



Percepção do estudante de medicina sobre pesquisa científica: revisão de literatura integrativa

Medical student's perception of scientific research: an integrative literature review

Cárita Chagas Gomes, Doutora em Ciências Jurídicas

Filiação: Faculdade Ceres (FACERES). São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

E-mail: carita.adv@gmail.com

Talita Caroline de Oliveira Valentino, Doutora em Ciências da Saúde

Filiação: Faculdade Ceres (FACERES). São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

E-mail: talitavalentino@gmail.com

Dennys Robson Girardi, Mestre em Tecnologias da Saúde,

Filiação: Faculdade Ceres (FACERES). São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

Email: dennys.girardi@live.com

Felipe Colombelli Pacca, Doutor em Educação

Filiação: Faculdade Ceres (FACERES). São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

E-mail: felipepacca@gmail.com

Tamara Veiga Faria, Doutora em Ciências da Saúde

Filiação: Faculdade Ceres (FACERES). São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

E-mail: tamara.vfd@gmail.com

RESUMO

Introdução: A prática da Medicina Baseada em Evidências exige o desenvolvimento de uma Educação Médica que priorize uma aptidão crítica adquirida ao longo da formação acadêmica. O desenvolvimento de pesquisas científicas apresenta-se como um caminho promissor para se alcançar esse fim. **Objetivo:** Identificar a percepção dos estudantes de Medicina sobre pesquisa científica. **Métodos:** Estudo de revisão integrativa utilizando os descritores “*students*”, “*medical*”, “*research*”, com o operador booleano AND, nas bases de dados PubMed/Medline, LILACS e SciELO. **Resultado:** Identificou-se 161 estudos dos quais 11 foram elegíveis e incluídos. A metodologia observacional do tipo transversal foi predominante, com prevalência de estudantes do sexo feminino (n=6) entre o público-alvo e abrangência de 15 países, em sua maioria na Ásia (n=6). Uma percepção positiva (n=9) em relação à pesquisa se sobrepôs a uma visão negativa. As percepções reconhecidas perfizeram um total de 24 descrições, que foram agrupadas em quatro categorias: habilidade, carreira profissional, sentimento e qualidade. **Conclusão:** Ainda que exista uma diversidade de sistemas educacionais na área da Medicina ao nível global, os estudantes dessa graduação compartilham perspectivas comuns sobre pesquisa. O reconhecimento da importância da realização de pesquisas está associado a progressão profissional e a aquisição de habilidades aplicáveis a rotina clínica, em detrimento a uma percepção negativa discreta sobretudo de cunho emocional.



Palavras-chave: Educação Médica, Estudantes de Medicina, Pesquisa.

ABSTRACT

Introduction: The practice of evidence-based medicine requires the development of a medical education that prioritizes critical abilities acquired during academic development. The development of scientific research is a way to achieve this goal. **Objective:** To identify medical students' perception of scientific research. **Methods:** Integrative review study using the descriptors "*students*", "*medical*", "*research*", with the boolean operator AND, in the PubMed/Medline, LILACS and SciELO databases. **Results:** In total, 161 studies were identified, of which 11 were eligible and included. The cross-sectional observational methodology was predominant, with a prevalence of female students (n=6) and a 15-country coverage, predominantly in Asia (n=6). The perceptions recognized were a total of 24 descriptions, which were grouped into four categories: ability, professional career, feeling and quality. **Conclusion:** Although there is a diversity of educational systems in the field of medicine at a global level, undergraduate students share common perspectives on Research. Recognition of the importance of carrying out research is associated with professional progression and the acquisition of skills applicable to the clinical routine, to the detriment of a discreet negative perception, mainly of an emotional nature.

Keywords: Education, Medical, Students, Medical, Research.

INTRODUÇÃO

Para o clínico canadense William Osler, "A prática da medicina é arte baseada em ciência"¹; esta aproximação, aparentemente paradoxal, entre arte e ciência, deve-se à complexidade e magnitude inerente à sua própria etimologia². Por conseguinte, o rigor metodológico e científico que acompanham a Ciência se fazem, igualmente, presentes na Medicina, sobretudo a partir da década de 90 com a introdução do conceito de Medicina Baseada em Evidências (MBE)³, que visa minimizar a incerteza no cerne da tomada de decisões através da inclusão do conhecimento científico a rotina da prática médica⁴. Esse movimento, porém, deve vir acompanhado de uma educação de base que introduza precocemente o estudante a pesquisa científica desde a graduação, para que se tornem médicos qualificados a aplicarem os conhecimentos de investigação científica no exercício da profissão.

