

Avaliação da tecnologia educacional “Cuidar de pessoas dependentes” por familiares cuidadores na mudança e transferência de paciente e alimentação por sonda¹

Maria José Lumini Landeiro²
Heloísa Helena Ciqueto Peres³
Teresa Vieira Martins⁴

Objetivo: avaliar os contributos da tecnologia educacional interativa “Cuidar de Pessoas Dependentes” no desenvolvimento de conhecimentos aos familiares cuidadores de pessoas dependentes, no contexto domiciliário e a satisfação no seu uso. Método: estudo quasi-experimental, não randomizado, do tipo antes e depois, com amostra de conveniência constituída por 65 familiares cuidadores, de dois Serviços de Medicina de um hospital do Porto, Portugal. O Grupo Controle foi constituído por 33 familiares cuidadores e o Grupo Experimental por 32, identificados por amostragem consecutiva. O grupo experimental teve Acesso à tecnologia educacional no domicílio. Os dados foram colhidos por questionário sociodemográfico de satisfação e avaliação de conhecimentos sobre como alimentar por sonda nasogástrica, posicionar e transferir a pessoa dependente. A avaliação nos dois grupos teve dois momentos: inicial, no internamento e um mês após alta hospitalar. Resultados: registou-se no grupo experimental um ganho maior de conhecimentos relacionado com a utilização da tecnologia educacional. No grupo controle os conhecimentos não variaram nos dois momentos de avaliação. Conclusão: esses resultados corroboraram na melhoria das tecnologias educacionais interativas e na capacitação dos familiares cuidadores para cuidar de pessoas dependentes. Essa tecnologia atendeu satisfatoriamente as necessidades de qualidade técnica e de aprendizagem dos cuidadores, sendo considerada fácil e estimulante.

Descritores: Cuidadores; Enfermagem; Tecnologia Educacional.

¹ Artigo extraído da tese de doutorado “Tecnologias educacionais interativas: Contributo para o desenvolvimento de conhecimento dos familiares cuidadores”, apresentada ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, PT, Portugal.

² PhD, Professor Adjunto, Escola Superior de Enfermagem, UNIESEP, Porto, PT, Portugal.

³ PhD, Professor Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ PhD, Professor Doutor, Escola Superior de Enfermagem, UNIESEP, Porto, PT, Portugal.

Como citar este artigo

Lumini MJ, Peres HHC, Martins T. Evaluation of the educational technology “Caring for dependent people” by family caregivers in changes and transfers of patients and tube feeding. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2774. [Access

mês	dia	ano

]; Available in:

URL

. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0846.2774>.

Introdução

Um dos desafios para a saúde na Europa é encontrar soluções para os aspetos suscitados pelo envelhecimento da população. A Estratégia da Europa 2020 apresenta desafios societários nomeadamente na saúde e nas mudanças demográficas e de bem-estar. Uma resposta fundamental a essa rápida mudança na pirâmide etária consiste em promover a criação de uma cultura de envelhecimento ativo ao longo da vida, garantindo assim que a população perto de sessenta anos, ou mais, tenha oportunidades de emprego e de participação ativa na vida social e familiar⁽¹⁾. A Organização Mundial de Saúde define o envelhecimento ativo como o processo de otimizar as oportunidades de saúde, de participação na sociedade e de segurança, a fim de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas vão envelhecendo⁽¹⁾. A Europa está associada à sua capacidade de inovação e o seu futuro passou pela criação de uma iniciativa rica em ações da qual se destaca a "União da Inovação" considerando-se inovação⁽²⁾ como "a capacidade de os indivíduos, as empresas e nações inteiras criarem, de forma contínua, o futuro que desejam", fazendo parte desta estratégia a produção de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo que se traduza a nível terciário nos cuidados de qualidade para os idosos por parte de inovadores sociais⁽²⁾.

