

# The level and determinants of empathy among medical students from Arabic speaking countries: A systematic review

## Abstract

**Aim:** This systematic review aims to investigate the level of empathy among medical students in Arabic speaking countries and analyze its determinants.

**Methods:** In accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2022 (PRISMA), the authors conducted a systematic research of studies investigating the level and determinants of empathy among medical students in Arabic speaking countries. The databases PubMed, Scopus, web of science and google scholar were searched.

**Results:** Ten studies from six countries were included. Nine of which had a cross-sectional study design. Level of empathy was assessed using the Jefferson scale in seven studies and using the Interpersonal Reactivity Index in two studies. The mean of empathy scale ranges between  $97.65 \pm 14.10$  to  $106.55 \pm 19.16$  in studies used the Jefferson scale of empathy. The associated factors with empathy were gender; high levels of empathy were reported in female students. Other factors are explored in relation with empathy such as specialty preference (surgery or medicine, "people-orientated" specialties or "technology-oriented specialties"), family factors (marital status of parents, satisfactory relationship with parents, parents level of education and household income) and factors related to medical education (academic performance, year of study and type of curriculum) but the results are heterogeneous.

**Conclusion:** This is the first systematic review, which illustrated the determinants of empathy in Arabic medical students. Our results revealed varied results on empathy determinants. Further studies may guarantee a full exploration of this ability in order to improve the doctor-patient relationship and patient management in the Arab world.

**Keywords:** empathy, medical students, Arabic speaking countries, systematic review

Soumaya  
Benmaarmar<sup>1</sup>  
Hind Bourkhime<sup>2</sup>  
Ibtissam El Harch<sup>1</sup>  
Karima El Rhazi<sup>1</sup>

1 Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Faculty of Medicine and Pharmacy of Fez, Department of Epidemiology, Clinical Research and Community Health, Fez, Morocco

2 Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Faculty of Medicine and Pharmacy of Fez, Biostatistics and Informatics Unit, Department of Epidemiology, Clinical Research and Community Health, Fez, Morocco

## 1. Introduction

Empathy is a fundamental aspect of the communication between healthcare professionals and patients in the medical domain. Hojat et al define empathy in patient-care situations as "a cognitive attribute that involves an ability to understand the patient's inner experiences and perspective and a capability to communicate this understanding" [1]. Indeed, the role of empathy in the doctor-patient relationship can be seen at multiple levels. In terms of biology, in diabetics and patients with dyslipidemia, empathy decreases hemoglobin A1c and low-density lipoprotein cholesterol [2]. Derksen et al. [3] have demonstrated that physician empathy is correlated with patient satisfaction, lower patients' anxiety, distress and better clinical outcomes. Empathy decreases also the risk of burn out among healthcare professionals [4].

The American Medical Education Association lists empathy as one of the essential learning objectives for medical student education [5]. It is also one of the core qualities of communication mentioned in the Canadian Can MED framework for physicians ([6], p.17). Following these recommendations, and considering the primordial role of empathy, many studies have been conducted to evaluate the level of empathy, its evolution during the years of study and its determinants in medical students [7], [8], [9]. Results of these studies demonstrated that gender, specialty preference, socio-demographic and psychological factors can influence on empathy among students in health field. Empathy has also been found to be influenced by culture. In the systematic review by Anderson et al. [7], medical students from non-Western countries reported lower empathy scores than students from Western countries. In the study conducted

by Afifi et al. [10], Arab students showed low levels of empathy compared to non-Arab students. For this reason, understanding data of this competence and its associated factors in the Arab region appears to be important to improve medical education in these countries. Thus, this systematic review aimed to explore the level of empathy and its associated factors in medical students from Arab countries.

## 2. Methods

### 2.1. Search strategy

The review was conducted according to the PRISMA guidelines [11]. We conducted a systematic research in March 2022. Three database were searched: PubMed (MEDLINE), Scopus and web of science. The following search words were used: (empathy) AND (medical student) AND (Arab OR Algeria OR Bahrain OR Comoros OR Djibouti OR Egypt OR Iraq OR Jordan OR Kuwait OR Lebanon OR Libya OR Mauritania OR Morocco OR Oman OR Palestine OR Qatar OR Saudi Arabia OR Somalia OR Sudan OR Syria OR Tunisia OR the United Arab Emirates OR Yemen). The countries mentioned above are the countries of the Arab League.

In addition, a google scholar search was conducted and reference lists of eligible articles were screened for further relevant studies.

### 2.2. Inclusion and exclusion criteria

#### Inclusion criteria

The studies that were included in this review were quantitative, original, measured level of empathy; whatever the scale of measurement used; and investigated its associated factors in medical students living in Arabic countries. No restriction was imposed concerning language and the year of publication.

#### Exclusion criteria

We excluded studies investigating the determinants of empathy in nursing students, dental students, pharmacy students or health personnel and grey literature documents (theses, conference abstracts...), qualitative and validation studies.

### 2.3. Data extraction

Studies were imported into EXCEL version 2013. After de-duplication, two reviewers independently assessed the titles and the abstracts of the articles to determine whether inclusion criteria were met. Subsequent full-text review resulted in the exclusion of additional articles. Any disagreement that arose was resolved through discussion by the two reviewers until a consensus was reached. The eligible studies were then examined by the two reviewers

and relevant information of the studies was captured. This included author, study design, publication year, location, sample size, scale used to measure empathy level, the level of empathy and its associated factors.

### 2.4. Quality assessment

The authors assessed the risk of bias (ROB) using the strengthening of observational studies in Epidemiology (STROBE) checklist [12]. It is a checklist composed of 22 items that evaluate the different types of bias. The items were grouped into 8 quality assessment criteria: sample size, sampling methodology, responses rate, outcome measures, statistical analyses, study limitation, ethical consideration and control for confounding as shown in attachment 1, table S1. The scores assigned to each study reviewed ranged from 0 to 8 points (0 if none of the criteria were met and 8 points if all criteria were met). The sum of the assigned points represented the overall quality score of a study. Studies were classified as low quality (score  $\leq 3$ ); medium quality (4-6); and high quality ( $\geq 7$ ) [13].

## 3. Results

### 3.1. Included studies

As shown in figure 1, the search strategy resulted in 251 articles retrieved from databases, from this, 22 duplicates were found, resulting in a total of 229 articles. Following screening of the titles and abstracts, 220 articles were excluded because: they were qualitative, did not include medical students, validation studies or concerned non-Arab medical students. After full-text screening, two qualitative studies was excluded and seven articles met the inclusion criteria were included. The search in google scholar and the references of the studies identified three additional studies. A total of ten articles were analyzed.

### 3.2. Study characteristics

#### Study design and sample sizes

Of the 10 studies included in the review, 9 studies were cross-sectional [10], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21] and 1 study was longitudinal [22]. Sample sizes of the cross-sectional studies varied from 40 [21] to 1110 Participants [14]. Concerning longitudinal study, sample size was not specified [22] (see attachment 2).

#### Scales

Level of empathy was assessed using the Jefferson scale in seven studies [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], and the Interpersonal Reactivity Index (IRI) in two others [10], [21]. In study of ARAIN et al, the scale of measure was not specified [20].