Considerando que a imersão na pesquisa contribui para a formação de um pensamento crítico que favorece um julgamento clínico aprimorado; a pesquisa deve ser desenvolvida e aprendida ao longo da formação acadêmica⁵ para aplicabilidade posterior a fim de que haja um perfeito enlace entre competência clínica e evidências



científicas⁶.

Acrescenta-se a esse panorama uma série de estudos que apontam uma tendência desde 1979, conforme demonstrado por James Wyngaarde⁷, que vem se intensificando, apesar da MBE, de um declínio contínuo a nível global no número de médicos-cientistas – também denominados de investigadores clínicos. Em 1982 os médicos envolvidos em pesquisa representavam 4,6%; em 1985, caiu para 3,6%; em 2003, para 1,8%; e 2011, para 1,6%^{8,9}.

Ainda que seja reconhecida a necessidade da pesquisa clínica, o que se mostrou ainda mais evidente com o advento da pandemia de Covid-19, a inserção da pesquisa como parte integrante da grade curricular do curso de Medicina enfrenta dificuldades e possíveis limitações^{10,11}; grande parte disso associa-se a mecanização e superficialidade da implantação de uma disciplina na graduação como uma provável resposta as exigências de cumprimento curricular face a um mercado de trabalho cada vez mais seletivo e especializado.

Estudos como o de Tarig Osman, publicados na *BMC Med Education*, destacam que uma inserção adequada à pesquisa, durante a graduação, pode ser considerada um alicerce na formação científica do futuro profissional¹².

Portanto, essa revisão integrativa, buscando contribuir nessa área de investigação, teve como objetivo identificar, em um contexto global, a percepção dos estudantes de medicina em relação à pesquisa científica.

MÉTODO

Desenho do estudo

Estudo de revisão integrativa, conduzido de acordo com as seguintes etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação crítica, interpretação dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Estratégia de busca

Foram selecionadas para a pesquisa três bases de dados de acesso online: Pubmed/Medline, LILACS e SciELO. Com um vocabulário controlado na estratégia de busca em cada uma das bases de dados bibliográficas, Pubmed/Medline (*MeSH terms*), LILACS (*DeCs terms*) e SciELO (*DeCs terms*), os seguintes termos foram



utilizados: “*students, medical*”, “*research*”. O Operador booleano AND foi utilizado. A estratégia de busca proposta neste estudo foi realizada no dia 8 de abril de 2023.

Seleção dos estudos

Para realizar essa pesquisa, a seguinte pergunta foi feita: Qual a percepção dos estudantes de Medicina sobre a pesquisa científica? A população do estudo inclui estudantes de medicina. A intervenção estudada foi a pesquisa. Não foi necessário grupo de comparação. O seguinte desfecho foi necessário: as percepções dos estudantes de medicina os estudantes de medicina possuem percepções positivas e/ou negativas em relação à pesquisa, as características dessa percepção e suas implicações. Estes resultados incluíram resultados quantitativos, qualitativos ou mistos (Tabela 1).

Tabela 1. Critérios de elegibilidade PICOT.

Pergunta PICOT:	Qual a percepção dos estudantes de Medicina sobre a pesquisa científica?
População	Estudantes de medicina
Intervenção	Pesquisa
Comparação	Não há
Desfecho	Os estudantes de Medicina possuem percepções positivas e/ou negativas em relação à pesquisa, as características dessa percepção e suas implicações.
Tipo de estudo	Quantitativos, qualitativos ou mistos

Fonte: elaborado pelo autor.

Todos os estudos identificados por meio da busca inicial nas bases de dados foram arquivados em um banco de dados preparado no *software* Excel (Versão 16.4). Os seguintes critérios de elegibilidade foram adotados: (1) estudos publicados nos últimos 5 anos (2019 a Abril 2023); (2) estudos sem restrição de idade ou uma faixa etária específica dentro da população de estudantes de Medicina; (3) estudos sem restrição do país de origem; (4) estudos no idioma inglês e português; (5) literatura cinzenta, séries de casos, estudos de caso, relato de caso, resumos de anais e congressos, artigos de comentários, cartas aos editores e *policy briefs* foram excluídos.