No contexto da estratégia Europa 2020, a Comissão Europeia propôs a criação de uma Parceria Inovadora para o Envelhecimento Ativo e Saudável⁽³⁾ (*European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing* - EIP-AHA) criada no âmbito da iniciativa emblemática "União da Inovação". De acordo com a proposta de decisão (COM (2013) 0500- C7-0219/2013 – 2013/0233 (COD)⁽⁴⁾, nesse quadro de Parceria da EIP-AHA as soluções inovadoras baseadas nas tecnologias de informação e comunicação (TIC) deverão desempenhar um papel importante no cumprimento dos objetivos, no horizonte de 2020, de aumentar em dois o número de anos de vida saudável e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e a eficiência dos sistemas de saúde na União. O seu plano estratégico de execução define as prioridades para acelerar e intensificar a inovação no domínio do envelhecimento ativo e saudável em toda a União em três domínios: prevenção das doenças e promoção da saúde; cuidados de saúde e tratamentos; vida autónoma e inclusão social⁽³⁾. Este projeto tem a visão de contribuir, por meio das tecnologias educacionais, para o desenvolvimento de conhecimentos e competências dos familiares cuidadores. Assim, encontra-se alinhado com o EIP-AHA⁽³⁾ e integra o grupo C2 - *Development of interoperable independent*

living solutions of European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing da Comissão Europeia, assumindo o compromisso de contribuir com os seus resultados para atingir as 'deliverables' deste grupo, descritas no *Action-Group Specific Form – Invitation for Commitments*⁽⁵⁾. Este compromisso prende-se, nesta fase do projeto, com o "Development of toolkit/guidance for user empowerment" que consiste na produção e implementação de ferramentas/orientação para a capacitação do utilizador, incorporando cocriação, sensibilização e construção de ferramentas confiáveis e amigáveis.

Em um estudo⁽⁶⁾ de investigação realizado, verificou-se que não há evidência forte de uma maior capacitação dos familiares cuidadores e das pessoas dependentes quando submetidos a intervenções com recurso a tecnologias educativas do que aqueles que são submetidos a outro tipo de intervenção. No entanto, existem melhorias claras em várias medidas de resultado que apontam para um benefício quando se implementam programas de educação através da internet.

O presente projeto objetiva colmatar a lacuna entre os avanços de investigação tecnológica e as necessidades práticas dos familiares cuidadores, por meio do desenvolvimento de soluções de comunicação e informação de fácil acesso via *internet*. A tecnologia educacional interativa "Cuidar de Pessoas Dependentes" consiste em uma plataforma que tem como objetivo auxiliar os familiares cuidadores no âmbito do autocuidado a pessoa dependente com maior segurança e autonomia. Esta tecnologia abrange as seguintes temáticas: autocuidado alimentar-se através da sonda nasogástrica, posicionar-se e transferir-se. A ferramenta contém seis menus diferentes: início, temas, galeria de imagens, contatos, *link's* úteis e mapa da ferramenta. Os recursos multimídia (imagem, vídeo, áudio e texto) estão presentes nos seis menus. O familiar cuidador abre a ferramenta a partir de um navegador de acesso à internet (explorer ou chrome).

Objetivo

Avaliar os contributos da tecnologia educacional interativa "Cuidar de pessoas dependentes" no desenvolvimento de conhecimentos aos familiares cuidadores de pessoas dependentes no contexto domiciliário e avaliar a sua satisfação com o seu uso.

Método

Estudo quasi-experimental, não randomizado, do tipo antes e depois. A amostra foi de conveniência e constituída por 65 familiares cuidadores de doentes

internados com dependência funcional avaliada pelo índice de Barthel, identificados durante um período de 5 meses, em dois Serviços de Medicina de um hospital da região do Porto, Portugal. Os critérios de inclusão foram aceitar participar do estudo, ter idade igual ou superior a 18 anos, possuir acesso à *internet* em casa, com competências básicas para lidar com as tecnologias de informação ou apoio de familiar ou pessoa significativa que reunisse essas condições e ter sob sua responsabilidade uma pessoa dependente com internamento recente.

O grupo experimental (GE) começou com 38 familiares cuidadores. No entanto, registaram-se cinco perdas por falecimento da pessoa dependente e uma perda por doença do familiar cuidador. No grupo controle (GC) foram incluídos 36 familiares cuidadores mas, por falecimento de duas pessoas dependentes e a institucionalização de outra, ficou com 33 familiares cuidadores.

Para evitar que os participantes do GC tivessem contato com os do GE, optou-se por realizar a seleção dos participantes dos dois grupos em serviços distintos e durante os primeiros 70 dias de início de coleta de dados. Após esse período inverteu-se os grupos no meio do período de seleção e no serviço onde estavam identificados os GE passou a identificar-se o GC e vice-versa. Apenas o GE teve Acesso a um link: <http://online.esenf.pt/cuidarpessoadependente/> que permitia acessar à tecnologia educacional interativa no domicílio. Ambos os grupos foram submetidos a dois momentos de avaliação com um conjunto de instrumentos que permitiram averiguar os conhecimentos. Os familiares do GE preencheram um questionário de satisfação sobre o uso da tecnologia educacional.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram:

- Questionário sociodemográfico dos familiares cuidadores e pessoa dependente construído especificamente para o presente estudo com variáveis relevantes para a caracterização dos participantes: idade, sexo, profissão, estado civil, anos de escolaridade, número de filhos, coabitação e variáveis clínicas: motivo de internamento, motivo de dependência e internamentos anteriores.