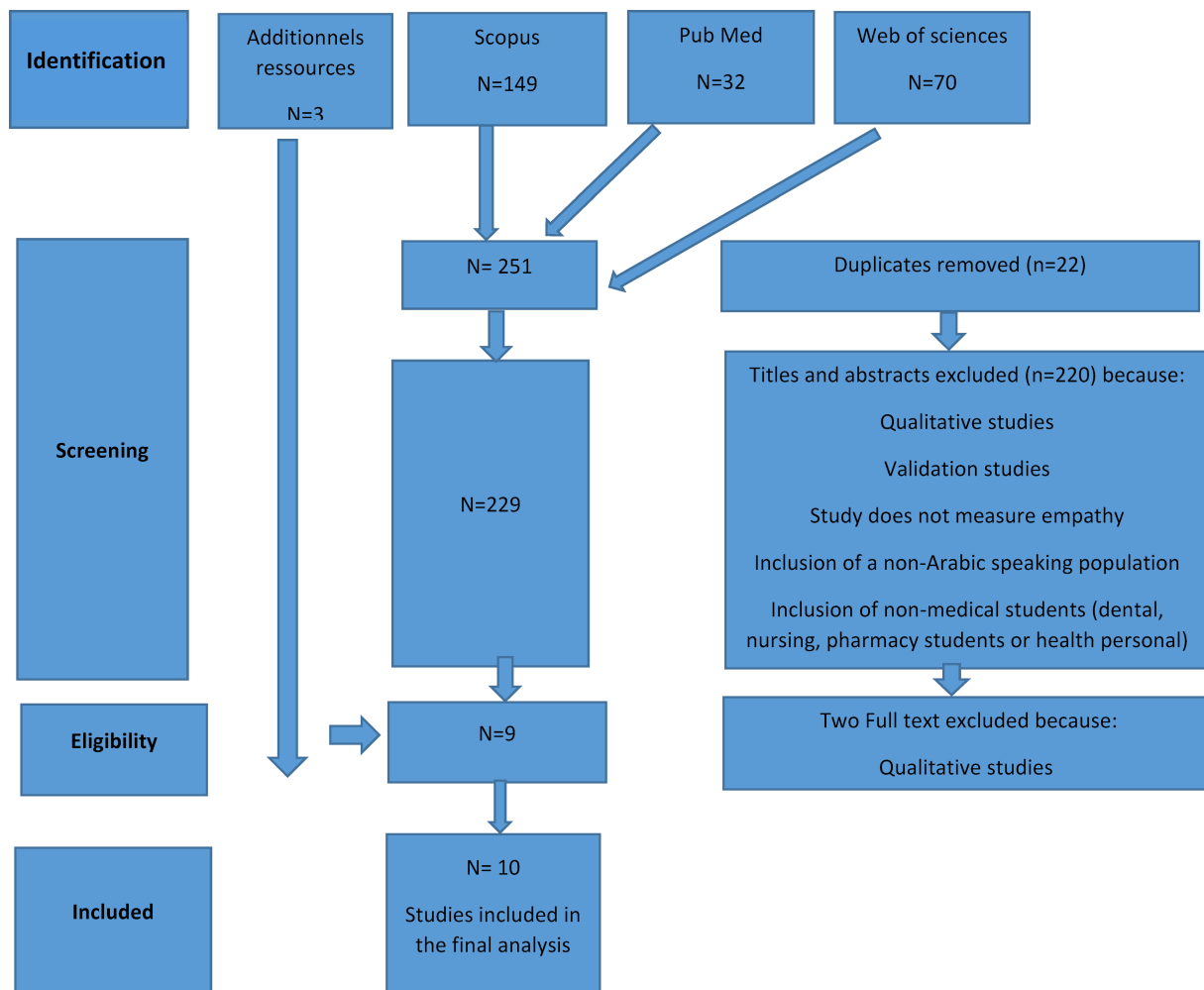


Figure 1: Diagram showing the search process used to identify articles included in this systematic review in accordance of PRISMA guidelines

## Country

The studies were conducted in six different Arabic countries: Saudi Arabic [14], [15], [19], [20], Lebanon [22], Iraq [17], Kuwait [16], Morocco [18] and the United Arab Emirates [10], [21].

## Quality assessment and risk of bias in the included studies

The scale to evaluate the quality of included studies showed that eight studies were of medium quality, while two studies were of a low quality. The details of quality assessment are provided in attachment 1, table S2.

## Level of empathy

In studies that measured empathy using the Jefferson scale of empathy, the average score ranged from  $97.65 \pm 14.10$  [18] to  $106.55 \pm 19.16$  [14]. The mean of empathy score in the study using IRI, was  $64.7 \pm 12.3$  in study of AFIFI et al. [10]. It was  $54.9 \pm 5.6$  in female and  $51.8 \pm 7.1$  in male in study of Hashim et al. [21].

## Gender

Of the ten studies, eight explored the association between gender and level of empathy [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21]. Female students had significantly higher empathy scores than male students in some studies [16], [17], [18], [19], except in study of Arain et al. where the inverse was observed [20]. In other studies, the level of empathy was higher in female students but no significant differences were detected [14], [15], [21].

## Evolution of the empathy score across the educational levels

Five studies have assessed the evolution of students' empathy levels over the academic years [14], [16], [17], [19], [22]. Two studies reported that scores of empathy decreased as educational level increased [19], [22]. In the Iraqi study [17], the decline in the score of empathy was found until the fourth year. One study reported a higher level of empathy among medical students at an advanced year of medical school [14]. In the study conducted in Kuwait [16], the level of empathy increased until the fourth year and then decreased.

## Specialty preferences

Four cross-sectional studies [14], [15], [16], [17] investigated a possible relation between empathy scores and specialty preferences of the students. One study detected higher levels of empathy among students who preferred a "people-orientated" specialties than those who selected technology-oriented specialties [17]. Another showed higher levels among student who preferred surgery than those who preferred medicine [15]. In the remaining two studies [14], [16], no statistically significant differences in the empathy level among the students with different preferred specialty was found.

## Family factors

Studies of Hassan et al. [16] and Ayuob et al. [14] explored the relationship between the level of empathy and family factors of students such as: parents education, family income, marital status of parents, satisfactory relationship with parents and having a sick relative. In both studies, empathy was associated with satisfactory relation with parents in family. In study of Hassan et al. [16], high family income and high educational level of mother and having a sick relative increase the level of empathy. In Saudi Arabian study [14], stable marital status of parent during medical education, was associated with high level of empathy.

## Psychological factors: stress and personality trait

The association between stress and empathy was studied only in the study of Hassan et al. [16] and showed a positive correlation. The same study [16] has investigated the relationship between five different aspects of personality (aggression and hostility, impulsive sensation seeking, neuroticism and anxiety, activity, and sociability) and level of empathy but no significant association was found.

## Academic factors

### Academic achievement

Three studies investigated the association between academic achievement and empathy [15], [16], [19]. Two studies [15], [19] found that high levels of empathy was associated with good academic performance and one study [16] did not show a significant association.

### Internships circumstances

The Moroccan study [18] has explored the impact of internships circumstances (transportation time, the distance between the housing and the hospital) on empathy but no significant association was found.

## Curriculum

In the Lebanese study [22], the authors investigated the impact of the new medical curriculum that aimed to enhance the student's empathy, compassion, and advocacy by the introduction of the physicians patients and society courses, the social medicine and global health course and the learning communities and clinical skills courses. Higher empathy scores were observed for the students who followed the new curriculum than those who followed the traditional based only on fundamental sciences.

## Language of communication courses

Study of Hashim et al. [21] showed that learning communication courses in a language, which is not the students' native language, was associated of low students' level of empathy.

## 4. Discussion

This systematic review aimed to investigate the level of empathy and its determinants among Arabic medical students. The results of the included studies demonstrated a various levels of empathy. Exploration of related factors showed high levels of empathy in female students. It showed also that other factors (socio-demographic, cultural, academic, and psychological) influence the level of empathy but the results are various.

The level of empathy ranges between  $97.65 \pm 14.10$  to  $106.55 \pm 19.16$  in studies used Jefferson scale. These scores were lower than those in USA [23], United Kingdom [24], Argentina [25], Spain [26], Peru [27] and Brazil [28] and higher than those found in Portugal [29], Pakistan [30], India [31] and Iran [32]. This difference may be due to cultural, psychological and social differences between countries [33]. The Saudian students have obtained the highest empathy scores [14], [15], [19].

The evolution of the level of empathy over the years of medical education is very heterogeneous in this review. Some studies showed that the level increased over the years and others showed a low level of empathy in last year of study. These results are consistent with results of a recent systematic review that not specific to Arab context [7]. The reasons for the decline in empathy over the medical educational levels are explained in the review by Neumann et al. [8]; who identified distress (burnout, reduced quality of life, depression, stress) as the main factor influencing empathy in medical students. Aspects of the hidden curriculum such as maltreatment by superiors, lack of social support from family, vulnerability of students to illness and death may contribute to the decline in empathy. Furthermore, inadequate learning environments and lack of appropriate role models are also cited as possible reasons for the decline in empathy. However, the increase in empathy levels during medical school years may reflect the influence of the medical training program based on courses to develop empathy

and the doctor-patient relationship, more exposure to clinical training, and more interaction with patients [8], [34].

Most studies found a tendency towards higher levels of empathy among female students as compared to male students. This result was in line with literature data [7]. The high level of empathy in women is related to the fact that women are more responsive to emotional cues, more understanding of feelings, and more attentive to patients than men, which leads to a better empathic relationship [35]. Biological and genetic factors may also explain this difference [36].

In this review, the impact of psychological factors on students' empathy levels is poorly studied. Only one study [16] has explored the impact of stress and found its positive correlation with the empathy levels. However, previous studies [37] reported that stress is major factors in empathy decline among medical students. The same study [16] did not show an association between personality traits and the level of empathy among students, as opposed to the data in the literature which confirmed that empathy is related to personality [26], [37], [38], [39], [40].

The impact of student's family factors on their empathy skill is rarely studied in selected studies and even the literature and the results are controversial. High schooling of mother was associated with higher level of empathy in study of Hassan et al. [16]. In contrast, a Brazilian study [41] demonstrated that students whose parents did not have a higher education degree showed higher empathy levels than those who had at least one parent with a high education degree. In this review, students who are satisfied with their relationship with their parents had higher level of empathy, the same observation was found by Hojat et al. [42]. One study in the current review [14] demonstrated that an experience of a patient in the family was significantly associated with high empathy scores. On the other hand, other studies [41], [43] did not show any association between empathy score and family history of chronic or severe disease.

Besides the factors described above, the education environment and curricular model practiced in the different Medicine Universities can also influence on increasing or decreasing the level of empathy. In this review, the Lebanese study [22] revealed the influence of teaching scheme on the levels of medical student's empathy. Similar findings were noted in a various studies [29], [44], demonstrating that the curriculum based on courses aimed to enhance communication skills and the doctor-patient relationship may increase empathy skill. The Lebanese study [22] stands out in quality because it is a longitudinal study with multiple cohorts that examines not only empathy but also the learning environment and aspects of the hidden curriculum. This could be highlighted as an exemplary study.

In the cohort of Hashim et al. [21], the language of learning communication skills in a language other than the native language had a negative influence on the degree of empathy. Similar results have been found in other

studies [45], [46]. In agreement with results from previous research [34], [47], two studies demonstrated that higher academic achievement were associated with higher level of empathy.

This review has some limitations: The first one is related to some methodological difficulties. Some studies had small sample sizes [15], [21] and all studies were conducted in a single university, making the results of these studies less generalizable and affecting the external validity. Only one study [14] of the ten was used the JSPE scale translated and validated in Arabic and in the survey of Arain et al. [20] there is a lack of information about the scale used for measure of empathy, its scoring and its psychometric properties, which can produce an information bias. The majority of studies explored a minimal number of factors except for the study conducted in Kuwait [16], which studied the different factors: socio-demographic, academic, family and psychological. Lastly, it is possible that some relevant studies were unintentionally excluded from the analysis even though the research was conducted in several electronic databases.

