



ORIGINAL

Validación de una herramienta para recoger la opinión de los residentes para el nombramiento de tutores



Carlos Antonio Guillén-Astete^{a,*}, Roberto Penedo-Alonso^a,
David de la Rosa-Ruiz^a, Paloma Gallego-Rodríguez^a, Andrés Aybar-Paredes^b,
Belén Gutiérrez-Sancerni^c, Raquel Marín-Baselga^c y Carmen Ciuffardi-Montoya^d

^a Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^b Sociología, MAK Insights Inc., Perú

^c Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^d Área de Psicología Clínica, Clínica Ricardo Palma, San Isidro, Perú

Recibido el 23 de enero de 2020; aceptado el 21 de abril de 2020

Disponible en Internet el 22 de julio de 2020

PALABRAS CLAVE

Nombramiento de tutores;
Tutorización de residentes;
Validación de un formulario

Resumen

Introducción: Nuestro objetivo es validar una mejora del formulario de recogida de la opinión de residentes al evaluar un candidato a tutor.

Método: Tras una evaluación y modificación del formulario original por personal experto, se realizó una validación de la herramienta involucrando a residentes de una unidad docente distinta a la nuestra y utilizando como candidatos a 3 actores. Los evaluadores usaron la herramienta en dos oportunidades para valorar a los mismos candidatos. Se realizó una comparación de medias de evaluaciones entre los 3 perfiles de candidatos y una prueba de error intraobservador.

Resultados: Ninguno de los intervalos de confianza de las medias de evaluación de los 3 perfiles se superpusieron en el global de la evaluación ni en ninguna pregunta individual. Todas las medias de evaluaciones fueron distintas en los 3 perfiles de candidatos en escenarios de 1, 2, 3 y 7 residentes por año. El error intraobservador más alto detectado en la prueba de correlación en una de las preguntas no superó el 20%.

Conclusión: La herramienta propuesta por nuestro equipo para recoger la opinión de los residentes es válida, discriminando correctamente perfiles de candidatos y con una muy aceptable validez intraobservador.

© 2020 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.

Correos electrónicos: caranguillen@gmail.com, cguillen.hrc@salud.madrid.org (C.A. Guillén-Astete).

KEYWORDS

Tutor appointment;
Residents mentoring;
Questionary
validation

Validation of a tool to collect the opinion of medical residents for purposes of tutor designations**Abstract**

Introduction: Our aim is to validate an improvement of the questionnaire used to collect the opinion of medical residents about a candidate for tutor.

Method: After an evaluation and modification of the original questionnaire by expert personnel, a validation of the tool was performed involving residents of a teaching unit other than ours and using as candidates three trained actors. The evaluators used the tool twice to assess the same candidates. A comparison of assessment means between the three candidate profiles and an intra-observer error test was conducted.

Results: None of the confidence intervals of the assessment means of the three profiles overlapped in the overall assessment or in any individual question. All assessment means were different for the three candidate profiles in scenarios of 1, 2, 3 and 7 residents per promotion. The highest intra-observer error detected in the correlation test in one of the questions did not exceed 20%.

Conclusion: The tool proposed by our team to collect residents' opinion is valid, discriminating correctly candidate profiles and with a very acceptable intra-observer validity.

© 2020 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

El papel que juegan los tutores dentro del sistema médico interno residente (MIR) está recogido en instancias oficiales de ámbito nacional e incluye la preparación de la guía formativa, su aplicación a lo largo del periodo de residencia y la evaluación del residente¹. Además, está reglamentado en el *Boletín Oficial del Estado* y depende de la aprobación del cuerpo directivo del hospital correspondiente a propuesta de la Comisión de Docencia (CD)². Si bien la norma no precisa criterios curriculares para dicho nombramiento, cada hospital ha adaptado sus propias normativas. En la guía de tutores que promueve la Comunidad de Madrid se sugiere cierto perfil curricular, competencias y la inclusión de la opinión del residente en el proceso de nombramiento³.

La actual CD ha observado ciertas oportunidades de mejora en nuestro método de recoger la opinión de nuestros residentes respecto de un candidato a tutor.

Nuestro objetivo es realizar la validación de un formulario de recogida de la opinión del residente desarrollado a partir de nuestro modelo actual.

