

Construção e validação de um e-book sobre risco cardiovascular em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana

Construction and validation of an e-book about cardiovascular risk in people living with the human immunodeficiency virus
Elaboración y validación de un libro electrónico sobre riesgo cardiovascular en personas que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana

Elizabeth Melo Montanari Fedocci^{1,2}  <https://orcid.org/0000-0002-7322-9370>

Marcela Antonini³  <https://orcid.org/0000-0003-4711-4788>

William Sorensen⁴  <https://orcid.org/0000-0002-2336-913X>

Karyanna Alves de Alencar Rocha³  <https://orcid.org/0000-0001-8365-3477>

Elucir Gir³  <https://orcid.org/0000-0002-3757-4900>

Renata Karina Reis³  <https://orcid.org/0000-0002-0681-4721>

Como citar:

Fedocci EM, Antonini M, Sorensen W, Rocha KA, Gir E, Reis RK. Construção e validação de um e-book sobre risco cardiovascular em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE00733.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023A0007333>



Descritores

Infecções por HIV; Doenças cardiovasculares; Educação em saúde; Tecnologia educacional

Keywords

HIV Infections; Cardiovascular diseases; Health education; Educational technology

Descriptores

Infecciones por VIH; Enfermedades cardiovasculares; Educación en salud; Tecnología educacional

Submetido

19 de Abril de 2022

Aceito

16 de Maio de 2023

Autor correspondente

Marcela Antonini
E-mail: antonini.enf@gmail.com

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Juliana de Lima Lopes
(<https://orcid.org/0000-0001-6915-6781>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Construir e validar um e-book sobre risco cardiovascular em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana.

Métodos: Estudo metodológico fundamentado na teoria da pesquisa avaliativa com análise de resultado. Envolveu a produção tecnológica compreendendo as fases de análise e planejamento, modelagem, implementação e avaliação. Foram discutidos os fatores de risco cardiovascular e as estratégias para reduzi-los. O e-book foi validado por especialistas de todo o país entre outubro de 2017 e agosto de 2018 por meio do Índice de Validade de Conteúdo.

Resultados: Como o e-book foi escrito para atender as necessidades da população, adotou-se uma linguagem acessível para facilitar a compreensão do conteúdo. Vários aspectos do e-book foram avaliados por especialistas. Em seguida, foram analisadas as críticas e/ou sugestões mais frequentes. Após análise do IVC global, foi encontrada uma taxa de concordância de 80,5%. Todos os itens tiveram índices de concordância satisfatórios, com IVC de 86,6% para impressão geral, 96,8% para objetivo, 92,0% para conteúdo e 90,4% para relevância.

Conclusão: O e-book foi avaliado em diversos aspectos pelos especialistas, encontrando um índice de concordância global de 80,5%. As sugestões foram acatadas com o objetivo de garantir um material mais completo, coeso, de fácil leitura e atualizado. De acordo com a avaliação dos especialistas, o material se mostrou válido para utilização por pessoas vivendo com HIV, no entendimento de seu risco cardiovascular e conhecimento de hábitos mais saudáveis que ajudem na prevenção de doenças cardiovasculares.

Abstract

Objective: To build and validate an e-book about cardiovascular risk in people living with the human immunodeficiency virus.

Methods: Methodological study based on the evaluation research theory with analysis of outcome. It involved technological production comprising the phases of analysis and planning, modeling, implementation, and evaluation. Cardiovascular risk factors and strategies to reduce them were discussed. The e-book was validated with experts from all over the country between October 2017 and August 2018 using the Content Validity Index.

Results: As the e-book was written to meet the needs of the population, accessible language was used for an easier understanding of the content. Several aspects of the e-book were evaluated by experts. Afterwards, the most frequent criticisms and/or suggestions were analyzed. A concordance rate of 80.5% was observed after

¹Universidade Paulista, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

²Universidade Brasil, Fernandópolis, São Paulo, Brasil.

³Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

⁴University of Texas at Tyler, Tyler, Texas, EUA.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

analysis of the global CVI. All items had satisfactory agreement rates, with a CVI of 86.6% for general impression, 96.8% for objective, 92.0% for content and 90.4% for relevance.

Conclusion: The e-book was evaluated in several aspects by experts and a global agreement index of 80.5% was found. Suggestions were accepted aiming at ensuring a more complete, cohesive, easy to read and updated material. According to the evaluation between experts, the material proved to be valid for use by people living with HIV in order to understand their cardiovascular risk and to know healthier habits that may help in prevention of cardiovascular diseases.

Resumen

Objetivo: Elaborar y validar un libro electrónico sobre riesgo cardiovascular en personas que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana.

