

Letramento digital e perfil tecnológico de pacientes coronarianos: aplicativos móveis para educação em saúde*

Digital literacy and technological profile of coronary patients: mobile applications for health education

Alfabetización digital y perfil tecnológico de pacientes coronarios: aplicaciones móviles para la educación en salud

Pollyanna Dutra Sobral^I , Vânia Pinheiro Ramos^I ,
Virginia Gomes Ferreira da Cruz^I , Jadiane Ingrid da Silva^I ,
Rízia Florêncio Gama^{II} , Daniela Angélica Calado Cavalcanti^{II} 

^I Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

^{II} Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

* Extraído da tese “Desenvolvimento e Validação de um Aplicativo Móvel para o Seguimento Ambulatorial de Pacientes Coronarianos”, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, 2024.

Resumo

Objetivo: avaliar o letramento digital em saúde e traçar o perfil tecnológico dos pacientes com doença arterial coronariana. **Método:** estudo transversal, descritivo e exploratório. A coleta foi realizada no ambulatório de um hospital universitário no período de julho de 2022 a março de 2023. Utilizou-se um instrumento validado e adaptado para traçar o perfil tecnológico e a escala eHEALS para avaliação do letramento digital. **Resultados:** o nível de letramento em saúde digital encontrado foi baixo. No perfil tecnológico, o *smartphone* se apresentou como o dispositivo mais utilizado no cotidiano. A maioria dos participantes possuía o acesso à internet *Wifi* com 82 (60,3%) e 112 (82,4%) sinalizou o interesse em utilizar um aplicativo sobre sua doença. **Conclusão:** o letramento em saúde digital encontrado mostrou-se insuficiente. Os pacientes coronarianos preferem o uso de *smartphone*. Aplicativos móveis educativos adequados a população idosa podem ser utilizadas como estratégia para permitir a inclusão digital. **Descritores:** Letramento em Saúde; Saúde Digital; Doença das Coronárias; Educação em Saúde; Perfil de Saúde

Abstract

Objective: To evaluate digital health literacy and delineate the technological profile of patients with coronary artery disease. **Method:** A cross-sectional, descriptive, and exploratory study was conducted. Data collection was conducted at an outpatient clinic of a university hospital from July 2022 to March 2023. A validated and adapted instrument was used to outline the technological profile, and the eHEALS scale was employed to assess digital literacy. **Results:** The level of digital health literacy found was low. In the technological profile, the smartphone emerged as the most

used device in daily life. Most participants had Wi-Fi internet access (82, 60.3%), and 112 (82.4%) expressed interest in using an application about their disease. **Conclusion:** The digital health literacy observed was insufficient. Coronary patients prefer the use of smartphones. Educational mobile applications tailored to the elderly population can be utilized as a strategy to enable digital inclusion.

Descriptors: Health Literacy; Digital Health; Coronary Disease; Health Education; Health Profile

Resumen

Objetivo: Evaluar la alfabetización digital en salud y delinear el perfil tecnológico de pacientes con enfermedad coronaria. **Método:** Estudio transversal, descriptivo y exploratorio. La recopilación de datos se llevó a cabo en una consulta ambulatoria de un hospital universitario desde julio de 2022 hasta marzo de 2023. Se utilizó un instrumento validado y adaptado para perfilar el perfil tecnológico, y la escala eHEALS se empleó para evaluar la alfabetización digital. **Resultados:** El nivel de alfabetización digital fue bajo. En el perfil tecnológico, el smartphone surgió como el dispositivo más utilizado en la vida diaria. La mayoría de los participantes tenía acceso a internet Wi-Fi (82, 60.3%), y 112 (82.4%) expresaron interés en utilizar una aplicación sobre su enfermedad. **Conclusión:** La alfabetización digital en salud fue insuficiente. Los pacientes coronarios prefieren el uso de smartphones. Las aplicaciones móviles educativas adaptadas a la población anciana pueden utilizarse para habilitar la inclusión digital.