- *O Índice de Barthel* (IB), versão portuguesa adaptada⁽⁷⁾ composto por dez questões relativas à independência na realização de atividades de vida diária, estando a pontuação mais baixa relacionada com maior dependência. Os pontos de corte utilizados são os propostos pelos autores: <8 pontos (totalmente dependente), 9 a 12 pontos (dependência grave), 13 a 19 pontos (dependência moderada) e 20 independente⁽⁷⁾.

- *O questionário de avaliação de conhecimentos* dos familiares cuidadores foi construído especificamente para o presente estudo. Incluiu dez questões para avaliar cada segmento (sonda nasogástrica, posicionar e transferir). As questões foram elaboradas tendo em conta os principais cuidados em cada um desses procedimentos. A consistência interna deste instrumento foi avaliada por meio do coeficiente *alfa de Cronbach*. O questionário de avaliação de conhecimentos sobre como "transferir pacientes" apresentou um valor de alfa de 0,79 na primeira e de 0,83 na segunda avaliação. O questionário de avaliação de conhecimentos relativos aos cuidados no "posicionar paciente" mostrou um coeficiente alfa de 0,72 e 0,65 na primeira e segunda avaliação respetivamente. Estes valores são indicativos de razoável a boa consistência interna⁽⁸⁾.

- *O questionário de satisfação dos familiares cuidadores* foi adaptado do instrumento "Questionnaire for User Interaction Satisfaction" (QUIS) versão 7.0 reduzida⁽⁹⁾. O instrumento consta de duas partes: dados de caracterização do familiar cuidador que incluía variáveis sociodemográficas e tecnológicas, como a idade, sexo, nível de escolaridade, estado civil, grau de habilidade no uso de computador, frequência de utilização das novas tecnologias e tempo que despendeu com a tecnologia educacional; a segunda parte constando na avaliação da satisfação com a utilização da tecnologia educacional e contendo 7 grupos com 21 questões específicas. Assim, o familiar cuidador, para cada questão de cada grupo e através de uma escala de mensuração de 9 pontos (adjetivos positivos no lado direito e negativos no lado esquerdo), avaliava a *reação geral à tecnologia educacional, o ecrã (tela), a terminologia e o sistema de informação, a aprendizagem, a capacidade da tecnologia educacional, o guia de navegação e a ajuda online e por fim o grupo multimédia*.

A coleta de dados realizada pelo investigador e colaboradores (profissionais de enfermagem) dos serviços de medicina, decorreu de março a julho de 2014. A primeira avaliação de *baseline* ocorreu ainda na internação e a segunda avaliação foi realizada durante uma visita ao domicílio, que tinha sido acordada e que decorreu um mês após a alta clínica. A avaliação do contributo da tecnologia educacional interativa foi efetuada com recurso a avaliação intra e intersujeitos. Ambos os grupos tiveram o mesmo procedimento exceto que ao grupo de controle não foi apresentada a tecnologia educacional interativa e nem fornecido um guia de orientação para sua navegação. Ao GE foi ainda estabelecido um contato telefónico entre o 1º contato e o 2º contato, com o objetivo de identificar se os participantes apresentavam algum problema ou tinham alguma dúvida com a tecnologia educacional interativa.

Após a segunda avaliação foi apresentado ao GC o acesso à ferramenta.

Para a análise dos dados a informação foi processada com recurso ao programa estatístico SPSS® IBM® versão 22.0, sendo utilizada estatística paramétrica⁽⁸⁾. Foi utilizado o teste *t Student* para comparar as médias entre amostras independentes comparando o GE com o GC em relação aos questionários de avaliação de conhecimentos. A comparação intrasujeito foi realizada através do teste *t-Student* para amostras emparelhadas para comparar variações dentro dos grupos nos dois momentos avaliados. Para avaliar a fidelidade e consistência interna de cada um dos questionários de conhecimentos utilizou-se o *alpha de Cronbach*. Este procedimento é o mais utilizado e referido na literatura, sendo o seu valor calculado com base na média das intercorrelações entre todos os itens do teste⁽⁹⁾. Segundo este mesmo autor, uma boa consistência interna deve exceder um alfa de 0,80. A *correlação de Pearson*⁽⁸⁾, foi utilizada para calcular a força de associação das variáveis contínuas, em concreto para analisar a relação entre a variável escolaridade e os conhecimentos adquiridos (coeficiente de correlação igual a 1 significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis, superiores a 0,7 forte, 0,4 a 0,7 moderada inferiores a 0,3 fraca)⁽⁸⁾.

