



ORIGINAL

¿Ha aumentado el interés por estudiar Medicina tras la pandemia? Un análisis de los datos sobre solicitudes de admisión al grado universitario en Medicina en España



Conrado A. Fernández-Rodríguez^{a,*}, Irene Lacruz-Pérez^b, M. Carmen Arenas-Fenollar^c y Raúl Tárraga-Mínguez^b

^a Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universitat de València, Valencia, España

^b Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Magisterio, Universitat de València, Valencia, España

^c Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universitat de València, Valencia, España

Recibido el 16 de julio de 2023; aceptado el 7 de septiembre de 2023

Disponible en Internet el 13 de octubre de 2023

PALABRAS CLAVE

COVID-19;
Estudiantes de
Medicina;
Grado universitario en
Medicina

Resumen

Introducción: la pandemia por COVID-19 ha supuesto importantes cambios en numerosos aspectos de nuestra sociedad. Con el propósito de conocer si uno de estos cambios ha sido el interés de los jóvenes por la profesión médica, el principal objetivo de este estudio es analizar la evolución del número de solicitudes para cursar el grado universitario en Medicina en las universidades españolas antes y después de la pandemia. Complementa el estudio el análisis de la evolución de la nota de acceso y las diferencias de género.

Material y métodos: para comparar la proporción de estudiantes que solicitaron acceso a los estudios de Medicina en España antes y después de la pandemia se analizaron los datos de solicitudes de admisión recogidos en la base de datos de acceso público del Ministerio de Universidades del Gobierno de España, desde el curso 2015-2016 hasta 2021-2022.

Resultados: en el curso 2021-2022 hubo un aumento significativo en las solicitudes de preinscripción en el grado en Medicina. Respecto a la nota de acceso al grado, en el curso 2015-2016 se situó en 12,47, mientras que en 2021-2022 llegó a ser 13,09. Además, el aumento de solicitudes ha sido ligeramente mayor en las mujeres en comparación a los hombres.

Conclusión: Tras la pandemia, en España ha aumentado el interés por acceder a los estudios universitarios de grado en Medicina, lo que a su vez ha conducido a un incremento en la nota de acceso a dicho grado. Asimismo, los hallazgos confirman que continúa el proceso de feminización de la profesión médica.

© 2023 The Authors. Publicado por 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: Conrado.Fernandez@uv.es (C.A. Fernández-Rodríguez).

KEYWORDS

COVID-19;
Medical Education;
Undergraduate Medical
Students

Has the interest in studying medicine increased since the pandemic? An analysis of data on applications for a Bachelor's Degree in Medicine in Spain

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has brought major changes to many aspects of our society. In order to find out if one of these changes has been the interest of young people in the medical profession, the main objective of this study is to analyze the evolution of the number of applications for a Bachelor's Degree in Medicine in Spanish universities before and after the pandemic. The study is complemented by an analysis of the evolution of the admission grade and gender differences.

Material and methods: To compare the proportion of students who applied to medical studies in Spain before and after the pandemic, the data on admission applications collected from the public access database of the Ministry of Universities of the Spanish Government, from the 2015-2016 to 2021-2022 academic year, were analyzed.

Results: In the 2021-2022 academic year, there was a significant increase in pre-registration applications for the Medicine degree. Regarding the admission grade, in the 2015-2016 academic year, it stood at 12.47, while in 2021-2022 it reached 13.09. Furthermore, the increase in applications was slightly higher among females than males.

Conclusion: After the pandemic, in Spain, interest in obtaining an undergraduate medical degree increased, resulting in an increase in the admission score for this degree. Moreover, the findings confirm that the process of feminizing the medical profession is still ongoing.

© 2023 The Authors. Published by 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

A principios del año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la urgencia sanitaria internacional debido a la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2. Esta situación ha influido de diferente modo en numerosas decisiones personales. Dependiendo del momento vital de cada individuo, la pandemia ha coincidido con diferentes fases en las que se pueden tomar decisiones de diferente calado. En el caso de los jóvenes que finalizan sus estudios medios y deben tomar la decisión de escoger estudios superiores, los cambios sobrevenidos por la pandemia pueden haber influido notablemente, ya que la pandemia ha producido un gran impacto en numerosos aspectos educativos¹, incluida la educación médica².

Además, durante la pandemia también se modificaron algunos hábitos de la población, como es el consumo de medios de comunicación. Entre la población joven, la televisión se vio especialmente potenciada como fuente de información³ y dado que el personal sanitario tuvo una gran exposición mediática, es posible que este factor haya influido positiva o negativamente en la elección de estudios universitarios del ámbito sanitario.