In conclusion, this is the first review exploring empathy in Arab medical students. However, it includes only ten studies, in all Arab countries, with some methodological limitations. Given the current state of research, it is not possible to fully determine the factors associated with the level of empathy among Arabic-speaking medical students. This highlights the need for more effective studies that take into account cultural, sociodemographic, psychological, familial, and academic factors. Longitudinal studies are also recommended to investigate the evolution of empathy over the years of study. As noted above, studies that mainly concern the level of empathy and its determinants are based on empathy scales administered mostly in English. However, validation studies of these scales are needed to ensure the validity and pertinence of the results. We also recommend further systematic reviews including studies of empathy in healthcare professionals and other students in the medical field. These studies will improve knowledge about the level of empathy and its determinants, which will positively influence the learning of this skill in Arab medical schools.

## Funding

This work was supported by the Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Faculty of Medicine and Pharmacy of Fes and Hassan II University Hospital of Fez.

## Ethical approval

Due to the nature of the study, no ethical approval was needed.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001670>

- Attachment\_1.pdf (142 KB)  
Supplementary tables
- Attachment\_2.pdf (133 KB)  
Characteristics of included studies

## References

- Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry*. 2002;159(9):1563-1569. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.9.1563
- Hojat M, Louis DZ, Markham FW, Wender R, Rabinowitz C, Gonnella JS. Physicians' empathy and clinical outcomes for diabetic patients. *Acad Med*. 2011;86(3):359-364. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182086fe1
- Derksen F, Bensing J, Lagro-Janssen A. Effectiveness of empathy in general practice: a systematic review. *Br J Gen Pract*. 2013;63(606):e76-e84. DOI: 10.3399/bjgp13X660814
- Wilkinson H, Whittington R, Perry L, Eames C. Examining the relationship between burnout and empathy in healthcare professionals: A systematic review. *Burn Res*. 2017;6:18-29. DOI: 10.1016/j.burn.2017.06.003
- Association of American Medical Colleges (AAMC). Report I. Learning Objectives for Medical Student Education. Guidelines for Medical Schools Medical School Objectives. Washington, DC: AAMC; 1998. Zugänglich unter/available from: <https://www.aamc.org/media/24196/download?attachment>
- Frank JR, Snell L, Sherbion J. *Référentiel de compétences CanMEDS 2015 pour les médecins*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
- Andersen FA, Johansen A-SB, Søndergaard J, Andersen CA, Hvidt EA. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: a systematic review. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12909-020-1964-5
- Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med*. 2011;86(8):996-1009. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318221e615
- Maximiano-Barreto MA, Fabrício D de M, Luchesi BM, Chagas MH. Factors associated with levels of empathy among students and professionals in the health field: a systematic review. *Trends Psychiatry Psychother*. 2020;42(2):207-215. DOI: 10.1590/2237-6089-2019-0035
- Afifi M. Cross sectional study on lifelong learning's determinants among medical students in RAK Medical & Health Sciences University, UAE. *J Pak Med Assoc*. 2018;68(3):394-399.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021; 72:n71. DOI: 10.1136/bmj.n71
- Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth*. 2019;13(Suppl 1):S31-S34. DOI: 10.4103/sja.SJA\_543\_18
- Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Wali N, Renzaho AM, Merom D. Stunting, Wasting and Underweight in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(8):863. DOI: 10.3390/ijerph14080863
- Ayuob NN, Alharthi MS, Alahmadi GG, Bokhary D, El Deek B. Is the Empathy Level of Medical Students at KAU Changeable along their Study Years? What is behind this Change? *Med Sci*. 2016;5(2):484-495.
- Hamed OA, Alahwal AM, Basri AH, Bukhari BM. Personal, Cultural and Academic Factors Affecting Empathy Score in Third Year Medical Students. *Int J Educ Res*. 2015;3(3):727-740.
- Hasan S, Al-Sharqawi N, Dashti F, AbdulAziz M, Abdullah A, Shukkur M, Bouhaimed M, Thalib L. Level of empathy among medical students in Kuwait University, Kuwait. *Med Princ Pract*. 2013;22(4):385-389. DOI: 10.1159/000348300
- Raof AM, Yassin BA. Measuring Empathy Levels among Kurdish Medical Students in Erbil City, Iraq: Cross-sectional study. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2016;16(1):e62-67. DOI: 10.18295/squmj.2016.16.01.011
- Jaafari M, Aalouane R, Aarab C, Rammouz I. A measurement of empathy among Moroccan medical students. *Nurs Palliat Care*. 2018;3(3):1-4. DOI: 10.15761/NPC.1000188
- Iqbal MZ, AlBuraikan AR, AlQarni AA, AlQahtani HA, AlOthail AM, AlMusailleem MM. Measuring empathy in medical students: A cross-sectional study. *Pak Med Assoc*. 2022;72(6):1101-1105. DOI: 10.47391/JPMA.3226
- Arain FR, Al-Bizrah NA, Alsalmi SA, Al Shalawi AM, Dhafar SO, Aldahasi WA, Alsofyany AS. Level of Patient Empathy among Medical Students of Saudi Medical College: A Cross-Sectional Survey. *World Fam Med*. 2019;17(12):4-11.
- Hashim MJ, Major S, Mirza DM, Prinsloo EA, Osman O, Amiri L, McLean M. Medical Students Learning Communication Skills in a Second Language: Empathy and expectations. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2013;13(1):100-106. DOI: 10.12816/0003202
- Zgheib NK, Dimassi Z, Arawi T, Badr KF, Sabra R. Effect of Targeted Curricular Reform on the Learning Environment, Student Empathy, and Hidden Curriculum in a Medical School: A 7-Year Longitudinal Study. *J Med Educ Curric Dev*. 2020;7:2382120520953106. DOI: 10.1177/2382120520953106
- Berg K, Blatt B, Lopreiato J, Jung J, Schaeffer A, Heil D, Owens T, Carter-Nolan PL, BGerg D, Veloski J, Darby E, Hojat M. Standardized Patient Assessment of Medical Student Empathy: Ethnicity and Gender Effects in a Multi-Institutional Study. *Acad Med*. 2015;90(1):105-111. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000529
- Quince TA, Kinnersley P, Hales J, da Silva A, Horiarty H, Thiemann P, Hyde S, Brimicombe J, Wood D, Barclay M, Benson J. Empathy among undergraduate medical students: A multi-centre cross-sectional comparison of students beginning and approaching the end of their course. *BMC Med Educ*. 2016;16:92. DOI: 10.1186/s12909-016-0603-7
- Ulloque MJ, Villalba S, de Villalba TV, Fantini A, Quinteros S, Díaz-Narváez V. Empathy in medical students of Córdoba, Argentina. *Arch Argent Pediat*. 2019;117(2):81-86. DOI: 10.5546/aap.2019.eng.81

