



**IMPACTO DAS INTERVENÇÕES EDUCACIONAIS NO DESEMPENHO CLÍNICO DE MÉDICOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE PELE: UMA REVISÃO NARRATIVA**

**IMPACT OF EDUCATIONAL INTERVENTIONS ON THE CLINICAL PERFORMANCE OF PRIMARY CARE PHYSICIANS IN THE DIAGNOSIS OF SKIN CANCER: A NARRATIVE REVIEW**

**IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES EDUCATIVAS EN EL DESEMPEÑO CLÍNICO DE LOS MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE PIEL: UNA REVISIÓN NARRATIVA**

 10.56238/bocav25n78-004

**Sofia Moura de Sousa Brasil**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: sofia.brasil@aluno.uece.br

**Douglas Mendes Soares**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: Douglas.mendes@aluno.uece.br

**Cecilia Bessa Freitas**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: ceciliabessafreitas@hotmail.com

**João Henrique Andrade de Menezes**

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: jao.henrique@aluno.uece.br

**Francisco Sydney Henrique Félix**

Mestre em Ciências Fisiológicas

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: sidhenriquee.08@gmail.com

**Andrelina Noronha Coelho de Souza**

Doutora em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: andrelina.noronha@uece.br

**RESUMO**

**Objetivo:** Analisar, à luz da literatura, como intervenções educacionais em câncer de pele influenciam o conhecimento, as habilidades diagnósticas e a prática clínica de médicos da atenção primária. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados MEDLINE, EMBASE e Cochrane, utilizando descritores relacionados a câncer de pele, atenção primária e educação médica. Foram incluídos estudos publicados entre 2005 e 2019 que avaliaram intervenções educacionais voltadas a profissionais da atenção primária. **Resultados:** Foram selecionados 7 estudos para compor a amostra final. Os achados demonstraram que intervenções educacionais promovem melhora consistente no conhecimento teórico e, em menor magnitude, nas habilidades clínicas. Estratégias interativas e multifacetadas mostraram maior efetividade em comparação a métodos tradicionais. No entanto, observou-se uma dissociação entre o aumento do conhecimento e a melhoria do desempenho no diagnóstico na prática clínica. Além disso, identificou-se uma tensão entre sensibilidade e especificidade diagnóstica, com aumento da detecção de lesões suspeitas frequentemente associado a maior número de falsos positivos. Intervenções mediadas por tecnologias digitais mostraram-se promissoras, ampliando o acesso, a padronização e a interatividade do ensino. **Conclusão:** As intervenções educacionais em câncer de pele são eficazes na melhoria de desfechos cognitivos, porém apresentam impacto limitado na transformação da prática clínica. Estratégias baseadas em metodologias ativas, integração entre teoria e prática e uso de tecnologias digitais apresentam maior potencial. Persistem lacunas quanto à avaliação de desfechos clínicos finais, reforçando a necessidade de estudos mais robustos e de longo prazo.

**Palavras-chave:** Câncer de Pele. Atenção Primária à Saúde. Educação Médica. Diagnóstico Precoce.

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze, in light of the literature, how educational interventions in skin cancer influence the knowledge, diagnostic skills, and clinical practice of primary care physicians. **Methods:** This is a narrative literature review. The search was conducted in the MEDLINE, EMBASE, and Cochrane databases, using descriptors related to skin cancer, primary care, and medical education. Studies published between 2005 and 2019 that evaluated educational interventions aimed at primary care professionals were included. **Results:** Seven studies were selected to compose the final sample. The findings demonstrated that educational interventions promote consistent improvement in theoretical knowledge and, to a lesser extent, in clinical skills. Interactive and multifaceted strategies showed greater effectiveness compared to traditional methods. However, a dissociation was observed between increased knowledge and improved diagnostic performance in clinical practice. In addition, a tension was identified between diagnostic sensitivity and specificity, with increased detection of suspicious lesions frequently associated with a higher number of false positives. Interventions mediated by digital technologies have shown promise, expanding access, standardization, and interactivity in teaching. **Conclusion:** Educational interventions in skin cancer are effective in improving cognitive outcomes, but have a limited impact on transforming clinical practice. Strategies based on active methodologies, integration between theory and practice, and the use of digital technologies show greater potential. Gaps persist regarding the evaluation of final clinical outcomes, reinforcing the need for more robust and long-term studies.