Método

Se planificó un estudio de validación interobservador e intra-observador de un instrumento para recoger la opinión de residentes sobre la pertinencia, de un candidato a tutor de residentes, de obtener este nombramiento.

Instrumento

El instrumento fue una encuesta elaborada por el equipo investigador a partir de un formulario físico utilizado por la Unidad de Docencia de nuestro centro desde el año 2008. El formulario original era una encuesta anonimizada

nominalmente, administrada a un grupo concreto de residentes cada vez que un servicio solicitaba el nombramiento de un tutor nuevo. Estaba compuesta por 5 preguntas que se podían responder a través de una escala visual ordinal de 5 categorías. Arbitrariamente cada respuesta puntuaba un número entero del 0 al 4. El resultado de la encuesta era la suma aritmética de los valores atribuidos a cada respuesta (0-20 puntos).

El instrumento que se ha puesto a prueba en el presente estudio parte de la base de dicho formulario respetando el espíritu de las preguntas formuladas originalmente con las siguientes modificaciones: (1) la escala ordinal de 5 categorías fue sustituida por una escala numérica visual de 0 a 10 (11 categorías ordinales); (2) se modificó el texto de introducción y de las preguntas en base a la sugerencia de un antropólogo y un psicólogo, y (3) se adaptó el uso del lenguaje español para usos extrapeninsulares. El detalle del formulario está disponible como material adicional en el [anexo](#).

Se realizaron modificaciones al texto de las preguntas hasta obtener la conformidad de 2 psicólogos independientes (uno en ejercicio en España y otro en Latinoamérica) en términos de no tendenciosidad e idoneidad de la comprensión. Un sociólogo certificó, asimismo, que las preguntas se habían expresado de forma neutral.

Sistema de validación

Se elaboró un video de 14min de duración con la participación de 3 voluntarios, médicos y con experiencia en la formación de residentes y ejercicio en la docencia. Los voluntarios adoptaron los roles de 3 candidatos a tutor de residentes. Por cada candidato, una voz *en off* describía aspectos personales y profesionales del candidato y posteriormente, el propio candidato elaboraba una presentación personalizada. El contenido de los discursos siguió el guion

conceptual sugerido por el equipo investigador y asesorado por un equipo de psicólogos y sociólogos para generar 3 perfiles distinguibles. Los actores tuvieron la libertad de elaborar sus propios discursos una vez encasillados en los roles propuestos. Los videos fueron editados y ajustados al tiempo establecido de 4 min por candidato.

El perfil 1 correspondió a un candidato con gran capacidad docente, iniciativa, interés y dedicación. El perfil 2 correspondió a un candidato interesado, aunque con limitaciones pedagógicas y capacidad de dedicación intermedia. El perfil 3 correspondió a un candidato con gran experiencia asistencial, moderadamente interesado en el nombramiento, con limitaciones en habilidades pedagógicas, escasa disponibilidad de tiempo, con apertura a la innovación, aunque resignado al nombramiento por disposición de sus superiores.

Los videos fueron presentados individualmente a los evaluadores en una presentación sin límite de repeticiones.

Evaluadores

Se reclutaron 39 médicos residentes de un único hospital distinto al nuestro. El equipo investigador se aseguró de que los actores fueran desconocidos al conjunto de los evaluadores. Los médicos evaluadores eran residentes de segundo a cuarto año de los 3 grupos de especialidades MIR. Los investigadores que llevaron a cabo el análisis de concordancia fueron ajenos a la identidad de los residentes quienes procedieron de un hospital distinto.

Una vez que los evaluadores visualizaron los videos, tuvieron acceso al instrumento objeto de validación.

Análisis de concordancia interobservador

Para el presente estudio no se determinó ningún patrón oro. La estrategia de validación se definió por medio de un estudio de comparación de dispersiones.

Para esos efectos, se consideraron las valoraciones realizadas por los 39 residentes. Cada residente relleno 3 formularios, uno por cada candidato a tutor. En cada formulario, cada residente evaluó al candidato en 5 escalas distintas, una por cada pregunta incluida en el formulario a validar ([anexo](#)).

Se calcularon las medias y desviaciones estándar (DE) de cada una de las 5 respuestas de los 39 evaluadores para cada uno de los 3 perfiles de candidatos.