26. Guilera T, Batalla I, Forné C, Soler-González J. Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):57. DOI: 10.1186/s12909-019-1485-2
27. Málaga G, Gayoso D, Vásquez N. Empathy in medical students of a private university in Lima, Peru: A descriptive study. *Medwave.* 2020;20(4):e7905. DOI: 10.5867/medwave.2020.04.7905
28. Santos MA, Grosseman S, Morelli TC, Giuliano IC, Erdmann TR. Empathy differences by gender and specialty preference in medical students: a study in Brazil. *Int J Med Educ.* 2016;7:149-153. DOI: 10.5116/ijme.572f.115f
29. Santiago LM, Rosendo I, Coutinho ML, Maurício KS, Neto I, Simões JA. Comparing empathy in medical students of two Portuguese medicine schools. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):153. DOI: 10.1186/s12909-020-02034-3
30. Tariq N, Rasheed T, Tavakol M. A Quantitative Study of Empathy in Pakistani Medical Students: A Multicentered Approach. *J Prim Care Community Health.* 2017;8(4):294-299. DOI: 10.1177/2150131917716233
31. Chatterjee A, Ravikumar R, Singh S, Singh Chauhan P, Goel M. Clinical empathy in medical students in India measured using the Jefferson Scale of Empathy-Student Version. *J Educ Eval Health Prof.* 2017;14:33. DOI: 10.3352/jeehp.2017.14.33
32. Khademalhosseini M, Khademalhosseini Z, Mahmoodian F. Comparison of empathy score among medical students in both basic and clinical levels. *J Adv Med Educ Prof.* 2014;2(2):88-91.
33. Chopik WJ, O'Brien E, Konrath SH. Differences in Empathic Concern and Perspective Taking Across 63 Countries. *J Cross-Cult Psychol.* 2017;48(1):23-38. DOI: 10.1177/0022022116673910
34. Nazir M, Alharek M, Alqahtani A, Alsulaimi L, Alotaibi R, Yousef N, Abushal F, Alhumaid J. Measuring Empathy among Dental Students and Interns: A Cross-Sectional Study from Dammam, Saudi Arabia. *Int J Dent.* 2021;2021:5584423. DOI: 10.1155/2021/5584423
35. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Rattner S, Erdmann JB, Gonnella JS, Magee M. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Med Educ.* 2004;38(9):934-941. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01911.x
36. Christov-Moore L, Simpson EA, Coudé G, Grigaityte K, Iacoboni M, Ferrari PF. Empathy: Gender effects in brain and behavior. *Neurosci Biobehav Rev.* 2014;46 Pt 4(Pt 4):604-627. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2014.09.001
37. Park KH, Kim D, Kim SK, Yi YH, Jeong JH, Chae J, Hwang J, Roh HR. The relationships between empathy, stress and social support among medical students. *Int J Med Educ.* 2015;6:103-108. DOI: 10.5116/ijme.55e6.0d44
38. Abe K, Niwa M, Fujisaki K, Suzuki Y. Associations between emotional intelligence, empathy and personality in Japanese medical students. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):47. DOI: 10.1186/s12909-018-1165-7
39. Roh H, Park KH, Ko HJ, Kim DK, Son HB, Shin DH, Lee SH, Jung HY, Heo D. Understanding medical students' empathy based on Enneagram personality types. *Korean J Med Educ.* 2019;31(1):73-82. DOI: 10.3946/kjme.2019.120
40. Airagnes G, du Vaure CB, Galam E, Bunge L, Hoertel N, Limosin F, Jaury P, Lemogne C. Personality traits are associated with cognitive empathy in medical students but not with its evolution and interventions to improve it. *J Psychosom Res.* 2021;144:110410. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110410
41. Silva JT, Toledo Júnior A. Association between emotional intelligence and empathy among medical students: a single center cross-sectional study, Brazil, 2019. *Rev Bras Educ Med.* 2021;45(01). DOI: 10.1590/1981-5271v45.1-20200053.ING
42. Hojat M, Zuckerman M, Magee M, Mangione S, Nasca T, Vergare M, Gonnella JS. Empathy in medical students as related to specialty interest, personality, and perceptions of mother and father. *Pers Ind Diff.* 2005;39(7):1205-1215. DOI: 10.1016/j.paid.2005.04.007
43. Hizomi Arani R, Naji Z, Moradi A, Shariat SV, Mirzamohamadi S, Salamati P. Comparison of empathy with patients between first-year and last-year medical students of Tehran University of Medical Sciences. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):460. DOI: 10.1186/s12909-021-02897-0
44. Ayub A, Khan RA. Measuring empathy of medical students studying different curricula; a causal comparative study. *J Pak Med Assoc.* 2017;67(8):1238-1241.
45. Ryan CA, Walshe N, Gaffney R, Shanks A, Burgoyne L, Wiskin CM. Using standardized patients to assess communication skills in medical and nursing Students. *BMC Med Educ.* 2010;10:24. DOI: 10.1186/1472-6920-10-24
46. Mirza DM, Hashim MJ. Communication skills training in English alone can leave Arab medical students unconfident with patient communication in their native language. *Educ Health (Abingdon).* 2010;23(2):450.
47. Carr SE, Celenza A, Puddey IB, Lake F. Relationships between academic performance of medical students and their workplace performance as junior doctors. *BMC Med Educ.* 2014;14:157. DOI: 10.1186/1472-6920-14-157
48. Trudel JG, Leduc N, Dumont S. Communication entre soignant et soigné: historique, définitions et mesures. *Psych Oncol.* 2013;7:130-136. DOI: 10.1007/s11839-013-0423-5

#### Corresponding author:

Soumaya Benmaarmar  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Faculty of  
Medicine and Pharmacy of Fez, Department of  
Epidemiology, Clinical Research and Community Health,  
Fez, Morocco  
soumaya.benmaamar@usmba.ac.ma

#### Please cite as

Benmaarmar S, Bourkhime H, El Harch I, El Rhazi K. The level and determinants of empathy among medical students from Arabic speaking countries: A systematic review. *GMS J Med Educ.* 2024;41(2):Doc15. DOI: 10.3205/zma001670, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016705

#### This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001670>

Received: 2023-02-14

Revised: 2023-12-13

Accepted: 2024-02-09

Published: 2024-04-15

#### Copyright

©2024 Benmaarmar et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Das Ausmaß und die Determinanten von Empathie bei Medizinstudenten aus arabischsprachigen Ländern: Eine systematische Überprüfung

## Zusammenfassung

**Ziel:** Diese systematische Übersichtsarbeit zielt darauf ab, das Maß an Empathie unter Medizinstudenten in arabischsprachigen Ländern zu untersuchen und seine Determinanten zu analysieren.

**Methoden:** In Übereinstimmung mit den Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2022 (PRISMA) führten die Autoren eine systematische Recherche von Studien durch, die das Ausmaß und die Determinanten von Empathie unter Medizinstudenten in arabischsprachigen Ländern untersuchten. Es wurden die Datenbanken PubMed, Scopus, Web of Science und Google Scholar durchsucht.

**Ergebnisse:** Es wurden zehn Studien aus sechs Ländern einbezogen. Neun davon hatten ein Querschnittsstudiendesign. Der Grad der Empathie wurde in sieben Studien mit der Jefferson-Skala und in zwei Studien mit dem Interpersonal Reactivity Index gemessen. Der Mittelwert der Empathieskala lag zwischen  $97,65 \pm 14,10$  und  $106,55 \pm 19,16$  in den Studien, die die Jefferson-Skala für Empathie verwendeten. Die mit Empathie assoziierten Faktoren waren das Geschlecht; bei weiblichen Studenten wurde ein hohes Maß an Empathie festgestellt. Andere Faktoren wurden im Zusammenhang mit Empathie untersucht, z. B. die Präferenz für ein Fachgebiet (Chirurgie oder Medizin, „menschenorientierte“ Fachgebiete oder „technologieorientierte Fachgebiete“), familiäre Faktoren (Familienstand der Eltern, zufriedenstellende Beziehung zu den Eltern, Bildungsniveau der Eltern und Haushaltseinkommen) und Faktoren im Zusammenhang mit der medizinischen Ausbildung (akademische Leistung, Studienjahr und Art des Lehrplans), aber die Ergebnisse sind uneinheitlich.

**Schlussfolgerung:** Dies ist die erste systematische Übersichtsarbeit, die die Determinanten von Empathie bei arabischen Medizinstudenten illustriert. Unsere Ergebnisse zeigten unterschiedliche Ergebnisse zu den Determinanten der Empathie. Weitere Studien könnten eine umfassende Erforschung dieser Fähigkeit gewährleisten, um die Arzt-Patienten-Beziehung und das Patientenmanagement in der arabischen Welt zu verbessern.

**Schlüsselwörter:** Empathie, Medizinstudenten, arabischsprachige Länder, systematische Überprüfung

## 1. Einleitung

Empathie ist ein grundlegender Aspekt der Kommunikation zwischen medizinischem Fachpersonal und Patienten im medizinischen Bereich. Hojat et al. definieren Empathie in Situationen der Patientenbetreuung als „ein kognitives Attribut, das die Fähigkeit beinhaltet, die inneren Erfahrungen und die Perspektive des Patienten zu verstehen, und die Fähigkeit, dieses Verständnis zu kommunizieren“ [1]. Die Rolle des Einfühlungsvermögens in der Arzt-Patienten-Beziehung lässt sich in der Tat auf mehre-

ren Ebenen sehen. Auf biologischer Ebene senkt Empathie bei Diabetikern und Patienten mit Dyslipidämie das Hämoglobin A1c und das Low-Density-Lipoprotein-Cholesterin [2]. Derksen et al. [3] haben gezeigt, dass die Empathie des Arztes mit der Patientenzufriedenheit, einer geringeren Angst und Belastung der Patienten und besseren klinischen Ergebnissen korreliert. Empathie senkt auch das Risiko eines Burn-outs bei Angehörigen der Gesundheitsberufe [4].

Die American Medical Education Association führt Empathie als eines der wesentlichen Lernziele für die Ausbildung von Medizinstudenten auf [5]. Sie ist auch eine der

**Soumaya Benmaarmar<sup>1</sup>**  
**Hind Bourkhime<sup>2</sup>**  
**Ibtissam El Harch<sup>1</sup>**  
**Karima El Rhazi<sup>1</sup>**

1 Universität Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fakultät für Medizin und Pharmazie von Fez, Abteilung für Epidemiologie, klinische Forschung und Gemeinschaftsgesundheit, Fez, Marokko

2 Sidi Mohamed Ben Abdellah Universität, Fakultät für Medizin und Pharmazie von Fez, Biostatistik- und Informatikabteilung, Abteilung für Epidemiologie, klinische Forschung und Gemeinschaftsgesundheit, Fez, Marokko



zentralen Kommunikationsqualitäten, die im kanadischen Can-MED-Rahmen für Ärzte genannt werden ([6], S.17). In Anlehnung an diese Empfehlungen und in Anbetracht der grundlegenden Rolle der Empathie wurden zahlreiche Studien durchgeführt, um das Niveau der Empathie, ihre Entwicklung während der Studienjahre und ihre Determinanten bei Medizinstudenten zu bewerten [7], [8], [9]. Die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass das Geschlecht, die Präferenz für ein bestimmtes Fachgebiet, soziodemografische und psychologische Faktoren die Empathie von Medizinstudenten beeinflussen können. Es wurde auch festgestellt, dass Empathie von der Kultur beeinflusst wird. In der systematischen Übersichtsarbeit von Anderson et al. [7] gaben Medizinstudenten aus nicht-westlichen Ländern niedrigere Empathiewerte an als Studenten aus westlichen Ländern. In der von Afifi et al. [10] durchgeführten Studie zeigten arabische Studenten im Vergleich zu nicht-arabischen Studenten ein geringeres Maß an Empathie. Aus diesem Grund erscheint es wichtig, die Daten zu dieser Kompetenz und den damit verbundenen Faktoren in der arabischen Region zu verstehen, um die medizinische Ausbildung in diesen Ländern zu verbessern. Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war es daher, das Niveau der Empathie und die damit verbundenen Faktoren bei Medizinstudenten aus arabischen Ländern zu untersuchen.