Por ello, en este estudio nos proponemos analizar si los estudiantes que debieron escoger estudios universitarios en el curso académico 2020-2021, cuando todavía estaba muy reciente la peor etapa de la pandemia, solicitaron acceder al grado universitario de Medicina en una proporción diferente a la de los cursos anteriores (años libres del posible efecto de la pandemia). Consideramos que este es un objetivo relevante que puede contribuir a identificar un posible efecto de la pandemia que hasta el momento ha sido

escasamente estudiado y que tiene claras repercusiones en el ámbito de la educación médica.

De acuerdo con la literatura previa, los factores que conducen a la elección de Medicina como estudio superior y carrera profesional se pueden agrupar en 4 bloques: científicos, sociales, humanitarios y vocacionales⁴⁻⁸. Quienes escogen estudiar Medicina es posible que lo hagan por interés en la adquisición de conocimientos científicos, por la consideración social, el prestigio y la estabilidad laboral y económica de la profesión médica, por la predisposición y voluntad de ofrecer un servicio a la sociedad o por la pura inclinación intrínseca de dedicarse a esta profesión.

En concreto, los motivos científicos para escoger la carrera de Medicina se podrían haber visto acrecentados en tiempos de COVID-19 debido, por ejemplo, al desconocimiento del origen del virus y la búsqueda incesante de una vacuna, lo cual fue recogido casi diariamente por los medios de comunicación españoles durante los primeros meses de urgencia sanitaria⁹.

Respecto a los motivos sociales, la pandemia trajo consigo un ensalzamiento del trabajo de los profesionales sanitarios, llegando incluso a dotarles de cierta heroicidad en los medios de comunicación^{10,11}. Consecuentemente, es posible que esta circunstancia mejorara la consideración social y el prestigio de la profesión médica; no obstante, en ocasiones la labor de estos profesionales también fue desacreditada, por ejemplo, con grandes críticas motivadas por las dificultades en la atención primaria derivadas de la propia saturación del sistema de salud¹². Asimismo, hubo un cierto rechazo a los profesionales sanitarios por el elevado riesgo de contagio que suponían para sus familiares y

personas de su entorno¹³. Esto, sumado a las condiciones extremas en las que trabajaron y al desconocimiento de la enfermedad a la que se enfrentaban¹⁴, afectó negativamente a la salud mental del personal sanitario, muchos de los cuales manifestaron síntomas de ansiedad, estrés y depresión¹⁵. Según un estudio realizado en China, esto también repercutió en el alumnado del grado en Medicina, dado que un elevado porcentaje de estudiantes, especialmente los de último año, mostró intenciones de reorientar su ocupación profesional tras la pandemia¹⁶. De acuerdo con los autores, uno de los factores asociados a esta intención fue precisamente la mala reputación de la profesión médica en el contexto estudiado. Ahora bien, otra investigación similar realizada en el mismo país concluyó que solo un pequeño porcentaje de estudiantes de Medicina se arrepentía de su elección profesional, lo cual no difería notablemente respecto a las cifras de antes de la pandemia¹⁷.

Continuando con las motivaciones intrínsecas para escoger el grado en Medicina, encontramos estrechamente unidos los motivos humanitarios y la vocación médica. En el primer caso, se trata de la predisposición y voluntad de ofrecer un servicio a la sociedad ayudando a los demás^{5,6}. En el segundo caso, Perales et al.¹⁸ definen la vocación médica como un sentimiento, deseo o inclinación por desempeñar una actividad profesional que permita tanto cuidar de la salud de las personas como de comprender e investigar los procesos de enfermedad de las mismas, con el fin último de velar por el bienestar individual y colectivo. La virulencia del COVID-19, su rápida propagación y el colapso del sistema sanitario derivaron en una cifra muy elevada de fallecimientos en España¹⁹, la cual se actualizaba diariamente en los medios de comunicación. Para las personas con motivaciones altruistas y una gran vocación médica, esta situación pudo haber comportado un interés todavía mayor en la profesión médica, con el propósito de poder contribuir a reducir los efectos negativos del COVID-19 en la población más vulnerable.