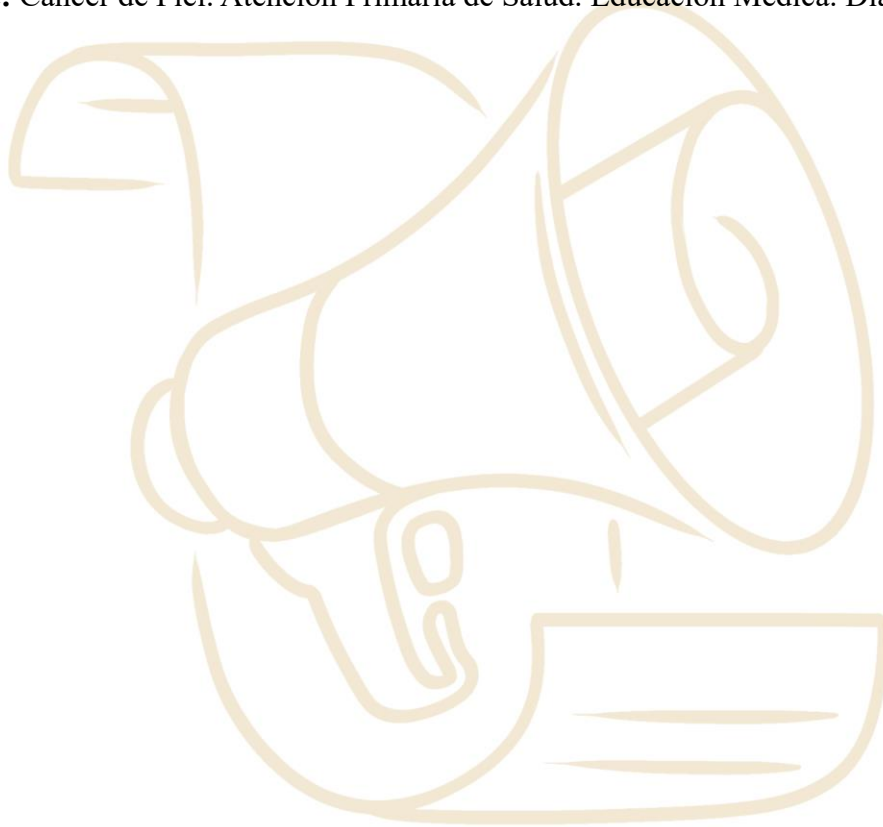
**Keywords:** Skin Cancer. Primary Health Care. Medical Education. Early Diagnosis.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Analizar, a la luz de la literatura, cómo las intervenciones educativas en cáncer de piel influyen en el conocimiento, las habilidades diagnósticas y la práctica clínica de los médicos de atención primaria. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de la literatura. La búsqueda se llevó a cabo en las bases de datos MEDLINE, EMBASE y Cochrane, utilizando descriptores relacionados con cáncer de piel, atención primaria y educación médica. Se incluyeron estudios publicados entre 2005 y 2019 que evaluaron intervenciones educativas dirigidas a profesionales de atención primaria. **Resultados:** Se seleccionaron siete estudios para conformar la muestra final. Los hallazgos

demonstraron que las intervenciones educativas promueven una mejora constante en el conocimiento teórico y, en menor medida, en las habilidades clínicas. Las estrategias interactivas y multifacéticas mostraron mayor efectividad en comparación con los métodos tradicionales. Sin embargo, se observó una disociación entre el aumento del conocimiento y la mejora del desempeño diagnóstico en la práctica clínica. Además, se identificó una tensión entre la sensibilidad y la especificidad diagnósticas, con una mayor detección de lesiones sospechosas frecuentemente asociada a un mayor número de falsos positivos. Las intervenciones mediadas por tecnologías digitales se han mostrado prometedoras, ampliando el acceso, la estandarización y la interactividad en la enseñanza. Conclusión: Las intervenciones educativas en cáncer de piel son efectivas para mejorar los resultados cognitivos, pero su impacto en la transformación de la práctica clínica es limitado. Las estrategias basadas en metodologías activas, la integración entre teoría y práctica, y el uso de tecnologías digitales muestran mayor potencial. Persisten las deficiencias en la evaluación de los resultados clínicos finales, lo que refuerza la necesidad de estudios más sólidos y a largo plazo.