O teste não paramétrico de *Qui-Quadrado* (χ^2) foi utilizado para analisar a associação entre variáveis nominais comparando a distribuição nos dois grupos independentes (GE e GC) relativamente às variáveis dependência nos diferentes autocuidados da pessoa dependente e algumas variáveis sociodemográficas. A análise dos dados de caracterização sociodemográfica foi realizada com recurso a estatística descritiva recorrendo a medidas de tendência central e dispersão. Na comparação dos grupos foi considerado um nível de significância de $p < 0.05$.

O estudo foi aprovado pelo Gabinete Coordenador de Investigação (DEFI) e pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar do Porto (CHP) sob a Refª 157/11 (107-DEFI/137-CES). Neste estudo, as regras de conduta referidas na declaração de Helsínquia e na legislação nacional em vigor foram honradas, assim como foi garantida a confidencialidade dos dados recolhidos. Os cuidadores que satisfizeram os critérios de inclusão foram selecionados e convidados a participar do estudo. Todos os familiares cuidadores que concordaram integrar o estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Participaram do estudo 65 familiares cuidadores, 33 pertencentes ao GC e 32 ao GE, sendo a maioria do sexo

feminino: 27 (GE) e 29 (GC). A média de idade no GE foi de 57,69 anos e a no GC de 56,64 anos, com uma média de escolaridade de 8,34 anos (GE) e 7,85 anos (GC). Relativamente à atividade profissional dos 65 familiares cuidadores, 25 (38,5) encontravam-se em situação de aposentadoria ou pré-aposentadoria 23 (35,4%) ativos, 16 (24,6%) desempregados e 1 (1,5%) em situação de invalidez. Do total dos familiares cuidadores, a maioria 36 (55,4%) eram filhas e 12 (18,5%) cônjuges, sendo que 44 (67,7%) eram casados, 48 (73,8%), viviam junto da pessoa dependente e prestavam assistência com uma média de 5,4 anos (GE) anos e de 3,8 anos (GC). Por outro lado, a maioria 61 (93,8%), cuidava da pessoa dependente e apenas 4 (6,2%) eram cuidadores pela primeira vez. No total da amostra, 40 (61,5%) dos familiares cuidadores referiram não existir apoio familiar para cuidar da pessoa dependente e 25 (38,5%) referiram existir, sendo os irmãos ou filhos que propiciavam esse apoio.

Relativamente à pessoa dependente, os principais motivos de internação no serviço de Medicina foram problemas respiratórios, cardíacos e urinários. A maioria, 43 era do sexo feminino (66,2%), 22 (33,8%) do sexo masculino, com uma média de idade de 80,97 anos (GE) e de 78,85 (GC). Em relação ao grau de dependência, a maioria 47 (72,3%) eram totalmente dependentes 14 (21,5%) com dependência grave e apenas 4 (6,2%) com dependência moderada, com um tempo de dependência de por menos de um ano (24,6%), entre um e quatro anos (43,1%) e entre quatro e 27 anos (32,3%) com uma média de dependência de 4,4 anos. A principal causa de dependência foram as doenças mentais e comportamentais 31% (Alzheimer, demências), doenças do sistema nervoso 7,5% (Parkinson) e doenças do sistema circulatório, em particular o Acidente Vascular Cerebral (16,9%), entre outras. Não se registam diferenças estatísticas quanto à distribuição da idade, sexo, escolaridade dos familiares cuidadores, tempo em que é cuidador e idade da pessoa dependente, entre o GE e o GC.

Em ambos os grupos, participantes com maior escolaridade mostraram ter maior nível de conhecimentos nos cuidados ao alimentar através de sonda nasogástrica, posicionar e transferir pacientes. Em relação às variáveis nominais sexo, estado civil, parentesco com a pessoa dependente, a aplicação do *Qui-Quadrado* também não existiram diferenças significativas entre o GE (32) e o GC (33). Assim, os grupos mostram-se equivalentes na avaliação inicial conforme demonstrado na Tabela 1.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados da avaliação inicial e após a intervenção de conhecimento, no primeiro momento e após a intervenção.