El género también es una variable importante que influye en las preferencias vocacionales de los futuros médicos²⁰. Esto se ve reflejado, por un lado, tanto en la demanda como en la matrícula de las mujeres en el grado en Medicina, las cuales tienden a ser superiores a la de los hombres^{21,22}. Por otro lado, estas diferencias también se han detectado en las propias motivaciones del estudiantado para escoger esta carrera profesional. A modo ilustrativo, González-García et al.⁶ detectaron en su estudio que la cantidad de hombres que señalaron como motivo de elección la consideración social de la profesión médica fue significativamente mayor que el de las mujeres. A su vez, estas aludieron a motivos altruistas y humanitarios notablemente más que los varones.

Por todo lo expuesto, en este artículo examinamos como ha cambiado la elección del grado universitario en Medicina en España tras la pandemia por COVID-19 y como ha podido repercutir esto en la nota de acceso al grado, introduciendo además una perspectiva de género en dicho análisis. Hasta la fecha, en el territorio nacional ningún estudio ha analizado esta cuestión y en el ámbito internacional únicamente se han encontrado 2 precedentes en China. La investigación de Zhang et al.²³ encontró un claro

incremento de interés por la profesión médica tras el COVID-19 en los estudiantes preuniversitarios y especialmente en las mujeres. Hallazgos muy similares obtuvieron Bai et al.²⁴, tanto en el incremento de interés como en la cuestión de género, aunque en su caso, el análisis se centró en el grado de Enfermería.

Por tanto, partimos de la hipótesis del aumento de las solicitudes en la preinscripción en el grado universitario en Medicina, por estar estrechamente vinculado con el movimiento social en relación con el COVID-19. Consecuentemente, también planteamos la hipótesis del incremento de la nota de acceso al grado universitario en Medicina. Asimismo, la tercera hipótesis es que la cifra de mujeres que han realizado la preinscripción al grado de Medicina es superior a la de los hombres, lo cual se habrá visto acentuado todavía más tras la pandemia. Con el propósito de contrastar estas hipótesis, planteamos los siguientes objetivos específicos:

- 1) Analizar la evolución del número de solicitudes para cursar el grado en Medicina en las universidades españolas antes y después de la pandemia por COVID-19.
- 2) Analizar el efecto de la evolución del número de solicitudes en la nota de acceso al grado en Medicina.
- 3) Analizar la proporción de hombres y mujeres que acceden por primera vez al grado en Medicina antes y después de la pandemia por COVID-19.

Material y métodos

En el presente estudio se ha empleado la metodología de análisis de fuentes secundarias. Concretamente, se ha analizado la información estadística que recoge anualmente el Ministerio de Universidades del Gobierno de España²⁵ sobre solicitudes de acceso a estudios universitarios.

Dado que los datos concretos necesarios para el presente estudio no se proporcionaban en abierto, se realizó una petición específica a los técnicos de la base de datos. A partir de los datos en bruto proporcionados, se analizó la evolución, desde el curso 2015-2016 hasta el 2021-2022 de los siguientes indicadores: total de solicitudes de preinscripción en el grado en primera opción, total de solicitudes de preinscripción en el grado en segunda y sucesivas opciones, tasa de solicitudes en primera opción y nota media de acceso al grado.

Estos datos hacen referencia a las facultades en que se imparte el grado universitario en Medicina en universidades públicas (32 facultades en el curso 2015-2016; 33 facultades en los cursos 2016-2017 y 2017-2018; 35 facultades en el curso 2018-2019 y 36 facultades desde el curso 2019-2020 hasta el 2021-2022). Dado que las universidades privadas no seleccionan a sus estudiantes mediante un proceso de preinscripción, sus datos no se recogen en este estudio.

Para identificar la proporción de hombres y mujeres que ingresaron por primera vez en el grado en Medicina desde el curso 2015-2016 hasta el 2021-2022, se consultaron los datos publicados en abierto en la base de datos del Ministerio de Universidades²⁵, que aglutina datos del total de universidades españolas, tanto públicas como privadas.

Resultados

Evolución de las solicitudes de preinscripción en el grado en Medicina

Respecto al primer objetivo del estudio, la [figura 1](#) refleja la evolución, desde el curso 2015-2016 hasta el 2020-2021, del total de solicitudes de preinscripción para el grado en Medicina, diferenciando entre las solicitudes en que este grado se sitúa como primera opción y aquellas solicitudes en que se sitúa en segunda o sucesivas opciones.

Estos datos muestran un claro aumento en la tasa de solicitudes de preinscripción por plaza ofertada en el grado en Medicina en el curso 2020-2021, el cual se agudiza todavía más en el curso 2021-2022. Este resultado parece indicar que la situación de urgencia sanitaria sí tuvo un efecto relevante en los estudiantes que durante los meses más duros de la pandemia debían decidir qué estudios universitarios solicitar y que este efecto ha perdurado en las solicitudes del curso 2021-2022.