**Palabras clave:** Cáncer de Piel. Atención Primaria de Salud. Educación Médica. Diagnóstico Precoz.



## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de pele configura-se como a neoplasia de maior incidência mundial, constituindo um relevante problema de saúde pública, sobretudo em virtude do aumento progressivo de sua ocorrência nas últimas décadas. Essa condição envolve a proliferação neoplásica de células e tecidos na pele e pode estar associada a morbidade e mortalidade significativas. Dentre seus principais subtipos, destacam-se o carcinoma basocelular, o carcinoma espinocelular e o melanoma, sendo este último responsável pela maior parte da mortalidade associada à doença (Nishad, 2025).

O aumento da incidência do câncer de pele tem sido atribuído a múltiplos fatores, incluindo o envelhecimento populacional, a exposição cumulativa à radiação ultravioleta e mudanças comportamentais relacionadas à fotoproteção inadequada (Who, 2022). O prognóstico dos pacientes está fortemente relacionado ao estágio no momento do diagnóstico, de modo que a identificação precoce das lesões cutâneas malignas representa um dos principais determinantes de sobrevida (Burton et al., 1998). Ademais, aspectos como fototipo cutâneo, condições socioeconômicas, nível educacional e acesso aos serviços de saúde contribuem para uma distribuição heterogênea da doença, influenciando tanto sua ocorrência quanto seus desfechos clínicos (INCA, 2023). Tal heterogeneidade reforça a necessidade de estratégias de cuidado que considerem não apenas fatores biológicos, mas também determinantes sociais da saúde.

Nesse cenário, a atenção primária à saúde (APS) assume papel estratégico no enfrentamento do câncer de pele, uma vez que constitui o principal ponto de entrada dos usuários nos sistemas de saúde e exerce função essencial na coordenação do cuidado (Starfield, 2002). Os médicos da APS, em especial generalistas e médicos de família, desempenham papel central na avaliação inicial de lesões cutâneas suspeitas, na estratificação de risco e na definição de condutas clínicas iniciais. Entretanto, evidências apontam limitações na acurácia diagnóstica desses profissionais, especialmente na distinção entre lesões benignas e malignas, o que pode resultar tanto em atraso diagnóstico quanto em aumento de encaminhamentos desnecessários aos níveis especializados (Goulart *et al.*, 2011).

Diante desse desafio, destaca-se a necessidade de desenvolvimento de estratégias que qualifiquem a prática clínica na APS, sobretudo frente a condições de alta prevalência e impacto, como o câncer de pele. Nesse contexto, a educação médica emerge como um instrumento fundamental para o aprimoramento das competências clínicas, favorecendo a atualização do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades diagnósticas e a melhoria da tomada de decisão (Brown *et al.*, 2022).

A educação em câncer de pele transcende a aquisição de conhecimentos teóricos, abrangendo o desenvolvimento de competências práticas essenciais, como a avaliação sistemática de lesões cutâneas, o reconhecimento de padrões clínicos sugestivos de malignidade e a aplicação de critérios diagnósticos, a exemplo da regra ABCDE. Além disso, envolve a capacidade de orientar pacientes

quanto à prevenção primária, incluindo medidas de fotoproteção e reconhecimento de sinais de alerta, ampliando o impacto das intervenções no âmbito da promoção da saúde (Goulart et al., 2011).

Diversas abordagens educacionais têm sido descritas na literatura, incluindo treinamentos presenciais estruturados, programas de educação continuada, campanhas populacionais e, mais recentemente, estratégias baseadas em tecnologias digitais e ensino à distância. Tais intervenções têm demonstrado potencial para modificar a prática clínica, promovendo aumento da acurácia diagnóstica e maior eficiência no rastreamento de lesões suspeitas. Estudos clássicos evidenciam que programas de treinamento direcionados à APS podem aumentar significativamente a sensibilidade na detecção de melanoma, embora, em alguns casos, estejam associados à redução da especificidade, refletindo um possível aumento de falsos positivos (Brown et al., 2022). Por outro lado, intervenções educacionais também têm sido associadas à ampliação do exame clínico da pele, maior identificação de lesões suspeitas e melhora na qualidade dos encaminhamentos para serviços especializados.

