auto-gestão, ansiedade, depressão e qualidade de vida, em comparação com os cuidados individuais habituais	Projeto multicêntrico, de grupos paralelos, randomizado foi conduzido. Os participantes são 400 pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM, NSTEMI) e pacientes com angina de peito instável ou crônica (IAP). Os pacientes foram recrutados através dos hospitais participantes e distribuídos aleatoriamente para o (-programa Hartcoach mais o cuidado usual) grupo experimental ou no grupo controle (tratamento usual).	Uma grande empresa de seguro de saúde holandês (Achmea) já introduziu este programa para um número limitado de hospitais e o programa Hartcoach é oferecido aos seus clientes. Se os resultados positivos são encontrados para o programa Hartcoach, a execução do programa será alargado que terá implicações para a gestão de muitas pessoas com doenças cardiovasculares (DCV). O programa de Hartcoach pode ser fornecido adicional para os serviços existentes ou como um programa de "manutenção" para as pessoas após reabilitação cardíaca.	Este estudo avaliou os efeitos do programa de Hartcoach na redução dos fatores de risco individuais dos pacientes com doenças cardiovasculares. Pacientes que não são convidados a frequentar um programa de reabilitação em hospital ou pacientes que são incapazes de aderir a um programa desse tipo, poderão ser alcançado por este programa em casa. Se forem encontrados resultados positivos a implementação do programa de Hartcoach será estendida, com implicações para a gestão de muitas pessoas com DCV. Uma limitação do estudo é a dependência de auto relato de atividade física e a dieta que são de difícil medição e gestão válida e confiável além de trabalhos. A outra limitação metodológica do estudo é o fato de que todos os pacientes recebem cuidados usuais seguindo para o programa de Hartcoach o que pode ocasionar um programa de reabilitação bastante intensivo.
Boyne J, VrijhoefHJM, Spreuwenberg M, Weerd GD, Kragten J, Gorgels APM. Effects of tailored telemonitoring on heart failure patients' knowledge, self-care, self-efficacy and adherence: a randomized controlled trial, <i>Eur J Cardiovasc Nurs</i> 2014 Jun 29;13(3):243-52. ⁽¹⁵⁾ Holanda, Singapura	O objetivo do Móvel de telemonitorização em Insuficiência Cardíaca pacientes do estudo (Mobitel) foi avaliar o impacto da telemonitorização baseado em casa usando a Internet e tecnologia de telefonia móvel sobre o resultado de pacientes com insuficiência cardíaca após um episódio de descompensação aguda	Os pacientes randomizados para o grupo telemonitorização foram equipados com terminais móveis de pacientes baseados em telefone para aquisição de dados e transmissão de dados para o centro de monitoramento. Médicos do estudo tinham acesso contínuo aos dados através de um portal Web seguro.	Houve melhora de uma classe pacientes do grupo telemonitorização (P < 0,001). Os pacientes do grupo Tele que foram hospitalizados por agravamento da insuficiência cardíaca durante o estudo tinham um comprimento significativamente mais curto de permanência (mediana de 6,5 dias, IQR 5,5-8,3) em comparação com pacientes do grupo controle (média de 10,0 dias, IQR 7,0-13,0; P = 0,04). A taxa de eventos de nunca iniciantes não foi maior do que a taxa de eventos dos pacientes do grupo controle.	Telemonitorização usando telefones celulares tem o potencial para reduzir a frequência e duração das hospitalizações por insuficiência cardíaca, fornecendo pacientes idosos com uma interface de usuário adequada para aquisição de dados diários continua a ser um componente desafiador de tal conceito
Levetan CS, Dawn KR, Murray JF, Popma JJ, Ratner RE, Robbins DC. Impact of computer-generated personalized goals on cholesterol lowering. <i>Value Health</i> , 2005, Nov-Dec; 8(6):39-46. ⁽¹²⁾ USA	avaliar o impacto de um sistema que fornece metas e resultados de laboratório formatado exclusivamente para pacientes com doenças cardiovasculares (DCV) em suas mudanças nos níveis de LDL-C.	Oitenta pacientes com DCV foram randomizados para receber o tratamento padrão ou de intervenção cujo resultado era gerado por computador LDL-C e metas, juntamente com medidas personalizadas para ajudar na realização do objetivo. Os perfis de colesterol foram obtidos no início do estudo e 6 meses após a inscrição.	Não houve diferenças significativas no perfil sócio demográfico entre os grupos de pacientes. Os pacientes que recebem instrumentos de intervenção tiveram reduções significativas nos níveis de LDL-C de base, em comparação com os pacientes do grupo controle. No estudo fim, 73% dos pacientes de intervenção relataram que seus cartazes permaneceram exibido em seu refrigerador.	Esta intervenção única e personalizada resultou na redução do LDL-C benefício entre os pacientes com doença cardiovascular comparável ao dos agentes hipolipemiantes.

