



## ORIGINAL

# La empatía médica, ¿nace o se hace? Evolución de la empatía en estudiantes de medicina



Montse Esquerda<sup>a,b,\*</sup>, Oriol Yuguero<sup>a,c</sup>, Joan Viñas<sup>a,c</sup> y Josep Pifarré<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universitat de Lleida-IRB Lleida, Lleida, España

<sup>b</sup> Institut Borja de Bioètica, Esplugues, Barcelona, España

<sup>c</sup> Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida, España

<sup>d</sup> Departament de Salut, Lleida, España

Recibido el 31 de julio de 2014; aceptado el 18 de diciembre de 2014

Disponible en Internet el 29 de mayo de 2015

### PALABRAS CLAVE

Empatía;  
Estudiantes de  
medicina;  
Relación  
médico-paciente;  
Educación médica

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La empatía es una de las competencias básicas en el aprendizaje de la medicina, relacionándose con mejor relación médico-paciente, mejor competencia profesional y menor estrés profesional. Algunos estudios en el ámbito anglosajón muestran una disminución de la empatía durante el aprendizaje de la medicina. El presente estudio pretende medir el grado de empatía en estudiantes de medicina de nuestro medio, comparándolo con una serie de variables sociodemográficas y su evolución durante los estudios de medicina.

**Material y método:** Se administra el cuestionario TECA de medida de empatía, que mide 4 subescalas (comprensión empática, adopción de perspectivas, alegría empática y estrés empático), así como un cuestionario sociodemográfico, a 191 estudiantes de 1.º, 3.º y segundo ciclo (4.º y 5.º) de Medicina de la Facultad de Medicina de Lleida.

**Resultados:** En nuestra muestra se aprecia una progresión de la empatía durante los cursos de medicina. Presentan mayor empatía las estudiantes femeninas, también mayor estrés empático. Los estudiantes masculinos presentan menor empatía, menor progresión de esta durante los cursos y menor estrés empático. Presentan menor empatía los estudiantes que prefieren la serie *House* y los que tienen familiares médicos. Presentan mayor empatía los estudiantes que han realizado voluntariado, y los que han tenido un amigo enfermo. No se halla relación entre empatía y especialidad deseada.

**Conclusiones:** Existen diversas variables que se relacionan con mayor empatía en estudiantes de medicina: mujeres, estudiantes de cursos avanzados, vivencias cercanas de enfermedades graves y los implicados en actividades de voluntariado.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mesquerda@cirurgia.udl.cat](mailto:mesquerda@cirurgia.udl.cat) (M. Esquerda).

**KEYWORDS**

Empathy;  
Medical students;  
Physician-patient  
relations;  
Medical education

**The medical empathy, is it born or is it done? Evolution of the empathy in medical students****Abstract**

**Objective:** Empathy is one of the basic skills in medicine that promotes better doctor-patient relationship, best professional competition and less professional stress. We don't found studies in our area. This study aims to measure the degree of empathy in medical students in our area and associated factors.

**Design:** Cross-sectional study.

**Location:** Faculty of Medicine, University of Lleida (Spain).

**Participants:** Pass in class of 1st, 3rd and second cycle of Medicine, at 191 students. 173 students (90%) completed the questionnaire.

**Main measurements:** TECA questionnaire to measure general empathy with 4 subscales (empathic understanding, perspective taking, empathic happiness and empathic stress), and a sociodemographic questionnaire.

**Results:** We found a progression in empathy during medical courses. Women have greater empathy but also increased empathic stress. Men have less general empathy, less progression of empathy and less empathic stress. Students that show a preference to House TV movie have less empathy and those with family doctors. Voluntary students have greater empathy and those who have had a sick friend. We don't have found relationship between empathy and preferred specialty.

**Conclusions:** There are several variables that are related to empathy in medical students: Women, advanced courses, experiences close to serious illnesses and those involved in voluntary activities.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La empatía se considera una de las competencias básicas en el aprendizaje de la medicina en el siglo <sup>xxi</sup><sup>1-3</sup>, y se define como la capacidad de entender las emociones de los pacientes, así como sus perspectivas y experiencias. No consta solo de contenido emocional sino que presenta 3 componentes básicos: cognitivo, comprensión y comunicación<sup>4,5</sup>.