Descriptores: Alfabetización en Salud; Salud Digital; Enfermedad Coronaria; Educación en Salud; Perfil de Salud

Introdução

A definição atual de letramento em saúde (LS) dada pela Organização Mundial de Saúde refere-se ao conhecimento e às habilidades adquiridas ao longo das atividades diárias, interações sociais e entre gerações.¹ Esses aspectos são moldados pelas estruturas organizacionais e pela disponibilidade de recursos, facilidade de acesso, compreensão, avaliação e o uso de informações e serviços para promover e preservar a saúde e o bem-estar próprio e da comunidade ao redor.¹ A falha no letramento em saúde é um problema de saúde pública que gera consequências negativas na saúde dos indivíduos.²

O baixo LS está associado aos piores resultados de saúde, como aumento de internações hospitalares, uso de serviços de emergência, baixa adesão aos medicamentos e taxas de mortalidade mais elevadas. Além disso, pacientes com baixo LS têm mais dificuldade em compreender informações de saúde, possuem menos conhecimento sobre sua doença, menos apoio para discutir problemas de saúde e sentem-se desconfortáveis para se comunicar com os profissionais de saúde além de apresentarem receio de fazer perguntas, a fim de esclarecer as informações que receberam.³

Os níveis mais elevados de LS estão associados a melhores indicadores de autogestão da saúde, como adesão a um estilo de vida saudável e menores taxas de obesidade, tabagismo e readmissão hospitalar.³ O LS inadequado é reconhecido como barreira para a manutenção da saúde e prevenção da doença arterial coronariana (DAC) e está associado à não adoção de comportamentos de autocuidado para o manejo da doença.³

A educação em saúde é de grande valia no tratamento da doença coronariana e aborda as estratégias orientadas para capacitar as pessoas para tomar decisões de saúde apropriadas que levarão a resultados positivos de saúde. O processo educativo é complexo e envolve diferentes dimensões, como a mudança de atitude, o conhecimento sobre a doença e, principalmente, a autonomia dos indivíduos. Quando atrelada ao LS, promove o empoderamento necessário para escolhas conscientes dos indivíduos.⁴⁻⁵

Para a enfermagem, a educação em saúde é um dos principais eixos norteadores da prática e está diretamente relacionada à qualidade da assistência prestada. A utilização de práticas educativas adequadas à realidade dos pacientes promove a troca de saberes entre enfermeiro e paciente, favorece o desenvolvimento de uma consciência crítica e individualiza o cuidado prestado.⁴

Os recursos tecnológicos são aliados do processo de educação em saúde, pois possibilitam a troca de informações entre educadores e usuários de mídias, facilitando o acesso a conteúdo e serviços de saúde. Por meio do letramento em saúde eletrônica (*eSaúde*), o indivíduo é capaz de adquirir e utilizar conhecimentos para direcionar atitudes e decisões em relação à própria saúde. No entanto, o bom uso das ferramentas digitais depende da habilidade do indivíduo em usar esses recursos de forma crítica, processando as informações científicas de maneira adequada e filtrando fontes confiáveis para a tomada de decisões sobre sua saúde.⁶

O letramento digital em saúde é definido como “a capacidade de buscar, encontrar, compreender e avaliar as informações de saúde de fontes eletrônicas e aplicar os conhecimentos adquiridos para abordar ou resolver um problema de saúde”.⁷ O uso e o desenvolvimento de informações de saúde on-line podem ajudar a atender às demandas de saúde dos idosos.

Contudo, os idosos apresentam uma vulnerabilidade em relação a capacidade de letramento em saúde digital, devido a taxas mais baixas de uso da internet em comparação com outros adultos. Também é notável que, de maneira geral, esses têm menos familiaridade com as ferramentas digitais, por isso pode ocorrer uma falta de habilidade para pesquisar, compreender, analisar e avaliar o conteúdo da mídia, inclusive quanto à confiabilidade das notícias on-line.⁸

Diante do exposto, têm-se como objetivo avaliar o letramento digital em saúde e traçar o perfil tecnológico dos pacientes com doença arterial coronariana.

Método

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e exploratório. Realizado no ambulatório de cardiologia e hemodinâmica em um hospital universitário de Recife, Pernambuco (PE), Brasil. A coleta de dados ocorreu no período de julho de 2022 a março de 2023, por meio de um instrumento de coleta de dados validado,⁹ aplicado pela pesquisadora e graduanda de enfermagem, que recebeu treinamento a partir de uma exposição dialogada e acompanhamento da coleta em campo efetuado pela pesquisadora.

O instrumento foi aplicado em forma de entrevista semiestruturada, o atendimento feito individualmente em um consultório privativo, foram abordadas questões referentes ao perfil sociodemográfico (idade, estado civil, escolaridade) e tecnológico (tipo de aparelho móvel, uso de aplicativos, qualidade de conexão da internet).

