



ORIGINAL

¿Soy parte del equipo?: transformando las percepciones estudiantiles en un instrumento para evaluar el trabajo en equipo en cirugía



Luis Carlos Domínguez ^{a,*}, Diego Sierra ^a, Álvaro Sanabria ^a y Jorge Restrepo ^b

^a Departamento de Cirugía, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia

^b Departamento de Educación Médica, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia

Recibido el 17 de julio de 2018; aceptado el 7 de noviembre de 2018

Disponible en Internet el 21 de diciembre de 2018

PALABRAS CLAVE

Trabajo en equipo;
Cirugía;
Colombia;
Validación;
Estudiantes
de medicina

Resumen

Introducción y objetivos: El trabajo en equipo en cirugía es imprescindible para el cuidado de la salud, la seguridad del paciente y el desempeño académico de los estudiantes de medicina. La disponibilidad de instrumentos (cuestionarios) en el idioma español diseñados para evaluar las percepciones estudiantiles sobre el trabajo en equipo en cirugía es limitada. El objetivo de este estudio es desarrollar un instrumento que responda a esta necesidad y validar su contenido. **Métodos:** Es un estudio de métodos mixtos. El cuestionario fue derivado partir del análisis cualitativo de las percepciones estudiantiles sobre el trabajo en equipo en cirugía, exploradas a la luz de fundamentos teóricos y de la literatura. Cuatro grupos de interés evaluaron cuantitativamente la relevancia de los ítems del cuestionario.

Resultados: El análisis cualitativo permitió identificar factores del contexto y factores del estudiante que limitan y favorecen el trabajo en equipo en cirugía. Estos factores permitieron diseñar un cuestionario, que incluye una escala de Likert, que involucró todos los conceptos relevantes y dominios del constructo. Los ítems del cuestionario fueron evaluados por 25 cirujanos, 36 estudiantes de medicina, 20 internos y 22 residentes de cirugía. El análisis final identificó 33 ítems altamente relevantes.

Conclusiones: Los estudiantes de medicina tienen autopercepciones y percepciones sobre el contexto que favorecen y limitan el trabajo en equipo en cirugía, las cuales pueden ser evaluadas objetivamente mediante el cuestionario desarrollado. Se requieren nuevos estudios que exploren la validez de constructo del instrumento, así como su correlación con desenlaces clínicos y académicos.

© 2018 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: carlosdot@unisabana.edu.co (L.C. Domínguez).

KEYWORDS

Teamwork;
Surgery;
Colombia;
Validity;
Medical students

Am I part of the team? Transforming student perceptions into a tool to evaluate teamwork in surgery

Abstract

Introduction and objectives: Teamwork in surgery is essential for patient care and student performance. The availability of tools (questionnaires) designed to assess the students' perceptions of teamwork in surgery in the Spanish language is limited. The objective of this study is to develop a tool in response to this call, and to validate its content.

Methods: This is a mixed methods study. The present questionnaire was developed from the qualitative analysis of student perceptions about teamwork in surgery, explored through theoretical foundations and the literature. Four groups of stakeholders assessed the relevance of the items included in the questionnaire, by using quantitative methods.

Results: The qualitative analysis allowed context and student factors, to be identified, as well as hindering and strengthening teamwork in surgery. By using these factors a questionnaire with a Likert scale, including all relevant concepts and construct domains, was developed. The items included in the questionnaire were evaluated by 25 surgeons, 36 medical students, 20 interns, and 22 surgical residents. The final analysis identified 33 highly relevant items.

Conclusions: Medical students have self-perceptions and context perceptions about teamwork in surgery, which can be objectively assessed by the tool developed. Further studies are required to explore the construct validity of this questionnaire, as well as its correlation with clinical and academic outcomes.