Mediante un algoritmo matemático se estableció que, para un escenario de un solo residente por año, es decir, 3 residentes evaluadores para una especialidad de 4 años, se podrían alcanzar hasta 9.134 posibles combinaciones partiendo de los 39 evaluadores incluidos en el estudio. Se utilizó esta referencia para realizar 3 experimentos aleatorizando el mismo número de combinaciones para escenarios con 2, 3 y 7 residentes por año (6, 9 y 21 residentes en total, respectivamente). En todos los casos se asumen especialidades de 4 años y se excluye al residente de primer año.

Cada evaluador emitió una valoración a cada uno de los 3 escenarios planteados. Cada valoración contuvo 5 evaluaciones. Por lo tanto, cada uno de los 39 evaluadores emitió 15 evaluaciones, totalizando 585.

La valoración de los 39 evaluadores se promedió por cada uno de los 3 escenarios planteados, obteniéndose una media, desviación estándar y el correspondiente intervalo de confianza para un error alfa de 0,05. Para el análisis estadístico se compararon las 5 valoraciones de cada escenario de forma global mediante la prueba t de Student para datos relacionados (un mismo evaluador para 3 escenarios distintos).

Análisis de concordancia intraobservador

A todos los evaluadores se les pidió valorar nuevamente los 3 escenarios propuestos, al menos una semana después del primer experimento.

Para cada evaluador se estableció una desviación porcentual de sus valoraciones originales asumiendo las mismas categorías del índice kappa de concordancia clásicos como puntos de referencia.

Resultados

Los 39 voluntarios participaron en la primera valoración y 33 en la segunda, al menos 7 días después de la primera.

La media de edad y desviación estándar de los 39 voluntarios fue de $28,1 \pm 1,9$ años. Veinte fueron residentes de especialidades médicas (7 de Medicina Familiar y Comunitaria), 10 de especialidades quirúrgicas y 9 de especialidades de servicios centrales.

La media y desviación estándar de puntuaciones para los perfiles 1, 2 y 3 fueron respectivamente $8,32 \pm 1,28$, $6,46 \pm 1,31$ y $3,53 \pm 1,36$, respectivamente. Entre las 3 medias no hubo superposición de intervalos de confianza y las 3 guardaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$). Las valoraciones individuales, medias y sus desviaciones estándar se resumen en la [tabla 1](#).

En el experimento de aleatorización de combinaciones de resultados en escenarios con 2, 3 y 7 residentes por año, la media de evaluaciones del perfil 1 fue de 8,22, 8,19 y 8,12, respectivamente. En el perfil 3 las evaluaciones fueron 3,78, 3,87 y 4,35, respectivamente. En todos los casos las valoraciones tuvieron diferencias estadísticamente significativas. La [tabla 2](#) resume todos los resultados del experimento de combinaciones asumiendo distintos números de residentes por año.

En la segunda evaluación, 33 evaluadores respondieron al formulario tras revisar nuevamente las videopresentaciones. La media de los valores de 1-coeficiente kappa para cada una de las 5 valoraciones de los 3 perfiles distintos fue respectivamente 11,1, 6,7 y 18,4%. En el perfil 1, todos los cambios fueron reducciones de la valoración original, mientras que en los perfiles 2 y 3 los cambios fueron incrementos de la valoración original. Todos los índices kappa superaron el 80% de concordancia con excepción de la primera valoración para el perfil 3, que tuvo un 77,7% ([tabla 3](#)).

Discusión

La inclusión de la opinión de los residentes en el nombramiento de tutores no está explícitamente sugerida en la normativa vigente pero sí que se recoge como una valora-

Tabla 1 Resultados globales de la primera valoración

Valoración del formulario	Escenarios de tutores evaluados					
	Perfil 1		Perfil 2		Perfil 3	
	Media $\pm$ DE	IC	Media $\pm$ DE	IC	Media $\pm$ DE	IC
Pregunta 1	8,72 $\pm$ 1,15	8,36-9,08	6,79 $\pm$ 1,36	6,37-7,22	3,72 $\pm$ 1,43	3,27-4,17
Pregunta 2	8,31 $\pm$ 1,17	7,94-8,68	6,18 $\pm$ 1,14	5,82-6,54	3,90 $\pm$ 1,45	3,44-4,35
Pregunta 3	8,33 $\pm$ 1,36	7,91-8,76	6,41 $\pm$ 1,39	5,97-6,85	3,13 $\pm$ 1,30	2,72-3,54
Pregunta 4	8,08 $\pm$ 1,33	7,66-8,49	6,67 $\pm$ 1,26	6,27-7,06	3,97 $\pm$ 1,33	3,56-4,39
Pregunta 5	8,15 $\pm$ 1,39	7,72-8,59	6,26 $\pm$ 1,41	5,81-6,70	2,95 $\pm$ 1,30	2,54-3,36
Media de toda la valoración	8,32 $\pm$ 1,28	7,92-8,72	6,46 $\pm$ 1,31	6,05-6,87	3,53 $\pm$ 1,36	3,11-3,96