Após a identificação dos artigos por meio da busca nas bases de dados eletrônicas, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos estudos por dois revisores independentes. Posteriormente, os estudos selecionados foram lidos na íntegra e realizado a extração das principais características e informações do estudo, por exemplo,



título, autor, ano, país de realização do estudo, detalhes da metodologia, resultados e conclusão. Durante todo o processo as discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso com a presença de um terceiro revisor, quando necessário. Os estudos duplicados foram removidos.

RESULTADOS

De acordo com a busca eletrônica foram encontradas um total de 161 referências: 158 (Pub/Medline), 3 (LILACS) e 0 (SciELO). Nenhum estudo foi excluído por duplicidade, de modo que todos foram selecionados para avaliação de elegibilidade. Após leitura dos títulos e resumos (n=161), um total de 142 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade pré-estabelecidos (Figura 1).

O texto completo de 19 artigos foi avaliado para elegibilidade, e 8 artigos foram excluídos pelas seguintes razões: apresentavam público-alvo diferente do proposto por este estudo (n=2); não respondiam à pergunta de pesquisa (n=5); e o outro (n=1) propunha a construção de um protocolo para avaliar o envolvimento dos estudantes de medicina do Reino Unido com a pesquisa. Ao final de todo o processo foram selecionados para inclusão nesta revisão 11 artigos (Figura 1).