© 2018 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 trabajo en equipo (TE) en cirugía es fundamental para el cuidado de la salud. Frente a los desafíos de la transición epidemiológica, demográfica y de los sistemas de salud, las fallas en el TE representan una amenaza para la seguridad del paciente¹⁻⁶ y una barrera para el aprendizaje situado en el sitio de trabajo⁷⁻⁹. Los estudiantes de medicina son parte fundamental de los equipos de trabajo¹⁰⁻¹². Estudios preliminares informan sobre las actitudes individuales, el contexto y la cultura organizacional que favorece el TE en los estudiantes y sobre sus efectos^{11,12}. En particular, resaltan la importancia para el aprendizaje en el contexto clínico, la educación interprofesional, el clima de aprendizaje, el cuidado en la atención del paciente y la identidad profesional⁹⁻¹⁶. No obstante, estos estudios advierten sobre la necesidad de realizar mediciones objetivas del TE y correlacionarlas con el aprendizaje, la preparación estudiantil para la futura práctica independiente^{13,15,17,18}. La educación quirúrgica no es ajena a estos desafíos^{19,20}.

Como parte del fortalecimiento de la calidad de la enseñanza, varios instrumentos (cuestionarios) han sido diseñados para evaluar el TE en estudiantes de medicina. La mayoría han sido desarrollados para evaluar escenarios de clase y simulación¹³, y un número menor para el ambiente clínico²¹⁻³⁰. Estos últimos exploran principalmente las *actitudes* y los *comportamientos* de los estudiantes en escenarios no quirúrgicos. Los primeros están dirigidos hacia la evaluación de las autopercepciones de competencia y disposición hacia el TE, y los restantes hacia la evaluación de competencias no técnicas del estudiante como parte de la evaluación de su comportamiento profesional²⁷⁻³⁰. Sin embargo, los instrumentos para el ambiente clínico tienen

un alcance limitado para evaluar los factores del contexto y requieren de evidencia sobre su validez predictiva en relación con la seguridad del paciente y el aprendizaje³¹. También requieren adaptaciones en idiomas diferentes al inglés.

Considerando estas limitaciones, así como la falta de especificidad de estos instrumentos para el ambiente quirúrgico y la necesidad de evaluar el TE en relación con el contexto de aprendizaje, desarrollamos un instrumento basado en perspectivas teóricas del Modelo de Desarrollo de Equipos³². Este instrumento busca obtener evaluaciones de los estudiantes sobre el TE en cirugía, que se utilizarán para la retroalimentación y, finalmente, para mejorar la enseñanza clínica y el cuidado del paciente. En el centro de estos planteamientos teóricos se encuentra la idea de que los grupos de trabajo cambian y se desarrollan con el tiempo en un contexto específico, e involucran contenidos, procesos y sentimientos. El contenido se relaciona con lo que hace el equipo; el proceso, con la forma en que el equipo trabaja para alcanzar sus objetivos y los sentimientos, con la forma en la que los miembros del equipo se relacionan entre sí³². Para determinar la validez del contenido del instrumento, convocamos a diferentes grupos de interés para que juzgaran la relevancia de sus ítems. Esta evaluación participativa garantiza que el instrumento sea aceptado más fácilmente por la audiencia una vez se implemente³³. El objetivo de este estudio fue investigar y mejorar la validez del instrumento en búsqueda de resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es calificada la relevancia de los ítems de un instrumento para la evaluación de las percepciones estudiantiles sobre el TE en cirugía por diferentes grupos de interés?

Métodos

Fundamentos conceptuales de la validación de contenido

Un instrumento válido mide lo que dice medir y es confiable cuando permite obtener resultados consistentes a partir de muestras repetidas y de diferentes investigadores a lo largo del tiempo³⁴. La validación de contenido es el primer paso en el desarrollo de un instrumento de alta calidad en educación médica³⁵ y sirve para otros tipos de validación subsecuentes (constructo, predictiva, convergente, discriminante) y para los análisis de confiabilidad³⁶. Esta validez determina si un instrumento muestrea todos los conceptos relevantes, importantes o los dominios del constructo teórico subyacente³⁶. Las fuentes de validez están constituidas por grupos focales, entrevistas individuales a profundidad, teoría, investigación, revisión de la literatura y opiniones de expertos, entre otros. La síntesis de estas fuentes de información se utiliza para desarrollar los ítems que constituyen el cuestionario. Posteriormente, uno de los pasos fundamentales es recolectar retroalimentación de la audiencia y de expertos sobre la relevancia y claridad de estos ítems^{33,35,36}. Por último, este proceso permite realizar la prueba piloto del instrumento e iniciar otros tipos de análisis.