Métodos: Estudio metodológico fundamentado en la teoría de la investigación evaluativa con análisis de resultado. Incluyó la producción tecnológica, que comprendió las fases de análisis y planificación, creación de modelo, implementación y evaluación. Se discutieron los factores de riesgo cardiovascular y las estrategias para reducirlos. El libro electrónico fue validado por especialistas de todo el país entre octubre de 2017 y agosto de 2018, mediante el Índice de Validez de Contenido.

Resultados: Como el libro electrónico se escribió para cubrir las necesidades de la población, se adoptó un lenguaje accesible para facilitar la comprensión del contenido. Varios aspectos del libro electrónico fueron evaluados por especialistas. Luego, se analizaron las críticas o sugerencias más frecuentes. Después de analizar el IVC global, se observó un índice de concordancia del 80,5 %. Todos los ítems tuvieron índices de concordancia satisfactorios, con un IVC del 86,6 % en impresión general, 96,8 % en objetivo, 92,0 % en contenido y 90,4 % en relevancia.

Conclusión: Se evaluaron diversos aspectos del libro electrónico por parte de especialistas y se observó un índice de concordancia global del 80,5 %. Se acataron las sugerencias con el objetivo de garantizar un material más completo, cohesivo, de fácil lectura y actualizado. De acuerdo con la evaluación de los especialistas, el material demostró ser válido para ser utilizado por personas que viven con el VIH, para la comprensión de su riesgo cardiovascular y el conocimiento de hábitos más saludables que ayuden a prevenir enfermedades cardiovasculares.

Introdução

A adesão à terapia antirretroviral tem proporcionado melhores taxas de morbimortalidade em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (PVHIV), pois a infecção passou de doença progressiva fatal para doença crônica, com significativa melhora na expectativa de vida.^(1,2)

De acordo com o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS), até 2020 havia 37,7 milhões de PVHIV e cerca de 28,2 milhões com acesso ao tratamento, o que reflete o sucesso de todos os esforços em políticas de acesso à terapia antirretroviral que contribuem para reduzir as taxas de mortalidade relacionadas à AIDS.⁽¹⁾

No entanto, as taxas de doenças crônicas não transmissíveis nessa população - incluindo as doenças cardiovasculares - têm sido superiores às da população em geral, sinalizando a necessidade de repensar as estratégias de atenção à saúde para essa população na perspectiva do cuidado preventivo.^(2,3)

A fisiopatologia das doenças cardiovasculares associadas ao HIV é complexa, multifatorial e envolve a interação entre fatores de risco tradicionais, presença de marcadores de infecção pelo HIV, contagem de células T CD4 e carga viral e exposição prolongada à terapia antirretroviral. Esses fatores possibilitam a ocorrência de inflamação e ativação

imune, responsáveis por desencadear um processo inflamatório endotelial persistente e precursor de doenças como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral.^(3,4)

Na verdade, as PVHIV ainda apresentam maior prevalência de fatores de risco clássicos para doenças cardiovasculares do que as pessoas que não convivem com a infecção. Assim, o manejo dos fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares tornou-se um aspecto essencial no cuidado das PVHIV.^(2,3)

Intervenções educativas que encorajem mudanças no estilo de vida e o manejo de fatores de risco estabelecidos para doenças cardiovasculares são consideradas os primeiros passos para prevenção primária e secundária, e estão associadas à diminuição do risco cardiovascular e melhores resultados de saúde.^(3,5)

A educação em saúde é uma tecnologia de cuidado e uma ferramenta que valoriza os saberes, as práticas e o contexto cultural de todos os envolvidos no processo educativo. Manuais, cartilhas, jogos, oficinas, e-books, programas educativos e softwares são exemplos de tecnologias educacionais que podem ser utilizadas.⁽⁶⁻⁹⁾

No contexto da infecção pelo HIV, as tecnologias digitais de informação e comunicação têm sido utilizadas para intervenções relacionadas à prevenção da transmissão do vírus e o acompanhamento

de pacientes, com o propósito de melhorar a acessibilidade e qualidade do cuidado.^(10,11)

No entanto, não foi identificado nenhum material educativo abordando a prevenção de doenças cardiovasculares nessa população. A literatura tem lacunas relacionadas à construção e validação de material educativo para melhorar a prestação de cuidados destinados à prevenção de doenças cardiovasculares em PVHIV.

Portanto, o foco deste projeto foi desenvolver tecnologias digitais de informação e comunicação inovadoras para atender às necessidades das PVHIV e auxiliar os profissionais de saúde no contexto da prevenção de doenças cardiovasculares. O objetivo do estudo foi construir e validar um e-book sobre risco cardiovascular em PVHIV.