Este número de solicitudes de preinscripción representa un volumen mucho mayor al que las facultades ofertan. Ello genera una tasa de preferencia de la titulación muy elevada. Los resultados de esta tasa, calculada a partir del porcentaje de solicitudes en primera opción sobre el número de plazas ofertadas, se muestran en la [figura 2](#).

Los datos muestran que, ya desde el curso 2015-2016, el número de solicitudes para estudiar Medicina en primera opción era mucho mayor que la oferta de plazas: ya solicitaban en primera opción estudiar Medicina una cantidad de estudiantes que representaba más del 800% de las plazas ofertadas. Este desequilibrio entre solicitudes y oferta se acrecienta todavía más a partir del curso 2020-2021, ya que aumentaron (todavía más) las solicitudes, pero

la oferta se mantuvo estable, hasta alcanzarse un porcentaje de solicitudes superior al 1.200% de las plazas ofertadas y subir hasta más del 1.400% en el curso 2021-2022.

Evolución de la nota de acceso al grado universitario en Medicina

Tras constatar el aumento en el número de solicitudes para estudiar el grado en Medicina que se produjo en el curso académico posterior a la pandemia, nos propusimos analizar si este aumento tuvo un efecto en la nota media de acceso al grado. Para ello, calculamos la media de las notas mínimas de acceso al grado en todas las universidades públicas españolas. Los resultados de la evolución de este dato aparecen en la [figura 3](#).

Evolución de la proporción de hombres y mujeres que acceden al grado en Medicina

Finalmente, el tercer objetivo del presente artículo era analizar si la situación de pandemia había influido de algún modo en la proporción de hombres y mujeres que acceden por primera vez al grado universitario en Medicina. La [figura 4](#) recoge este dato desde el curso 2015-2016 hasta el curso 2020-2021.

Se puede observar que el aumento de interés por el grado en Medicina a lo largo de los cursos académicos ha sido ligeramente más acusado en las mujeres que en los hombres. Esta tendencia parece haberse acrecentado especialmente en el curso 2021-2022, cuando ha habido el mayor aumento en el porcentaje de mujeres de nuevo acceso al grado y la mayor reducción de hombres (un 1,8%) en la serie de cursos desde el 2015-2016 hasta el 2021-2022.

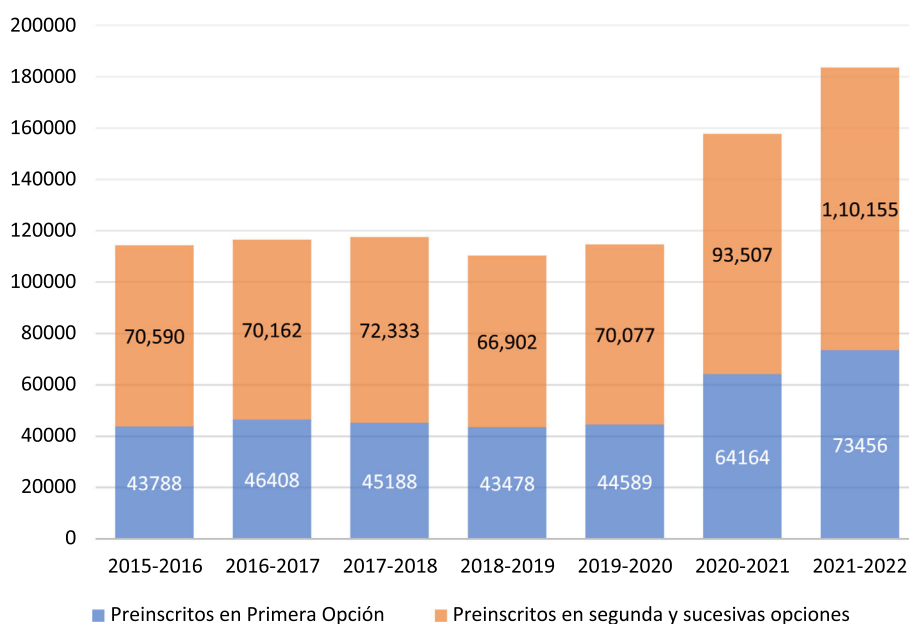


Figura 1 Evolución de las preinscripciones en el grado en Medicina en las universidades públicas españolas (período 2015-2016 a 2021-2022). Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Universidades del Gobierno de España²⁶.