## 2. Methoden

### 2.1. Suchstrategie

Die Überprüfung wurde gemäß den PRISMA-Richtlinien [11] durchgeführt. Wir haben im März 2022 eine systematische Recherche durchgeführt. Es wurden drei Datenbanken durchsucht: PubMed (MEDLINE), Scopus und Web of Science. Die folgenden Suchbegriffe wurden verwendet: (Empathie) AND (Medizinstudent) AND (Arab OR Algerien OR Bahrain OR Komoren OR Dschibuti OR Ägypten OR Irak OR Jordanien OR Kuwait OR Libanon OR Libyen OR Mauretanien OR Marokko OR Oman OR Palästina OR Katar OR Saudi Arabien OR Somalia OR Sudan OR Syrien OR Tunesien OR Vereinigte Arabische Emirate OR Jemen). Bei den oben genannten Ländern handelt es sich um die Länder der Arabischen Liga. Darüber hinaus wurde eine Google-Scholar-Suche durchgeführt und die Referenzlisten der in Frage kommenden Artikel wurden auf weitere relevante Studien überprüft.

### 2.2. Einschluss- und Ausschlusskriterien

#### Einschlusskriterien

Die in diese Übersichtsarbeit aufgenommenen Studien waren quantitativ, originell, haben den Grad der Empathie gemessen, unabhängig von der verwendeten Messskala, und haben die damit verbundenen Faktoren bei Medizin-

studenten in arabischen Ländern untersucht. Hinsichtlich der Sprache und des Veröffentlichungsjahres wurden keine Einschränkungen gemacht.

#### Ausschlusskriterien

Ausgeschlossen wurden Studien, die die Determinanten von Empathie bei Krankenpflegeschülern, Zahnmedizinstudenten, Pharmaziestudenten oder Gesundheitspersonal untersuchten, sowie Dokumente der grauen Literatur (Dissertationen, Konferenzzusammenfassungen usw.), qualitative und Validierungsstudien.

### 2.3. Datenextraktion

Die Studien wurden in EXCEL Version 2013 importiert. Nach der Deduplizierung bewerteten zwei Reviewer unabhängig voneinander die Titel und Zusammenfassungen der Artikel, um festzustellen, ob die Einschlusskriterien erfüllt waren. Die anschließende Volltextprüfung führte zum Ausschluss weiterer Artikel. Auftretende Unstimmigkeiten wurden durch Diskussionen zwischen den beiden Gutachtern gelöst, bis ein Konsens erzielt wurde. Die in Frage kommenden Studien wurden dann von den beiden Gutachtern geprüft, und die relevanten Informationen der Studien wurden erfasst. Dazu gehörten Autor, Studiendesign, Veröffentlichungsjahr, Ort, Stichprobengröße, die zur Messung des Empathiegrades verwendete Skala, der Grad der Empathie und die damit verbundenen Faktoren.

### 2.4. Bewertung der Qualität

Die Autoren bewerteten das Verzerrungsrisiko (ROB) anhand der STROBE-Checkliste (Strengthening of Observational Studies in Epidemiology) [12]. Dabei handelt es sich um eine Checkliste, die aus 22 Punkten besteht, die die verschiedenen Arten von Verzerrungen bewerten. Die Punkte wurden in 8 Qualitätsbewertungskriterien gruppiert: Stichprobengröße, Stichprobenmethodik, Beantwortungsrate, Ergebnismessungen, statistische Analysen, Studienbegrenzung, ethische Erwägungen und Kontrolle von Verwechslungen (siehe Anhang 1, Tabelle S1). Die jeder überprüften Studie zugewiesenen Punkte reichten von 0 bis 8 (0, wenn keines der Kriterien erfüllt war, und 8, wenn alle Kriterien erfüllt waren). Die Summe der zugewiesenen Punkte stellte die Gesamtqualitätsbewertung einer Studie dar. Die Studien wurden als von geringer Qualität (Punktzahl  $\leq 3$ ), von mittlerer Qualität (4-6) und von hoher Qualität ( $\geq 7$ ) eingestuft [13].

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Eingeschlossene Studien

Wie in Abbildung 1 dargestellt, wurden im Rahmen der Suchstrategie 251 Artikel aus Datenbanken abgerufen, wobei 22 Duplikate gefunden wurden, so dass sich ins-

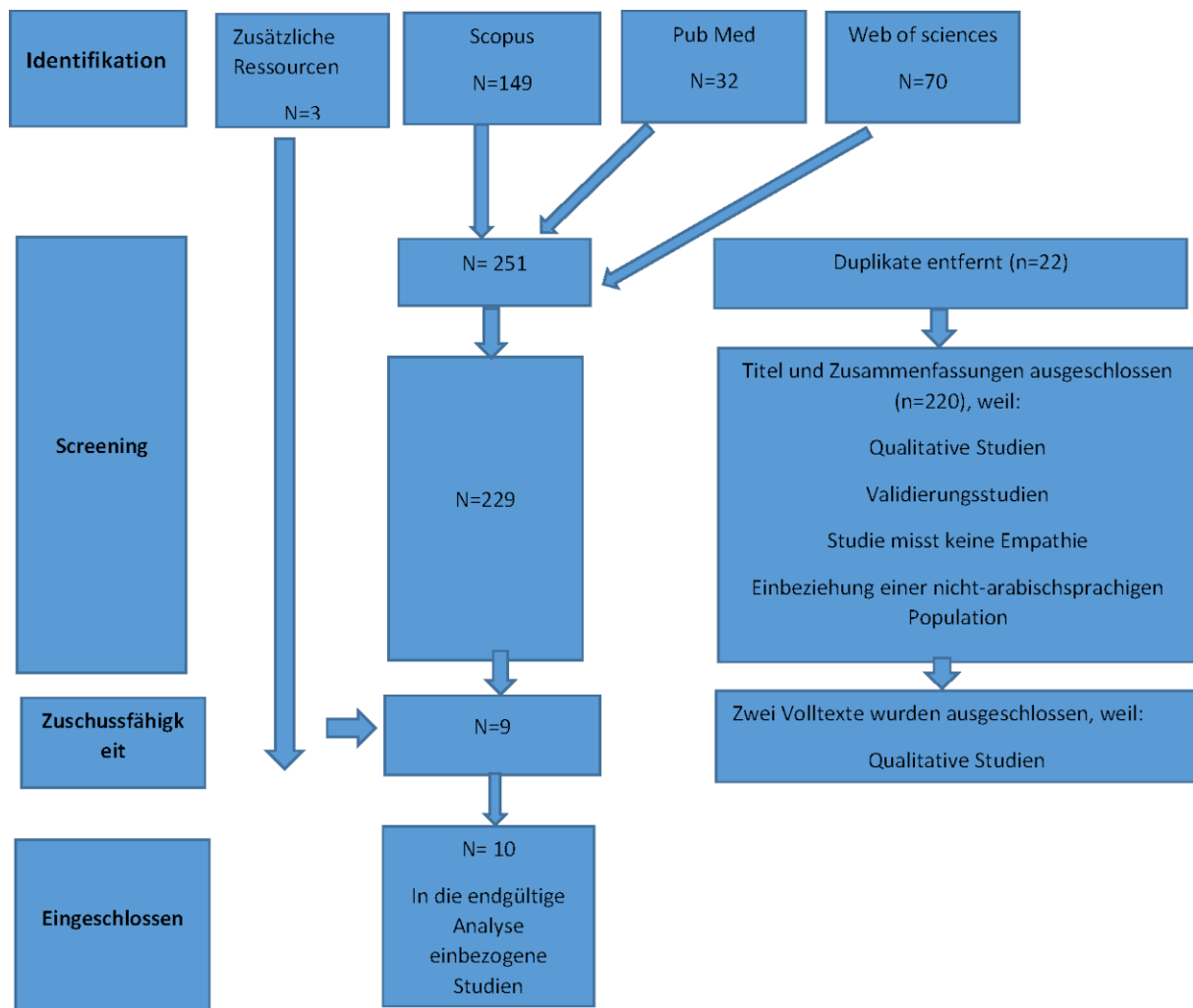


Abbildung 1: Diagramm, das den Suchprozess zur Identifizierung der in diese systematische Überprüfung einbezogenen Artikel gemäß den PRISMA-Richtlinien zeigt

gesamt 229 Artikel ergaben. Nach dem Screening der Titel und Zusammenfassungen wurden 220 Artikel ausgeschlossen, weil sie qualitativ waren, keine Medizinstudenten einschlossen, Validierungsstudien waren oder nicht-arabische Medizinstudenten betrafen. Nach dem Volltextscreening wurden zwei qualitative Studien ausgeschlossen und sieben Artikel, die die Einschlusskriterien erfüllten, aufgenommen. Bei der Suche in Google Scholar und in den Referenzen der Studien wurden drei weitere Studien gefunden. Insgesamt wurden zehn Artikel ausgewertet.

### 3.2. Merkmale der Studie

#### Studiendesign und Stichprobenumfang

Von den 10 Studien, die in die Überprüfung einbezogen wurden, waren 9 Studien Querschnittsstudien [10], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21] und 1 Studie war eine Längsschnittstudie [22]. Die Stichprobengrößen der Querschnittsstudien variierten zwischen 40 [21] und 1110 Teilnehmern [14]. Bei der Längsschnittstudie wurde die Stichprobengröße nicht angegeben [22] (siehe Anhang 2).