Múltiples estudios relacionan una mejor empatía con una mejor competencia clínica, así como con una mejor comunicación y relación médico-paciente<sup>6</sup>. En concreto, altos niveles de empatía se relacionan con mayor facilidad de los pacientes para expresar sus síntomas y preocupaciones, con lo que no solo se obtiene una mejor anamnesis y precisión diagnóstica, sino también una mayor participación del paciente y educación en salud, y en general mejor calidad de vida del paciente y reducción del estrés<sup>7-11</sup>.

Recientemente empieza a relacionarse también la empatía con la competencia ética<sup>12</sup>. Cada vez se tiene más en cuenta la importancia de los aspectos emocionales y relacionales en la deliberación y resolución de conflictos éticos, así como el valor de la medicina narrativa y su relación con la ética. Algunos autores<sup>13</sup> hablan de la medicina ética como medicina empática.

Mejores niveles de empatía se han correlacionado también con mejor satisfacción profesional, menor estrés y menor *burn-out* profesional<sup>7</sup> del personal sanitario.

A pesar de su importancia, diversos estudios muestran que la empatía se estanca o involuciona en estudiantes de medicina<sup>14-18</sup>, disminuyendo durante estos años comparando

la formación preclínica con la clínica. Este descenso sería más marcado en hombres, así como en personas con mayor empatía inicial, y parece estar modulado según la preferencia de la especialización<sup>16</sup>.

Sin embargo, la gran mayoría de estudios sobre empatía se han realizado en el ámbito estadounidense. Algunos estudios recientes europeos no muestran descenso en empatía en relación con los cursos<sup>19-21</sup>, y no hemos encontrado trabajos sobre la evolución de la empatía en estudiantes de medicina en nuestro medio, así como de posibles factores que puedan influir sobre la misma, aun conociendo su relación con la competencia clínica, la relación médico-paciente, la satisfacción profesional y el estrés profesional.

Se ha realizado este estudio con el objetivo de determinar la evolución del grado de empatía de los estudiantes de medicina a lo largo de los años en la facultad y los factores asociados con la misma. De esta manera, se estudia si existen diferencias con los trabajos anglosajones, y se pretende valorar si algunos aspectos pueden ser susceptibles de cambio para mejorar la educación de los futuros profesionales.

**Sujetos y método**

Se realizó un estudio transversal observacional mediante una encuesta administrada a todos los estudiantes de primero, tercero, cuarto y quinto de medicina de la Universidad de Lleida que en el día de la administración se encontraban en clase. La participación fue anónima y voluntaria. Se obtuvo

la autorización de la dirección del centro para la realización del estudio.

Se recogieron los siguientes datos personales y sociales: edad, género, procedencia, edad de decisión de ser médicos, existencia de familiares médicos, estudios previos, tiempo de prácticas, experiencia clínica, serie de televisión médica favorita, experiencia voluntariado y sucesos vitales propios (experiencia de enfermedad grave propia, en familiar o amigo cercano).

Como medida de empatía, se utilizó el cuestionario TECA<sup>22</sup>, instrumento validado de evaluación de la empatía en adultos, formado por 33 elementos. Se eligió porque proporciona información tanto de los componentes cognitivos como afectivos de la empatía mediante 4 subescalas: adopción de perspectivas, comprensión emocional, estrés empático y alegría empática, y ofrece además una puntuación global. Tanto la puntuación global como las de las subescalas se contabilizan de forma porcentual, de 0 a 100%: a mayor puntuación mejor empatía, excepto en la escala de estrés emocional, en que la puntuación es inversa.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables. Para evaluar la asociación de variables, se realizó un análisis de correlación lineal con el coeficiente de correlación de Spearman. Para analizar escalas categóricas se utilizó el test de U de Mann-Withney. Se ha considerado como estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## Resultados