Desarrollo del instrumento

La construcción del instrumento y su validación de contenido se desarrolló mediante un diseño de investigación de métodos mixtos. Los ítems del instrumento fueron derivados a partir del análisis cualitativo de las percepciones estudiantiles sobre el trabajo en equipo en el contexto quirúrgico, exploradas a la luz de los fundamentos teóricos mencionados³² y de la revisión de la literatura. Para conocer las percepciones, invitamos a participar en talleres de discusión a 60 estudiantes de cuarto año de medicina de la Universidad de la Sabana (Colombia). La participación fue anónima, voluntaria y confidencial. Los investigadores principales describieron verbalmente el alcance de los talleres y el uso posterior de la información. No se entregó ningún tipo de incentivo a los participantes.

En agosto de 2017, se realizaron un total de 8 talleres de 60 min de duración. En cada uno, mediante metodologías interactivas, se exploraron las percepciones estudiantiles sobre las condiciones del contexto en el ambiente clínico y sobre sus propias condiciones que favorecen y limitan la participación en equipos de trabajo quirúrgico. Previamente los estudiantes completaron su rotación en instituciones de diversos niveles de complejidad, públicas y privadas. Las discusiones fueron facilitadas por LCD y DS, ambos cirujanos con experiencia en procesos de educación médica en el sitio de trabajo, quienes sintetizaron por escrito los aspectos centrales de las discusiones. Percibimos saturación de la información luego del quinto taller. No se realizaron grabaciones de audio ni video. Posteriormente los autores LCD y DS crearon una matriz general sobre las condiciones del contexto y del estudiante que favorecen y limitan el TE en cirugía (tabla 1). Esta matriz permitió diseñar un listado preliminar de 70 ítems. En una primera

fase, los autores LCD, DS, AS y JR revisaron este listado de manera independiente, y posteriormente compartieron sus percepciones hasta lograr un consenso sobre el contenido y aspectos formales de los ítems (por ejemplo, redacción, claridad, repetición). Este proceso permitió eliminar 15 ítems.

Evaluación cuantitativa de la relevancia del contenido de los ítems del instrumento

Cuatro grupos de interés, cada uno de 25 participantes, fueron convocados para este propósito. Invitamos a cirujanos, estudiantes de medicina, internos y residentes de cirugía. Escogimos estos grupos porque podían ofrecer diferentes perspectivas, al combinar su experiencia práctica y conocimiento sobre el TE en el ambiente quirúrgico. Los estudiantes de quinto año de carrera y los internos provinieron de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Sabana (Colombia) y fueron invitados tras haber finalizado el curso de cirugía general. Los residentes provinieron de 3 programas de residencia en Colombia (uno público y 2 privados) localizados en 2 ciudades principales. Finalmente, los cirujanos fueron seleccionados por su experiencia en el campo de la educación quirúrgica y supervisión de estudiantes en 8 facultades de medicina en Colombia, distribuidas en 4 ciudades principales. La participación de estos grupos de interés fue voluntaria, confidencial y anónima. Dado que se trató de una evaluación técnica, no se obtuvo consentimiento informado de los participantes. Tampoco se entregaron incentivos.

Para evaluar de forma cuantitativa la relevancia de 55 ítems del instrumento para estos grupos de interés, desarrollamos un cuestionario en línea. Para tal fin utilizamos una escala de Likert de 5 puntos (1: altamente irrelevante; 5: altamente relevante). Antes, los investigadores principales contactaron a los participantes de cada uno de estos grupos y les explicaron el propósito de la evaluación y el alcance de la investigación. Este proceso fue desarrollado durante el mes de octubre de 2017. La información resultante fue almacenada y organizada en una base de datos.

Análisis estadístico

Utilizamos el programa STATA-14 para el análisis. Empezamos calculando los promedios y desviaciones estándar (DE) de las calificaciones sobre la relevancia por cada ítem y por grupo de interés. Debido a que los datos demostraron una distribución anormal, realizamos un análisis no paramétrico para examinar las diferencias entre los grupos mediante la prueba de Kruskal-Wallis, la cual es una extensión de la prueba de hipótesis de Mann-Whitney para 3 o más grupos³⁷. Para este cálculo de las diferencias reportamos los valores de Chi-cuadrado y el valor p (significativo $< 0,05$). Finalmente, eliminamos del cuestionario todos los ítems cuyo promedio de relevancia entre los 4 grupos de interés estuvo por debajo de 4,0. Este punto de corte fue definido mediante consenso por los autores principales.