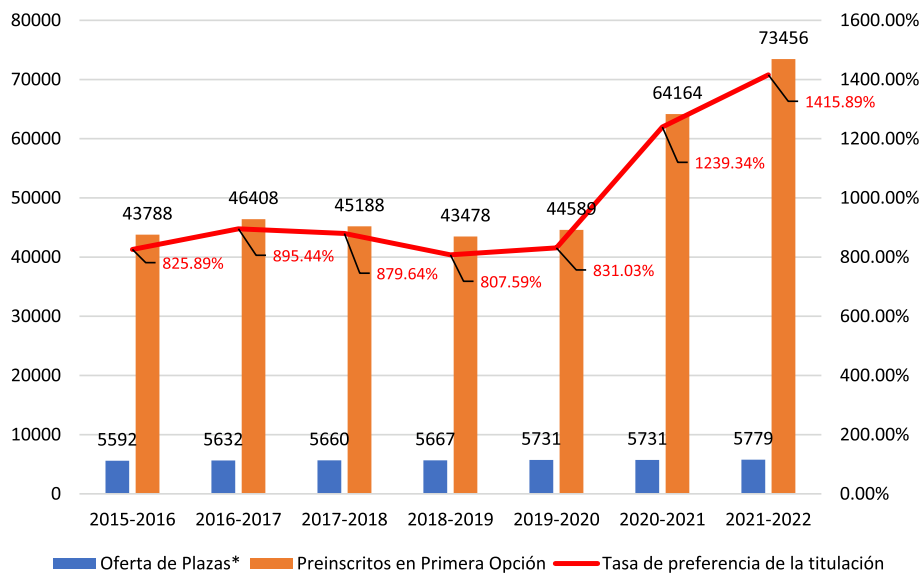


Figura 2 Evolución de la relación entre oferta de plazas y solicitudes de preinscripción en primera opción en el grado universitario en Medicina en las universidades públicas españolas (período 2015-2016 a 2021-2022). Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Universidades del Gobierno de España²⁶.

No obstante, el cambio del 2019-2020 al 2020-2021 no fue tan acusado.

Discusión

La principal finalidad del presente estudio fue conocer cómo la pandemia por COVID-19 ha podido afectar en la elección de la profesión médica como salida profesional. Para ello, se analizó la evolución del número de solicitudes al grado en Medicina en las universidades públicas españolas durante 5 cursos académicos. Asimismo, se analizó el efecto de dicha evolución en la nota de acceso al grado en Medicina, así

como la proporción de hombres y mujeres que accedieron a dicho grado antes y después de la pandemia.

El primer hallazgo fue un aumento importante en la tasa de solicitudes por plaza ofertada en el curso académico 2020-2021, lo cual sugiere que la situación de urgencia sanitaria provocada por el COVID-19 podría haber incrementado el interés de los estudiantes preuniversitarios en el grado en Medicina. En consecuencia, la tasa de preferencia de la titulación también aumentó notablemente. El análisis se ha llevado a cabo en el contexto español, pero coincide con los hallazgos de estudios similares realizados en China en el grado en Medicina²³ y en el de Enfermería²⁴. Este es un resultado interesante

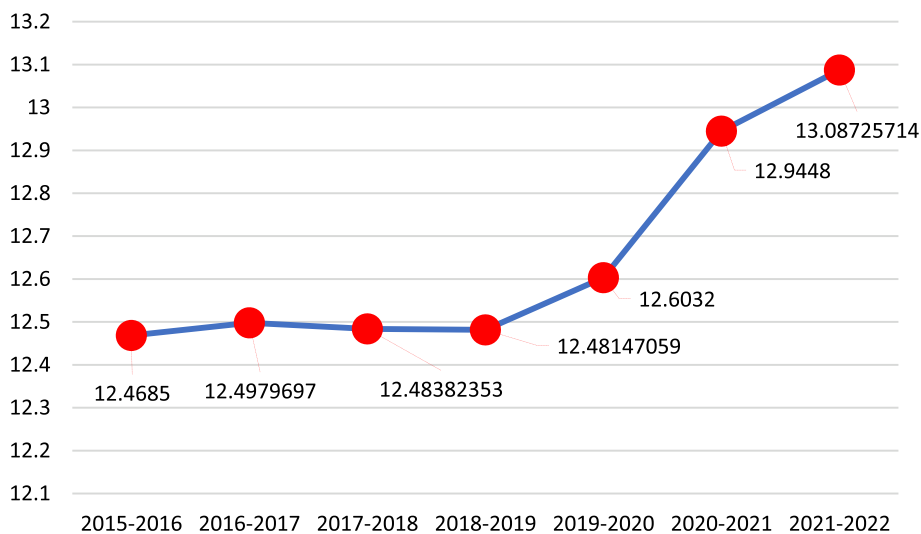


Figura 3 Evolución de la media de las notas mínimas de admisión al grado en Medicina de las universidades públicas españolas (período 2015-2016 a 2021-2022). Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Universidades del Gobierno de España²⁶.