Tabela 1 - Avaliação do conhecimento inicial e após intervenção entre o grupo de controle e experimental segundo a média, desvio padrão e valores de teste t. Porto. Portugal, 2014

Conhecimentos	GE*	GC†	t (p)§
	M (DP)‡	M (DP)‡	
Posicionar antes intervenção	n=32 5,8 (2,7)	n=27 5,4 (3,1)	0,53(ns)¶
Posicionar após intervenção	n=32 8,3 (2,0)	n=27 4,9 (2,8)	5,35(0,0001)
Transferir antes intervenção	n=32 6,1 (2,3)	n=31 5,6 (2,5)	0,79(ns)¶
Transferir após intervenção	n=32 8,8 (1)	n=31 6,0 (2,1)	6,65(0,000)
Cuidados c/ sonda nasogástrica antes	n=5 8,4 (1,3)	n=2 8,5 (0,7)	na¶
Cuidados c/ s. nasogástrica pós intervenção	n=5 8,6 (1,5)	n=2 8,0 (1,4)	na¶
Conhecimentos globais antes intervenção	n=32 11,9 (4,4)	n=25 11,3 (5,4)	0,50(ns)¶
Conhecimentos globais após intervenção	n=32 17,1 (2,5)	n=25 11,1 (4,7)	5,76(0,000)

*Grupo experimental; †Grupo controle; ‡Média e desvio padrão; §Teste *t-Student*; ¶Sem nível de significância; ¶¶Não avaliado

Constata-se na Tabela 1, que enquanto na avaliação inicial os grupos são equivalentes nos conhecimentos dos diferentes domínios avaliados, após a intervenção o GE mostra ter mais conhecimentos em cada área avaliada no segundo momento de avaliação, o mesmo não ocorrendo com o GC.

Na análise intrasujeitos (Tabela 2) observa-se que o GE mostra conhecimentos mais sólidos e consistentes

após contato com a tecnologia educacional interativa em todos os domínios avaliados (conhecimentos quanto a transferir, posicionar e conhecimentos globais). No GC, os conhecimentos pioraram no segundo momento, com exceção dos conhecimentos relativos ao transferir, mostrando o esvanecer da informação veiculada sobre como agir face aos cuidados.

Tabela 2 - Avaliação intrasujeitos referente aos conhecimentos nos grupos controle e experimental, valores de média, desvio padrão e valores do teste *t-Student* para amostras emparelhadas. Porto. Portugal, 2014

Conhecimentos	Antes intervenção	Após intervenção	t (p)
	M (DP)	M (DP)	
Posicionar	GE* n =32 5,81(2,67)	8,34(1,96)	-9,03(0,0001)
	GC† n= 27 5,41(3,13)	4,89(2,83)	3,02(0,006)
Transferir	GE n =32 6,09(2,25)	8,78 (0,99)	-8,29(0,0001)
	GC n =31 5,61(2,52)	5,97(2,14)	-1,48(0,14)
Conhecimentos globais	GE n=32 11,90(4,44)	17,13(2,48)	-10,09(0,0001)
	GC n=25 11,25(5,42)	11,14(4,71)	0,295(0, 771)

*Grupo experimental; †Grupo controle

Dado o baixo número de participantes no preenchimento do questionário alimentar através

de sonda nasogástrica, não foi possível a análise das diferenças estatísticas.

Verificou-se uma correlação positiva e moderada entre a escolaridade e os conhecimentos totais antes da intervenção ($r=0,528$; $p=0,000$) e entre os conhecimentos totais depois da intervenção ($r=0,407$; $p=0,002$).

No GE (32) foi avaliada a satisfação com o uso da tecnologia. Relativamente à habilidade para usar o computador, 18 (56,3%) dos familiares cuidadores referiram ter quase nenhuma ou pouca habilidade, 8 (25%) regular ou boa e 6 (18,8%) muita boa habilidade. Relativamente à questão sobre se utilizavam frequentemente as novas tecnologias para procurar informação relativa aos cuidados de saúde, 19 (59,4%) responderam que não o faziam e 13 (40,6%) responderam que costumavam utilizar. O tempo despendido pelos familiares cuidadores com a utilização da tecnologia educacional variou: 18 (56,3%) cuidadores despenderam de 1 a 4 horas, 13 (40,6%) cuidadores despenderam de 4 a 10 horas e 1 (3,1%) mais de dez horas.