Métodos

Este estudo foi parte de um projeto maior titulado “*Development, validation and effectiveness of educational technologies focused on the behavior, preventive practices and lifestyle of people living with HIV/aids*” (Desenvolvimento, validação e efetividade de tecnologias educativas com enfoque no comportamento, práticas preventivas e estilo de vida de pessoas que vivem com HIV/aids). Este estudo metodológico foi fundamentado na teoria da pesquisa avaliativa do tipo análise de resultados, a qual envolve a produção tecnológica.⁽¹²⁾

Compreendeu as fases de análise e planejamento (organização do roteiro e seleção do conteúdo); modelagem (construção do material, preparação e edição do layout, edição de imagens e vídeos); implementação (construção final do e-book e disponibilização para download); e avaliação (avaliação por especialistas da área). Procedimentos específicos são seguidos em cada fase para garantir a qualidade do material.⁽¹³⁾

O processo de construção ocorreu de fevereiro a agosto de 2017, e a validação por especialistas ocorreu entre outubro de 2017 e agosto de 2018. O termo e-book é uma abreviação de “*electronic book*”, em inglês. É um livro digital que pode ser lido em dispositivos eletrônicos como computado-

res, tablets ou até mesmo celulares que suportem esse recurso.⁽¹³⁾

A primeira versão do e-book foi intitulada “*Take care of your heart: strategies to reduce cardiovascular risk in people living with HIV/aids*” (Cuide do seu coração: estratégias para reduzir o risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV/aids). Parte do conteúdo teórico sobre o tema foi reunido com essa finalidade.

O roteiro foi desenvolvido pelos autores. Na seleção do conteúdo foram utilizados vários estudos e artigos originais, além da Atualização da Diretriz Brasileira de Prevenção de Dislipidemias e Aterosclerose⁽¹⁴⁾ e do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Manejo da infecção pelo HIV em adultos no Brasil.⁽¹⁵⁾

Os temas do e-book foram relacionados a fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares, risco cardiovascular entre PVHIV e estratégias a serem adotadas para reduzir tais riscos.

Na fase de modelagem, todo o material selecionado foi utilizado para elaborar o conteúdo da primeira versão do e-book. O software de edição de texto Microsoft Word 2016 foi utilizado na construção antes do envio para o Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Nessa fase, também foram selecionados vídeos, imagens, fotografias e links para auxiliar na leitura do material. Além de estimular a leitura, esses recursos tornam o processo de construção do conhecimento mais dinâmico e atrativo.

Inicialmente, foram utilizados vídeos disponibilizados em sites de domínio público (YouTube), os quais foram avaliados por especialistas quanto à veracidade e qualidade do conteúdo.

No entanto, foram necessários vídeos com orientações mais específicas. O roteiro dos vídeos foi concluído, especialistas foram convidados e os novos vídeos foram tratados e editados por uma equipe técnica audiovisual. Após a aprovação da versão final, os vídeos foram hospedados na página da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto no YouTube para posterior compartilhamento no e-book.

Com o material preparado em mãos, o conteúdo foi transferido para um arquivo no formato ePub

(do inglês, Electronic Publication), que permite a utilização de diversos recursos, garantindo os princípios de usabilidade e acessibilidade e proporcionando ao usuário uma ferramenta interativa, dinâmica e fácil de usar.

Após testar todas as ferramentas e aprovar o layout, o e-book foi disponibilizado para download gratuito em plataformas digitais para os sistemas operacionais iOS e Android.

Depois da criação e modelagem do e-book, ele foi avaliado por especialistas da área, e esta avaliação durante o processo de desenvolvimento melhorou a qualidade do material.

Foi adotada a referência que recomenda entre seis e 20 especialistas na seleção dos peritos.⁽¹⁶⁾ Também é recomendado usar um número ímpar para evitar possíveis empates.^(17,18)

Para uma validação de conteúdo segura e confiável, os juízes devem ser especialistas na área temática, o que foi comprovado pela experiência profissional e trajetória acadêmica.^(19,20)

A escolha dos especialistas clínicos foi feita por consulta à Plataforma Lattes, que disponibiliza o currículo de todos os pesquisadores do Brasil. Foi selecionada a opção “Busca Avançada” e na aba “Assunto”, utilizadas as palavras-chave “HIV”, “Doenças Cardiovasculares”, “Enfermagem”.