O letramento digital em saúde foi mensurado por meio da escala *eHEALS* que é composta por oito itens com objetivo de mensurar o conhecimento, o conforto e as habilidades percebidas dos indivíduos sobre como encontrar, avaliar e aplicar informações eletrônicas sobre saúde a problemas de saúde.¹⁰

Os critérios de inclusão foram: pacientes que foram submetidos ao cateterismo cardíaco ou angioplastia coronária e que realizavam tratamento medicamentoso para

doença arterial coronariana. Foram excluídos aqueles que foram submetidos a revascularização miocárdica e possuíam alguma dificuldade (visual, motora ou mental) que impedisse a resposta ao instrumento de coleta de dados.

Para determinar o número de indivíduos necessários para atingir o objetivo do estudo, foi utilizado uma equação para calcular o tamanho amostral. A equação 1 leva em consideração o nível de significância Z_{crit} , a variância da variável $p(1-p)$ e o comprimento total do intervalo de confiança D .¹¹

$$N = \frac{4(Z_{crit})^2 p(1-p)}{D^2} \quad (1)$$

Fixando o valor de Z_{crit} 1,96, referente ao quantil de 95% de confiança, p em 0,5 por maximizar o valor da variância visto que não se tem a informação a priori, e variando os valores do comprimento do intervalo de confiança, foi encontrado o valor para o tamanho da amostra de n : 119. A coleta de dados foi realizada antes do paciente ser submetido a angioplastia coronária ou consulta cardiológica ambulatorial, mediante aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, perfazendo um total de 136 pacientes.

Os dados da pesquisa foram armazenados no programa Excel MS-Office Windows 8. Com objetivo de descrever o perfil tecnológico do público-alvo, os dados categóricos foram apresentados por meio de frequências e percentuais enquanto os dados numéricos foram apresentados por meio da média e seus respectivos desvios padrões.

O teste de Shapiro Wilk foi aplicado para verificar a normalidade dos dados numéricos. Quando validada, o teste t foi empregado para comparação entre grupos e, quando a hipótese de normalidade foi rejeitada, o teste de Wilcoxon foi considerado. Entre as variáveis categóricas, recorreu-se ao teste de Qui-quadrado para avaliar possíveis associações entre variáveis.

Para a avaliação do letramento em saúde foi aplicada a escala *eHEALS*, que é composta por oito itens e possui pontuações que variam de 8 a 40. Foi calculado os valores da pontuação média e desvio padrão para cada um dos itens avaliados, em que quanto maior a pontuação, maior o letramento em saúde digital.

O estudo foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e só iniciou após sua aprovação no dia 08 de maio de 2022, com parecer consubstanciado favorável nº 5.394.540. A pesquisa foi baseada na resolução 466/12 do Ministério da Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos, respeitando os quatro princípios bioéticos: beneficência, não maleficência, autonomia e justiça, sendo garantido o sigilo das informações colhidas e a confidencialidade dos dados dos participantes da pesquisa.

Resultados

A pesquisa contou com a participação de 136 entrevistados, em que um pouco mais da metade era do sexo feminino 70 (51,5%). A média da idade da amostra foi de 62,9 anos com desvio padrão 12,6. A maioria dos entrevistados, 70 (54,5%) era “casado” e 59 (44,4%) se declararam de cor parda. A maior parte da amostra 48 (36,6%) tinha como nível de escolaridade o ensino fundamental incompleto.

Em relação às questões referentes a escala *eHEALS*, a média de pontos foi de 2,025, perfazendo uma pontuação total de 16,2, configurando um baixo letramento em saúde digital. Percebeu-se que a maioria dos pacientes não sabe como encontrar informações úteis e confiáveis na internet sobre saúde, ajuda e/ou tirar dúvidas. Informaram não ter habilidade para avaliar os recursos de saúde encontrados e não se sentem confiantes em utilizar tais informações para tomar decisões sobre a saúde.