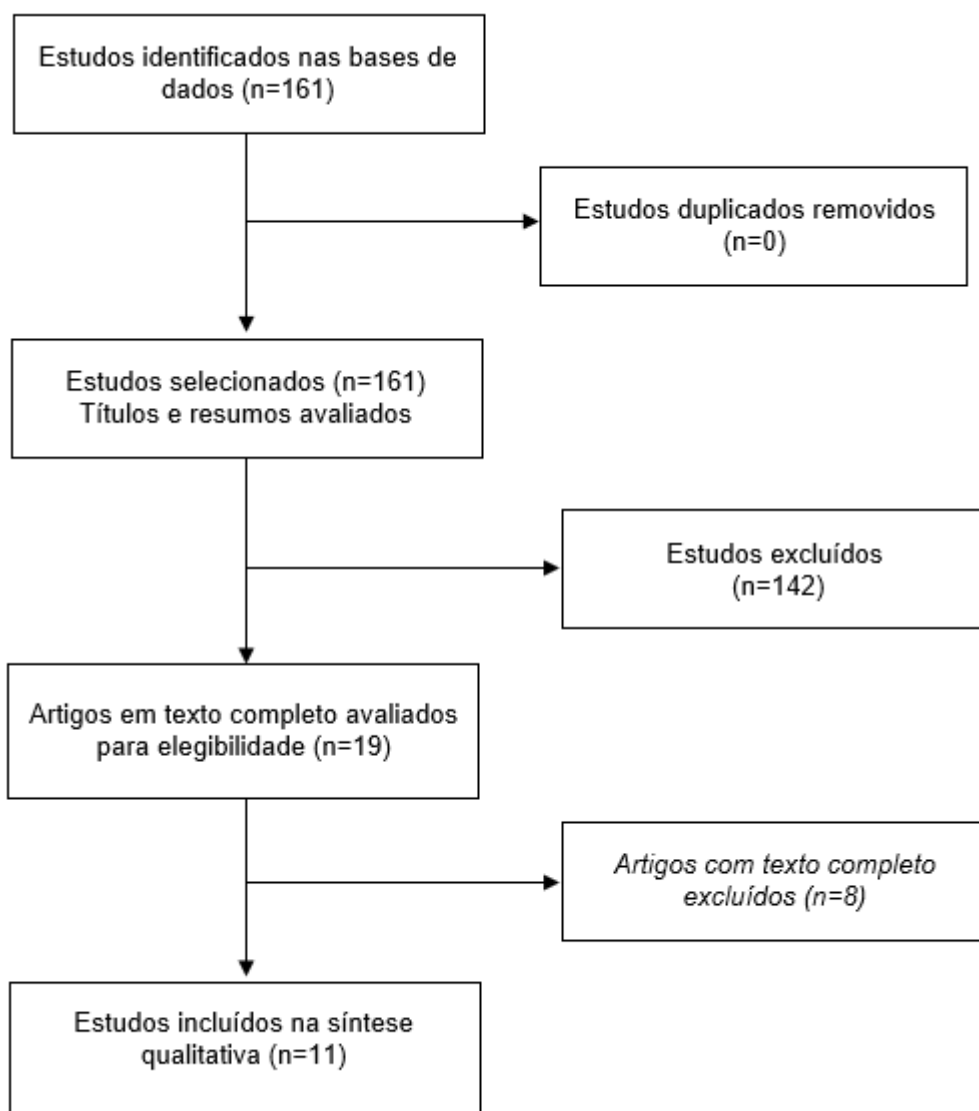


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos primários incluídos na revisão integrativa.
Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 2 apresenta as características dos artigos selecionados. Estes artigos foram analisados quanto ao objetivo, desenho do estudo, local de estudo, características da população e percepção sobre pesquisa. A metodologia observacional do tipo transversal foi predominante entre os estudos incluídos (n=11). Houve a abrangência de dezesseis países em quatro continentes distintos: 54,5% (n=6) ocorreram na Ásia, concentrando-se na Ásia Meridional (n=4)¹³⁻¹⁶ e Oriente Médio (n=2)^{17,18}; 18,2% na América, especificamente na América do Norte (n=2)^{19,20}; 18,2% na Europa, englobando a Europa Centro-Oriental (n=1)²¹ e a Europa Mediterrânea (n=1)²²; e 9%



envolvendo um estudo misto ($n=1$)²³, que compreendeu, simultaneamente, a África e a Ásia, respectivamente: África Setentrional e Oriente Médio.

Estudantes do sexo feminino ($n=6$)^{15,18,19,21-23} prevaleceram entre o público-alvo dos estudos, destacando-se que nos demais artigos em um houve igualdade na quantidade de mulheres e homens¹⁴ e em outro esse dado não foi especificado¹⁶.

Os achados referentes à percepção foram divididos em positivos e negativos. Uma percepção positiva ($n=9$) em relação à pesquisa se sobrepôs tanto a uma visão negativa ($n=1$) quanto a uma visão mista ($n=1$). Um total de 24 descrições foram identificadas, tendo sido agrupadas em quatro categorias: habilidade ($n=11$), carreira profissional ($n=8$), sentimento ($n=2$) e qualidade ($n=3$). Estes, dizem respeito, respectivamente à cognição, realização, emoção e propriedade.



Tabela 2. Características dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Estudo	Objetivo	Características da população	Percepção sobre pesquisa
Arshad <i>et al.</i> (2021) ¹³	Conhecer as percepções dos estudantes de graduação de medicina em relação às principais motivações e barreiras enfrentadas durante a realização de pesquisa.	215 participantes, sendo a maioria do sexo masculino	- Agrega ao currículo - Experiência de aprendizado - Progressão da carreira profissional - Publicação de artigos
Jacobs <i>et al.</i> (2022) ¹⁹	Investigar as atitudes, a confiança e as barreiras em relação à pesquisa percebidas pelos estudantes de medicina.	141 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Segurança e capacidade de conduzir pesquisas futuras - Auxilia no exercício da profissão
Chellaiyan <i>et al.</i> (2019) ¹⁴	Identificar a percepção e a atitude em relação à pesquisa a partir da avaliação da prática e barreiras na realização da pesquisa na área Médica.	344 participantes, sendo o número de pessoas do sexo masculino igual as do sexo feminino	- Complexa - Estressante
Assar <i>et al.</i> (2022) ²⁴	Avaliar, em relação à pesquisa, os conhecimentos, atitudes, práticas e barreiras percebidas pelos estudantes de graduação de Medicina, em seis países árabes.	2.989 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Atividade relevante - Utilidade no exercício da profissão - Ansiedade
Pallamparthy, Basavareddy (2019) ¹⁵	Avaliar o conhecimento, a atitude, a experiência e as barreiras à pesquisa entre graduandos de medicina.	267 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Ajuda na prática clínica
Sobczuk <i>et al.</i> (2022) ²²	Explorar as atitudes dos estudantes de medicina em relação à pesquisa	695 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Estabilidade financeira - Melhor exercício da profissão
Fida <i>et al.</i> (2022) ¹⁶	Explorar as tendências de pesquisa no Paquistão e identificar quais barreiras os alunos de graduação enfrentam na condução da pesquisa.	305 participantes	- Ajuda no pensamento crítico - Auxilia na condução de trabalho em equipe
Cuschieri, Cuschieri (2021) ²³	Investigar a percepção dos alunos de medicina em relação às motivações e dificuldades em realizar pesquisas.	140 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Diferencial de formação - Maior empregabilidade
Alyousefi <i>et al.</i> (2023) ¹⁷	Explorar a percepção, prática e barreiras de estudantes de medicina sobre a experiência em pesquisa.	389 participantes, sendo a maioria do sexo masculino	- Aquisição de conhecimento e experiência
Sayedalamini <i>et al.</i> (2018) ¹⁸	Investigar a atitude, práticas e motivações entre estudantes de medicina dos países do Conselho de Cooperação do Golfo/CCG sobre a experiência em pesquisa.	228 participantes, sendo a maioria do sexo feminino	- Desenvolvimento de habilidades - Ajuda no atendimento ao paciente
Lin <i>et al.</i> (2021) ²¹	Examinar as percepções sobre a pesquisa e as carreiras voltadas para a pesquisa entre estudantes de nível universitário de BA/MD em uma instituição nos Estados Unidos.	126 participantes, sendo a maioria do sexo masculino	- Obtenção de conhecimento - Carreira orientada para investigação

