

APLICATIVO EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA – ETAPAS DE CONSTRUÇÃO

Dayana Maia Saboia (1); Camila Teixeira Moreira Vasconcelos (2); Mônica Oliveira Batista Oriá (3); Karine de Castro Bezerra (4); Mariana Luisa Veras Firmiano (5)

- (1) *Universidade Federal do Ceará, day_saboia@yahoo.com.br*
(2) *Universidade Federal do Ceará, camilamoreiravasco@gmail.com*
(3) *Universidade Federal do Ceará, profmonicaoria@gmail.com*
(4) *Universidade Federal do Ceará, karineufc@gmail.com*
(5) *Universidade Federal do Ceará, mariana-luisa@hotmail.com*

Resumo: As Disfunções do Assoalho Pélvico (DAP) são condições clínicas comuns que acometem mulheres em idades variadas, sendo a Incontinência Urinária (IU) a mais prevalente. Estima-se que uma em cada quatro mulheres tenha algum tipo de perda urinária. Durante o puerpério são descritas taxas maiores, estimadas entre 27 e 33%. Dentre os fatores de risco para o seu desenvolvimento estão os fatores obstétricos e o avançar da idade. Contudo, a literatura revela que IU pode ser evitada na maioria dos casos e aponta a Terapia Comportamental como medida recomendada e com resultados positivos. Todavia, percebe-se um desconhecimento por parte das mulheres sobre as formas de prevenção. Diante disso, a educação em saúde mediada por tecnologia educativa surge como estratégia para capacitar os indivíduos a adotarem comportamentos positivos em relação à sua saúde. Assim, o objetivo do presente estudo é construir um aplicativo educativo como tecnologia para prevenção da incontinência urinária em mulheres após o parto. Trata-se de um estudo de desenvolvimento tecnológico, que consiste em construir e desenvolver softwares e outras estratégias tecnológicas. A construção do aplicativo se deu em quatro etapas (modelagem, projeto de navegação, design abstrato da interface e implementação), durante o período de novembro de 2016 a abril de 2017, em Fortaleza, Ceará. A etapa de modelagem foi respaldada pela revisão sistemática das intervenções eficazes realizadas no pós-parto para prevenir a incontinência urinária. Ainda nessa etapa foram decididos os temas a serem abordados no aplicativo e a forma como estes serão apresentados. Na etapa de projeto de navegação foram elaborados os menus, as imagens e a forma de organização dos dados. A aparência do aplicativo foi decidida com a ajuda de um programador de sistemas na fase de interface abstrata. Na última etapa, o aplicativo foi implementado para as plataformas Android e iOS.

Palavras-chave: Educação em Saúde. Incontinência Urinária. Aplicativos Móveis.

Introdução

As Disfunções do Assoalho Pélvico (DAP) são condições clínicas comuns caracterizadas por alterações na função dos órgãos pélvicos. Estas se apresentam de diversas formas clínicas, sendo a IU é uma das disfunções mais prevalentes (HAYLEN et al, 2010).

A IU se caracterizando pela perda involuntária de urina associada ao esforço, à vontade inadiável de urinar ou a ambos os casos (IUM) (HAYLEN et al, 2010), alterando drasticamente a Qualidade de Vida (QV) e impondo restrições a vida das mulheres, além de alterações psicológicas como depressão, estresse e isolamento social (PEDRO et al, 2011; KNORST; RESENDE; GOLDIM, 2011).

A prevalência de IU sofre alterações de acordo com o público estudado, contudo as mulheres no ciclo gravídico puerperal e as idosas são as mais acometidas (SHAMLIYAN; WYMAN; KANE, 2012),

visto que dentre os principais fatores de risco para o seu desenvolvimento estão o avançar da idade e as condições obstétricas como gestação, paridade, tipo de parto, analgesia de parto e peso do recém-nascido (HIGA, LOPES, REIS; 2008).

As evidências encontradas sugerem que a IU pode ser evitada (SIEVERT et al, 2012). Dentre os níveis de prevenção, a prevenção primária que é realizada no período de pré-patogênese, pode contribuir para evitar ou postergar o aparecimento da IU, sendo as ações de prevenção deste nível as mais eficazes, principalmente quando adotadas em uma fase precoce da vida (SIEVERT et al, 2012).

Nesse sentido, a Terapia Comportamental (TC) composta por educação sobre trato urinário inferior; modificações no estilo de vida; treinamento vesical e estratégias de supressão da urgência; encorajamento e reforço positivo; micção programada e Treinamento da Musculatura do Assoalho Pélvico (TMAP) surge como uma das medidas recomendadas e com resultados positivos para a prevenção da IU (NEWMAN; WEIN, 2013).

Apesar dessas recomendações, percebe-se o desconhecimento por parte das mulheres quanto às medidas de prevenção (LOPES, DE SOUZA PRAÇA; 2010). Este fato nos desperta para a possibilidade de uma intervenção na população considerada de risco visando à prevenção da incontinência urinária.