Tabla 1 Condiciones del contexto y del estudiante que favorecen y limitan el trabajo en equipo en cirugía

Condiciones del contexto		Condiciones del estudiante	
Favorecen el trabajo en equipo	Limitan el trabajo en equipo	Favorecen el trabajo en equipo	Limitan el trabajo en equipo
Vocación de los cirujanos y de los residentes hacia la enseñanza Actitud positiva de los cirujanos	Estructura organizacional jerárquica en cirugía Cantidad de estudiantes rotantes	Disposición a aprender, motivación Disciplina y responsabilidad Comunicación	Falta de habilidades clínicas y conocimiento Miedo
Liderazgo de los cirujanos	Falta de recursos organizacionales	Estudio y conocimiento	Pobres habilidades de comunicación Desinterés
Estructura organizacional horizontal en cirugía	Contradicciones entre los miembros del equipo	Adecuada tolerancia a la frustración Actitud proactiva	Incumplimiento Inseguridad
Respeto hacia los estudiantes	Instituciones públicas	Confianza en el trabajo de los demás	Falta de compañerismo
Orden organizacional	Cultura de pobre tolerancia a los errores y resolución de conflictos entre los miembros del equipo	Conocimiento del paciente	Pobre disposición hacia el aprendizaje
Existencia de protocolos de seguridad y guías de práctica clínica a nivel institucional	Equipos de trabajo en los que se subestiman y sobreestiman las capacidades académicas y clínicas de los estudiantes	Actitud hacia el trabajo en equipo	Falta de seguimiento de instrucciones y normas
Disponibilidad de recursos y tecnología a nivel organizacional	Equipos de trabajo en los que se asignan tareas inapropiadas a los estudiantes (excesiva carga administrativa)	Conocimiento de las tareas y rol en el equipo	Pobre receptividad a la retroalimentación
Roles previamente establecidos sobre la participación de los miembros en equipo de trabajo	Equipos que ignoran a los estudiantes	Seguimiento de instrucciones	Falta de conocimiento y habilidades prácticas
Cultura institucional académica	Mal trato y discriminación hacia los estudiantes	Cumplimiento de objetivos asignados	Mal trato hacia otros miembros del equipo (cirujanos, residentes y estudiantes)
Buena comunicación	Cirujanos que abandonan el seguimiento de sus pacientes	Buen trato hacia los demás miembros del equipo	
Inducciones apropiadas en los sitios de rotación	Pobre comunicación	Capacidad de adaptación al ambiente de trabajo	
Presencia de líderes visibles en los equipos durante los turnos de trabajo	Falta de disposición de los cirujanos y los residentes hacia la enseñanza	Honestidad y transparencia	
Cirujanos integrales y responsables de sus pacientes	Inducciones inefectivas en los escenarios de práctica clínica	Puntualidad	
Retroalimentación hacia el trabajo de los estudiantes	Restricción en el acceso a zonas hospitalarias y presiones por eficiencia administrativa	Interés	
	Falta de objetivos, normas y roles en los equipos de trabajo	Delegación efectiva en otros miembros del equipo	
	Distracciones para los miembros del equipo (teléfono móvil, llamadas excesivas)		

Resultados

Tasa de respuesta

Luego de construir el cuestionario, un total de 25 cirujanos (100%), 36 estudiantes de medicina (100%), 20 internos (80%) y 22 residentes de cirugía (88%) aceptaron la invitación y realizaron la evaluación de la relevancia de los ítems.

Estadísticas descriptivas

En general, el promedio de relevancia valorada por los 4 grupos para cada uno de los ítems varió entre 2,80 y 4,50 (ver [Anexo 1 en material suplementario](#)). Los promedios y las desviaciones estándar de cada uno de los ítems se encuentran en el Anexo 1. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) en el puntaje de 10 ítems.