Se evalúan mediante 5 preguntas (valoraciones) cada uno de los 3 escenarios propuestos de candidatos a tutor de residentes (perfiles). DE: desviación estándar; IC: Intervalo de confianza; error alfa = 0,05.

Tabla 2 Resultados del experimento asumiendo distintos números de residentes por año

Escenario de evaluadores	Escenario de candidatos			Valor p	
	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	P1-P2	P2-P3
1 residente/año 3 evaluadores	8,32 $\pm$ 1,28	6,46 $\pm$ 1,31	3,53 $\pm$ 1,36	0,0001	0,0001
2 residentes/año 6 evaluadores	8,22 $\pm$ 1,39	6,37 $\pm$ 1,69	3,78 $\pm$ 1,98	0,0001	0,0001
3 residentes/año 9 evaluadores	8,19 $\pm$ 1,99	6,32 $\pm$ 2,06	3,87 $\pm$ 2,12	0,0001	0,0001
7 residentes/año 21 evaluadores	8,12 $\pm$ 2,15	6,33 $\pm$ 2,45	4,35 $\pm$ 3,05	0,001	0,0023

Utilizando un universo de 39 evaluadores se calculó el número de combinaciones posibles de un residente por año (3 residentes en total). El total fue 9.134 posibles combinaciones. Se aleatorizaron el mismo número de combinaciones posibles para escenarios con 2, 3 y 7 residentes por año. Los resultados para cada perfil de candidato corresponden a las medias $\pm$ desviación estándar de las 9.134 combinaciones.

P1, P2 y P3: perfiles 1, 2 y 3, respectivamente.

Tabla 3 Resultados del estudio de concordancia

Escenario de evaluadores	Escenario de candidatos			Valor 1-kappa		
	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	P1	P2	P3
<i>Pregunta 1</i>						
Previa	8,72 $\pm$ 1,15	6,79 $\pm$ 1,36	3,72 $\pm$ 1,43	13,4%	2,9%	22,3%
Post	7,55 $\pm$ 1,23	6,99 $\pm$ 1,44	4,55 $\pm$ 1,66			
<i>Pregunta 2</i>						
Previa	8,31 $\pm$ 1,17	6,18 $\pm$ 1,14	3,90 $\pm$ 1,45	16,5%	8,4%	19,2%
Post	6,94 $\pm$ 1,04	6,70 $\pm$ 1,80	4,65 $\pm$ 1,56			
<i>Pregunta 3</i>						
Previa	8,33 $\pm$ 1,36	6,41 $\pm$ 1,39	3,13 $\pm$ 1,30	9,2%	5,6%	17,3%
Post	7,56 $\pm$ 1,46	6,77 $\pm$ 1,65	3,67 $\pm$ 1,88			
<i>Pregunta 4</i>						
Previa	8,08 $\pm$ 1,33	6,67 $\pm$ 1,26	3,97 $\pm$ 1,33	10,3%	10%	13,9%
Post	7,25 $\pm$ 1,35	7,34 $\pm$ 1,39	4,52 $\pm$ 1,45			
<i>Pregunta 5</i>						
Previa	8,15 $\pm$ 1,39	6,26 $\pm$ 1,41	2,95 $\pm$ 1,30	6,3%	6,4%	19,3%
Post	7,64 $\pm$ 1,54	6,66 $\pm$ 1,33	3,52 $\pm$ 1,65			

P1, P2 y P3 corresponden a la inconcordancia (1-kappa) entre las valoraciones previa y post de los perfiles 1, 2 y 3, respectivamente.

ción deseable, junto con la del currículum del candidato, en distintas recomendaciones generales locales y nacionales¹⁻⁴.