Após uma busca sistemática, foram encontrados 54 pesquisadores. Ao avaliar seus currículos, muitos não atuavam na área de atuação exigida, e 36 especialistas da área de cardiologia e infectologia foram convidados a participar. O objetivo dessa avaliação foi analisar o conteúdo, possíveis erros e problemas de interface ou layout que reduzissem a qualidade da experiência no ambiente virtual de aprendizagem. Vinte e um desses especialistas completaram a análise.

CrITÉrios propondo um cálculo de pontuação foram utilizados na seleção dos especialistas e no mínimo quatro pontos eram necessários para a inclusão. No caso de profissionais com titulação, foi acrescentado um ponto, como se o especialista tivesse todas as qualificações necessárias.⁽¹⁹⁾

A avaliação dos instrumentos deveria ser realizada em no máximo 30 dias. Após a finalização da avaliação e assinatura do termo de consentimento

livre e esclarecido, os instrumentos de avaliação foram enviados ao pesquisador. Um lembrete com novo prazo de sete dias foi enviado àqueles que não responderam em 30 dias. Após o prazo, na ausência de resposta, estes foram considerados desistentes.

Um instrumento adaptado de um modelo foi utilizado na validação do e-book pelos especialistas em saúde. Os aspectos de impressão geral, objetivo, conteúdo, relevância, linguagem verbal e inclusão de temas foram avaliados.

Os especialistas em audiovisual utilizaram outro instrumento, contemplando os seguintes aspectos: interface; qualidade estética e audiovisual; e espaço para anotações sobre conteúdos necessários, mas ausentes; conteúdos desnecessários e outros comentários.

Em ambos os instrumentos foi utilizada uma escala Likert de cinco pontos com as opções de resposta; “concordo totalmente” (5), “concordo” (4), “discordo” (3), “discordo totalmente” (2) e “não sei” (1).

Além disso, cada especialista respondeu a um questionário de caracterização sociodemográfica contendo informações sobre sexo, idade, tempo de formação acadêmica, área de atuação, tempo de experiência profissional e titulação acadêmica.

Na validação do e-book pelos juízes, foram utilizados o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por item e o IVC global, os quais medem o grau de concordância dos especialistas sobre aspectos do material.⁽²¹⁾

O IVC por item é calculado a partir do número de especialistas que avaliaram os itens com respostas 3 ou 4 (representativo ou muito representativo), dividido pelo número total de especialistas.⁽²²⁾ No cálculo do IVC global, o número de respostas 4 e 5 (concordo e concordo totalmente) foi dividido pelo número total de questões.^(1,23) O valor de 80% foi adotado como limite para aprovação ou reprovação dos itens abordados.⁽²²⁾

Após avaliar todas as críticas e sugestões levantadas pelos especialistas, o material foi reestruturado de acordo com suas recomendações. Posteriormente, o material foi enviado para publicação em plataformas digitais.

O e-book está disponível para download gratuito no Apple Books para a plataforma iOS, e no Google Play para Android.⁽²⁴⁾

Todas as diretrizes da Declaração de Helsinque foram seguidas no desenvolvimento deste estudo. Ele foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente da pesquisa com o número 76868517.7.0000.5393.

Resultados

O roteiro foi organizado e o conteúdo que deveria compor o e-book foi selecionado com base nos achados da literatura, conforme tabela 1. Como o conteúdo foi escrito para atender as necessidades da população, uma linguagem acessível foi adotada para ajudar na compreensão do conteúdo. Imagens, vídeos, fotografias e links foram selecionados para facilitar a interpretação do conteúdo e tornar o ambiente virtual de aprendizagem mais dinâmico e interativo. Além disso, foram elaborados roteiros para gravação dos vídeos criados para o projeto; um sobre a abertura do material, outro sobre nutrição e outro sobre saúde mental.

Tabela 1. Roteiro elaborado para a versão 1 do e-book - *Take care of your heart: strategies to reduce cardiovascular risk in people living with HIV* (Cuide do seu coração: estratégias para reduzir o risco cardiovascular em PVHIV)

Conteúdo do eBook	
Parte 1	<p>Saiba como prevenir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fatores de risco para doenças cardiovasculares 2. Tabagismo 3. Estilo de vida sedentário 4. Estresse 5. Obesidade 6. Diabetes Mellitus 7. Hipertensão 8. Dislipidemia <p>Risco cardiovascular em pessoas vivendo com HIV</p>
Parte 2	<p>Estratégias para cuidar de si e da sua saúde</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intervenções para alimentação 2. Intervenções para parar de fumar 3. Estímulo à prática de atividade física 4. Estratégias para aliviar o estresse

A interface do e-book foi construída usando HTML5 e Java Script. Foi gerado um arquivo em formato ePub com recursos que promovem usabilidade, acessibilidade e oferecem ao usuário uma ferramenta de fácil utilização, dinâmica e interativa. Conforme descrito na seção anterior, após a realização da busca sistemática, 36 profissionais foram convidados a participar do estudo, dos quais 34

aceitaram, mas somente 21 concluíram o processo de avaliação e validação do e-book. Para avaliar sua expertise, os especialistas foram classificados de acordo com a pontuação de Fehring variando de 7 a 19 pontos, sendo obtida pontuação média de 12,76, conforme tabela 2.