Apesar dos avanços observados, persistem lacunas importantes na literatura, como a ausência de padronização dos programas educacionais, a heterogeneidade das metodologias de ensino empregadas e a escassez de estudos que avaliem o impacto dessas intervenções em longo prazo, especialmente no que se refere a desfechos clínicos relevantes. Soma-se a isso o desafio de integrar tais estratégias ao contexto dos sistemas de saúde, particularmente em cenários marcados por desigualdades no acesso e na oferta de serviços (Posada, 2022).

Dessa forma, torna-se fundamental aprofundar a compreensão acerca do papel da educação médica na capacitação de profissionais da APS para o manejo do câncer de pele. O fortalecimento de estratégias educacionais eficazes pode contribuir não apenas para o diagnóstico precoce, mas também para a redução da morbimortalidade e o aprimoramento das ações de promoção e prevenção em saúde. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, à luz da literatura, como a educação sobre câncer de pele voltada a médicos da atenção primária influencia o conhecimento, as habilidades diagnósticas e a prática clínica desses profissionais.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

Esse estudo trata-se de uma revisão narrativa que consiste em uma análise abrangente da literatura atual, sem seguir uma metodologia rígida e padronizada para a reprodução dos dados e para fornecer respostas quantitativas para questões específicas (Vosgerau, Romanowsk, 2014). É uma ferramenta importante para adquirir e atualizar conhecimentos sobre uma temática específica. Ela possibilita a identificação de novos pensamentos métodos e subtemas que podem ter recebido pouca ou muita atenção na literatura selecionada, permite uma compreensão mais completa e abrangente do tema em questão (Elias et al., 2012).

A principal pergunta norteadora utilizada para direcionamento da pesquisa foi: Em que medida estratégias de educação em câncer de pele melhoram o desempenho clínico e a tomada de decisão de médicos generalistas da atenção primária?

## 2.2 PROCEDIMENTOS PARA A BUSCA E SELEÇÃO DE ARTIGOS

A pesquisa foi construída pelo seguinte percurso: formulação clara da questão de pesquisa para orientar a revisão; uma busca ampla e sistemática da literatura, utilizando diversas fontes; a triagem dos estudos relevantes e que atendem aos critérios de inclusão pré-estabelecidos; a análise crítica dos estudos selecionados, com a identificação e síntese das informações relevantes para a questão de pesquisa e como produto a apresentação dos resultados principais da pesquisa. Realizou-se uma busca sistemática de artigos publicados em periódicos da área da saúde, utilizando as bases de dados MEDLINE, EMBASE e Cochrane. Três categorias de termos foram pesquisadas: (1) melanoma, câncer de pele, lesões pigmentadas da pele, malignidade cutânea ou melanocítico; (2) médico de atenção primária, atenção primária à saúde, profissional de saúde da atenção primária, médicos de família, clínica geral, médico internista ou não especialista; e (3) educação médica continuada, treinamento, instrução, ensino, tutorial ou currículo. No MEDLINE, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) (neoplasias de pele, melanoma, clínica geral, atenção primária à saúde, médicos de família e educação médica continuada). No EMBASE, os termos Emtree foram expandidos (melanoma, câncer de pele, médico de família, clínico geral, medicina interna, atenção primária, treinamento e currículo).

Já como critérios de exclusão, foram determinados que os artigos que não estivessem de acordo com a temática e a problemática proposta seriam excluídos, bem como textos incompletos e/ou de acesso pago, como também artigos repetidos nas bases de dados. Esses critérios permitiram uma seleção mais precisa e adequada dos estudos a serem utilizados na revisão.

A seleção dos artigos seguiu um processo criterioso que envolveu diversas etapas. Inicialmente, os títulos dos artigos foram lidos para avaliar sua relevância preliminar. Em seguida, os resumos dos artigos que atenderam aos critérios pré-estabelecidos de inclusão foram analisados. Posteriormente, uma amostra parcial dos artigos selecionados foi lida na íntegra, explorando todo o conteúdo presente. Após a leitura completa dos artigos selecionados, os conteúdos considerados relevantes foram analisados e agrupados em categorias temáticas. Os resultados foram organizados de forma clara, destacando as principais categorias identificadas na revisão da literatura.