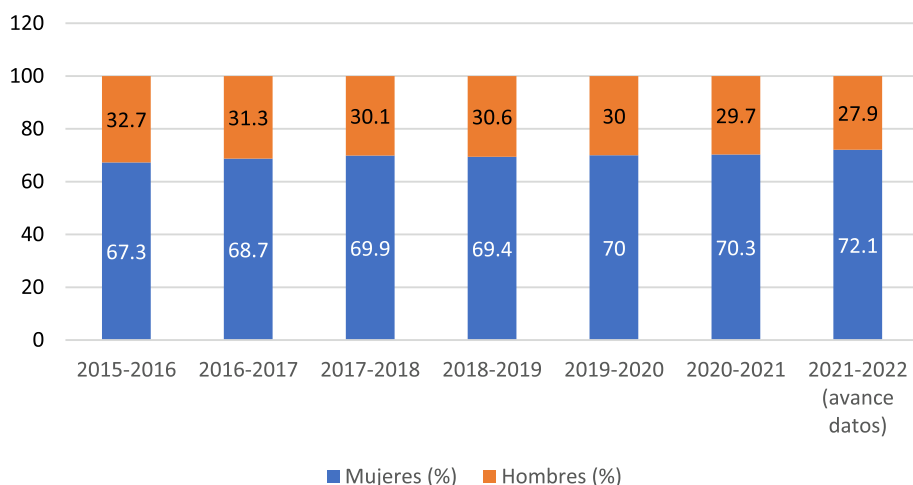


Figura 4 Proporción de mujeres y hombres que ingresan por primera vez en el grado universitario en Medicina en el total de universidades españolas (período 2015-2016 a 2021-2022). Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Universidades del Gobierno de España²⁶.

considerando que se trata de 2 de los territorios más afectados por la pandemia: España con un número de fallecidos muy elevado y China como país donde se originó el brote de COVID-19²⁶.

A la luz de estos resultados podemos concluir que esta situación de urgencia sanitaria, lejos de reducir el interés de la población joven española en la profesión médica, incrementó su atractivo, animando a dedicarse a ella a un número mayor de estudiantes que en cursos anteriores. Este es un hallazgo favorable, ya que indica que las nuevas generaciones continúan optando por un oficio que exige un gran esfuerzo y sacrificio personal, aun conociendo la dura realidad de la profesión (expuesta durante meses en los medios de comunicación de todo el país) y las exigencias del propio grado universitario. De hecho, en este sentido, el segundo resultado de este estudio refleja como la nota de acceso al grado en Medicina no ha parado de aumentar en los últimos 5 años, situándose en el curso 2021-2022 en 13,09 sobre un total de 14 puntos. Este hecho exige al alumnado un elevadísimo rendimiento académico y un alto compromiso con los estudios desde mucho antes de solicitar el acceso al grado en Medicina.

No obstante, también es importante señalar que un incremento en el número de solicitudes no implica necesariamente que quienes se prescribieron en el grado en Medicina para el curso 2020-2021 en pleno auge de la pandemia lo hicieran por motivaciones intrínsecas, tales como interés científico, vocación médica o motivos humanitarios. Es posible que este alumnado se dejara llevar por cuestiones extrínsecas, como es la consideración social de «héroe» que se atribuyó al personal sanitario durante la pandemia. Aunque en este estudio no podemos extraer conclusiones sobre cuáles fueron estas motivaciones, se trata de una cuestión importante por sus repercusiones tanto en el rendimiento académico²⁷ como en la salud mental del estudiantado. Como ejemplo de este último aspecto, Terzi et al.⁸ analizaron si los efectos psicológicos de la pandemia en los estudiantes de Medicina fueron diferentes en función del tipo de motivación que les había

conducido a escoger esos estudios universitarios. Se concluyó que aquellos con motivaciones extrínsecas experimentaron mayores niveles de ansiedad y depresión que quienes estuvieron motivados por factores intrínsecos. De forma similar, Yang et al.¹⁷ no encontraron que el porcentaje de estudiantes de Medicina arrepentidos de su elección profesional fuera notablemente diferente al de antes de la pandemia, pero sí hallaron que, cuanto mayores eran los valores y principios profesionales (tales como empatía, comunicación, sensibilidad, etc.), menor era este arrepentimiento. Por tanto, sería importante abordar en futuras investigaciones el análisis de las motivaciones que condujeron al alumnado a preinscribirse al grado en Medicina tras la pandemia.