Tabela 2. Pontuação da classificação de Fehring dos especialistas

Identificação	Área de especialização	Fehring Score
P*1	Atendimento a pessoas vivendo com HIV	8
P2	Atendimento a pessoas vivendo com HIV	7
P3	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	11
P4	Assistência de Enfermagem em Cardiologia	10
P5	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	13
P6	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	11
P7	Nutrição	18
P8	Saúde Mental	19
P9	Atendimento a pessoas vivendo com HIV	14
P10	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	16
P11	Serviço de Enfermagem na prevenção de doenças cardiovasculares	7
P12	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	11
P13	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	16
P14	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	11
P15	Serviço de Enfermagem na prevenção de doenças cardiovasculares	16
P16	Serviço de Enfermagem na prevenção de doenças cardiovasculares	12
P17	Assistência de Enfermagem em Cardiologia	11
P18	Serviço de Enfermagem na prevenção de doenças cardiovasculares	16
P19	Atendimento de enfermagem a pessoas vivendo com HIV	16
P20	Informática na Educação	16
P21	Informática na Educação	9

*p-juizes

Quanto à caracterização dos especialistas, 52,4% eram do sexo feminino, faixa etária 26-55 anos, média de 36,1 anos e tempo médio de formação acadêmica de 12,86 anos (DP ± 7,79). Sobre a titulação, 48% eram mestres, 33% doutores, 14% pós-doutores e 5% especialistas. O e-book foi avaliado em diversos aspectos pelos especialistas da área de saúde e tecnologia da informação. Após a avaliação, foi realizada uma análise das críticas e/ou sugestões mais frequentes, a partir da qual os autores trabalharam na readequação do material. Segundo a análise do IVC global dos especialistas da área da saúde e tecnologia da informação, observou-se uma taxa de concordância de 80,5%. Todos os itens tiveram índices de concordância satisfatórios, com IVC de 86,6% para impressão geral, 96,8% para objetivo, 92,0% para conteúdo, 90,4% para relevância, 88,7% para linguagem verbal e 92,3%

para inclusão de tópicos. Na análise realizada por especialistas em tecnologia da informação, o índice de concordância foi de 95,0% para a qualidade da interface e 86,0% para estética e audiovisual. Com o propósito de responder a críticas e/ou sugestões dos especialistas, novas imagens foram criadas, as Diretrizes de Hipertensão e Dislipidemia foram atualizadas, gravados novos vídeos e adotadas novas cores no layout, conforme apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Sugestões do comitê de especialistas após avaliação do e-book

Sugestões	Veredito
Enfatizar o layout com o uso de mais cores	Aceite
Esclarecer o significado das siglas que aparecem ao longo do texto	Aceite
Incluir imagens mais divertidas antes de cada fator de risco modificável	Aceite
Trocar alguns termos técnicos por sinônimos mais compreensíveis para a população	Aceite
Acrescentar a obesidade abdominal como fator de risco cardiovascular no tema obesidade	Aceite
Substituir o texto por figuras e tabelas para facilitar a leitura e chamar a atenção do leitor	Aceite
As dicas devem chamar mais atenção	Aceite
Inserir o conteúdo de como os antiretrovirais interferem nas doenças cardiovasculares	Aceite
Revisar a segunda figura, pois sua visualização é difícil	Aceite
Não usar abreviaturas e/ou termos técnicos	Aceite
Colocar as referências no final do livro, não em cada capítulo	Aceite
Atualizar os valores de referência para Hipertensão conforme a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016)	Aceite
Justificar o texto	Recusa
Mais cores frias nos títulos/subtítulos	Aceite
Adicionar a diferença entre atividade física e exercício	Aceite
Adicionar uma mensagem final ao paciente	Aceite
Atualizar os valores de referência para Diabetes Mellitus conforme as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018)	Aceite
Adicionar a quem se destina o material	Aceite

Discussão

O e-book educativo é uma ferramenta digital inovadora, acessível e de baixo custo que pode ser adotada nos serviços de saúde como estratégia de promoção da saúde cardiovascular em PVHIV, pois foi validada por especialistas e seguiu as etapas de construção e validação preconizadas na literatura.⁽²⁴⁾

Com o crescente acesso a dispositivos móveis, as novas intervenções digitais e a digitalização de produtos de saúde são consideradas oportunidades únicas para intervenções em saúde.