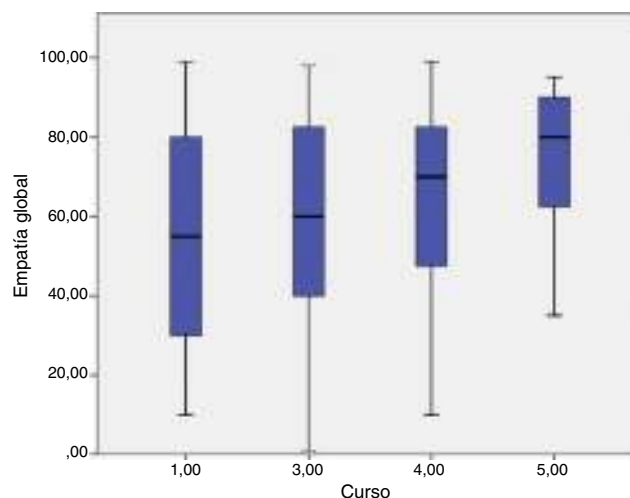
Han formado parte del estudio un total de 191 estudiantes: 142 mujeres (74,6%) y 49 hombres (25,6%), con una edad media de 20 años (rango 17-35 años, DE 2,2 años). Se han entrevistado 64 alumnos de primero (33%), 74 de tercero (38%) y 54 de segundo ciclo (cuarto y quinto de medicina) (28%). Todos los alumnos habían realizado prácticas clínicas, excepto el colectivo de primero. Su procedencia era en la mayoría de ciudad (66%). La media de edad en que tomaron la decisión de ser médicos fue a los 13 años. Un 30% de los estudiantes tenían familiares médicos.

Completaron el cuestionario 173 estudiantes (90%). Un tercio de ellos manifestaba desconocer la especialidad que les gustaría (32%). Entre los que sí mostraban preferencia, destacaban las especialidades quirúrgicas (21%), médicas (18%), pediatría (12%) o medicina de familia (6%).

La serie médica favorita de televisión fue *Anatomía de Grey* (25%), seguida de *House* (42,2%). Un 33% habían realizado voluntariado sanitario o social. En relación con la presencia de antecedentes de enfermedad, un 5,7% había sufrido alguna enfermedad grave propia, un 48% la había sufrido en el entorno familiar y un 13,5% en algún amigo próximo.

Respecto a la medida de empatía, la puntuación global tuvo una media del 58,9%, una mediana del 60% y una desviación típica del 26,7%, lo que corresponde a una empatía global moderada con una gran dispersión. La puntuación en las diferentes subescalas se muestra en la [tabla 1](#).

Se halló una relación positiva de la empatía con la edad (Spearman: 0,185;  $p = 0,015$ ) y con el curso (Spearman:



**Figura 1** Empatía global en relación con el curso.

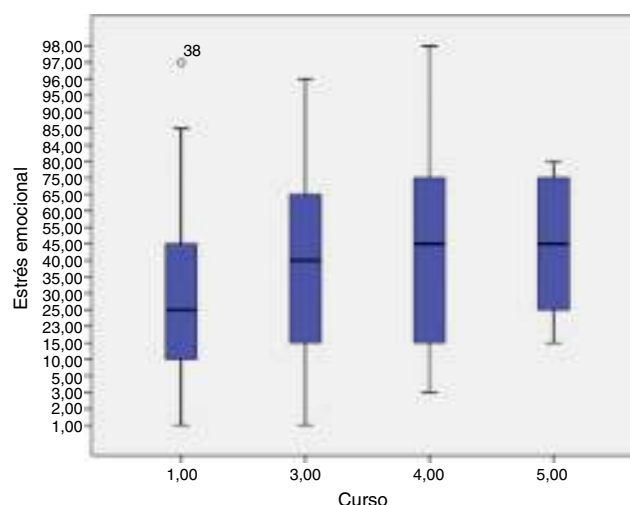
0,163;  $p = 0,03$ ) ([fig. 1](#)). En el análisis de las puntuaciones de las subescalas, solo se observó una relación positiva del estrés emocional con el curso (Spearman: 0,214;  $p = 0,005$ ) ([fig. 2](#)).

En relación con el género, las mujeres mostraban una mayor puntuación en empatía global ( $t = 3,2$ ;  $p = 0,002$ ) ([fig. 3](#)), y también en las subescalas de estrés emocional ( $t = 4,8$ ;  $p < 0,005$ ) y alegría empática ( $t = 3,07$ ;  $p = 0,002$ ).

Al analizar el incremento de empatía en los cursos de medicina en relación con el género, se observó en las mujeres un aumento significativo de la empatía global (Spearman: 1,95;  $p = 0,02$ ) y del estrés emocional (Spearman: 0,29;  $p = 0,001$ ), mientras que en los varones no se encontró ningún incremento significativo ([tabla 2](#)).