## 2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 7 artigos para compor a amostra final da revisão, os quais avaliaram uma intervenção educacional, direcionadas ao ensino do diagnóstico do câncer de pele, replicável com um

currículo, e não apenas o ensino do uso de uma ferramenta ou algoritmo. Os participantes do estudo deveriam ser avaliados quanto aos resultados relacionados à mudança em conhecimento, competência, confiança, desempenho diagnóstico ou resultados do sistema (Quadro 1).

Nas seções a seguir será descrito os principais achados e suas especificações.

Quadro 1 - Estudos que compuseram a amostra final da revisão

TÍTULO DO ARTIGO	ANO E AUTOR	OBJETIVOS	RESULTADOS
Um programa de treinamento em câncer de pele: avaliação de um programa de pós-graduação para médicos de família.	Girgis et al., 1995	Avaliar a eficácia de um programa de treinamento de pós-graduação em câncer de pele na melhoria do nível de conhecimento e da prática clínica de médicos de família.	Aumento significativo, do pré para o pós-teste, na proporção de formulários de solicitação de patologia nos quais os médicos do grupo de intervenção tentaram diagnosticar a amostra
Rastreio de melanoma por médicos de clínica geral: sensibilidade, especificidade e efeito do treinamento.	Burton et al., 1998	Avaliar o desempenho de médicos de clínica geral treinados e não treinados na triagem de melanomas em homens e mulheres com 50 anos ou mais.	Os médicos de clínica geral neste estudo alcançaram alta sensibilidade no rastreio de melanomas em homens e mulheres idosos australianos, mas ao custo de baixa especificidade e valores preditivos positivos
A educação médica continuada via internet pode melhorar o conhecimento e as habilidades dos médicos em relação ao câncer de pele?	Harris et al., 2001	Determinar se um programa de educação médica continuada (EMC) online poderia melhorar a confiança, o conhecimento e as habilidades clínicas dos médicos no manejo de lesões pigmentadas da pele.	A melhora geral nas habilidades clínicas se deveu a um aumento acentuado na especificidade e a uma pequena diminuição na sensibilidade para a avaliação de lesões pigmentadas. A satisfação dos usuários foi extremamente alta.
O impacto do currículo básico de triagem de câncer de pele nas práticas de controle do câncer de pele dos profissionais de saúde.	Mikkilineni et al., 2001	Avaliar o efeito de uma intervenção educacional multicomponente de 2 horas sobre as práticas de controle do câncer de pele por parte dos profissionais de saúde.	Após a participação no programa, houve uma melhora significativa nas atitudes dos profissionais em relação ao exame dermatológico completo, mas não em relação ao aconselhamento sobre prevenção do câncer de pele.
Efeitos da educação médica continuada na melhoria da assistência clínica médica e na saúde do paciente: uma revisão de revisões sistemáticas.	Bloom, Bernard S., 2005	Examinar a eficácia das ferramentas e técnicas atuais de EMC na mudança das práticas clínicas dos médicos e na	Técnicas interativas (auditoria/feedback, visitas/divulgação acadêmica e lembretes) são as mais eficazes para alterar simultaneamente o

		melhoria dos resultados de saúde dos pacientes.	atendimento médico e os resultados para os pacientes.
Aprimorar a proficiência dos residentes de atenção primária no diagnóstico do câncer de pele.	Gerbert et al., 1995	Determinar se uma intervenção breve e multicomponente poderia melhorar o desempenho de residentes de atenção primária no diagnóstico e planejamento da avaliação do câncer de pele a um nível equivalente ao de dermatologistas.	As habilidades de um grupo controle e um grupo de intervenção, compostos por residentes de atenção primária, e de um grupo de dermatologistas, no diagnóstico e elaboração de planos de avaliação. No pós-teste, tanto o grupo de intervenção quanto o grupo controle demonstraram melhor desempenho.
Deteção precoce do câncer de pele por médicos de família: um projeto piloto	de Gannes et al., 2004	Determinar se uma intervenção educacional pode melhorar a capacidade dos médicos de família em diagnosticar câncer de pele.	Uma intervenção educacional pode melhorar o conhecimento e o diagnóstico de câncer de pele por parte dos médicos de família.