Verificou-se uma distribuição assimétrica positiva nos valores da satisfação, da mesma maneira que o fato de na maioria dos itens (14) a nota mínima foi de 7 e a nota máxima de 9. No grupo multimídia, o item *duração do filme* obteve média de 5,84 com nota mínima de 5 e nota máxima de 8, significando que a maioria dos familiares cuidadores considerou a duração dos filmes adequada. Os familiares cuidadores identificaram como ponto crítico na ferramenta *falhas na tecnologia* (valor mínimo 3 e $M=8,66$), seguido da *qualidade do som* (nota mínima de 4 e $M=8,03$). O item *tecnologia confiável* foi considerado o mais valorizado atingindo uma nota mínima de 8 e máxima de 9 ($M=8,56$).

Discussão

Os resultados demonstram que a maioria dos familiares cuidadores de pessoas dependentes são mulheres que residem no mesmo domicílio e que transformam-se em cuidadoras dos seus pais ou maridos. Desta forma, participantes deste estudo apresentam o mesmo perfil descrito em outros estudos⁽¹⁰⁻¹³⁾ em que são referidos aspectos na nomeação da pessoa que, preferencialmente, assume os cuidados à pessoa dependente: gênero (essencialmente mulheres), grau de parentesco (filhas, cônjuge), proximidade física (vivem juntos) e baixa escolaridade. Tivemos ainda sete maridos, um filho e um irmão como cuidadores. Nos estudos⁽¹¹⁻¹²⁾, os resultados apontam para um aumento do cuidador masculino, cuidador idoso cônjuge e inclusão de parentes cuidadores, como irmãs (os), netas(os) e sobrinhas(os).

Em relação ao perfil das pessoas dependentes, verifica-se o predomínio de idosos do sexo feminino. No presente estudo, a idade mínima das pessoas dependentes foi de 27 anos e a máxima de 97, com uma média em ambos os grupos de 80 anos. Estes resultados corroboram com os estudos^(11-12,14-15) realizados no Brasil e em Portugal, ficando demonstrado que a percentagem de pessoas dependentes vai aumentando na faixa etária mais idosa. Ao refletir acerca das situações de dependência verifica-se que a transição da condição de independência para a dependência deveu-se maioritariamente a doenças crônicas com implicações no compromisso da capacidade funcional. Um estudo⁽¹⁵⁾ recente apresenta resultados semelhantes quando procura identificar a causa da dependência em idosos. Essa dependência tem uma duração média de 4,4 anos, semelhante a outros relatos⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Foi possível constatar, também, que a introdução de uma tecnologia educacional interativa contribuiu para o desenvolvimento de conhecimentos dos familiares cuidadores para cuidarem da pessoa dependente. Estes resultados são similares a uma pesquisa multicêntrica internacional⁽¹⁶⁾ realizada com familiares cuidadores de doentes com doença de Alzheimer que relataram que o uso das TIC pode ser muito útil para melhorar a qualidade de vida, a prestação de cuidados e a segurança, a monitorização do repouso e movimentos, a utilização de medicação, condições ambientais e comunicações de emergência. Esses dados confirmam que os familiares cuidadores consideraram que a *Smart Home for Elderly People* (HOPE) sistema de tecnologia, pode ser muito útil para melhorar a gestão dos doentes.

Outros estudos⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ também têm demonstrado que as pessoas que receberam instrução apenas a partir de material escrito apresentaram pior desempenho do que as pessoas que receberam aprendizagem com recurso a tecnologias. Da mesma maneira que doentes que receberam educação baseada na *internet* melhoraram o nível de conhecimentos de forma mais significativa do que aqueles que foram submetidos a orientação presencial.

No presente estudo foi demonstrado que existe diminuição dos conhecimentos, relativos aos cuidados de "posicionar o paciente" no GC entre o 1º momento de avaliação realizado no hospital e o 2º momento, um mês após a alta. Este fato corrobora a importância de uma instrução e orientação continuada por parte dos profissionais de saúde aos familiares cuidadores. Este resultado também alerta para a necessidade de reforçar informações prioritárias e essenciais durante o processo de recuperação imediata à alta clínica, enfatizando o papel fundamental dos enfermeiros no acompanhamento e gestão deste processo.

Ressalta-se as consequências que decisões inapropriadas no domínio das informações transmitidas aos familiares cuidadores podem ter nos cuidados das pessoas dependentes, aspeto relatado em alguns estudos^(13,15,19).