Nuestro instrumento ha demostrado la capacidad de discernir entre candidatos cuyos roles fueron diseñados arbitrariamente por los investigadores con la asesoría de un

equipo de expertos. Las mejoras aplicadas fueron rectificaciones en el tenor del lenguaje para favorecer la neutralidad y la conversión de una escala de medición ordinal a una numérica discreta susceptible de análisis mediante estadísticos convencionales. Los contenidos de la herramienta

original y del formulario actualizado fueron elaborados por una CD previa con arreglo a las características que siguen siendo reconocidas por estudios independientes basados en la opinión de residentes^{5,6} y por estudios para determinar aspectos de mejora de la tutorización en términos de actitud y disponibilidad⁷, destrezas en comunicación y actitud docente⁸ y destrezas técnicas^{9–11}.

En consecuencia y a la luz de nuestros resultados, creemos que nuestra herramienta es capaz de recoger apropiadamente la opinión de los residentes, discernir entre diferentes tipos de candidatos manteniendo un aceptable error inter- e intraobservador y funcionando en escenarios con distintos números de residentes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.edumed.2020.04.008](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.04.008).

Bibliografía

- Corres González J, Antoral Arribas M, García Pérez F, Julián Jiménez A, Medina Durán A, Ocaña Villegas J, et al. Conclusiones del I Foro Nacional de jefes de Estudio, técnicos docentes y responsables autonómicos de Formación Sanitaria Especializada y del II Congreso Nacional de Formación Sanitaria Especializada (XIV Encuentro Nacional de tutores y jefes de Estudio). SEFSE-AREDA 2017, Madrid 28-29 de septiembre. *Educ Med*. 2019;20:184–92.
- Real Decreto 183/2008 del 8 de febrero, por el que determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos de formación sanitaria especializada. *Boletín Oficial del Estado*. 2008.
- Gonzalez Anglada I. Nueva Guía del Tutor de Residentes editado por profesionales del Hospital Fundación Alcorcón. Comunidad de Madrid; 2018.
- Guillen Astete C, Zamorano Serrano M, de la Casa Resino C, Sánchez Pérez M, Machin Muñoz E, Braña Cardeñosa A, et al. Tutorización de residentes y ejercicio de la docencia en el entorno de la medicina de urgencias intrahospitalaria?: conclusiones del estudio Delphi realizado durante el Primer Encuentro de Tutores y Colaboradores Docentes de Urgencias de la Comunidad. *FEM*. 2017;20:17–22.
- López A, Baeza J, Lebrato R. ¿Qué esperan de sus tutores los residentes de medicina de familia? Una aproximación cualitativa. *Aten Primaria*. 2000;26:362–7.
- Guillen Astete C, Miguens Blanco I, Zamorano Serrano M, Machin Muñoz E, Gallego Rodríguez P, de la Casa Resino C. Encuesta nacional sobre valoración de la actividad de los médicos internos residentes en los servicios de urgencias españoles. *Educ Med*. 2019;20 Supl. 1:115–23.
- Moreno Díaz J, Aranda Sánchez M, González Munera A, Demelo Rodríguez P, Martín Iglesias D, Macía Rodríguez C, et al. Getting to know internal medicine mentors: new training requirements. *Rev Clin Esp*. 2019;219:67–72.
- Valverde Bolívar FJ, Pedregal González M, Pérez Fuentes MF, Alcalde Molina MD, Torío Durántez J, Delgado Rodríguez M. Communication skills of tutors and family medicine physician residents in Primary Care clinics. *Aten Primaria*. 2016;48:632–41.
- Sistac Ballarín JM, Gredilla Díaz E, Sáez Fernández A. [Analysis of the training and teaching situation of anaesthesiology and resuscitation tutors in Spain: a proposal for improvement]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2012;59:127–33.
- Gómez Rivas J, Cabello-Benavente R, Bueno-Serrano G, Rodríguez Socarrás M, Esteban Fuertes M. [Current status of Urological Education in Spain]. *Arch Esp Urol*. 2018;71:4–10.
- Galcerá-Tomás J, Botella-Martínez C, Saura-Llamas J, Navarro-Mateu F. Chiefs of Study Forum of Murcia Region (CSFMR). New regulations regarding Postgraduate Medical Training in Spain: perception of the tutor's role in the Murcia Region. *BMC Med Educ*. 2010;10:44.