Os avanços nas formas de comunicação e na tecnologia da informação permitiram o desenvolvimento e a inclusão de novas modalidades de tecnologias educativas no campo da saúde, dentre elas, a aprendizagem móvel, que se caracteriza pela promoção do aprendizado através de dispositivos móveis (MENDONÇA; ARAÚJO; SILVEIRA, 2015). Nesse contexto, o uso de tecnologias educativas pode ser útil na prevenção da IU, além de facilitar a adesão a um plano de cuidado (BEZERRA et al., 2015). Como o número de pessoas com acesso às tecnologias computacionais vem crescendo consideravelmente nas últimas décadas (FERREIRA; 2015), este estudo objetiva construir um aplicativo educativo para prevenção da IU em mulheres após o parto.

Metodologia

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico, que consistiu na construção e desenvolvimento de um aplicativo educativo para prevenção da IU em mulheres após o parto denominado Continece App.

O aplicativo foi construído em quatro etapas: modelagem, projeto de navegação, design abstrato da interface e implementação, conforme orienta Rossi (1996).

Conforme Ferreira (2015), a etapa de modelagem consiste na formação de um modelo conceitual do domínio do problema, com o objetivo de definir como o mesmo será estruturado. A etapa denominada projeto de navegação consiste no estabelecimento das estruturas de acesso, facilitando a navegação do usuário pelo aplicativo, com a definição dos menus, índices e roteiros. O projeto de interface abstrata é a etapa de definição da aparência do sistema e especificação de quais objetos de interface o usuário pode visualizar, bem como, que reações cada objeto deve gerar (FERREIRA, 2015). Na etapa de implementação, todo o conteúdo gerado é transformado no aplicativo a ser executado (FERREIRA, 2015).

O estudo foi realizado em Fortaleza, Ceará, durante o período de novembro de 2016 a abril de 2017, respeitando os aspectos éticos da pesquisa CAAE nº 56539116.4.0000.5054.

Resultados e Discussão

A primeira etapa de construção do aplicativo, denominada de modelagem conceitual, se deu a partir da realização de uma revisão sistemática da literatura a fim de se conhecer a eficácia das intervenções realizadas no pós-parto para prevenção da IU. Assim, uma pesquisa nas bases de dados MEDLINE, Cochrane, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, foi realizada utilizando-se as seguintes palavras-chaves: Urinary Incontinence; Stress Urinary Incontinence; Pelvic Floor; Postpartum Period; Postnatal Care; Postpartum Care; Exercise Therapy; Muscle Strength.

Foram selecionados estudos randomizados controlados (RCTs) que realizaram intervenções em mulheres no pós-parto, sem queixa prévia de IU, e que tinham como objetivo primário prevenir a incontinência urinária através de intervenções conservadoras, excluindo-se terapia medicamentosa.

A pesquisa bibliográfica foi realizada incluindo os títulos publicados até fevereiro de 2016, resultando em um total de 414 referências. Após a exclusão dos artigos duplicados, foram avaliados 56 artigos completos, destes cinco estudos foram incluídos. Estes tiveram suas referências analisadas, e um estudo foi incluso na revisão, sendo a seleção final composta de seis artigos.

Na análise dos estudos, percebeu-se que todos eles utilizaram o TMAP como intervenção principal. Três estudos associaram o treinamento vesical à intervenção principal. Apenas um estudo não descreveu o uso de tecnologias educativas para a abordagem das funções do assoalho pélvico (AP) e TMAP. Dois estudos desenvolveram formas de lembrar às puérperas de executarem os exercícios do AP. Uma

descrição detalhada das intervenções, como número e características das contrações utilizadas nos programas de TMAP foi utilizada para montagem da intervenção utilizada no aplicativo.

Nessa etapa de modelagem conceitual, foi definido, a partir da revisão, o conteúdo da aplicação e a forma como este deve ser apresentado ao público-alvo. Logo, estabeleceu-se que seriam abordados temas que dizem respeito à anatomia e função do assoalho pélvico, fatores de risco para DAP, conceito e subtipos de IU, formas de prevenção da IU, com destaque a modificações comportamentais e um programa de TMAP.

A base teórica para o exercício da musculatura do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da IU está baseado em alterações musculares que podem ocorrer após um treinamento específico de resistência. Supõem-se que esta mudança ocorra devido a uma adaptação neural e hipertrofia muscular durante as primeiras seis a oito semanas de treinamento, com início do efeito duas semanas após os primeiros exercícios (MORKVED; BO, 1996).

A segunda etapa de construção do aplicativo, denominada de Projeto de Navegação se deu a partir do modelo gerado na etapa anterior, onde foi estruturado o conteúdo de forma a facilitar a utilização do aplicativo por parte do usuário. Assim, nessa fase foram definidos os cartões informativos que compuseram o aplicativo, com os respectivos textos, imagens e a forma de organização destes dentro do aplicativo.