#### Skalen

Das Maß an Empathie wurde in sieben Studien [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20] mit der Jefferson-Skala und in zwei weiteren Studien [10] und [21] mit dem Interpersonal Reactivity Index (IRI) erfasst. In der Studie von Arain et al. wurde die Messskala nicht angegeben [20].

#### Land

Die Studien wurden in sechs verschiedenen arabischen Ländern durchgeführt: Saudi-Arabien [14], [15], [19], [20], Libanon [22], Irak [17], Kuwait [16], Marokko [18] und die Vereinigten Arabischen Emirate [10], [21].

#### Qualitätsbeurteilung und Risiko der Verzerrung in den eingeschlossenen Studien

Die Skala zur Bewertung der Qualität der eingeschlossenen Studien zeigte, dass acht Studien von mittlerer Qualität waren, während zwei Studien von geringer Qualität waren. Die Einzelheiten der Qualitätsbewertung sind in Anhang 1, Tabelle S2 aufgeführt.

## Grad des Einfühlungsvermögens

In Studien, in denen Empathie anhand der Jefferson-Skala für Empathie gemessen wurde, lag der Durchschnittswert zwischen  $97,65 \pm 14,10$  [18] und  $106,55 \pm 19,16$  [14]. In der Studie von Afifi et al. [10] lag der Mittelwert der Empathiewerte in der Studie, die den IRI verwendete, bei  $64,7 \pm 12,3$ . In der Studie von Hashim et al. [21] lag er bei  $54,9 \pm 5,6$  bei Frauen und  $51,8 \pm 7,1$  bei Männern.

## Geschlecht

Von den zehn Studien untersuchten acht den Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und dem Grad der Empathie [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21]. In einigen Studien [16], [17], [18], [19] wiesen weibliche Schüler signifikant höhere Empathiewerte auf als männliche Schüler, außer in der Studie von Arain et al., in der der umgekehrte Zusammenhang beobachtet wurde [20]. In anderen Studien war das Empathieniveau bei weiblichen Studierenden höher, aber es wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt [14], [15], [21].

## Entwicklung der Empathiewerte über die Bildungsstufen hinweg

In fünf Studien wurde die Entwicklung der Empathiewerte von Schülern über die Schuljahre hinweg untersucht [14], [16], [17], [19], [22]. Zwei Studien berichteten, dass die Werte für Empathie mit steigendem Bildungsniveau abnahmen [19], [22]. In der irakischen Studie [17] wurde ein Rückgang des Empathiewertes bis zum vierten Jahr festgestellt. In einer Studie wurde ein höheres Maß an Empathie bei Medizinstudenten in einem fortgeschrittenen Jahr des Medizinstudiums festgestellt [14]. In der in Kuwait durchgeführten Studie [16] stieg das Empathieniveau bis zum vierten Studienjahr an und nahm dann ab.

## Präferenzen für das Fachgebiet

Vier Querschnittsstudien [14], [15], [16], [17] untersuchten einen möglichen Zusammenhang zwischen den Empathiewerten und den Facharztpräferenzen der Studierenden. In einer Studie wurde festgestellt, dass Studierende, die ein „menschenorientiertes“ Fachgebiet bevorzugten, ein höheres Maß an Empathie aufwiesen als Studierende, die ein technikorientiertes Fachgebiet wählten [17]. Eine andere Studie zeigte höhere Werte bei Studenten, die Chirurgie bevorzugten, als bei denen, die Medizin bevorzugten [15]. In den beiden anderen Studien [14], [16] wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede im Empathiegrad zwischen den Studierenden mit verschiedenen bevorzugten Fachrichtungen festgestellt.

## Familiäre Faktoren

Die Studien von Hassan et al. [16] und Ayuob et al. [14] untersuchten den Zusammenhang zwischen dem Grad der Empathie und den familiären Faktoren der Schüler, wie Bildung der Eltern, Familieneinkommen, Familienstand der Eltern, zufriedenstellende Beziehung zu den Eltern und ein kranker Angehöriger. In beiden Studien wurde Empathie mit einer zufriedenstellenden Beziehung zu den Eltern in der Familie in Verbindung gebracht. In der Studie von Hassan et al. [16] erhöhen ein hohes Familieneinkommen und ein hohes Bildungsniveau der Mutter sowie das Vorhandensein eines kranken Verwandten den Grad der Empathie. In einer saudi-arabischen Studie [14] war ein stabiler Familienstand der Eltern während der medizinischen Ausbildung mit einem hohen Maß an Empathie verbunden.

## Psychologische Faktoren: Stress und Persönlichkeitsmerkmale

Der Zusammenhang zwischen Stress und Empathie wurde nur in der Studie von Hassan et al. [16] untersucht und zeigte eine positive Korrelation. In derselben Studie [16] wurde der Zusammenhang zwischen fünf verschiedenen Persönlichkeitsaspekten (Aggression und Feindseligkeit, impulsive Sensationslust, Neurotizismus und Ängstlichkeit, Aktivität und Soziabilität) und dem Empathieniveau untersucht, aber es wurde kein signifikanter Zusammenhang gefunden.

## Akademische Faktoren

### Akademische Leistung

Drei Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen schulischen Leistungen und Empathie [15], [16], [19]. Zwei Studien [15], [19] ergaben, dass ein hohes Maß an Empathie mit guten akademischen Leistungen verbunden war, während eine Studie [16] keinen signifikanten Zusammenhang zeigte.

### Umstände des Praktikums

In der marokkanischen Studie [18] wurde der Einfluss der Praktikumsbedingungen (Transportzeit, Entfernung zwischen Wohnung und Krankenhaus) auf das Einfühlungsvermögen untersucht, aber es wurde kein signifikanter Zusammenhang festgestellt.

## Lehrplan

In der libanesischen Studie [22] untersuchten die Autoren die Auswirkungen des neuen medizinischen Curriculums, das darauf abzielte, die Empathie, das Mitgefühl und die Fürsprache der Studenten durch die Einführung der Kurse Ärzte, Patienten und Gesellschaft, Sozialmedizin und globale Gesundheit sowie Lerngemeinschaften und klinische Fähigkeiten zu verbessern. Bei den Studieren-

den, die das neue Curriculum befolgten, wurden höhere Empathiewerte festgestellt als bei denen, die das traditionelle, nur auf den Grundlagenwissenschaften basierende Curriculum befolgten.

### Sprache der Kommunikationskurse

Die Studie von Hashim et al. [21] zeigte, dass das Erlernen von Kommunikationskursen in einer Sprache, die nicht die Muttersprache der Schüler ist, mit einem niedrigeren Empathieniveau der Schüler verbunden ist.

## 4. Diskussion

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war es, den Grad der Empathie und ihre Determinanten unter arabischen Medizinstudenten zu untersuchen. Die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien zeigten ein unterschiedliches Maß an Empathie. Die Untersuchung der damit zusammenhängenden Faktoren ergab ein hohes Maß an Empathie bei Studentinnen. Es zeigte sich auch, dass andere Faktoren (soziodemografische, kulturelle, akademische und psychologische) den Grad der Empathie beeinflussen, aber die Ergebnisse sind unterschiedlich.

In den Studien, die die Jefferson-Skala verwendeten, lag das Empathieniveau zwischen  $97,65 \pm 14,10$  und  $106,55 \pm 19,16$ . Diese Werte waren niedriger als in den USA [23], dem Vereinigten Königreich [24], Argentinien [25], Spanien [26], Peru [27] und Brasilien [28] und höher als in Portugal [29], Pakistan [30], Indien [31] und Iran [32]. Dieser Unterschied kann auf kulturelle, psychologische und soziale Unterschiede zwischen den Ländern zurückzuführen sein [33]. Die saudischen Schüler erzielten die höchsten Empathiewerte [14], [15], [19].

Die Entwicklung des Empathieniveaus über die Jahre der medizinischen Ausbildung ist in dieser Übersicht sehr heterogen. Einige Studien zeigten, dass das Niveau im Laufe der Jahre anstieg, andere wiederum zeigten ein niedriges Empathieniveau im letzten Studienjahr. Diese Ergebnisse stimmen mit den Resultaten einer neueren systematischen Übersichtsarbeit überein, die nicht spezifisch für den arabischen Kontext ist [7]. Die Gründe für den Rückgang der Empathie im Laufe des Medizinstudiums werden in der Übersichtsarbeit von Neumann et al. [8] erläutert, die Stress (Burnout, verminderte Lebensqualität, Depression, Stress) als Hauptfaktor für die Beeinflussung der Empathie bei Medizinstudenten identifizierten. Aspekte des versteckten Curriculums wie Misshandlung durch Vorgesetzte, mangelnde soziale Unterstützung durch die Familie, Anfälligkeit der Studenten für Krankheit und Tod können zum Rückgang der Empathie beitragen. Darüber hinaus werden auch unangemessene Lernumgebungen und das Fehlen geeigneter Vorbilder als mögliche Gründe für den Rückgang des Einfühlungsvermögens angeführt. Der Anstieg des Empathieniveaus während des Medizinstudiums könnte jedoch den Einfluss des medizinischen Ausbildungsprogramms widerspiegeln, das auf Kursen zur Entwicklung von Empathie und der

Arzt-Patienten-Beziehung, einer intensiveren klinischen Ausbildung und mehr Interaktion mit Patienten beruht [8], [34].