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Os resultados desta revisão sugerem que intervenções educacionais no contexto do câncer de pele apresentam impacto positivo consistente sobre desfechos cognitivos e, em menor grau, sobre habilidades clínicas. No entanto, uma análise mais aprofundada revela uma limitação estrutural recorrente: a predominância de melhorias em conhecimento declarativo não acompanhadas por mudanças proporcionais no desempenho diagnóstico ou na prática clínica real. Esse descompasso reforça a hipótese de que a aquisição de conhecimento, embora necessária, é insuficiente para promover transformação efetiva do comportamento profissional, especialmente em cenários clínicos complexos e de alta variabilidade, como o diagnóstico de lesões cutâneas.

As estratégias educacionais utilizadas são diversas, abrangendo desde métodos tradicionais, como aulas expositivas, uso de líderes de opinião e disseminação de materiais informativos, até abordagens mais dinâmicas, como ensino interativo, auditoria com devolutiva e ações de extensão (Bloom, 2005). Evidências indicam que modelos passivos de ensino, centrados apenas na transmissão de conteúdo, tendem a ter baixo impacto na mudança do comportamento profissional. Em contrapartida, intervenções que combinam diferentes abordagens, especialmente aquelas de caráter interativo, como workshops associados a momentos teóricos, apresentam maior efetividade (O'Connor et al., 2005).

Esse achado está alinhado aos princípios da aprendizagem de adultos, segundo os quais profissionais da saúde assimilam melhor o conhecimento quando ele está relacionado a problemas práticos e relevantes para sua realidade. Nesse contexto, o feedback individualizado tem se destacado

como uma ferramenta importante, sendo cada vez mais incorporado em programas educacionais por seu potencial de aprimorar o processo de aprendizagem (Mansouri, 2007).

Além disso, o avanço das tecnologias digitais impulsionou o crescimento de intervenções educacionais mediadas pela internet, que permitem maior interatividade e flexibilidade. Alguns estudos apontam que a educação médica continuada em formato online e interativo pode alcançar resultados semelhantes ou até superiores aos métodos tradicionais. Entretanto, evidências mais recentes ainda não são conclusivas quanto à superioridade dessa abordagem em relação às estratégias convencionais (Satterlee et al., 2008)

A análise dos estudos incluídos também evidencia uma tensão relevante entre sensibilidade e especificidade diagnóstica. Intervenções educacionais podem aumentar a capacidade de detecção de lesões suspeitas, como observado em alguns estudos, porém frequentemente à custa de maior taxa de falsos positivos. Esse fenômeno levanta questionamentos importantes sobre a qualidade do cuidado, uma vez que o aumento de encaminhamentos desnecessários pode gerar sobrecarga nos serviços especializados, além de implicações psicológicas e econômicas para os pacientes. Por outro lado, estratégias que melhoram a especificidade podem reduzir a sensibilidade, introduzindo o risco de subdiagnóstico. Assim, a otimização do desempenho diagnóstico permanece um desafio central e não resolvido (Burton et al., 1998).

Um achado recorrente foi a dissociação entre o aumento do conhecimento teórico e a melhoria do desempenho clínico. Apesar dos participantes demonstrarem maior domínio conceitual após as intervenções, isso não se refletiu de forma proporcional na acurácia diagnóstica ou na condução dos casos. Esse fenômeno pode estar relacionado à complexidade inerente ao diagnóstico dermatológico, que exige não apenas conhecimento, mas também experiência prática, reconhecimento de padrões e julgamento clínico refinado, competências que dificilmente são desenvolvidas por intervenções educativas de curta duração (Mikkilineni et al., 2001).

Um dos achados mais relevantes diz respeito à crescente incorporação de tecnologias digitais nas intervenções educacionais, evidenciando uma mudança importante no paradigma da educação médica. As estratégias baseadas em plataformas online mostraram-se capazes de promover ganhos significativos em conhecimento e habilidades clínicas, além de ampliar o alcance das ações educativas de forma escalável e custo-efetiva. Diferentemente dos modelos tradicionais presenciais, essas abordagens permitem maior flexibilidade de acesso, adaptação ao ritmo individual de aprendizagem e possibilidade de atualização contínua dos conteúdos (Harris et al., 2001).

Segundo Goulart (2011), outro aspecto positivo refere-se ao potencial de interatividade dessas ferramentas. Ambientes virtuais de aprendizagem frequentemente incorporam recursos como casos clínicos simulados, quizzes adaptativos e feedback imediato, o que favorece o engajamento ativo do

participante e a consolidação do conhecimento. Essa característica aproxima o ensino online de metodologias ativas, tradicionalmente associadas a melhores desfechos educacionais.