A utilização de estratégias digitais cria oportunidades interessantes para a promoção da saúde em todo o processo de cuidado e prevenção, especialmente diante da rápida expansão do acesso a essa tecnologia, pois seu surgimento diversifica os mé-

todos de aprendizagem e possibilita a aquisição de conhecimentos para fins gerais e resolução de problemas reais.^(25,26)

A evolução dos livros se destaca nesse contexto, representada pelo surgimento dos e-books. Acompanhando a evolução do homem e o surgimento de novas tecnologias, o processo de produção do livro mudou, culminando nas publicações digitais.⁽²⁶⁾

Na área da saúde, o uso de diversas tecnologias de informação e comunicação vai além da transmissão de informações, pois auxilia no autocuidado, mudanças comportamentais, troca de informações e apoio emocional entre pares, além de trazer benefícios na triagem de pessoas com doenças crônicas.^(27,28)

O rápido crescimento das tecnologias de comunicação móvel (telefone celular, smartphone) está sendo utilizado como complemento de programas tradicionais de saúde pública, para promover a saúde e comportamentos saudáveis, aumentar a conscientização sobre os riscos à saúde e gerenciar o tratamento e a adesão à medicação.⁽²⁹⁾

A elaboração do e-book parte desse pressuposto, uma vez que esse material fornece conhecimento para tomada de decisão pautada no autocuidado e promoção de mudanças comportamentais, com a intenção de reduzir o risco cardiovascular em PVHIV.

Nesse sentido, o e-book surge como uma importante ferramenta vinculada às Teorias de Mudança de Comportamento em Saúde, pois visa promover o conhecimento, a autoeficácia e a motivação dos sujeitos, habilidades que são a base para a mudança de comportamento.⁽²⁹⁾

Pode-se inferir que o uso da tecnologia associada à informação de qualidade pode promover maior interesse dos sujeitos e fomentar o conhecimento e a motivação. O funcionamento humano é inerente a uma ampla rede de influências mediadas por processos cognitivos na adaptação às mudanças humanas.⁽²⁹⁾

No contexto das PVHIV, estudos mostram o uso crescente das tecnologias em intervenções para prevenir a transmissão do vírus ou monitorar pacientes, promovendo melhoria na acessibilidade e qualidade do atendimento, evidenciando a originalidade deste estudo. Outras vantagens incluem a possibilidade

de alcançar populações de difícil acesso, incluindo aquelas com comportamentos tipicamente estigmatizados nos serviços de saúde.^(10,11,25,30)

Portanto, a utilização do e-book garante o acesso a informações seguras, independentemente de onde o paciente estiver, já que este acesso pode ser feito de qualquer lugar e a qualquer momento, e auxilia no processo de conhecimento dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, proporcionando aos indivíduos uma reflexão sobre seus hábitos.

A tecnologia de saúde móvel tem sido um foco de interesse crescente para melhorar a prevenção cardiovascular ao combinar fatores de risco modificáveis, que representam a maioria dos fatores de risco globais para doenças cardiovasculares, de forma escalável e acessível, com potencial para auxiliar na modificação do estilo de vida.⁽³¹⁾

Apesar do uso da tecnologia em saúde ter potencial para melhorar a eficiência e eficácia do cuidado, estudos têm mostrado que sua aceitação entre os profissionais de saúde ainda é limitada.^(32,33)

Nesse contexto, destaca-se a possibilidade de usar o e-book durante a assistência à saúde como meio para fornecer orientações às PVHIV com o propósito de reduzir o risco cardiovascular.

Para garantir que este instrumento seja apresentado de forma segura e eficaz, destacamos os níveis satisfatórios de índices de concordância apresentados durante o processo de validação, que demonstra a importância da validação por um comitê de especialistas para garantir a clareza, adequação e pertinência do conteúdo, e a linguagem do material educativo.

Um estudo mostrou uma variedade de fatores elencados por PVHIV para enfrentar os desafios de ter um estilo de vida saudável. Apesar do reconhecimento da alimentação saudável e a atividade física como componentes importantes de um bom estilo de vida, as principais barreiras para a adoção desse comportamento foram socioeconômicas e/ou financeiras.⁽³³⁾

Para o sucesso das intervenções no estilo de vida no longo prazo, as recomendações devem incluir muito mais do que uma lista de alimentos a serem consumidos e/ou evitados.⁽³³⁾ Por esse motivo, o material foi pensado e construído de forma a proporcionar possíveis mudanças nos hábitos, independente de questões financeiras.