Die meisten Studien ergaben eine Tendenz zu einem höheren Maß an Empathie bei weiblichen Studenten im Vergleich zu männlichen Studenten. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit Literaturdaten [7]. Das hohe Maß an Empathie bei Frauen hängt damit zusammen, dass Frauen stärker auf emotionale Hinweise reagieren, mehr Verständnis für Gefühle aufbringen und den Patienten mehr Aufmerksamkeit schenken als Männer, was zu einer besseren empathischen Beziehung führt [35]. Auch biologische und genetische Faktoren können diesen Unterschied erklären [36].

Die Auswirkungen psychologischer Faktoren auf das Empathieniveau von Studierenden sind in dieser Übersicht nur unzureichend untersucht. Nur eine Studie [16] hat den Einfluss von Stress untersucht und eine positive Korrelation mit dem Empathieniveau festgestellt. Frühere Studien [37] berichteten jedoch, dass Stress ein Hauptfaktor für den Rückgang des Einfühlungsvermögens bei Medizinstudenten ist. Dieselbe Studie [16] zeigte keinen Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und dem Grad der Empathie bei Studenten, im Gegensatz zu den Daten in der Literatur, die bestätigen, dass Empathie mit der Persönlichkeit zusammenhängt [26], [37], [38], [39], [40].

Die Auswirkungen der familiären Faktoren der Schüler auf ihre Empathiefähigkeit wurden in ausgewählten Studien und sogar in der Literatur nur selten untersucht, und die Ergebnisse sind kontrovers. In der Studie von Hassan et al. [16] war eine hohe Schulbildung der Mutter mit einem höheren Empathieniveau verbunden. Im Gegensatz dazu zeigte eine brasilianische Studie [41], dass Schüler, deren Eltern keinen höheren Bildungsabschluss hatten, ein höheres Empathieniveau aufwiesen als diejenigen, die mindestens einen Elternteil mit einem hohen Bildungsabschluss hatten. In dieser Übersichtsarbeit wiesen Schüler, die mit der Beziehung zu ihren Eltern zufrieden sind, ein höheres Maß an Empathie auf; dieselbe Beobachtung machten Hojat et al. [42]. Eine Studie in der aktuellen Übersichtsarbeit [14] zeigte, dass eine Erfahrung mit einem Patienten in der Familie signifikant mit hohen Empathiewerten verbunden war. Andere Studien [41], [43] zeigten dagegen keinen Zusammenhang zwischen dem Empathiewert und der Familienanamnese einer chronischen oder schweren Erkrankung.

Neben den oben beschriebenen Faktoren können auch das Ausbildungsumfeld und das Lehrplanmodell, das an den verschiedenen Medizinuniversitäten praktiziert wird, einen Einfluss auf die Erhöhung oder Verringerung des Empathieniveaus haben. In dieser Übersichtsarbeit zeigte die libanesische Studie [22] den Einfluss des Lehrplans auf das Empathieniveau der Medizinstudenten. Ähnliche Ergebnisse wurden in verschiedenen Studien [29], [44] festgestellt, die zeigen, dass ein Lehrplan, der auf Kursen zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit und der Arzt-Patienten-Beziehung basiert, die Empathiefähigkeit

erhöhen kann. Die libanesische Studie [22] zeichnet sich durch ihre Qualität aus, da es sich um eine Längsschnittstudie mit mehreren Kohorten handelt, die nicht nur die Empathie, sondern auch das Lernumfeld und Aspekte des versteckten Curriculums untersucht. Sie könnte als beispielhafte Studie hervorgehoben werden.

In der Kohorte von Hashim et al. [21] hatte das Erlernen von Kommunikationsfähigkeiten in einer anderen Sprache als der Muttersprache einen negativen Einfluss auf den Grad der Empathie. Ähnliche Ergebnisse wurden in anderen Studien [45], [46] gefunden. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen [34], [47] zeigten zwei Studien, dass höhere akademische Leistungen mit einem höheren Empathiegrad verbunden waren. Diese Überprüfung weist einige Einschränkungen auf: Die erste bezieht sich auf einige methodische Schwierigkeiten. Einige Studien hatten kleine Stichprobengrößen [15], [21] und alle Studien wurden an einer einzigen Universität durchgeführt, wodurch die Ergebnisse dieser Studien weniger verallgemeinerbar sind und die externe Validität beeinträchtigt wird. Nur in einer der zehn Studien [14] wurde die ins Arabische übersetzte und validierte JSPE-Skala verwendet, und in der Umfrage von Arain et al. [20] fehlen Informationen über die zur Messung der Empathie verwendete Skala, ihre Bewertung und ihre psychometrischen Eigenschaften, was zu einer Informationsverzerrung führen kann. Die meisten Studien untersuchten eine minimale Anzahl von Faktoren, mit Ausnahme der in Kuwait durchgeführten Studie [16], die verschiedene Faktoren untersuchte: soziodemografische, schulische, familiäre und psychologische. Schließlich ist es möglich, dass einige relevante Studien unbeabsichtigt von der Analyse ausgeschlossen wurden, obwohl die Recherche in mehreren elektronischen Datenbanken durchgeführt wurde.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dies die erste Studie ist, die Empathie bei arabischen Medizinstudenten untersucht. Sie umfasst jedoch nur zehn Studien aus allen arabischen Ländern und weist einige methodische Einschränkungen auf. Beim derzeitigen Stand der Forschung ist es nicht möglich, die Faktoren, die mit dem Grad der Empathie bei arabischsprachigen Medizinstudenten zusammenhängen, vollständig zu bestimmen. Dies unterstreicht den Bedarf an effektiveren Studien, die kulturelle, soziodemografische, psychologische, familiäre und akademische Faktoren berücksichtigen. Empfehlenswert sind auch Längsschnittstudien, um die Entwicklung der Empathie über die Studienjahre hinweg zu untersuchen. Wie bereits erwähnt, stützen sich Studien, die sich hauptsächlich mit dem Grad der Empathie und ihren Determinanten befassen, auf Empathieskalen, die meist in englischer Sprache durchgeführt werden. Es sind jedoch Validierungsstudien zu diesen Skalen erforderlich, um die Gültigkeit und Relevanz der Ergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen außerdem weitere systematische Übersichten, die auch Studien über Empathie bei Angehörigen der Gesundheitsberufe und anderen Studierenden im medizinischen Bereich umfassen. Diese Studien

werden das Wissen über den Grad der Empathie und ihre Determinanten verbessern, was sich positiv auf das Erlernen dieser Fähigkeit in arabischen medizinischen Schulen auswirken wird.

## Förderung

Diese Arbeit wurde von der Sidi-Mohamed-Ben-Abdellah-Universität, der Fakultät für Medizin und Pharmazie von Fes und dem Hassan-II-Universitätskrankenhaus von Fes unterstützt.

## Ethische Genehmigung

Aufgrund des Charakters der Studie war keine ethische Genehmigung erforderlich.

## Interessenkonflikt

Die Autor\*innen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001670>

1. Anhang\_1.pdf (70 KB)  
Ergänzende Tabellen
2. Anhang\_2.pdf (152 KB)  
Merkmale der eingeschlossenen Studien

## Literatur

1. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry*. 2002;159(9):1563-1569. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.9.1563
2. Hojat M, Louis DZ, Markham FW, Wender R, Rabinowitz C, Gonnella JS. Physicians' empathy and clinical outcomes for diabetic patients. *Acad Med*. 2011;86(3):359-364. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182086fe1
3. Derksen F, Bensing J, Lagro-Janssen A. Effectiveness of empathy in general practice: a systematic review. *Br J Gen Pract*. 2013;63(606):e76-e84. DOI: 10.3399/bjgp13X660814
4. Wilkinson H, Whittington R, Perry L, Eames C. Examining the relationship between burnout and empathy in healthcare professionals: A systematic review. *Burn Res*. 2017;6:18-29. DOI: 10.1016/j.burn.2017.06.003
5. Association of American Medical Colleges (AAMC). Report I. Learning Objectives for Medical Student Education. Guidelines for Medical Schools Medical School Objectives. Washington, DC: AAMC; 1998. Zugänglich unter/available from: <https://www.aamc.org/media/24196/download?attachment>
6. Frank JR, Snell L, Sherbion J. *Référentiel de compétences CanMEDS 2015 pour les médecins*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.