Além disso, a educação médica continuada mediada por tecnologias de comunicação possibilita a padronização do conteúdo ofertado, reduzindo variações na qualidade do ensino e garantindo maior consistência na formação dos profissionais. Esse fator é particularmente relevante em contextos com desigualdade de acesso a centros especializados, permitindo que profissionais em diferentes regiões tenham acesso a treinamento qualificado (O'Connor et al., 2005).

Os resultados dos estudos sugerem ainda que essas intervenções digitais podem alcançar desempenhos comparáveis, e, em alguns casos, superiores, aos métodos convencionais, especialmente quando estruturadas de forma interativa. Outro ponto crítico refere-se à natureza dos desfechos avaliados. A predominância de medidas intermediárias, como conhecimento, atitudes e desempenho em cenários simulados, limita a inferência sobre o real impacto dessas intervenções na saúde dos pacientes. A ausência de estudos que avaliem diretamente desfechos clínicos finais, como morbidade e mortalidade associadas ao melanoma, evidencia uma lacuna significativa na literatura. Embora compreensível diante das dificuldades metodológicas envolvidas, essa limitação compromete a avaliação da efetividade das intervenções em termos de valor clínico e relevância em saúde pública (Harris et al., 2001).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente revisão evidencia que intervenções educacionais voltadas ao câncer de pele desempenham papel relevante na qualificação dos profissionais de saúde, especialmente no que se refere ao aprimoramento do conhecimento teórico e, em menor escala, ao desenvolvimento de habilidades clínicas. De forma consistente, os achados demonstram que diferentes estratégias educacionais, sejam tradicionais, interativas ou mediadas por tecnologias digitais, são capazes de promover avanços importantes no processo formativo, reforçando o valor da educação médica como instrumento central para a melhoria da assistência.

Entretanto, os resultados também indicam que tais avanços se concentram predominantemente em desfechos cognitivos e intermediários, não sendo acompanhados, na mesma magnitude, por melhorias no desempenho diagnóstico ou na prática clínica real. Essa dissociação evidencia que a aquisição de conhecimento, embora essencial, não é suficiente, por si só, para promover mudanças sustentáveis no comportamento profissional. Nesse sentido, a complexidade do diagnóstico dermatológico, que envolve reconhecimento de padrões, experiência clínica e julgamento refinado, impõe desafios adicionais à efetividade das intervenções educativas, sobretudo quando estas são de curta duração ou pouco contextualizadas.

Adicionalmente, observa-se que intervenções baseadas em metodologias ativas e multifacetadas tendem a apresentar maior potencial de impacto, especialmente quando integram teoria e prática, promovem engajamento ativo e incorporam feedback individualizado. O avanço das tecnologias digitais, por sua vez, representa uma oportunidade estratégica para ampliar o alcance, a flexibilidade e a padronização da educação médica, com resultados promissores em termos de efetividade. Ainda assim, a heterogeneidade dos estudos e a ausência de evidências conclusivas quanto à superioridade dessas abordagens indicam a necessidade de maior rigor metodológico na avaliação dessas ferramentas.

Outro ponto central diz respeito ao equilíbrio entre sensibilidade e especificidade diagnóstica, que permanece como um desafio relevante. Intervenções educacionais podem melhorar a detecção de lesões suspeitas, mas, em alguns casos, à custa de maior número de falsos positivos, o que pode impactar negativamente o sistema de saúde e os próprios pacientes. Dessa forma, a otimização do desempenho diagnóstico deve ser compreendida como um objetivo complexo, que exige abordagens educacionais mais sofisticadas e integradas.

Destaca-se, ainda, uma lacuna significativa na literatura quanto à avaliação de desfechos clínicos finais. A predominância de medidas intermediárias limita a compreensão do real impacto dessas intervenções na morbidade e mortalidade associadas ao câncer de pele, especialmente ao melanoma. Embora compreensível diante das dificuldades operacionais, essa limitação reforça a necessidade de estudos longitudinais, com amostras robustas e foco em desfechos clinicamente relevantes, capazes de demonstrar o verdadeiro valor dessas estratégias em termos de saúde pública.