Modificaciones finales al cuestionario (exclusión de ítems)

Un total de 22 ítems fueron eliminados por una puntuación global menor a 4,0. Los ítems 3, 12, 14, 30, 36, 38 y 52 presentaron diferencias significativas en la prueba de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$), con variaciones sustanciales en las percepciones de relevancia entre los grupos de interés. A partir de este resultado, los investigadores principales revisaron nuevamente el contenido de estos 7 ítems, los cuales se eliminaron al verificar que su contenido podía estar incluido en otros (ítems 14, 36, 38 y 52), por su relevancia práctica (ítems 3 y 12) y por su bajo puntaje global (ítem 30). La [tabla 2](#) muestra los ítems incluidos en el cuestionario final.

Discusión

El aprendizaje estudiantil, mientras se mantiene la seguridad del paciente, está intrínsecamente relacionado con el TE¹⁻⁹. Es fundamental contar con evaluaciones objetivas que den cuenta de la participación del estudiante en estos equipos, con el fin de correlacionar estas mediciones con desenlaces clínicos y académicos. Como parte de la validación de contenido de un instrumento diseñado para evaluar las percepciones de los estudiantes sobre el TE en cirugía, invitamos a 4 grupos de interés a que evaluaran la relevancia de sus ítems.

El desarrollo de nuestro instrumento combinó perspectivas teóricas³² y metodologías participativas previamente aceptadas para el desarrollo de cuestionarios en educación médica³⁵. Una evidencia preliminar indica que la mayoría de los equipos se concentran casi exclusivamente en aspectos de forma, en tanto el proceso y los sentimientos de los participantes pasan a un segundo plano, lo que explica por qué los equipos que parecen ser muy fuertes en su conformación inicial pueden tener un rendimiento inferior cuando se desempeñan en la práctica³². Por tal motivo, utilizamos un marco teórico sólido que ha permitido establecer una conversación en educación médica al unir elementos propios del individuo con el ambiente^{38,39}. A través de los lentes de este modelo conceptual, exploramos cualitativamente

las percepciones de los estudiantes sobre sí mismos y sobre el contexto de trabajo, e identificamos los aspectos relacionados con su motivación, expectativas y emociones que conlleva la participación en escenarios clínicos reales. En particular, nos concentramos en el contexto por su importancia para el aprendizaje, la identidad profesional y la autodeterminación estudiantil⁴⁰. Como resultado de este proceso y de la revisión de la literatura, desarrollamos una lista preliminar de ítems que sometimos a una evaluación de relevancia por diferentes grupos de interés. El objetivo de esta evaluación fue obtener retroalimentación y mejorar la futura receptividad durante la administración del cuestionario³³. Nuestro criterio, ajustado por consenso, permitió retener ítems altamente relevantes y, al final del proceso, obtuvimos un grupo relacionado con el rol proactivo del estudiante en el equipo y otro con las condiciones del ambiente quirúrgico. Estas 2 perspectivas permiten definir la utilidad y alcance práctico del instrumento de arriba hacia abajo (influencia del contexto en la participación del estudiante) y viceversa (influencia del estudiante en el equipo).

Considerando las limitaciones de los instrumentos disponibles, en especial de aquellos que se concentran en la medición de competencias profesionales del TE estudiantil por parte de los profesores, nuestro instrumento proporciona evidencia sobre la medición objetiva del constructo en cirugía²¹⁻³⁰. Este estudio cuenta con un riguroso proceso de validación, enriquecido por perspectivas teóricas, opiniones de estudiantes y valoraciones de relevancia. Igualmente, contribuye al desarrollo de instrumentos para la evaluación del entorno clínico en idioma español. Nuestra perspectiva como supervisores clínicos e investigadores en educación médica fortaleció los resultados.

El estudio también cuenta con limitaciones. Por ejemplo, no se consideraron las percepciones de miembros de otras profesiones de la salud (enfermería, instrumentación quirúrgica). Esta limitación puede impactar en la triangulación de fuentes de información desde una mirada cualitativa. Por último, carece de validez de constructo y predictiva, lo cual limita, para este momento de la investigación, la disponibilidad de información sobre la estructura factorial y el ajuste de este a los datos empíricos.