No se encontró asociación significativa entre la empatía y la procedencia, la vivienda habitual, los estudios previos, la decisión de estudiar medicina, el hecho de haber realizado prácticas ni la especialidad médica preferida.

Los estudiantes con familiares médicos presentaban menores niveles de empatía global ( $t = -2,3$ ;  $p = 0,02$ ),



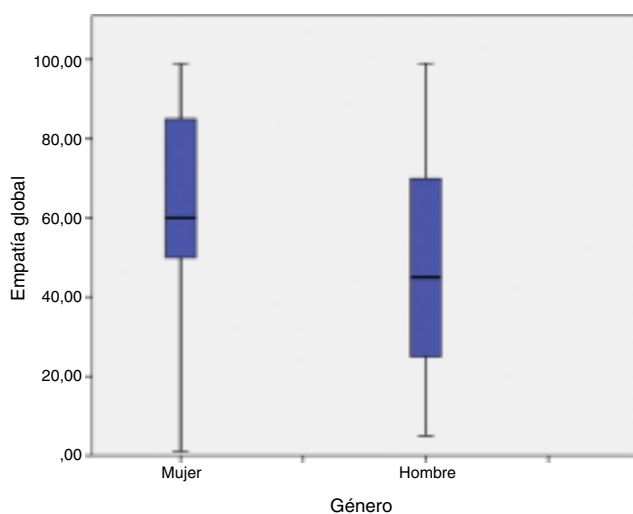
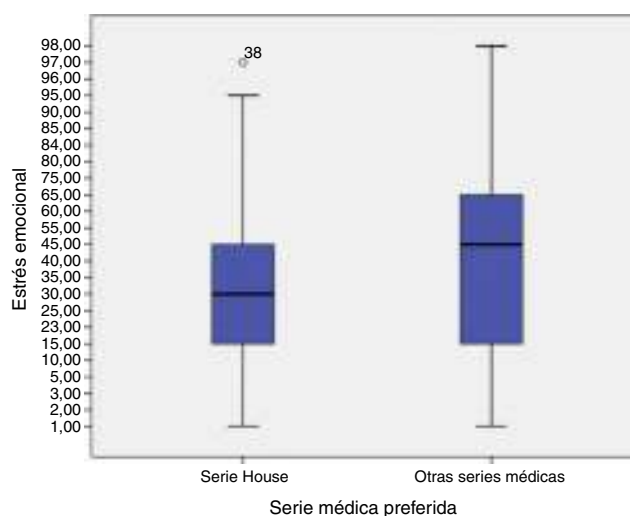
**Figura 2** Estrés emocional en relación con el curso.

**Tabla 1** Puntuación de las subescalas de valoración de la empatía

|                   | Adopción de perspectivas | Comprensión emocional | Estrés empático | Alegría empática |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|
| Media             | 61,95                    | 64,10                 | 39,19           | 64,17            |
| Mediana           | 70,00                    | 65,00                 | 35,00           | 75,00            |
| Desviación típica | 29,73                    | 29,31                 | 27,43           | 27,70            |

**Tabla 2** Relación entre la puntuación de las subescalas de empatía y el género

| Género                          | Media | Desviación típica | t de Student (significación) |
|---------------------------------|-------|-------------------|------------------------------|
| <i>Adopción de perspectivas</i> |       |                   |                              |
| Mujer                           | 62,34 | 28,94             | 0,88 (ns)                    |
| Hombre                          | 61,89 | 31,68             |                              |
| <i>Comprensión emocional</i>    |       |                   |                              |
| Mujer                           | 64,73 | 29,30             | 0,406 (ns)                   |
| Hombre                          | 62,67 | 29,85             |                              |
| <i>Estrés empático</i>          |       |                   |                              |
| Mujer                           | 45,02 | 27,51             | 4,8 (< 0,0001)               |
| Hombre                          | 23,61 | 20,36             |                              |
| <i>Alegría empática</i>         |       |                   |                              |
| Mujer                           | 67,97 | 25,62             | 3,07 (0,002)                 |
| Hombre                          | 53,67 | 30,67             |                              |

**Figura 3** Empatía global según género.**Figura 4** Estrés emocional en relación con la serie médica preferida.

estrés emocional ( $t = -2,1$ ;  $p = 0,02$ ) y alegría emocional ( $t = -3,1$ ;  $p = 0,002$ ).