Tabela 1- Letramento em saúde digital, Recife-PE, Brasil, 2024

Item	Média (Desvio padrão)
Q1. Eu sei como encontrar informações/recursos úteis sobre saúde na internet	2,26 (1,41)
Q2. Eu sei como utilizar a internet para responder minhas dúvidas sobre saúde	2,25 (1,37)
Q3. Eu sei quais recursos sobre saúde estão disponíveis na internet	2,05 (1,27)
Q4. Eu sei onde encontrar recursos confiáveis sobre saúde na internet	1,98 (1,23)
Q5. Eu sei como utilizar a informação em saúde que eu encontro na internet para me ajudar	2,02 (1,31)
Q6. Eu tenho as habilidades necessárias para avaliar os recursos em saúde que encontro na internet	1,94 (1,27)
Q7. Eu consigo diferenciar os recursos de baixa e alta qualidade em saúde que estão disponíveis na internet	1,85 (1,20)
Q8. Eu me sinto confiante em utilizar as informações da internet para tomar decisões sobre minha saúde	1,85 (1,15)

Em relação ao perfil tecnológico, o *smartphone*/celular foi o dispositivo mais presente no cotidiano entre os participantes da pesquisa, correspondendo a um total de 112 pacientes (82,4%), além de ser o dispositivo com maior preferência entre os pacientes, 120 (88,2%). *Android* (Google) foi o sistema operacional de celular mais adotado entre os entrevistados. Apenas 10 (22,2%) não sabiam o que é sistema operacional e 15 (11,0%) disseram que não possuíam o *smartphone*/celular.

A forma de acesso à internet da maior parte da amostra foi por meio de *Wifi* com 82 (60,3%). Aproximadamente 61 (49,6%) conectam-se diariamente e 64 (47,1%) informaram que acessam menos de 2h por dia o *smartphone*. Mais de 103 (75,7%) da amostra informou que tem acesso à internet por meio do *smartphone*, e 83 (61,0%) informaram considerar a velocidade da conexão dos dados entre rápida e intermediária. O *WhatsApp* foi a rede social mais informada como mais utilizada 107 (47,6%), áudio e vídeo as mídias de maior interesse entre a amostra estudada. A maior parte da amostra 112 (82 %) sinalizou o interesse em utilizar um aplicativo sobre sua doença.

Tabela 2 - Perfil Tecnológico da Amostra, Recife-PE, Brasil, 2024

Característica	n=136 (%)
Quais são os dispositivos você costuma usar no seu dia a dia?	
Smartphone/celular	112 (82,4)
Computador/notebook	15 (11,0)
Tablet	7 (5,1)
Não uso	20 (14,7)
Dos dispositivos que você possui, qual você prefere mais usar?	
Smartphone/celular	120 (88,2)
Não uso	16 (11,8)
Você sabe qual ou quais são os sistemas operacionais do seu celular?	
Android (google)	89 (65,4)
Ios (apple)	1 (0,7)
Não sei o que é sistema operacional	31 (22,8)
Não uso	15 (11,0)
Você tem acesso à internet?	
Sim	119 (87,5)
Não	17 (12,5)
Como você tem acesso à internet?	
pelo wifi	82 (60,3)
pelo celular (3g/4g)	30 (22,1)
não costuma ou não acessa a internet	24 (17,6)
Com que frequência você acessa a internet?	
raramente (acesso quase nunca, algumas horas)	26 (21,1)
frequentemente (de 4 a 6 vezes por semana ou mais)	17 (13,8)
todos os dias	61 (49,6)
não informado	19 (15,5)
Quanto tempo por dia você acessa seu celular?	
menos de 2 horas	64 (47,1)
entre 2 e 4 horas	21 (15,4)
mais que 4 horas	32 (23,5)
não informado	19 (14,0)
Você acessa a internet através do celular?	
Sim	103 (75,7)
Não	21 (15,5)
não informado	12 (8,8)
Como você considera a velocidade da sua conexão de dados?	
Perco muitas vezes a conexão	2 (1,5)
Lenta	27 (19,9)
Intermediária/Rápida	83 (61)
não informado	24 (17,6)
Quais os aplicativos que você mais utiliza?	
WhatsApp	107 (78,7)
Facebook	49 (36,0)
Instagram	45 (33,1)
faço somente ligações	24 (17,6)

Discussão

O letramento em saúde digital na população analisada no presente estudo foi baixo, com uma média de pontos de 2,025 na escala *eHEALS* e 16,2 de pontuação total. Achados semelhantes foram observados por outros autores ao investigarem a população idosa das unidades de saúde da família, que apresentou uma média de pontuação total de 18,7 na mesma escala.¹²