Este estudio ofrece oportunidades para la práctica y la investigación futura. Consideramos que abre la puerta para evaluar objetivamente las percepciones de los estudiantes sobre la calidad del TE en cirugía y para correlacionarlas con desenlaces clínicos y académicos. Esta evaluación puede ofrecer retroalimentación para los estudiantes y los departamentos quirúrgicos y, en especial, puede contribuir a la autoevaluación estudiantil y al mejoramiento de la enseñanza en el entorno clínico. Como primer paso de un proyecto de mayor envergadura, que evalúa diferentes dimensiones del ambiente de aprendizaje, el instrumento debe contar con una validación de constructo. En respuesta, se deben realizar nuevos estudios que evalúen la estructura factorial y la bondad de ajuste del instrumento mediante un análisis factorial confirmatorio. También debe evaluarse la confiabilidad del cuestionario.

En conclusión, hemos desarrollado un instrumento para la evaluación del TE en estudiantes de medicina en el entorno clínico. Este instrumento se diseñó para el ambiente quirúrgico mediante un proceso de validación de contenido que permitió, tras un análisis de relevancia, ser

Tabla 2 Ítems incluidos en el cuestionario final

1	Existe un ambiente seguro para expresar mis opiniones respecto al cuidado del paciente y desempeño del equipo de trabajo
2	Las discusiones entre cirujanos relacionadas con el cuidado del paciente son respetuosas y constructivas para los demás miembros del equipo
3	Los cirujanos, residentes de cirugía y el personal del quirófano (anestesiólogo, instrumentadora, enfermería) trabajan en equipo
4	Las órdenes del líder del equipo son claras en su contenido y son comunicadas de forma adecuada
5	Entiendo mi rol de estudiante en el equipo de trabajo y soy receptivo a las órdenes que recibo
6	Reviso la información relevante del paciente (historia clínica, examen físico y estudios diagnósticos), así como los protocolos de manejo antes de participar en un procedimiento específico
7	El líder del equipo de trabajo es respetuoso y me transmite confianza y seguridad
8	El líder del equipo me explica cuál es mi rol y responsabilidad en el equipo de trabajo
9	La carga de trabajo es adecuadamente distribuida entre los miembros del equipo
10	Los miembros del equipo tienen una actitud positiva hacia el trabajo en equipo y están dispuestos a enseñarme
11	El departamento en donde realizo mi rotación cuenta con protocolos, guías de manejo y procesos asistenciales ordenados
12	Los miembros del equipo de trabajo reconocen cuál es su función
13	La seguridad del paciente es una prioridad para el equipo de trabajo
14	La comunicación entre los miembros del equipo de trabajo es adecuada
15	Los objetivos del equipo de trabajo son fácilmente identificables y están al alcance de todos sus miembros
16	Los miembros del equipo conocen el plan de manejo del paciente y discuten sus posibles cambios
17	Demuestro motivación y disposición de aprender durante la rotación
18	Tengo el control de mi propio trabajo y soy proactivo
19	Aprendo de los errores que se cometen en el equipo de trabajo
20	Cuando no entiendo una orden, solicito aclaraciones para ejecutarla adecuadamente
21	Cuando encuentro una situación anormal en el cuidado o evolución del paciente, tomo la iniciativa para alertar al equipo de trabajo
22	Me adapto fácilmente al equipo de trabajo que se me asigna
23	Demuestro interés en ayudar a mis compañeros cuando tienen dificultades de adaptación o desempeño en el equipo de trabajo
24	Me preocupo por mejorar mis conocimientos y habilidades para participar activamente en el equipo de trabajo
25	Soy puntual y cumplo con las actividades que se me asignan
26	Me siento seguro y tengo confianza para participar en el equipo de trabajo
27	Establezco buenas relaciones con otros miembros del equipo de trabajo (cirujanos a cargo, residentes, estudiantes, personal médico y paramédico)
28	Recibo retroalimentación sobre mi desempeño en el equipo de trabajo
29	Soy receptivo y escucho con atención la retroalimentación sobre mi desempeño en el equipo de trabajo
30	Cuando tengo un conflicto en el equipo busco solucionarlo adecuadamente
31	Reconozco los logros de los demás en el equipo de trabajo
32	Cuando requiero asistencia, los miembros del equipo están dispuestos a ayudarme
33	El líder del equipo de trabajo es un modelo para mí

retroalimentado por diferentes grupos de interés. El estudio ofrece oportunidades para la práctica, y abre la puerta para futuras investigaciones centradas en otros tipos de validación y correlaciones con desenlaces clínicos y académicos.