Nesse contexto, a tecnologia educacional interativa aplicada a educação para a saúde surge como uma intervenção essencial e inovadora no assegurar do processo de transição hospitalar e domiciliário, no sentido de oferecer apoio e orientações contínuas aos cuidadores. Destaca-se ainda, a importância de serem potencializadas parcerias com os profissionais de saúde e a sua interação com o sistema de saúde, melhorando a qualidade de vida e a prestação de cuidados à pessoa dependente.

Denota-se também o poder da escolaridade considerando-se elemento facilitador no processo de ensino aprendizagem relacionado com as informações sobre os cuidados domiciliários. Nesse sentido, face às características sociodemográficas dos cuidadores, o acesso às tecnologias é uma realidade com grande expressividade. Um estudo recente⁽¹⁶⁾ descreve que familiares cuidadores com idade ≥ 50 anos e com baixa escolaridade consideraram as TIC mais úteis do que familiares cuidadores com idade < 50 anos ($p < 0,0001$) e com alto nível educacional ($p < 0,0001$). No entanto, as competências básicas para usar computador, para acessar à *internet* e para procurar informação sobre saúde, são claramente superior naqueles com mais anos de educação formal e fortemente correlacionada com o nível de e-literacia em saúde⁽²⁰⁻²²⁾.

Os dados obtidos pelos familiares cuidadores foram muito aceitáveis e confirmaram a satisfação global por parte dos cuidadores com a utilização da tecnologia educacional interativa. Esta foi considerada por eles francamente satisfatória, estimulante e fácil de utilizar. A avaliação da ferramenta esteve diretamente relacionada com a qualidade da mesma. No entanto, pudemos encontrar resultados similares em outro estudo⁽²³⁾ que também avaliou a satisfação dos utilizadores de *website*.

Conclusão

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, foi possível demonstrar a contribuição efetiva das tecnologias educacionais interativas no desenvolvimento de conhecimentos aos familiares cuidadores. Esta tecnologia atendeu satisfatoriamente as necessidades de qualidade técnica e de aprendizagem dos cuidadores e foi considerada fácil e estimulante.

O desenvolvimento de conhecimentos foi considerado o indicador para avaliar o impacto da tecnologia educacional interativa, tendo sido

encontradas diferenças com significado estatístico nas variáveis de resultado, quer na avaliação intersujeitos, quer na avaliação intrasujeito. A diferença de resultados encontrados no GE permitiu afirmar que a utilização da tecnologia educacional "Cuidar de Pessoas Dependentes" contribuiu para o desenvolvimento de conhecimentos dos familiares cuidadores nos diferentes domínios do autocuidado. Sugere-se a ampliação dos sujeitos da pesquisa, da mesma maneira que os locais de estudo para a sua implementação.

Estes resultados enfatizam a necessidade de incluir estratégias que integrem tecnologias educacionais interativas na capacitação dos familiares cuidadores para cuidar de pessoas dependentes nos contextos organizacionais. Torna-se um desafio implementar e valorizar políticas de saúde que incluam a capacitação e a aplicação das tecnologias educacionais e o seu domínio nos processos educativos dos familiares cuidadores.

Referências

1. Jornal Oficial da União Europeia. Decisão Nº 940/2011/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de Setembro de 2011 sobre o Ano Europeu do Envelhecimento Activo e da Solidariedade entre as Gerações (2012); 2011 [Acesso 5 dez 2014]; Disponível em: <http://www.igfse.pt/upload/docs/2011/Decis%C3%A3o%20n%C2%BA%20940-2011.pdf>
2. European Commission. A pocket guide on the innovation union. Luxemburgo: European Commission; 2014 [Acesso 5 dez 2014]. 20 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm
3. European Commission. European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. [Acesso 30 nov 2014]; Disponível em: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=active-healthy-ageing&pg=about
4. European Commission. Relatório sobre a proposta de decisão (COM (2013) 0500 – C7-0219/2013 – 2013/0233 (COD)) do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à participação da União no programa de investigação e desenvolvimento «Envelhecimento ativo, vida autónoma e assistida» executado conjuntamente por vários Estados-Membros; 2013 [Acesso 5 dez 2014]. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A7-2014-0076+0+DOC+XML+V0//PT>
5. European Commission. European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Action Plan on Development of interoperable independent living solutions, including guidelines for business models'; 2012 Nov [Acesso 30 nov 2014]. Disponível em: <http://ec.europa.eu/research/innovation->