O conteúdo gerado foi subdividido em quatro seções: Conhecendo o Assunto, Semana Zero, Programa de Exercícios e Comportamento Saudável. As imagens que compuseram os cartões informativos foram elaboradas por um designer a partir das solicitações de uma das pesquisadoras principais, visando tornar o conteúdo do aplicativo mais lúdico e de fácil compreensão para o público-alvo. Dentre as imagens elaboradas estão: órgãos e estruturas pélvicas, ciclo miccional, palpação digital dos músculos do AP. Também foram utilizadas animações que evidenciam a contração dos músculos do AP e imagens liberadas para uso gratuito na internet que representam os principais fatores de risco para IU como gestação, partos vaginais, obesidade, envelhecimento, dentre outras.

Na terceira etapa, denominada de “Projeto de Interface Abstrata” foi contatado um designer para definição da melhor forma de apresentação das informações ao público-alvo. Após a confecção de alguns modelos de layout de tela e ícones de representação do aplicativo por parte do programador de sistemas, uma das pesquisadoras principais definiu qual modelo padrão que seria utilizado em todo o aplicativo, bem como a combinação de cores e imagens.

Após o término das etapas anteriores e sua revisão detalhada, deu-se início a quarta etapa, denominada de "Implementação do Projeto", onde duas versões do aplicativo foram implementadas, uma para a plataforma Android e outra para a plataforma IOS.

Com os avanços tecnológicos em curso e a popularização dos celulares inteligentes como os smartphones, a assistência em saúde mudou significativamente e muitos aplicativos foram desenvolvidos para otimizar o atendimento ao paciente e sua família, informar sobre sua doença e auxiliar na capacidade de controlar e tomar decisões em relação ao tratamento proposto (MYINT et al, 2015).

Conclusão

A utilização de aplicativos pode ser útil como estratégia educativa para abordagem de condições clínicas em saúde. Relatar as etapas de construção deste software pode auxiliar e incentivar outros profissionais de saúde na elaboração de tecnologias similares a fim de facilitar a disseminação do conhecimento e de abordagens terapêuticas neste campo.

Referências Bibliográficas

1. BEZERRA, K. C. et al. Health Promotion to Patients with Pelvic Floor Dysfunction: An Integrative Review. *Open J Obstet Gynecol.*, v.5, n.3, p.155-162, 2015.
2. FERREIRA, D.T. Modelagem e desenvolvimento de aplicativo educacional hipermídia para dispositivos móveis: o caso e-bio. 2015. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2015.
3. HAYLEN, B. T. et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J.*, v.21, n.1, p.5-26, 2010.
4. HIGA, R.; MORAES LOPES, M. H. B.; DOS REIS, M. J. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. *Rev Esc Enferm USP*, v. 42, n. 1, p. 187-192, 2008.
5. KNORST, M. R. et al. Clinical profile, quality of life and depressive symptoms of women with urinary incontinence attending a university hospital. *Rev Bras Fisioter.*, v.15, n.2, p.109-116, 2011.
6. LOPES, D. B. M.; DE SOUZA PRAÇA, N. Incontinência urinária autorreferida no pós-parto. *Texto Contexto Enferm.*, v. 19, n. 4, p. 667-674, 2010.

7. MENDONÇA, M. V.; ARAÚJO JR, C. F.; SILVEIRA, I. F. Critérios de qualidade para aplicativos educacionais no contexto dos dispositivos móveis (m-learning) [Internet]. 2015. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/544-549.pdf>
Acesso em: 10 ago. 2016.
8. MORKVED, S.; BO, K. The effect of post natal-exercises to strengthen the pelvic floor muscles. *Acta Obstet Gynecol Scand.*, n.75, p.382-385, 1996.
9. MYINT M. et al. Mobile phone applications in management of enuresis: The good, the bad, and the unreliable! *J Pediatr Urol.* 2016 Apr;12(2):112.e1-6. doi: 10.1016/j.jpurol.2015.09.011.
10. NEWMAN, D.K; WEIN, A.J. Office-Based Behavioral Therapy for Management of Incontinence and Other Pelvic Disorders. *Urol Clin N Am* v.40, p. 613–635, 2013.
11. PEDRO, A, F. et al. Qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. *Rev Eletr Saúde Mental Álcool Drog.*, v.7, n.2, p.63-70, 2011.
12. ROSSI, G. "Um método orientado a objetos para o projeto de aplicações hipermídia", Rio de Janeiro, Brazil, PhD Thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1996.
13. SHAMLIYAN, T.; WYMAN, J.; KANE, R.L. Nonsurgical treatments for urinary incontinence in adult women: diagnosis and comparative effectiveness. *Comparative Effectiveness Reviews* No. 36. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality. 2012. Available at: <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/index.cfm/search-for-guides-reviews-and-reports/?productid=1021&pageaction=displayproduct>. Retrieved July 22, 2015. (Meta-analysis). [Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92960/>].
14. SIEVERT, K. D. et al. Can we prevent incontinence?: ICI RS 2011. *Neurourol Urodyn.*, v.31, n.3, p.390-399, 2012.