A escala *eHEALS* é um instrumento desenvolvido para mensurar o nível de letramento digital em saúde e é composta por oito itens que avaliam o conhecimento, o conforto e as habilidades percebidas dos indivíduos sobre como encontrar, avaliar e aplicar informações eletrônicas sobre saúde a problemas de saúde. Quanto maior a pontuação, maior o letramento em saúde digital.¹⁰

A média de idade de 62,9 anos encontrada no presente estudo configura uma população idosa, o que de fato, considera que este grupo etário faz parte de cidadãos infoexcluídos,¹³ apresentando uma lacuna digital quando comparados com as gerações mais novas. Além disso, a maioria dos pacientes apresentavam o nível de escolaridade baixo, o que colabora com o baixo letramento em saúde,³ resultado semelhante encontrado em um estudo onde o Norte e Nordeste prevaleceram como as regiões com o nível de escolaridade mais baixa entre os idosos.¹⁴

As tecnologias de informação e comunicação representam um espaço no qual as pessoas idosas podem desfrutar de informações relativas aos mais variados interesses, manter contato com familiares e amigos, participar de redes sociais, acessar serviços online, como compras e serviços bancários, e obter informações sobre saúde, lazer e educação, trabalho e interação/comunicação. Assim, a inclusão digital entre pessoas idosas é entendida como meio para melhoria da autonomia e da qualidade de vida.¹⁵

Para que os idosos possam desfrutar dos benefícios que a tecnologia oferece devem ser utilizadas estratégias pedagógicas de inclusão digital, levando em consideração o letramento digital e as particularidades e necessidades dessas pessoas idosas, como interfaces intuitivas.¹⁵ É essencial investir em programas de capacitação e

inclusão digital, bem como as tecnologias precisam se adequar ao público idoso,¹⁶ não apenas para melhorar as oportunidades para estas pessoas, mas também para aproveitar o conhecimento desta população por meio da troca intergeracional.¹⁷

No Brasil, o percentual de idosos com acesso à internet passou de 12,6% em 2013, para 62,1% em 2022,¹⁸ percentual maior foi encontrado neste estudo, perfazendo um total de 119 (87,5%) dos idosos com acesso à internet. Em relação ao tempo de permanência na internet por meio do smartphone, foi encontrado que 64 (54,7%) dos participantes da pesquisa afirmaram passar menos de duas horas. Resultados semelhantes evidenciados em uma pesquisa transversal abrangente, com 51% (48) dos idosos com o mesmo tempo de permanência.¹⁴

A internet é uma importante ferramenta na disseminação do conhecimento, com efeito positivo no letramento em saúde e na melhora do comportamento e autocuidado dos indivíduos. Porém, se a tecnologia não for de fácil acesso e entendimento, ela pode se tornar ineficaz, principalmente para os indivíduos idosos que não conseguem acessar ou interpretar de maneira eficiente as informações sobre saúde. As intervenções de educação em saúde precisam ser adequadas ao nível de letramento do indivíduo, para que possam promover a saúde e prevenir a doença de forma eficiente.^{8,19}

No presente estudo, encontrou-se que a maioria dos participantes da pesquisa preferem o uso do smartphone (82,4%), fato semelhante em pesquisa, em que o equipamento mais utilizado para acessar a internet no ano de 2022 foi o telefone móvel celular (98,9%).¹⁸ Os smartphones têm conquistado o interesse da população idosa por incorporarem, ao celular, funcionalidade de computador, como conexão à internet e possibilidade de uso de aplicativos.²⁰

Apesar da ampliação da utilização do smartphone no cotidiano, o estudo mostrou que 15 (11%) participantes não possuíam o dispositivo, achado semelhante também foi encontrado por outros autores, com 12% da amostra pesquisada.²⁰ As dificuldades podem ocorrer devido a não familiaridade, receio e medo de manipular certos dispositivos, além de declínios físicos e mentais relacionados ao envelhecimento. Ainda em relação aos desafios enfrentados pela população idosa, o motivo mais relatado de não acessarem a internet foi “por não sabe usar” (47,7%), daí a importância das intervenções educativas e adequação da tecnologia ao público-alvo.¹⁸

Os aplicativos móveis se tornaram importantes ferramentas de assistência à saúde, à medida que permitem suporte remoto a pacientes, autocuidados em saúde, auxílio de políticas públicas na promoção e controle de doenças, além de estimular o usuário a manter ou iniciar práticas benéficas à sua saúde.²¹