Referência completa e local de publicação	Objetivos	Método	Resultados	Conclusão
Hughes, Suzanne; Dennison, Cheryl R. Testing an alternate informed consent process. <i>Nurs Res</i> ; 58(2): 135-9, 2009 Mar-Apr(13)	Testar o processo alternativo de consentimento informado em participantes de reabilitação cardíaca utilizando flip chart em multimídia sobre ensaio clínico randomizado hipotético futuro e identificar sua participação neste estudo.	Projeto de pesquisa não probabilística com a apresentação visual atraente e convidativo do estudo foi criado em flip chart de 23 páginas, que incluiu 24 fotografias coloridas exibindo informações sobre a finalidade do estudo, as semelhanças e as diferenças entre o dois grupos de tratamento, e o processo de recolha de dados. Testamos o flip chart em 35 participantes de reabilitação cardíaca. Os participantes foram questionados se eles iriam participar neste estudo futuro em duas ocasiões: imediatamente após a descrição do flip chart e 24 horas mais tarde, depois de ler o documento de consentimento informado. Os participantes também foram convidados a apresentar suas percepções do flip chart e processo de consentimento	Dentre os participantes eram 20 homens (57%) e 15 mulheres (43%), com uma idade média de 61,8 ± 9,9 anos, Europeu (97%), casados (71%), e tinha o ensino médio ou superior (94%). Apenas um terço da amostra foi utilizada, e o rendimento médio anual foi US \$ 40.000. Imediatamente após a apresentação, 19 (54%) dos 35 participantes inquiridos indicaram que iam participar no estudo futuro. A taxa de participação aumentou de 22% no estudo de viabilidade anterior, para 54% no estudo hipotético, um aumento estatisticamente significativo, $X^2(1) = 14,52, p < .001$. Em resposta ao flip chart, 89% dos participantes afirmaram que foi informativo, útil, e explicou bem sobre o estudo e que as fotografias foram eficazes para comunicar a finalidade do estudo. Da mesma forma, 91% dos participantes eram capazes de descrever com clareza e precisão o propósito maior do estudo. Depois de ter sido dado 24 horas para ler todo o formulário de consentimento, nenhum participante mudou sua decisão anterior sobre a participação no estudo. Comentários sobre o formulário de consentimento indicaram que houve muita informação no documento e que foi "escrito em jurídicos". Vários participantes informaram ter apreciado ouvir sobre o estudo do flip chart.	não há descrição

Quanto aos objetivos dos estudos: 7(87,5%) foram relacionados à avaliação do processo educativo mediado por tecnologias quer no âmbito do conhecimento ou de impacto de resultados^(12-13,16-17) e 1(12,5%) ao desenvolvimento de aplicativo e implementação do processo educativo⁽⁴⁾.

Quanto ao método, 3(37,5%) realizaram ensaios clínicos^(12,17,15) – nível de evidência 2; 2 (25%) referiram-se a projetos de estudos randomizados^(14,16) e 2 (25%) estudos observacionais após exposição a intervenção^(11,13) – nível de evidência 6 e 1 (12,5%) derivados de produção tecnológica e avaliação de sua implementação⁽⁴⁾.