Diante desse cenário, conclui-se que as intervenções educacionais são ferramentas fundamentais, porém ainda insuficientemente exploradas em seu potencial máximo. Para avançar, é imprescindível o desenvolvimento de programas mais estruturados, baseados em metodologias ativas, com integração entre teoria e prática, uso estratégico de tecnologias digitais e avaliação contínua de seus impactos. Além disso, futuras pesquisas devem priorizar a padronização de desfechos, o acompanhamento de longo prazo e a análise de resultados clínicos, a fim de garantir que os ganhos educacionais se traduzam efetivamente em melhorias na qualidade do cuidado e nos desfechos dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Câncer. Tipos de câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/ovario>. Acesso em: 8 ago. 2022
- BROWN, Ashley E.; NAJMI, Maleka; DUKE, Taylor; *et al.* Skin cancer education interventions for primary care providers: A scoping review. **Journal of General Internal Medicine**, v. 37, n. 9, p. 2267–2279, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-022-07501-9>.
- BURTON, RC; HOWE, C.; ADAMSON, L.; *et al.* Rastreo de melanoma por médicos de clínica geral: sensibilidade, especificidade e efeito do treinamento. **Journal of Medical Screening**, v. 5, n. 3, p. 156–161, 1998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/jms.5.3.156>.
- DE GANNES, Gillian C.; IP, Janet L.; MARTINKA, Magdalena; *et al.* Early detection of skin cancer by family physicians: a pilot project. **Journal of Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 8, n. 2, p. 103–109, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10227-002-0142-1>.
- HARRIS, John M.; SALASCHE, Stuart J.; HARRIS, Robin B. A educação médica continuada baseada na internet pode melhorar o conhecimento e as habilidades dos médicos em relação ao câncer de pele? **Journal of General Internal Medicine**, v. 16, n. 1, p. 50–56, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.00615.x>.
- MIKKILINENI, R.; WEINSTOCK, MA; GOLDSTEIN, MG; *et al.* O impacto do currículo básico de triagem de câncer de pele nas práticas de controle do câncer de pele dos profissionais de saúde. **Journal of General Internal Medicine**, v. 16, n. 5, p. 302–307, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.00626.x>.
- PEUVREL, Lucie; QUEREUX, Gaëlle; JUMBOU, Olivier; *et al.* Impact of a campaign to train general practitioners in screening for melanoma. **European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)**, v. 18, n. 3, p. 225–229, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/CEJ.0b013e32831bc3b2>.
- GOULART, Jacqueline M.; QUIGLEY, Elizabeth A.; DUSZA, Stephen; *et al.* Skin cancer education for primary care physicians: a systematic review of published evaluated interventions. **Journal of General Internal Medicine**, v. 26, n. 9, p. 1027–1035, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-011-1692-y>.
- Gerbert, B *et al.* “Improving primary care residents' proficiency in the diagnosis of skin cancer.” *Journal of general internal medicine* vol. 13,2 (1998): 91-7. doi:10.1046/j.1525-1497.1998.00024.x
- Girgis, A *et al.* “A skin cancer training programme: evaluation of a postgraduate training for family doctors.” *Medical education* vol. 29,5 (1995): 364-71. doi:10.1111/j.1365-2923.1995.tb00027.x
- Posada, Eliza L *et al.* “Educational Interventions to Support Primary Care Provider Performance of Diagnostic Skin Cancer Examinations: A Systematic Literature Review.” *Journal of cancer education* : the official journal of the American Association for Cancer Education vol. 37,6 (2022): 1579-1588. doi:10.1007/s13187-021-02118-8
- O'Connor, Patrick J *et al.* “Simulated physician learning intervention to improve safety and quality of diabetes care: a randomized trial.” *Diabetes care* vol. 32,4 (2009): 585-90. doi:10.2337/dc08-0944

Mansouri, Maliheh, and Jocelyn Lockyer. "A meta-analysis of continuing medical education effectiveness." *The Journal of continuing education in the health professions* vol. 27,1 (2007): 6-15. doi:10.1002/chp.88

Satterlee, Winston G et al. "Effective medical education: insights from the Cochrane Library." *Obstetrical & gynecological survey* vol. 63,5 (2008): 329-33. doi:10.1097/OGX.0b013e31816ff661