No tratamento do paciente coronariano vários estudos têm demonstrado uma melhora na adesão medicamentosa e mudança de estilo de vida, como a utilização de aplicativos móveis.²²⁻²³ Além disso, as combinações de estratégias de acompanhamento como lembretes para tomar medicamentos, educação baseada na narrativa de pacientes e materiais educativos enviados via aplicativo de mensagem trouxeram resultados positivos referentes a hemoglobina glicada, com uma redução média de 1,5 mg / dl e colesterol de lipoproteína de alta densidade com um aumento médio de 0,61 mg / dl, além do fato de 84% dos pacientes alcançaram ou excederam suas metas de atividade física prescritas.²³⁻²⁴

Em uma revisão sistemática os resultados foram positivos, afirmando que o uso de aplicativos que estimulam a mudança de comportamento, realização de exercícios físicos, educação em saúde teve impacto positivo na adoção de hábitos de vida saudável, em relação ao comportamento alimentar, redução do peso e prática de atividade física.²⁵ Os autores ainda afirmam que a educação por meio de aplicativos, utilizando a comunicação clara e objetiva,²⁶ associados a estratégias complementares, foram as mais utilizadas e demonstraram potencial em relação às mudanças de comportamentos.

Uma revisão de escopo realizada para identificar intervenções de letramento em saúde na prevenção secundária da doença arterial coronariana identificou que déficits no letramento em saúde são comuns nestes pacientes e que intervenções educativas on-line, como o envolvimento familiar para a educação, planejamento de exercícios em casa, apoio educativo por meio do *smartphone* trouxeram resultados positivos com relatos de melhorias na alfabetização e nos comportamentos de saúde do paciente.²⁷ Portanto, intervenções *on line* podem ser utilizadas como estratégias para enfrentar as barreiras do baixo letramento em saúde e melhorar o comportamento de saúde do paciente com coronariopatia.

Na prática de Enfermagem, os aplicativos móveis e a teleconsulta têm modificado a maneira dos enfermeiros realizarem suas intervenções e se comunicarem com pacientes e outros profissionais da saúde. Isto permite ações preventivas, diagnósticas e de tratamento de doenças, sendo utilizados como estratégias educativas em saúde.^{4,28} A avaliação do letramento digital é essencial para planejar intervenções educativas eficazes.

Os aplicativos móveis são ferramentas que permitem aos enfermeiros ampliarem seu conhecimento, melhorarem a organização do trabalho e estreitarem laços com pacientes e familiares. São aliados no controle da sintomatologia das doenças, adesão medicamentosa e comunicação enfermeiro-paciente. Como contribuição, o estudo traz o conhecimento do letramento digital e perfil tecnológico da população coronariana, que pode ser utilizado com base para intervenções educativas, de orientação para o autocuidado, com a finalidade de melhorar o engajamento ao tratamento e qualidade de vida do paciente com doença arterial coronariana.^{4,29}

Como limitação, o presente estudo traz o contexto do ambulatório de cardiologia de um hospital universitário, portanto, reflete a realidade daquela população em questão.

Conclusão

A realização do presente estudo mostrou que o letramento em saúde digital dos pacientes coronarianos acompanhados no ambulatório de cardiologia de um hospital universitário é baixo, necessitando de intervenções educativas que levem em consideração a população idosa e a lacuna digital a que ela pertence. Apesar disto, a maioria dos pacientes referiu que gostaria de utilizar um aplicativo móvel que fosse específico para sua saúde e auxiliasse no autogerenciamento da sua doença, trazendo à tona a ideia de que, a despeito das diferenças geracionais, o idoso com doença arterial coronariana busca autonomia numa era digital.