En relación con la serie médica preferida, solamente se observa una diferencia significativa en el caso de la subescala de estrés emocional, que es menor en los estudiantes que prefieren *House* ( $t = -2,9$ ;  $p = 0,008$ ) (fig. 4).

Los estudiantes que han realizado voluntariado muestran niveles más elevados de empatía global ( $t = 2,8$ ;  $p = 0,005$ ).

No se encontró asociación de la empatía con la enfermedad propia o familiar, pero sí entre la empatía global y el hecho de haber tenido amigos enfermos ( $t = 3,7$ ;  $p < 0,0001$ ).

## Discusión

El presente estudio corresponde a una primera aproximación a la medida de la empatía en estudiantes de medicina de nuestro territorio, de forma evolutiva durante los años de formación. El número de respuestas obtenidas es elevado.

Un 74,6% de los sujetos de la muestra son mujeres, lo que coincide con otros trabajos que muestran la feminización de los estudios de medicina<sup>23</sup>. También son coincidentes la edad y la procedencia. Un 30% tienen familiares médicos, la mitad de ellos de primer grado, y no hemos hallado referencias

con estudios recientes sobre la influencia en la elección de los estudios de medicina.

Al igual que en otros estudios<sup>17,18</sup>, hemos observado que la empatía está relacionada con el género, siendo mayor en las mujeres. Además de presentar una puntuación media menor, los hombres también presentan una dispersión mucho más elevada (fig. 3).

No se han encontrado asociación entre el género y las subescalas que miden la dimensión cognitiva, como la adopción de perspectivas y la comprensión empática, aunque sí con las que miden la dimensión afectiva, como la alegría y el estrés empático. Las mujeres muestran una mayor identificación con la alegría empática, es decir, mayor identificación con los sentimientos positivos de los pacientes, pero también un mayor estrés empático, identificándose más con el sufrimiento de los pacientes. Además, el estrés empático se incrementa durante los estudios en las mujeres, manteniéndose estable en los hombres.

Estos resultados son congruentes con otros estudios que muestran un mayor nivel de estrés emocional y un riesgo más elevado de sufrir trastornos psicopatológicos en relación con ansiedad en estudiantes mujeres<sup>23</sup>. Una revisión<sup>24</sup> identifica, entre otras causas, la sobrecarga emocional como un factor clave en el desarrollo de conductas poco empáticas. Podría haber una relación entre el desarrollo de trastornos por ansiedad y las dificultades de manejo del componente de la empatía de estrés empático, una mayor identificación con los problemas, sentimientos y emociones del paciente.

De forma similar a otros estudios europeos<sup>18</sup>, hemos encontrado que la empatía aumenta con los cursos de medicina, pero solo lo hemos observado en mujeres, mientras que los hombres mantienen niveles de empatía más estables, más bajos y menos modificables con la experiencia. Por otro lado, el incremento de la empatía con los cursos lo hemos hallado tan solo en los elementos emocionales (alegría y estrés empático), pero no en los cognitivos (adopción de perspectivas y comprensión empática).

A diferencia de otros estudios<sup>16,19</sup>, no hemos encontrado relación entre la empatía y la especialidad deseada, aunque hay que tener en cuenta que en nuestra muestra un elevado porcentaje de estudiantes no expresan preferencia aún por ninguna especialización.

Respecto a la serie de televisión preferida, un elevado porcentaje elige la serie *House* (42%). Los estudiantes que tienen esta serie como preferida tienen menor empatía, pero también menor estrés emocional. Este «efecto *House*» podría deberse tanto a una correlación como a una causación, es decir, a que los estudiantes más «fríos» emocionalmente prefieren visualizar esta serie por sentirse más identificados o a que el hecho de visualizar dicha serie influya en una menor empatía y menor estrés empático.

Brindley y Needham<sup>25</sup> publicaron un interesante artículo sobre la influencia de las series médicas en la práctica asistencial, ante la constatación de que un gran número de estudiantes de medicina, e incluso de médicos residentes, cometían errores similares en técnicas de intubación en pacientes simulados. Llegaron a la conclusión de que la visualización de procedimientos realizados de forma errónea

en las series televisivas dificultaba el aprendizaje correcto de la técnica. Las neuronas espejo<sup>26</sup> ofrecen una posible aproximación al papel que pueden jugar las imágenes en el aprendizaje vicario o por imitación. Al visualizar pasivamente una acción, se produce una activación cerebral de las áreas implicadas en dicha acción, facilitando su aprendizaje. El fenómeno de las neuronas espejo no se da tan solo en acciones motrices, sino que también interviene en la detección de emociones y el desarrollo de relaciones, tanto de conducta empática como el posible desarrollo de conducta dispática<sup>27</sup>. Esta es una interesante línea de investigación sobre la influencia de las series médicas y del aprendizaje por imitación en estudiantes de medicina, requiriendo estudios más precisos en el tema.