Um estudo indicou que os participantes estavam dispostos a aprender sobre escolhas alimentares mais saudáveis e entusiasmados em compartilhar conhecimento uns com os outros. A ferramenta e-book pode atender a essas necessidades, pois traz informações e possibilita o compartilhamento de ideias.⁽³³⁾

Compreender os aspectos positivos na perspectiva dos pacientes fornece a base para abordagens de aconselhamento centradas no paciente que motivam as pessoas para a mudança de seus comportamentos.⁽³³⁾ Nesse contexto, os fatores de risco cardiovascular modificáveis devem ser um componente significativo do cuidado e fazer parte da rotina de cuidados estabelecida pelos profissionais de saúde.

Assim, conhecer os efeitos da dislipidemia, estresse, má alimentação, obesidade, tabagismo, hipertensão e diabetes é o primeiro passo para perceber o risco cardiovascular e determinar quais mudanças devem ser feitas.

Este material foi desenvolvido para atender às necessidades dessa população e conscientizá-la sobre a necessidade de prevenção, manejo adequado dos fatores de risco cardiovascular e de seu papel como agentes de mudança de seus próprios hábitos, capazes de tomar decisões por conta própria e seguir adiante com as mudanças necessárias para uma melhor qualidade de vida.

Ressaltamos que este trabalho é um exemplo de como os enfermeiros podem utilizar as novas tecnologias e inovações para melhorar o cuidado e ter uma visão holística do paciente, possibilitando uma nova forma de fazer saúde, utilizando a tecnologia a seu favor.

Nosso estudo teve algumas limitações. Como tivemos pouco feedback dos especialistas, o estudo levou um maior tempo para ser concluído, o que não interferiu no rigor metodológico ou na qualidade de nossos achados. Também não foi possível validar o e-book com a população devido ao prazo do estudo.

Conclusão

O estudo apresentou as etapas de construção e validação de material educativo em formato digital

(e-book) para a população brasileira, com orientações sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares. A produção seguiu as fases de desenvolvimento do design instrucional, com a seleção do conteúdo, construção do material e elaboração do layout, seguidas da criação das imagens e gravação dos vídeos. Uma avaliação foi realizada por especialistas e o conteúdo foi disponibilizado para download. Encontrou-se um índice global de concordância de 80,5%. Além disso, as sugestões foram acatadas visando garantir um material mais completo, coeso, de fácil leitura e atualizado. De acordo com a avaliação dos especialistas, o material mostrou-se válido para uso por PVHIV, com a finalidade de compreender seu risco cardiovascular e conhecer hábitos mais saudáveis que auxiliem na prevenção de doenças cardiovasculares.

Agradecimentos

Apoio financeiro do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq), Edital Universal número 428304/2018-4, Brasil.