- union/pdf/active-healthy-ageing/c2_action_plan.pdf#view=fit&pagemode=none
6. Pierce L, Steiner V, Khuder S, Govoni L, Horn L. The effect of a Web-based stroke intervention on carers' well-being and survivors' use of healthcare services. *Disabil Rehabil.* 2009;31(20):1676-84.
 7. Araújo F, Ribeiro JL, Oliveira A, Pinto C. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Rev Port Saúde Pública.* 2007;25(2):59-66.
 8. Pestana MH, Gageiro JN. Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS. 3ª ed. Lisboa: Sílabo; 2003.474 p.
 9. Harper B, Slaughter L, Noman K. Questionnaire administration via the WWW: A validation & reliability study for a user satisfaction questionnaire; 1997 [Acesso 5 fev 2015]. Disponível em: <http://www.lap.umd.edu/webnet/paper.html>
 10. Pimenta GMF, Costa MASMC, Gonçalves LHT, Alvarez AM. Perfil do familiar cuidador de idoso fragilizado em convívio doméstico da Grande Região do Porto, Portugal. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43(3):609-14.
 11. Pereira H, Botelho MA. Sudden informal caregivers: the lived experience of informal caregivers after an unexpected event. *J Clin Nurs.* 2011;20:2448-57.
 12. Coelho ER, Sacerdote DS, Cardoso LTS, Barreto RMCS, Souza RC. Perfil Sociodemográfico e necessidades de educação em saúde entre cuidadores de idosos em uma unidade de saúde da família em Ilhéus, Bahia, Brasil. *Rev Bras Med Fam Comun.* 2013;8(28):172-9.
 13. Floriano LA, Azevedo RC, Reiners AA, Sudré MR. Cuidado realizado pelo cuidador familiar ao idoso dependente, em domicílio, no contexto da estratégia de saúde da família. *Texto Contexto Enferm.* jul.-set. 2012;21(3):543-8.
 14. Santos G, Sousa L. Qualidade de vida em pessoas idosas no momento de internamento hospitalar. *Rev Port Saúde Pública.* 2015;33(1):2-11.
 15. Araújo I, Paúl C, Martins M. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(4):869-75.
 16. Pilotto A, Grazia D, Onofriosa G, Benellib E, Zanesoc A, Cabellod A, et al. Information and Communication Technology Systems to Improve Quality of Life and Safety of Alzheimer's Disease Patients: A Multicenter International Survey. *J Alzheimer's Dis.* 2011;23:131-41.
 17. Reo J, Mercer V. Effects of Live, Videotaped, or Written Instruction on Learning an Upper-Extremity Exercise Program. *Phys Ther.* 2004;84:622-33.
 18. Heikkinen K, Salanterä S, Leino-Kilpi H. Ambulatory Orthopaedic Surgery Patients Knowledge with Internet-Based Education. *Stud Health Technol Inform.* 2010;160(Pt1):605-9.
 19. Ferreira VF, Lopes MMV. Health Education: Challenges for an Innovative Practice. *Rev Enferm UFPE on line.* [Internet]. 2013 [Acesso 19 set 2015];7(esp):5834-6. Disponível em: www.ufpe.br
 20. Xie B. Improving older adults' e-health literacy through computer training using NIH online resources. *Libr Inf Sci Res.* 2012;34(1):63-71.
 21. Neves B, Fausto A, Fonseca J. Coming of (Old) Age in the Digital Age: ICT Usage and Non-Usage Among Older Adults. *Sociol Res Online* [Internet]. 2013 [Acesso 11 jan 2015];18(2):1-14. Disponível em: <http://www.socresonline.org.uk/18/2/6.html>
 22. Padilha JM, Sousa P, Pereira F. Análise do uso de suportes tecnológicos e conteúdos informacionais pelos pacientes com DPOC. *Revista Acta Paulista.* 2012;25(7):60-6.
 23. Jennings CA, Vandelanotte C, Caperchione CM, Mummery WK. Effectiveness of a web-based physical activity intervention for adults with Type 2 diabetes-a randomised controlled trial. *Prev Med.* 2014;60:33-40.

Recebido: 15.4.2015

Aceito: 20.1.2016

Correspondência:

Maria José Lumini Landeiro
Escola Superior de Enfermagem do Porto
Rua António Bernardino de Almeida
4200 - 072, Porto, Portugal
E-mail: lumini@esenf.pt

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.