Em relação ao perfil tecnológico, foi visto que os pacientes coronarianos têm acesso à internet consideram a conexão de intermediária a rápida, preferem o uso de smartphone, acessam a internet a partir do dispositivo móvel e passam em média duas horas por dia conectados. Sendo assim, os aplicativos móveis surgem como uma estratégia educativa, levando em consideração o processo ensino-aprendizagem do grupo etário em questão, letramento digital em saúde, permitindo a infoinclusão e a

superação da lacuna digital a que pertencem, promovendo a educação em saúde, adoção de hábitos saudáveis e melhora da qualidade de vida do paciente coronariano.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Health promotion glossary of terms 2021. Geneva (CH): World Health Organization; 2021. Health Promotion Glossary of Terms 2021 [Internet]. World Health Organization; 2021 [cited 2024 Dec 26]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>.
2. Guizardi FL, Dutra EB, Passos MFD. Em Mar Aberto: Perspectivas e desafios para uso de tecnologias digitais na educação permanente da saúde [Internet]. Porto Alegre: Rede Unida; 2021 [acesso em 2024 mar 23]. 338 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/47844>.
3. Costa AC, Conceição AP, Butcher HK, Butcher RCGS. Factors influencing health literacy in patients with coronary artery disease. *Rev Latinoam Enferm*. 2023;31:e3878. doi: 10.1590/1518-8345.6211.3880.
4. Peres F, Rodrigues KM, Silva TL. Literacia em saúde. Rio de Janeiro: SciELO-FIOCRUZ; 2021. (Temas em Saúde).
5. Martins AMEBL, Sampaio HAC, Diogo ATS, Lima PXV, Mesquita LGM, Souto CA, et al. História do letramento em saúde: uma revisão narrativa. *Unimontes Cient*. 2022;24(2):1-23. doi: 10.46551/ruc.v24n2a1.
6. Ribas KH, Araújo AHIM. The importance of Health Literacy in Primary Care: integrative literature review. *Res Soc Dev*. 2021;10(16):e493101624063. doi: 10.33448/rsd-v10i16.24063.
7. Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res*. 2006 Jun 16;8(2):9. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9.
8. Van Hoa H, Giang HT, Vu PT, Van Tuyen D, Khue PM. Factors associated with health literacy among the elderly people in Vietnam. *Biomed Res Int* [Internet]. 2020;3490635. doi: 10.1155/2020/3490635.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso em 2024 set 10]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>.
10. Mialhe FL, Moraes KL, Sampaio HAC, Brasil VV, Vila VSC, Soares GH, et al. Evaluating the psychometric properties of the eHealth Literacy Scale in Brazilian adults. *Rev Bras Enferm*;75(1):e20201320. doi: 10.1590/0034-7167-2020-1320.
11. Eng J. Sample size estimation: how many individuals should be studied? *Radiology*. 2003;227(2):309-13. doi: 10.1148/radiol.2272012051.
12. Batista RLS, Furtado AGTL, Coriolano MGWS. eHeals como ferramenta para avaliar o letramento digital em saúde de pessoas idosas no distrito sanitário IV de Recife-PE [Internet]. In: Anais do X Congresso Internacional de Envelhecimento Humano; 2023 out 08-10 [acesso em 2024 dez 26]; Recife (PE). Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV191_MD4_ID1075_TB398_25102023144939.pdf.
13. Flauzino KDL, Pimentel MGC, Batistoni SST, Zaine I, Vieira LOB, Rodrigues KRDH, et al. Digital Literacy for Older Adults: perceptions about teaching-learning. *Educ Real*. 2020;45. doi: 10.1590/2175-6236104913.