Colaborações

Fedocci EMM, Antonini M, Sorensen W, Rocha KAA, Gir E e Reis RK contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Global HIV & AIDS statistics — World AIDS Day 2021. Geneva: UNAIDS; 2021 [cited 2023 Mar 21]. Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
2. Wollner G, Zimpfer D, Manduric M, Laufer G, Rieger A, Sandner SE. Outcomes of coronary artery bypass grafting in patients with human immunodeficiency virus infection. *J Card Surg.* 2020;35(10):2543-9.
3. Feinstein MJ, Hsue PY, Benjamin LA, Bloomfield GS, Currier JS, Freiberg MS, et al. Characteristics, prevention, and management of cardiovascular disease in people living with hiv: a scientific statement from the american heart association. *Circulation.* 2019;140(2):e98-124.
4. Sinha A, Feinstein MJ. Coronary artery disease manifestations in HIV: what, how, and why. *Can J Cardiol.* 2019;35:270-9.
5. Touloumi G, Kalpourtzi N, Papastamopoulos V, Papparizos V, Adamis G, Antoniadou A, Chini M, Karakosta A, Makrilakis K, Gavana M, Vantarakis A, Psychogiou M, Metallidis S, Sipsas NV, Sambatakou H, Hadjichristodoulou C, Voulgari PV, Chrysos G, Gogos C, Chlouverakis G, Tripsianis G, Alamanos Y, Stergiou G; AMACS and EMENO. Cardiovascular risk factors in HIV infected individuals: Comparison with general adult control population in Greece. *PLoS One.* 2020;15(3):e0230730.
6. Nunes FC, Caixeta CC, Pinho ES, Souza AC, Barbosa MA. Group technology in psychosocial care: a dialogue between action research and permanent health education. *Texto Contexto Nurs.* 2019;28:E20180161.
7. Hadaya A, Sunardi A. Perception of junior high school students about the use of E-books as learning source. *J Sci Educ Technol.* 2018;4(1):e2477-3840.
8. Huang RH, Liu DJ, Tili A, Yang JF, Wang HH, Jemni M, et al. Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: the chinese experience in maintaining undisrupted learning in COVID-19 outbreak. 2020; Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University [cited 2023 Mar 21]. Available from: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-Facilitating-Flexible-Learning-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf>
9. Demir KA. Smart education framework. *Demir Smart Learn. Environ.* 2021;8:29.
10. Veronese V, Ryan KE, Hughes C, Lim MS, Pedrana A, Stoové M. Using digital communication technology to increase HIV testing among men who have sex with men and transgender women: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res.* 2020;22(7):e14230.
11. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. Artmed Editora. 2011. pp. 7-576.
12. Prasetya DD, Wibawa AP, Hirashima T, Hayashi Y. Designing rich interactive content for blended learning: a casestudy from Indonesia. *Electron J e-Learn.* 2020;18(4):277-87.
13. Manby L, Aicken C, Delgrange M, Bailey JV. Effectiveness of ehealth interventions for HIV prevention and management in sub-saharan africa: systematic review and meta-analyses. *AIDS Behav.* 2022;26(2):457-69. Review.
14. Faludi AA, Izar MC, Saraiva JF, Chacra AP, Bianco HT, Afione Neto A, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose-2017. *Arch. Braz Cardiol.* 2017;109(2 Supl1):1-76.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018.
16. Pasquali L. Psicometria: teoria e aplicações. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília; 1997.
17. Vianna HM. Testes em educação. São Paulo: Ibrasa; 1982.
18. Fehring RJ. The ferling model. In: Carroll-Johnson RM, editor. Classification of nursing diagnoses: proceedings of the tenth conference. Philadelphia: Lippincott; 1994.
19. Jasper MA. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. *J Adv Nurs.* 1994;20(4):769-76.
20. Waltz CF, Bausell RB. Nursing research: design, statistics, and computer analysis. United States: F.A. Davis Company; 1981. p. 380.

21. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97.
22. Alexandre NM, Coluci MZ. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet*. 2011;16(7):3061-8. Review.
23. Melo ES. *Cuide do seu coração: estratégias para redução do risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV*. São Paulo: Bibliomundi Serviços Digitais Ltda; 2020. p. 63.
24. Churi P, Pawar A, Moreno-Guerrero AJ. A comprehensive survey on data utility and privacy: taking indian healthcare system as a potential case study. *Inventions*. 2021;6(3):45. Review.
25. Sung TW, Wu TT. Learning with e-books and project-based strategy in a community health nursing course. *Comput Inform Nurs*. 2018;36(3):140-6.
26. Burbules N, Fan G, Repp P. Five trends of education and technology in a sustainable future. *Geogr Environ Sustain*. 2020;1(5):93-7.
27. Mirzaei T, Esmaeilzadeh P. Engagement in online health communities: Channel expansion and social exchanges. *Inf Manag*. 2021;58(1):103404.
28. Shrestha R, Huedo-Medina TB, Altice FL, Krishnan A, Copenhaver M. Examining the acceptability of mhealth technology in HIV prevention among high-risk drug users in treatment. *AIDS Behav*. 2017;21(11):3100-10.
29. Bandura A, Azzi RG, Polydoro, S. Teoria social cognitiva: conceitos básicos. *Artmed*; 2008. p. 177.
30. Klimis H, Thakkar J, Chow CK. Breaking barriers: mobile health interventions for cardiovascular disease. *Can J Cardiol*. 2018;34(7):905-13. Review.
31. Maddison R, Rawstorn JC, Shariful Islam SM, Ball K, Tighe S, Gant N, et al. mHealth Interventions for Exercise and Risk Factor Modification in Cardiovascular Disease. *Exerc Sport Sci Rev*. 2019;47(2):86-90.
32. Krick T, Huter K, Domhoff D, Schmidt A, Rothgang H, Wolf-Ostermann K. Digital technology and nursing care: a scoping review on acceptance, effectiveness and efficiency studies of informal and formal care technologies. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):400. Review.
33. Yan ZH, Lin J, Xiao WJ, Lin KM, McFarland W, Yan HJ, et al. Identity, stigma, and HIV risk among transgender women: a qualitative study in Jiangsu Province, China. *Infect Dis Poverty*. 2019;8(1):94.