Respecto al tercer objetivo del trabajo, nuestros hallazgos corroboran las evidencias previas²¹⁻²³ y nos sugieren que el género es una variable que influye en la elección del grado en Medicina. El mayor (y creciente) interés de las mujeres a escoger estos estudios universitarios en comparación con los hombres corrobora una vez más la tendencia conocida como «feminización de la medicina», de la que se viene hablando desde ya hace varias décadas y que se refiere a la inclusión de las mujeres en la educación y en la profesión médica, una profesión en la que tradicionalmente ha habido una mayoría de hombres²⁸.

Las conclusiones de este estudio deben ser interpretadas teniendo en cuenta algunas limitaciones. En primer lugar, los datos no reflejan las solicitudes de acceso a universidades privadas. Además, en el análisis de género de los estudiantes que ingresan por primera vez en el grado, hubieran sido más relevantes los datos de las preinscripciones ya que se hubiera analizado el interés de los estudiantes sin tener en cuenta la nota de acceso.

Estas limitaciones nos conducen a proponer algunas futuras líneas de investigación, como por ejemplo complementar este trabajo con otros de corte cualitativo (entrevistas o grupos de discusión) en los que se pregunte directamente a estudiantes que ingresaron en el curso 2020-2021 en el grado hasta qué punto creen que la pandemia

influyó en su decisión. Otra posible línea de investigación sería analizar si hay diferencia en la tasa de abandono de la carrera entre la cohorte que ingresó en el 2020-2021 respecto a las cohortes anteriores. Si la hubiera, se podría analizar si la decisión de estudiar Medicina fue precipitada. Finalmente, sería interesante comparar los datos de los próximos cursos para observar si continúa la elevada demanda de preinscripciones en grado en Medicina o bien, si esta demanda decae.

Responsabilidades éticas

No aplica la presentación al comité ético, dado que no se manejan datos sensibles y todos los registros informados son anónimos.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses.