Dentre os três (37,5%) ensaios clínicos randomizados, sobre a aplicação sistema informativo de colesterol⁽¹²⁾, da telemonitorização em insuficiência cardíaca⁽¹⁵⁾ e de videodisc pré intervenção hemodinâmica⁽¹⁷⁾. Foi descrito que houve resultados significativos na dimensão da assistência clínica para a população, a exemplo da redução significativa nos níveis de colesterol de base nos pacientes do grupo de intervenção em comparação com os pacientes do grupo controle⁽¹²⁾.

Já no estudo da telemonitorização, houve melhora de um nível nos pacientes na classe de NYHA ($p < 0,001$) e diminuição no tempo de permanência em comparação com pacientes do grupo controle⁽¹⁵⁾.

No que se refira ao videodisc, de 94 pacientes que participaram do estudo, 65% apresentavam sentimentos positivos, demonstrando tranquilidade, denotando que

houve eficácia da apresentação de um vídeo de orientações para pacientes submetidos ao procedimento hemodinâmico⁽¹⁶⁾.

Estes resultados em literatura foram explicados pela auto aprendizagem do paciente desencadeada pela sua própria motivação, em ritmo próprio, a conscientização sobre as necessidades de mudanças decorrentes da aprendizagem e que poderiam estar relacionados com a familiaridade com a aprendizado tradicional e com o grau de habilidade de utilização de tecnologias da informação⁽¹⁸⁾.

Do artigo que relatou sobre a produção tecnológica do aplicativo em *smartphone*⁽⁴⁾ verificou se a satisfação dos pacientes, porém, com sugestão de conteúdos mais simplificado para atender os pacientes idosos com Doença Arterial Coronariana (DAC)⁽⁴⁾.

Além do cuidado de se utilizar conteúdo e linguagem acessível aos usuários, do custo substancial associado à manutenção dos sites de informação, os desenvolvedores da Web sugerem também que haja um trabalho colaborativo com a inclusão de usuários na definição de conteúdos para assegurar a relevância e capacidade de resposta visando excluir detalhamentos desnecessários de informação⁽¹⁹⁾.

Torna-se essencial disponibilizar os recursos informacionais e adotar diferentes suportes tecnológicos em função da literacia tecnológica adequados às necessidades dos usuários⁽²⁰⁾.

Uma das maneiras mais simples de ajudar a pessoa a usar a tecnologia a seu favor é através de aplicativos, nos quais no próprio smartphone a pessoa poderá acompanhar a sua doença, obter dicas e até fazer anotações que poderão ser úteis para o acompanhamento médico.

Neste sentido, torna-se essencial estimular ainda mais o desenvolvimento e adoção de tecnologias interoperáveis, padronizadas e entrega de informações contextuais para melhorar substancialmente a qualidade dos cuidados dos usuários dos serviços de saúde⁽²¹⁾.

E os outros 2 (28,6%) artigos não apresentaram resultados efetivos de intervenção por se tratarem de projeto^(14,16), entretanto apontam que esperam com o uso de tecnologias, a redução dos fatores de risco individuais dos pacientes com doenças cardiovasculares⁽¹⁴⁾, e expectativas de respostas clínicas como resultados que possibilitem promover a auto-gestão dos pacientes com diabetes e doença cardíaca⁽¹⁶⁾.

No tratamento de doenças crônicas, que requer continuidade dos cuidados de saúde na atenção primária, a comunicação relacional entre o paciente e a equipe de cuidados de saúde é essencial para otimizar determinados tratamentos, intervenções e estratégias de autogestão. Entretanto, apesar de muitas tecnologias inovadoras de informação e comunicação estarem sendo oferecidas como soluções para os desafios de gestão de cuidados de saúde, incluindo a área de atenção primária, poucas têm sido eficazes e sustentáveis ao longo do tempo⁽²²⁾.

Outro aspecto importante identificado dentre os artigos referiu-se processo alternativo de consentimento informado em participantes de reabilitação cardíaca utilizando *flip chart* em multimídia e cujos resultados mostraram o aumento de 22% na viabilidade do estudo⁽²³⁾.