Fonte: elaborado pelo autor.



DISCUSSÃO

O reconhecimento da pesquisa como elemento propulsor de avanços e atualizações no sistema de saúde²⁴ beneficia diretamente os usuários. Esse pensamento é corroborado com os achados desse estudo que convergiram na identificação de uma percepção positiva sobre a realização de pesquisas por considerar o desenvolvimento de habilidades que poderão ser utilizadas na prática clínica, promovendo não só a solução de casos difíceis, mas facilitando a reciclagem dos profissionais pela facilitação da busca de informações em fontes confiáveis.

Uma percepção positiva relacionada ao desenvolvimento de habilidades por meio da prática de pesquisas científicas durante a graduação com posterior aplicabilidade no exercício da carreira foi recorrente nos estudos analisados. Somente quatro artigos não mencionaram a aquisição cognitiva como um aspecto positivo.

Os estudos de Fida *et al.*¹⁶, Alyousefi *et al.*¹⁷ e Sayedalamin *et al.*¹⁸ foram realizados na Ásia, em países diferentes. Os achados desses estudos foram consonantes. Os autores levantaram exclusivamente fatores positivos referentes a habilidades. Nos Estados Unidos, esse dado foi prevalente sob os demais, nos estudos de Jacob *et al.*¹⁹ e Lin *et al.*²⁰.

Assar *et al.*²³ com um estudo de abrangência territorial mista, África e Ásia, apresentou achados compostos atinentes à qualidade, profissão e reação, dialogando com Chellaiyan *et al.*¹⁴. Ambos os artigos trouxeram reações emocionais, estresse e ansiedade, como percepções negativas sobre pesquisa. Pode-se inferir, inclusive, nesses estudos que aspectos sentimentais vieram acompanhados por descrição qualitativa.

No que tange, às limitações da presente revisão, salientam-se as restrições relativas ao número de bases de dados selecionadas para a busca dos estudos, período de publicação das pesquisas (últimos cinco anos) e idioma (inglês e português). Além disso, a diversidade de sistemas educacionais em Medicina ocasionou dificuldade nas comparações funcionais.

Entre as lacunas de conhecimento produzido a respeito da temática, ressalta-se a escassez de estudos que buscam a investigação da percepção dos estudantes em relação à pesquisa durante a graduação e a interligação dessas informações com a percepção dos profissionais. A ausência de pesquisas sobre essa temática na



América Latina, especificamente, no Brasil demonstra o quanto a pesquisa ainda é um campo incipiente na realidade dos estudantes brasileiros, restritos, em grande parte, à utilização na confecção de trabalhos de conclusão de curso.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa examinou a percepção dos estudantes universitários de Medicina em relação ao desenvolvimento de pesquisas, principalmente, durante a graduação. Embora ao nível global haja uma variedade nos sistemas educacionais na área Médica, é possível se identificar o compartilhamento de perspectivas afins acerca do problema proposto por este estudo. Uma percepção positiva se propaga, sobretudo, por meio do reconhecimento da importância da realização de pesquisas para a progressão profissional e aquisição de habilidades aplicáveis a rotina clínica. Ainda que haja essa consciência, faz-se necessário fomentar cada vez mais no meio acadêmico a realização de pesquisa científica e o desenvolvimento crítico.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa não recebeu nenhum subsídio específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.