Financiación

Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana (Colombia).

Conflicto de intereses

Ninguno reportado.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.edumed.2018.11.005](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.005).

Bibliografía

- Baker DP, Gustafson S, Beaubien JM, Salas E, Barach P. Medical team training programs in health care. *Advances in patient safety: From research to implementation. Programs, tools, and products* vol 4. 2005.
- Weller J, Boyd M, Cumin D. Teams, tribes and patient safety: Overcoming barriers to effective teamwork in healthcare. *Postgrad Med J*. 2014;90:149–54.
- Mujumdar S, Santos D. Teamwork and communication: An effective approach to patient safety. *World Hosp Health Serv*. 2014;50:19–22.
- Shouhed D, Gewertz B, Wiegmann D, Catchpole K. Integrating human factors research and surgery. *Arch Surg [Internet]*. 2012 Dec 1;147(12):1141 [consultado 25 Jun 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23248019>.
- Russ S, Rout S, Sevdalis N, Moorthy K, Darzi A, Vincent C. Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review. *Ann Surg*. 2013;258:856–71.
- Gjæraa K, Spanager L, Konge L, Petersen RH, Østergaard D. Non-technical skills in minimally invasive surgery teams: A systematic review. *Surg Endosc*. 2016;30:5185–99.
- Gordon M, Darbyshire D, Baker P. Non-technical skills training to enhance patient safety: A systematic review. *Med Educ [Internet]*. 2012;46(11):1042–54 [consultado 21 Jun 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23078681>.
- Eddy K, Jordan Z, Stephenson M. Health professionals' experience of teamwork education in acute hospital settings. *JBI Database Syst Rev Implement Rep [Internet]*. 2016;14(4):96–137 [consultado 21 Jun 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27532314>.
- Hilton SR, Slotnick HB. Proto-professionalism: How professionalisation occurs across the continuum of medical education. *Med Educ*. 2005;39:58–65.
- Dominguez LC, Espitia EL, Vega NV, Sanabria ÁE. Teamwork attitude: Not just a student issue. *Med Educ*. 2015;49:1154–5.
- Reeves S, Fletcher S, Barr H, Birch I, Boet S, Davies N, et al. A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. *Med Teach*. 2016;38:656–68.
- Kent F, Keating JL. Interprofessional education in primary health care for entry level students. A systematic literature review. *Nurse Educ Today*. 2015;35:1221–31.
- Havvyer RD, Nelson DR, Wingo MT, Comfere NI, Halvorsen AJ, McDonald FS, et al., Addressing the interprofessional collaboration competencies of the Association of American Medical Colleges. *Acad Med*. 2016;91:865–88.
- Dominguez LC. Instrumentos para la evaluación del clima de aprendizaje en residencias médicas: Síntesis de la evidencia a la luz de las definiciones psicométricas. *Educ Médica [Internet]*. 2018 [consultado 21 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575181318300123>.
- Gordon M, Darbyshire D, Baker P. Non-technical skills training to enhance patient safety: A systematic review. *Med Educ*. 2012;46:1042–54.
- Eddy K, Jordan Z, Stephenson M. Health professionals' experience of teamwork education in acute hospital settings. *JBI Database Syst Rev Implement Rep*. 2016;14:96–137.
- Lerner S, Magrane D, Friedman E. Teaching teamwork in medical education. *Mt Sinai J Med*. 2009;76:318–29.
- Gordon M, Findley R. Educational interventions to improve handover in health care: A systematic review. *Med Educ*. 2011;45:1081–9.
- Hull L, Sevdalis N. Advances in teaching and assessing nontechnical skills. *Surg Clin North Am*. 2015;95:869–84.
- Mete I, Brannick MT. Estimating the reliability of nontechnical skills in medical teams. *J Surg Educ*. 2017;74:596–611.