7. Andersen FA, Johansen A-SB, Søndergaard J, Andersen CA, Hvidt EA. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12909-020-1964-5
8. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med.* 2011;86(8):996-1009. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318221e615
9. Maximiano-Barreto MA, Fabrício D de M, Luchesi BM, Chagas MH. Factors associated with levels of empathy among students and professionals in the health field: a systematic review. *Trends Psychiatry Psychother.* 2020;42(2):207-215. DOI: 10.1590/2237-6089-2019-0035
10. Afifi M. Cross sectional study on lifelong learning's determinants among medical students in RAK Medical & Health Sciences University, UAE. *J Pak Med Assoc.* 2018;68(3):394-399.
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021; 72:n71. DOI: 10.1136/bmj.n71
12. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth.* 2019;13(Suppl 1):S31-S34. DOI: 10.4103/sja.SJA\_543\_18
13. Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Wali N, Renzaho AM, Merom D. Stunting, Wasting and Underweight in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(8):863. DOI: 10.3390/ijerph14080863
14. Ayuob NN, Alharthi MS, Alahmadi GG, Bokhary D, El Deek B. Is the Empathy Level of Medical Students at KAU Changeable along their Study Years? What is behind this Change? *Med Sci.* 2016;5(2):484-495.
15. Hamed OA, Alahwal AM, Basri AH, Bukhari BM. Personal, Cultural and Academic Factors Affecting Empathy Score in Third Year Medical Students. *Int J Educ Res.* 2015;3(3):727-740.
16. Hasan S, Al-Sharqawi N, Dashti F, AbdulAziz M, Abdullah A, Shukkur M, Bouhaimed M, Thalib L. Level of empathy among medical students in Kuwait University, Kuwait. *Med Princ Pract.* 2013;22(4):385-389. DOI: 10.1159/000348300
17. Raof AM, Yassin BA. Measuring Empathy Levels among Kurdish Medical Students in Erbil City, Iraq: Cross-sectional study. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2016;16(1):e62-67. DOI: 10.18295/squmj.2016.16.01.011
18. Jaafari M, Aloulouane R, Aarab C, Rammouz I. A measurement of empathy among Moroccan medical students. *Nurs Palliat Care.* 2018;3(3):1-4. DOI: 10.15761/NPC.1000188
19. Iqbal MZ, AlBuraikan AR, AlQarni AA, AlQahtani HA, AlOthail AM, AlMusailleem MM. Measuring empathy in medical students: A cross-sectional study. *Pak Med Assoc.* 2022;72(6):1101-1105. DOI: 10.47391/JPMA.3226
20. Arain FR, Al-Bizrah NA, Alsalmi SA, Al Shalawi AM, Dhafar SO, Aldahasi WA, Alsofyany AS. Level of Patient Empathy among Medical Students of Saudi Medical College: A Cross-Sectional Survey. *World Fam Med.* 2019;17(12):4-11.
21. Hashim MJ, Major S, Mirza DM, Prinsloo EA, Osman O, Amiri L, McLean M. Medical Students Learning Communication Skills in a Second Language: Empathy and expectations. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2013;13(1):100-106. DOI: 10.12816/0003202
22. Zgheib NK, Dimassi Z, Arawi T, Badr KF, Sabra R. Effect of Targeted Curricular Reform on the Learning Environment, Student Empathy, and Hidden Curriculum in a Medical School: A 7-Year Longitudinal Study. *J Med Educ Curric Dev.* 2020;7:2382120520953106. DOI: 10.1177/2382120520953106
23. Berg K, Blatt B, Lopreiato J, Jung J, Schaeffer A, Heil D, Owens T, Carter-Nolan PL, BGERG D, Veloski J, Darby E, Hojat M. Standardized Patient Assessment of Medical Student Empathy: Ethnicity and Gender Effects in a Multi-Institutional Study. *Acad Med.* 2015;90(1):105-111. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000529
24. Quince TA, Kinnersley P, Hales J, da Silva A, Horiarty H, Thiemann P, Hyde S, Brimicombe J, Wood D, Barclay M, Benson J. Empathy among undergraduate medical students: A multi-centre cross-sectional comparison of students beginning and approaching the end of their course. *BMC Med Educ.* 2016;16:92. DOI: 10.1186/s12909-016-0603-7
25. Ulloque MJ, Villalba S, de Villalba TV, Fantini A, Quinteros S, Díaz-Narváez V. Empathy in medical students of Córdoba, Argentina. *Arch Argent Pediat.* 2019;117(2):81-86. DOI: 10.5546/aap.2019.eng.81
26. Guilera T, Batalla I, Forné C, Soler-González J. Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):57. DOI: 10.1186/s12909-019-1485-2
27. Málaga G, Gayoso D, Vásquez N. Empathy in medical students of a private university in Lima, Peru: A descriptive study. *Medwave.* 2020;20(4):e7905. DOI: 10.5867/medwave.2020.04.7905
28. Santos MA, Grosseman S, Morelli TC, Giuliano IC, Erdmann TR. Empathy differences by gender and specialty preference in medical students: a study in Brazil. *Int J Med Educ.* 2016;7:149-153. DOI: 10.5116/ijme.572f.115f
29. Santiago LM, Rosendo I, Coutinho ML, Maurício KS, Neto I, Simões JA. Comparing empathy in medical students of two Portuguese medicine schools. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):153. DOI: 10.1186/s12909-020-02034-3
30. Tariq N, Rasheed T, Tavakol M. A Quantitative Study of Empathy in Pakistani Medical Students: A Multicentered Approach. *J Prim Care Community Health.* 2017;8(4):294-299. DOI: 10.1177/2150131917716233
31. Chatterjee A, Ravikumar R, Singh S, Singh Chauhan P, Goel M. Clinical empathy in medical students in India measured using the Jefferson Scale of Empathy-Student Version. *J Educ Eval Health Prof.* 2017;14:33. DOI: 10.3352/jeehp.2017.14.33
32. Khademalhosseini M, Khademalhosseini Z, Mahmoodian F. Comparison of empathy score among medical students in both basic and clinical levels. *J Adv Med Educ Prof.* 2014;2(2):88-91.
33. Chopik WJ, O'Brien E, Konrath SH. Differences in Empathic Concern and Perspective Taking Across 63 Countries. *J Cross-Cult Psychol.* 2017;48(1):23-38. DOI: 10.1177/0022022116673910
34. Nazir M, Alhareky M, Alqahtani A, Alsulaimi L, Alotaibi R, Yousef N, Abushal F, Alhumaid J. Measuring Empathy among Dental Students and Interns: A Cross-Sectional Study from Dammam, Saudi Arabia. *Int J Dent.* 2021;2021:5584423. DOI: 10.1155/2021/5584423
35. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Rattner S, Erdmann JB, Gonnella JS, Magee M. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Med Educ.* 2004;38(9):934-941. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01911.x
36. Christov-Moore L, Simpson EA, Coudé G, Grigaityte K, Iacoboni M, Ferrari PF. Empathy: Gender effects in brain and behavior. *Neurosci Biobehav Rev.* 2014;46 Pt 4:604-627. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2014.09.001

37. Park KH, Kim D, Kim SK, Yi YH, Jeong JH, Chae J, Hwang J, Roh HR. The relationships between empathy, stress and social support among medical students. *Int J Med Educ.* 2015;6:103-108. DOI: 10.5116/ijme.55e6.0d44
38. Abe K, Niwa M, Fujisaki K, Suzuki Y. Associations between emotional intelligence, empathy and personality in Japanese medical students. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):47. DOI: 10.1186/s12909-018-1165-7
39. Roh H, Park KH, Ko HJ, Kim DK, Son HB, Shin DH, Lee SH, Jung HY, Heo D. Understanding medical students' empathy based on Enneagram personality types. *Korean J Med Educ.* 2019;31(1):73-82. DOI: 10.3946/kjme.2019.120
40. Airagnes G, du Vaure CB, Galam E, Bunge L, Hoertel N, Limosin F, Jaury P, Lemogne C. Personality traits are associated with cognitive empathy in medical students but not with its evolution and interventions to improve it. *J Psychosom Res.* 2021;144:110410. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110410
41. Silva JT, Toledo Júnior A. Association between emotional intelligence and empathy among medical students: a single center cross-sectional study, Brazil, 2019. *Rev Bras Educ Med.* 2021;45(01). DOI: 10.1590/1981-5271v45.1-20200053.ING
42. Hojat M, Zuckerman M, Magee M, Mangione S, Nasca T, Vergare M, Gonnella JS. Empathy in medical students as related to specialty interest, personality, and perceptions of mother and father. *Pers Ind Diff.* 2005;39(7):1205-1215. DOI: 10.1016/j.paid.2005.04.007
43. Hizomi Arani R, Naji Z, Moradi A, Shariat SV, Mirzamohamadi S, Salamati P. Comparison of empathy with patients between first-year and last-year medical students of Tehran University of Medical Sciences. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):460. DOI: 10.1186/s12909-021-02897-0
44. Ayub A, Khan RA. Measuring empathy of medical students studying different curricula; a causal comparative study. *J Pak Med Assoc.* 2017;67(8):1238-1241.
45. Ryan CA, Walshe N, Gaffney R, Shanks A, Burgoyne L, Wiskin CM. Using standardized patients to assess communication skills in medical and nursing Students. *BMC Med Educ.* 2010;10:24. DOI: 10.1186/1472-6920-10-24
46. Mirza DM, Hashim MJ. Communication skills training in English alone can leave Arab medical students unconfident with patient communication in their native language. *Educ Health (Abingdon).* 2010;23(2):450.
47. Carr SE, Celenza A, Puddey IB, Lake F. Relationships between academic performance of medical students and their workplace performance as junior doctors. *BMC Med Educ.* 2014;14:157. DOI: 10.1186/1472-6920-14-157
48. Trudel JG, Leduc N, Dumont S. Communication entre soignant et soigné: historique, définitions et mesures. *Psych Oncol.* 2013;7:130-136. DOI: 10.1007/s11839-013-0423-5

**Korrespondenzadresse:**

Soumaya Benmaarmar  
 Universität Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fakultät für  
 Medizin und Pharmazie von Fez, Abteilung für  
 Epidemiologie, klinische Forschung und  
 Gemeinschaftsgesundheit, Fez, Marokko  
 soumaya.benmaamar@usmba.ac.ma

**Bitte zitieren als**

Benmaarmar S, Bourkhime H, El Harch I, El Rhazi K. The level and determinants of empathy among medical students from Arabic speaking countries: A systematic review. *GMS J Med Educ.* 2024;41(2):Doc15. DOI: 10.3205/zma001670, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016705

**Artikel online frei zugänglich unter**

<https://doi.org/10.3205/zma001670>

**Eingereicht:** 14.02.2023

**Überarbeitet:** 13.12.2023

**Angenommen:** 09.02.2024

**Veröffentlicht:** 15.04.2024

**Copyright**

©2024 Benmaarmar et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.