REFERÊNCIAS

1. Bean WB. Sir William Osler's Aphorisms from his Bedside Teachings and Writings. New York: Editorial Achuman; 1950.
2. Hegenberg L. Doença: um estudo filosófico. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 1998.
3. Neto JAC, et al. Percepção da aplicabilidade da Medicina Baseada em Evidências. HU Revista. 2008;34(1):33-39.
4. Stone C, et al. Contemporary global perspectives of medical students on research during undergraduate medical education: a systematic literature review. Med Educ Online. 2018;23(1):1-13.
5. Bennett C. Why all medical students need to experience research?. Aust Med Student J [Internet]. 2016 [acesso em 12 de abril de 2023]. Disponível em: <https://www.amsj.org/archives/4796>.
6. Atallah AN. A incerteza, a ciência e a evidência. Diagn tratamento. 2004;9(1):27-28.
7. Wyngaarden JB. The clinical investigator as an endangered species. N Engl J Med. 1979;301(23):1254-1259.
8. Yang VW. The future of physician-scientists-demise or opportunity?. Gastroenterology. 2006;131(3):697-698.
9. Gutierrez-Hartmann A. The vanishing physician-scientist? J Clin Invest. 2010;120(5):1367.
10. Abu-Zaid A, Alkattan K. Integration of scientific research training into undergraduate medical education: a reminder call. Med Educ Online. 2013;18(1):1-3.
11. Siddaiah-Subramanya M, et al. Research during medical school: is it particularly difficult in developing countries compared to developed countries? Adv Med Educ Pract. 2017;8:771-776.
12. Osman T. Medical students' perceptions towards research at a Sudanese University. BMC Med Educ. 2016;16(1):1-6.
13. Arshad S, et al. Perceptions of medical students about research at undergraduate level. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2021;33(1):129-133.
14. Chellaiyan VG, et al. Medical research: Perception and barriers to its practice among medical school students of Chennai. J Educ Health Promot. 2019;8:1-6.



15. Pallamparthy S, Basavareddy A. Knowledge, attitude, practice, and barriers toward research among medical students: A cross-sectional questionnaire-based survey. *Perspect Clin Res*. 2019;10(2):73-78.
16. Fida T, et al. The inclination of undergraduate students at King Edward Medical University towards research and its perceived barriers and facilitators; a cross-sectional study. *Ann Med Surg*. 2022;81:1-6.
17. Alyousefi N, et al. How do medical students perceive their research experiences and associated challenges? *Adv Med Educ Pract*. 2023;14:9-20.
18. Sayedalamina Z, et al. Undergraduate medical research in the Gulf Cooperation Council (GCC) countries: a descriptive study of the students' perspective. *BMC Res Notes*. 2018;11(283):1-6.
19. Jacobs RJ, et al. Medical Students' confidence in their abilities and barriers to conducting research: a mixed-methods study. *Cureus*. 2022;14(1):1-9.
20. Lin JC, et al. College-level baccalaureate-MD student perceptions of research and research-oriented careers. *R I Med J*. 2021;104(7):55-58.
21. Sobczuk P. Are medical students interested in research? – students' attitudes towards research. *Annals of Medicine*. 2022;54(1):1538-1547.
22. Cuschieri A, Cuschieri S. Medical Students' perceptions on research: results from a small European island state. *Med Sci Educ*. 2021;31(6):1991-1999.
23. Assar A, et al. Knowledge, attitudes, practices and perceived barriers towards research in undergraduate medical students of six Arab countries. *BMC Medical Education*. 2022;22(44):1-11.
24. Khamis N, et al. Assessment of the research oriented knowledge, attitude and practice of medical students and interns of the King Abdulaziz University, Jeddah and the adoption of research intervention education program. *RML*. 2013;38:432-439.
25. *Jornal da USP* [Internet]. São Paulo: Júlio Bernardes; atualizado em 12 maio 23; citado em 29 maio 20. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/usp-esta-entre-as-20-instituicoes-que-mais-publicam-sobre-covid-no-mundo/>.