Un efecto similar podría darse en la relación entre menor empatía y menor estrés empático entre los estudiantes con familiares médicos, ya sea por el efecto «tutor» del familiar o por el aprendizaje de estrategias de afrontamiento diferentes.

Por otra parte, el hecho de que los estudiantes que han realizado actividades de voluntariado son más empáticos podría deberse tanto a una correlación (los estudiantes más empáticos podrían buscar más actividades en el voluntariado) como a causación (el hecho de realizar voluntariado podría mejorar la empatía). Se encuentra también una relación entre mejor empatía y enfermedad grave en un amigo, pero no ante enfermedad propia o familiar. No hallamos datos en la literatura para poder comparar estos resultados.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Por un lado, se trata de un trabajo con estudiantes de una única facultad de medicina y la muestra se administró a los estudiantes que acudían a clase. Por otro, se trata de un estudio observacional transversal. Sería importante poder ampliar la muestra a otras facultades de medicina, así como realizar un estudio longitudinal para constatar la evolución de la empatía en una cohorte de estudiantes. También serían necesarios estudios más extensos para poder describir los factores determinantes de la evolución de la empatía en estudiantes de medicina, incidiendo no tan solo en la empatía general sino también en el estrés empático, sobre todo teniendo en cuenta que la empatía se relaciona con la competencia clínica, la relación médico-paciente, la satisfacción profesional y el estrés profesional. Y finalmente, sería necesaria una evaluación no solo con cuestionarios, sino a través de situaciones y entornos de práctica clínica adaptada a cada nivel curricular<sup>28</sup>, así como la eficacia de intervenciones formativas<sup>29</sup>.

Este estudio nos muestra que, a diferencia de lo que se ha descrito en estudios americanos<sup>14-18</sup>, los estudiantes de medicina presentan un aumento progresivo de la empatía a lo largo de los estudios (en el caso de las mujeres). Existen distintos factores que se relacionan con el grado de empatía, como haber participado en actividades de voluntariado social o haber vivido de cerca la enfermedad de un amigo.

Consideramos que este estudio es una primera aproximación a la evolución de la empatía en estudiantes de medicina y que permite elaborar, como propuestas de futuro, estudios sobre la influencia de alguna intervención o formación en la empatía, así como estrategias concretas de abordaje del

estrés empático, como uno de los factores de riesgo en el desarrollo profesional.

### Lo conocido sobre el tema

- La empatía se considera una de las competencias básicas en el aprendizaje de la medicina, relacionándose con mejor competencia clínica, mejor competencia ética y menor estrés profesional.
- Algunos estudios muestran un estancamiento o descenso de la empatía durante la formación de los estudiantes de medicina.
- Se han descrito diferentes factores (género masculino, mayor empatía inicial, preferencia de especialización...) relacionados con el desarrollo de la empatía médica

### Qué aporta este estudio

- La empatía se incrementa con los cursos de medicina, pero este incremento solo se da en mujeres; los hombres mantienen niveles de empatía más estables, más bajos y menos modificables con la experiencia.
- Los factores relacionados con mayor empatía son el hecho de haber participado en voluntariado social o haber vivido de cerca la enfermedad de un amigo. Por el contrario, se relacionan con menor empatía el hecho de tener un familiar médico o tener como serie médica preferida House.
- Se ha hallado también un incremento significativo del estrés empático en mujeres durante los estudios, mientras que el estrés empático se mantiene estable en hombres.

### Financiación

Este trabajo ha sido financiado mediante la Beca de Investigación del Instituto Borja de Bioética, 2010.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con el contenido de este artículo.

### Agradecimientos

Agradecemos a Joan Oriol Vinyes y Charo Revuelta la colaboración en el estudio.