Bibliografía

- Pokhrel S, Chhetri R. A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *High Educ Future*. 2021;8(1):133–41. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>.
- Palés-Argullós J, Gomar-Sancho C. La educación médica en el grado en medicina en época de pandemia y de post-pandemia covid-19. *Rev de Med y Cine*. 2020;16(e):13–23. <https://doi.org/10.14201/rmc202016e1323>.
- Blasco MM, Castellà CO, Raso ML. Impacto de la pandemia de COVID-19 en el consumo de medios en España. *RLCS*. 2020;78:155–67. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1472>.
- Flores-Meléndez M, Góngora-Cortés JJ, López-Cabrera MV, Eraña-Rojas IE. ¿Por qué convertirse en médico?: la motivación de los estudiantes para elegir medicina como carrera profesional. *Educ Med*. 2020;21(1):45–8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.01.002>.
- Goel S, Angeli F, Dhirar N, Singla N, Ruwaard D. What motivates medical students to select medical studies: a systematic literature review. *BMC Med Educ*. 2018;18(16):1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1123-4>.
- González-García M, González-Rodríguez S, Cantabrana B, Hidalgo A. Razones por las cuales los estudiantes justifican la elección del Grado en Medicina. *FEM (Ed Impr)*. 2020;23(6):351–7. <https://doi.org/10.33588/fem.236.1100>.
- Pérez-Ciordia I, Pérez-Fernández I, Aldaz-Herce P, Ibañez-Beroiz B. Las razones que motivan a estudiar medicina o enfermería y grado de satisfacción con la profesión. *Educ Medica*. 2022;23(3), 100743. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100743>.
- Terzi O, Arslan HN, Midik O, Dundar C. The Psychological effects of the COVID-19 on students who choose the medical profession with different motivational factors: a cross-sectional study. *Inquiry-J Health Car*. 2022;59:1–9. <https://doi.org/10.1177/00469580221109671>.
- Sánchez-Duarte JM, Magallón-Rosa R. Infodemia y COVID-19. Evolución y viralización de informaciones falsas en España. *Rev Esp Com Sal*. 2020;S1:31–41. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5417>.
- Cox CL. Healthcare heroes': problems with media focus on heroism from healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *J Med Ethics*. 2020;46:510–3. <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106398>.
- Moreno-Barreneche S. Los héroes de la pandemia: la construcción discursiva del colectivo de los trabajadores sanitarios durante la crisis del COVID-19. *CS*. 2021;33:75–101. <https://doi.org/10.18046/recs.i33.4057>.
- Tranche-Iparraguirre S, Martín-Álvarez R, Párraga Martínez I. El reto de la pandemia de la COVID-19 para la Atención Primaria. *Rev Clin Med Fam*. 2021;14(2):85–92. <https://doi.org/10.55783/rcmf.140208>.
- Walton M, Murray E, Christian MD. Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2020;9(3):241–7. <https://doi.org/10.1177/2048872620922795>.
- Torres-Muñoz V, Farias-Cortés JD, Reyes-Vallejo LA, Guillén-Díaz-Barriga C. Riesgos y daños en la salud mental del personal sanitario por la atención a pacientes con COVID-19. *Rev Mex de Urol*. 2020;80(3):1–10. <https://doi.org/10.48193/rmu.v80i3.653>.
- Arslan HN, Karabekiroglu A, Terzi O, Dundar C. The effects of the COVID-19 outbreak on physicians' psychological resilience levels. *Postgrad Med*. 2021;133(2):223–30. <https://doi.org/10.1080/00325481.2021.1874166>.
- Cai CZ, Lin Y, Alias H, Hu Z, Wong LP. Effect of the COVID-19 pandemic on medical student career perceptions: perspectives from medical students in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(10):5071. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105071>.
- Yang G, Wang L, Wang J, Geng Z, Liu H, Xu T. Career choice regret during COVID-19 among healthcare students and professionals in mainland China: a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2021;21(1):534. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02972-6>.
- Perales A, Mendoza A, Sánchez E. Vocación médica en médicos de prestigiada conducta profesional. *An Fac Med*. 2013;74(4):291–300. <https://doi.org/10.15381/anales.v74i4.2700>.
- Andreu-Tena E, Donat-Laporta E. Afectación de la pandemia por COVID-19 en los servicios médico-forenses de Madrid (España). *Rev Española de Medicina Leg*. 2020;46(3):153–8. <https://doi.org/10.1016/j.reml.2020.05.003>.
- Monleón-Moscardó PJ, Rojo-Moreno J, Monleón-Moscardó A, García-Merita ML, Alonso-Fonfría A, Valdemoro-García C. Influencia del sexo en las preferencias vocacionales y rasgos de personalidad en los estudiantes de medicina. *Actas Esp Psiquiatr*. 2003;31(1):24–30.
- Martínez-Martínez A, Castro-Sánchez M, Zurita-Ortega F, Lucena-Zurita M. La elección de estudios superiores universitarios en función de la modalidad de estudios, la nota media y el género. *Magister*. 2015;27(1):18–25. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2015.06.001>.
- Soria M, Guerra M, Giménez I, Fernando-Escanero J. La decisión de estudiar medicina: características. *Educ Medica*. 2006;9(2):91–7. <https://doi.org/10.4321/s1575-18132006000200008>.
- Zhang R, Pei J, Wang Y, Yeerjiang Y, Gao H, Xu W. COVID-19 outbreak improves attractiveness of medical careers in Chinese senior high school students. *BMC Med Educ*. 2022;22:241. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03309-7>.
- Bai W, Xi HT, Zhu Q, Wang Z, Han L, Chen P, et al. Changes in nursing students' career choices following the COVID-19 pandemic in China. *Front Psychiatry*. 2021;12, 657021. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.657021>.
- Estudiantes en las Universidades Españolas [Internet]. Madrid (España): Sistema Integrado de Información Universitaria. Ministerio de Universidades del Gobierno de España 2016-2022; 2023 [consultado 12 Julio 2023]. Disponible en: <http://bitly.ws/Lb2y>.

26. Orús A. Número de casos confirmados de coronavirus en el mundo a fecha de 2 de junio de 2023, por país [Internet] Statista 2 de junio de 2023 [consultado 9 Jun 2023]. Disponible en: <http://bitly.ws/HRw6>, 2023.
27. Kim KJ, Hwang JY, Kwon BS. Differences in medical students' academic interest and performance across career choice motivations. *Int J Med Educ*. 2016;7:52–5. <https://doi.org/10.5116/ijme.56a7.5124>.
28. Phillips SP, Austin EB. The feminization of medicine and population health. *Jama*. 2009;301(8):863–4. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.155>.