14. Diniz JL, Moreira ACA, Teixeira IX, Azevedo SGV, Freitas CASL, Maranguape IC. Digital inclusion and Internet use among older adults in Brazil: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(Suppl 3). doi: 10.1590/0034-7167-2020-0241.
15. Oliveira WC, Hessel AMDG, Pesce L. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. *Rev Prâxis.* 2020;3:85-101. doi: 10.25112/rpr.v3i0.2150.
16. National Institutes of Health (NIH). Clear communication [Internet]. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2025 [cited 2024 Mar 23]. Available from: <https://www.nih.gov/institutes-nih/nih-office-director/office-communications-public-liaison/clear-communication>.
17. Santos MR, Gomes MMF. Perfil das pessoas idosas no Brasil: um estudo sobre acesso à internet e habilidades digitais por gerações. *Cad Pedagóg.* 2023;20(7):2467-95. doi: 10.54033/cadpedv20n7-003.
18. Zhou SH, Huang ST, Xu N, Chen LW, Chen Q. Application of the WeChat Platform to implement continuous nursing for patients after percutaneous coronary intervention. *Med Sci Monit.* 2020 Dec 29;26:e925444. doi: 10.12659/MSM.925444.
19. Agência IBGE Notícias. 161,6 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade utilizaram a Internet no país, em 2022 [Internet]. Rio de Janeiro: Agência IBGE Notícias; 2023 [acesso em 2024 maio 24]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38307-161-6-milhoes-de-pessoas-com-10-anos-ou-mais-de-idade-utilizaram-a-internet-no-pais-em-2022>.
20. Souza RCB, Barros JK, Fonseca SRAV, Yamaguchi MU, Oliveira LP. Características associadas à Literacia em saúde e Literacia Digital em saúde em idosos de uma cidade do interior do Paraná. *Holos (Natal)* 2022;5. doi: 10.15628/holos.2022.13924.
21. Silva RH, Gatti MAN, Marta SN, Marafon RGC, Gatti Neto GG, Andrade SC, et al. Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa. *Braz J Health Rev.* 2020 set 04 [acesso em 2024 set 11];3(5):11754-65. doi: 10.34119/bjhrv3n5-033.
22. Oliveira LB, Vilhena BJ, Freitas RN, Bastos ZRG, Teixeira E, Menezes EG, et al. Aplicativos móveis no cuidado em saúde: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Atual In Derme;* 2022;93(31):2020. doi: 10.31011/reaid-2020-v.93-n.31-art.760.
23. Ni Z, Wu B, Yang Q, Yan LL, Liu C, Shaw RJ. An mHealth intervention to improve medication adherence and health outcomes among patients with coronary heart disease: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2022;24(3):e27202. doi: 10.2196/27202.
24. Boyd AD, Ndukwe CI, Dileep A, Everin OF, Yao Y, Welland B, et al. Elderly medication adherence intervention using the my interventional drug-eluting stent educational app: multisite randomized feasibility trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020 Jun 24;8(6):e15900. doi: 10.2196/15900.
25. Zhu Y, Zhao Y, Wu Y. Effectiveness of mobile health applications on clinical outcomes and health behaviors in patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Sci.* 2024 Mar 10;11(2):258-75. doi: 10.1016/j.ijnss.2024.03.012.
26. Paula TR, Menezes AP, Guedes NG, Silva VM, Cardoso MVLML, Ramos ES. Effectiveness of mobile applications for behavioral changes in health: a systematic review. *Rev Rene.* 2020;21:e43845. doi: 10.15253/2175-6783.20202143845.
27. Beauchamp A, Talevski J, Niebauer J, Gutenberg J, Kefalianos E, Mayr B, et al. Health literacy interventions for secondary prevention of coronary artery disease: a scoping review. *Open Heart.* 2022 Jan;9(1):e001895. doi: 10.1136/openhrt-2021-001895.

28. Nezamdoust S, Abdekhoda M, Rahmani A. Determinant factors in adopting mobile health application in healthcare by nurses. BMC Med Inform Decis Mak. 2022 Feb 22;22(1):47. doi: 10.1186/s12911-022-01784-y.

29. Amalindah D, Winarto A, Rahmi AH. Effectiveness of mobile app-based interventions to support diabetes self-management: a systematic review. J Ners. 2020;15(Spec No 1):9-18. doi: 10.20473/jn.v15i2.18897.

Contribuições de autoria

1 – Pollyanna Dutra Sobral

Autor Correspondente

Enfermeira, Doutorada – pollyanna.sobral@ufpe.br

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

2 – Vânia Pinheiro Ramos

Enfermeira, Professora – vania.ramos@ufpe.br

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

3 – Virginia Gomes Ferreira da Cruz

Graduanda de Enfermagem – virginia.gomesferreira@ufpe.br

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito

4 – Jadiane Ingrid da Silva

Enfermeira, Mestre – jadi_ane@hotmail.com

Revisão e aprovação da versão final

5 – Rizia Florêncio Gama

Enfermeira, Especialista em Saúde Pública – rizia.gama@ebserh.gov.br

Revisão e aprovação da versão final

6 – Daniela Angélica Calado Cavalcanti

Enfermeira, Especialista em Enfermagem do Trabalho – danny_angel84@hotmail.com

Revisão e aprovação da versão final

Editor-Científico: Eliane Tatsch Neves

Editor Associado: Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida

Como citar este artigo

Sobral PD, Ramos VP, Cruz VGF, Silva JI, Gama RF, Cavalcanti DAC. Digital literacy and technological profile of coronary patients: mobile applications for health education. Rev. Enferm. UFSM. 2025 [Access at: Year Month Day]; vol.15, e5:1-14. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769288845>