### Bibliografía

1. Gual Sala A, Oriol Bosch A, Pardell Alenta H. El médico del futuro. *Med Clin (Barc)*. 2010;134:363–8.
2. Moore P, Gómez G, Kurtz S. Comunicación médico-paciente, una de las competencias básicas pero diferente. *Aten Primaria*. 2012;44:358–65.
3. Borrell Carrió F. Empatía un valor troncal en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 2011;136:390–7.
4. Fernandez-Pinto I, Lopez-Perez M, Marque M. Empatía medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología*. 2008;24:284–98.
5. Epstein RM. Comunicación, burn-out y resultados clínicos: más preguntas que respuestas. *Aten Primaria*. 2001;27:511–3.
6. Ogle J, Buschnell JA, Caputi P. Empathy is related to clinical competence in medical care. *Medical Education*. 2013;47:824–33.
7. Neuwirth ZE. Physician empathy. Should we care? *Lancet*. 1997;350:606.
8. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: A review. *Can Med Assoc J*. 1995;152:1423–33.
9. Kim SS, Kaplowitz S, Johnston MV. The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Eval Health Prof*. 2004;27:237–51.
10. Zachariae R, Pedersen CG, Jensen AB, Ehrnrooth E, Rossen PB, von der Maase H. Association of perceived physician communication style with patient satisfaction, distress, cancer-related self-efficacy, and perceived control over the disease. *Br J Cancer*. 2003;88:658–65.
11. DiMatteo MR, Sherbourne CD, Hays RD, Orday L, Kravitz RL, McGlynn EA, et al. Physicians characteristics influence patients adherence to medical treatment. Results from the medical outcomes study. *Health Psych*. 1993;12:93–102.
12. Hafferty F, Franks R. The hidden curriculum, ethics teaching and the structure of medical education. *Acad Med*. 1994;11:869–71.
13. Nadelson CC. Ethics empathy, and gender in health care. *Am J Psychiatry*. 1993;150:1309–14.
14. Chen D, Lew R, Herschman W, Orlander J. A cross-sectional measurement of medical student empathy. *J Gen Intern Med*. 2007;22:1434–8.
15. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, et al. Empathy decline and its reasons: A systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med*. 2011;86:996–1009.
16. Newton BW, Barber L, Clardy J, Cleveland E, O'Sullivan P. There hardening of the heart during medical school? *Acad Med*. 2008;83:244–9.
17. Chen DC, Kirshenbaum DS, Yan J, Kirshenbaum E, Aseltine RH. Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Med Teach*. 2012;34:305–11.
18. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, et al. Empathy decline and its reasons: A systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med*. 2011;86:996–1009.
19. Tavakol S, Dennick R, Tavakol M. Empathy in UK medical students: Differences by gender, medical year and specialty interest. *Educ Prim Care*. 2011;22:297–303.
20. Costa P, Magalhães E, Costa MJ. A latent growth model suggests that empathy of medical students does not decline over time. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2013;18:509–22.
21. Quince T, Parker R, Wood D, Benson J. Stability of empathy among undergraduate medical student: A longitudinal study at one UK medical school. *BMC Medical Educ*. 2011; 11:90.
22. López Pérez B, Fernández Pinto I, Abad FJ. TECA. Test de Empatía Cognitiva y Afectiva. Madrid: TEA Ediciones; 2008.
23. Fundació Galatea. Estudi sobre la salut, estils de vida i condicions acadèmics dels estudiants de medicina de Catalunya. Galatea; 2012.
24. Loayssa JR, Ruiz R, García Campayo J. ¿Por qué algunos médicos se vuelven poco éticos (¿malvados?) con sus pacientes? *Aten Primaria*. 2009;41:646–9.

25. Brindley P, Needham C. Positioning prior to endotracheal intubation on a television medical drama: Perhaps life mimics art. *Resuscitation*. 2009;80:604–6.
26. Rissolatti G, Sinigaglia C. *Las neuronas espejo*. Paidós Iberica. 2008.
27. Borrell Carrió F. Compromiso con el sufrimiento, empatía y dispatía. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:785–6.
28. Wright B, McKendree J, Morgan L, Allgar V, Brown A. Examiner and simulated patients ratings of empathy in medical student final year clinical examination: Are they useful? *BMC Med Educ*. 2014;14:199.
29. Kelm J, Womer J, Walter JK, Feudtner C. Interventions to cultivate physician empathy: A systematic review. *BMC Med Educ*. 2014;14:219.