No desenvolvimento desse trabalho, observou-se que há diversidade na utilização de TICs, incluindo vídeos, sistemas de metas e resultados gerados por computador, web sites, aplicativos para smartphones que beneficiaram os usuários, o que vai de encontro com a literatura que aponta ainda redes sociais, aplicativos móveis, softwares para *smartphones* e *tablets* que se tornaram importantes ferramentas da *mHealth* a medida que permitem suporte remoto a pacientes ou auto-promoção de cuidados em saúde⁽¹⁴⁾.

Este resultado também corrobora com a literatura, pois atualmente, a tendência é que se trabalhe com a “terapia de informações”, ou seja, a prescrição de informações para auxiliar os pacientes a entenderem sua

saúde seus problemas de saúde, mostrando que há uma relação entre esta terapia com o cuidado centrado no paciente⁽²⁴⁾.

Pode-se verificar ainda, que a utilização de TICs proporcionou mudança comportamental dos usuários e pacientes; baixo custo incluindo diminuição de tempo de permanência hospitalar⁽²⁵⁾; melhoria no estilo de vida além de possibilitar a auto-gestão.

CONCLUSÃO

Nesta revisão de escopo foram encontrados 8 artigos em que se descreve que as TICs podem favorecer a mudança comportamental, melhoria no estilo de vida, diminuição de custo do usuário, e o acesso às informações facilitando a prevenção e promoção da saúde com respaldo do enfermeiro na educação dos pacientes.

Salienta-se a importância do acesso à informação e a possibilidade de gestão da informação de modo a permitir a tomada de gestão do usuário.

Os resultados desse estudo nos fazem compreender que as ações educativas realizadas pelo enfermeiro e mediadas pelo uso de TICs estão presentes cada vez mais em todos os lugares e áreas, contribuindo para conhecimento da saúde e doença, e favorecer a prevenção e promoção da saúde.

Para a atenção centrada no paciente, colaboração interprofissional e mediação pela informática são necessários conhecimentos, habilidades e atitudes de enfermeiros, a fim de satisfazer as necessidades dos pacientes e melhorar a qualidade e a segurança do ambiente de sistema de cuidados de saúde⁽¹⁵⁾.

Na área de cardiologia, a literatura encontrada foi escassa e com nível de evidencia variando desde projetos a ensaios clínicos descritivos e randomizados. As organizações de saúde vêm investindo em tecnologias informacionais e comunicacionais, uma vez que quando atreladas à educação à saúde e em enfermagem, permitem ampliar o acesso à informação por meio da integração de múltiplas mídias, linguagens e recursos possibilitando o desenvolvimento de um processo educacional interativo.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Dante Pazzanese pela oportunidade de aprendizado e crescimento profissional. Aos meus familiares, amigos, noivo e em especial ao meu pai (in memoriam) pelo incentivo e apoio incondicional.

REFERÊNCIAS

1. Laslett LJ, Alagona PJr, Clark BA, Drozda Jr JP, Saldivar F, Wilson SR, et al. The worldwide environment of cardiovascular disease: prevalence, diagnosis, therapy, and policy issues: a report from the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(25 Suppl):S1-49.
2. Organização Mundial de Saúde. *Estadísticas Sanitárias Mundiales*. Geneva: WHO; 2014. [citado 2015 Jun 22]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf
3. Marin HF. Tecnologia da informação e comunicação e a segurança do paciente. 2013. [citado 2015 Jun 22]. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-saude-2013.pdf> acessado em 18/08/2014
4. Cho MJ, Sim JL, Hwang SY. Development of smartphone educational application for patients with coronary artery disease. *Healthc Inform Res*. 2014;20(2):117-24.
5. Santos SGF dos, Marques IR. Uso dos recursos de Internet na Enfermagem: uma revisão. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(2): 212-6.
6. Burner E, Menchine M, Taylor E, Arora S. Gender differences in diabetes self-management: a mixed-methods analysis of a mobile health intervention for inner-city Latino patients. *J Diabetes Sci Technol*. 2013; 7(1):111-8.
7. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies:

- advancing the methodology. *Implement Sci.* 2010;5(69):1-9.
8. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2006;14(1):124-31. [citado 2015 Jul 22]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17.pdf>
 9. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice.* Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2005. p.3-24.
 10. Barra DDC, Nascimento ERP, Martins JJ, Albuquerque GL, Erdmann AI. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. *Rev. Eletr. Enferm.* 2006;8(3):422-30. [citado 2015 Jul 22]. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a13.htm
 11. Brennan PF, Casper GR, Burke LJ, Johnson KA, Brown R, Valdez RS, Sebern M, Perez OA, Sturgeon B. Technology-enhanced practice for patients with chronic cardiac disease: home implementation and evaluation. *Heart Lung.* 2010;39(6 Suppl): 34-46.
 12. Levetan CS, Dawn KR, Murray JF, Popma JJ, Ratner RE, Robbins DC. Impact of computer-generated personalized goals on cholesterol lowering. *Value Health.* 2005; 8(6):639-46.
 13. Boykins AD. Core communication competencies in patient-centered care. *ABNF J.* 2014; 25(2): 40-5.
 14. Leemrijse CJ, Dijk LV, Jorstad HT, Peters RJG, Veenhof C. The effects of Hartcoach, a life style intervention provided by telephone on the reduction of coronary risk factors: a randomised trial. *BMC Cardiovasc Disord.* 2012. [cited 2015 Oct 30]. Available from: <http://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2261-12-47>
 15. Boyne JJ, Vrijhoef, HJM, Spreeuwenberg M, Weerd GD, Kragten J, Gorgels APM. Effects of tailored telemonitoring on heart failure patients' knowledge, self-care, self-efficacy and adherence: a randomized controlled trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2014;13(3): 243-52.
 16. Wu C J, Sung HC, Sung CAM, Atherton J, Kostner K, Courtney M, et al. Protocol for a randomised blocked design study using telephone and text-messaging to support cardiac patients with diabetes: a cross cultural international. *BMC Health Serv Res.* 2013. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-13-402>
 17. Torrano SK, Veiga VB, Goldmeier S, Azzolin K. Digital videodisc explicativo em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco diagnóstico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet].* 2011;19(4):888-93. [cited 2015 Oct 29]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000400006&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000400006>
 18. Hughes S, Dennison CR. Testing an alternate informed consent process. *Nurs Res.* 2009; 58(2):135-9.
 19. Chou MH, Lin MF, Hsu MC, Wang YH, Hu HF. Exploring the self-learning experiences of patients with depression participating in a multimedia education program. *J Nurs Res.* 2004;12(4): 297-306.
 20. Street AF, Swift K, Annells M, Woodruff R, Gliddon T, Oakley A, et al. Developing a web-based information resource for palliative care: an action-research inspired approach. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2007; 7: 26.
 21. Padilha JMSc, Sousa PAF, Pereira FMS. Analysis of use of technological support and information content by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(spe1): 60-6.
 22. Madhavan S, Sanders AE, Chou WY, Shuster A, Boone KW, Dente MA, et al. Pediatric palliative care and eHealth opportunities for patient-centered care. *Am J Prev Med.* 2011; 40(5 Suppl 2): S208-16.
 23. Ronan JP. Tailored care management with patient-centered web-based portal in primary health care: sustaining a relational context. *Stud Health Technol Inform.* 2013;183:319-24.
 24. Andersen CM. Information therapy: a prescription for the digital era. *Health Care Manag.* 2013;32(3):242-5. [cited 2015 Oct 29]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/254261424_Information_therapy_A_prescription_for_the_digital_Era
 25. Tseng KJ, Liou TH, Chiu HW. Development of a computer-aided clinical patient education system to provide appropriate individual nursing care for psychiatric patients. *J Med Syst.* 2012; 36(3):1373-9.