- Faulk CE, Mali J, Mendoza PM, Musick D, Sembrano R. Impact of a required fourth-year medical student rotation in physical medicine and rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil [Internet]*. 2012;91:442–8 [consultado 21 Jun 2018]. Disponible en: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00002060-201205000-00010>.
- Dando N, d'Avray L, Colman J, Hoy A, Todd J. Evaluation of an interprofessional practice placement in a UK in-patient palliative care unit. *Palliat Med*. 2012;26:178–84.
- Wittenberg-Lyles E, Parker Oliver D, Demiris G, Regehr K. Interdisciplinary collaboration in hospice team meetings. *J Interprof Care*. 2010;24:264–73.
- Ericson A, Masiello I, Bolinder G. Interprofessional clinical training for undergraduate students in an emergency department setting. *J Interprof Care*. 2012;26:319–25.
- Nadolski GJ, Bell MA, Brewer BB, Frankel RM, Cushing HE, Brokaw JJ. Evaluating the quality of interaction between medical students and nurses in a large teaching hospital. *BMC Med Educ*. 2006;6:23.
- Nørgaard B, Draborg E, Vestergaard E, Odgaard E, Jensen DC, Sørensen J. Interprofessional clinical training improves self-efficacy of health care students. *Med Teach*. 2013;35:e1235–42.
- Olupeliyawa AM, O'Sullivan AJ, Hughes C, Balasooriya CD. The Teamwork Mini-Clinical Evaluation Exercise (T-MEX). *Acad Med*. 2014;89:359–65.
- Cruess R, McIlroy JH, Cruess S, Ginsburg S, Steinert Y. The professionalism mini-evaluation exercise: A preliminary investigation. *Acad Med*. 2006;81(10 Supp):S74–8.
- Karukivi M, Kortekangas-Savolainen O, Saxén U, Haapasalo-Pesu K-M. Professionalism Mini-Evaluation Exercise in Finland: A preliminary investigation introducing the Finnish version of the P-MEX instrument. *J Adv Med Educ Prof*. 2015;3:154–8.
- Whitehouse A, Hassell A, Bullock A, Wood LW. All D 360 degree assessment (multisource feedback) of UK trainee doctors: Field testing of team assessment of behaviours (TAB). *Med Teach*. 2007;29(2-3):171–6.
- Chaneliere M, Jacquet F, Occelli P, Touzet S, Siranyan V, Colin C. Assessment of patient safety culture: What tools for medical students? *BMC Med Educ*. 2016;16:255.
- Tuckman BW, Ann M, Jensen C. Stages of small-group development revisited. *Gr Organ Stud [Internet]*. 1977;2:419–27 [consultado 2018 Jun 29]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/82ce/5d6862e726c9221104fe67b0e3c8fe890b9a.pdf>.
- Guba EG, Lincoln YS. Fourth generation evaluation. Sage Publications; 1989. p. p. 294.
- Boynton PM, Greenhalgh T. Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ [Internet]*. 2004;328:1312–5 [consultado 2018 Jul 10]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15166072>.
- Artino AR, la Rochelle JS, Dezee KJ, Gehlbach H, Gehlbach H. Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No 87. *Med Teach [Internet]*. 2014;36:463–74 [consultado 9 Jul 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24661014>.
- Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: A practical guide to their development and use [Internet]. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2008. p. 452. Disponible en: <http://www.oxfordscholarship.com/10.1093/acprof:oso/9780199231881.001.0001/acprof-9780199231881>.
- Iman RL, Davenport JM. New approximations to the exact distribution of the kruskal-wallis test statistic. *Commun Stat Theory Methods [Internet]*. 1976;5:1335–48 [consultado 29 Jun 2018]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03610927608827446>.

38. Weber MD, Karman TA. Student group approach to teaching using Tuckman model of group development. *Am J Physiol* [Internet]. 1991;261 6 Pt 3:S12–6 [consultado 4 Jul 2018]. Disponible en: [Http://www.physiology.org/doi/10.1152/advances.1991.261.6.S12](http://www.physiology.org/doi/10.1152/advances.1991.261.6.S12).
39. Hope JM, Lugassy D, Meyer R, Jeanty F, Myers S, Jones S, et al. Bringing interdisciplinary and multicultural team building to health care education: The downstate team-building initiative. *Acad Med* [Internet]. 2005;80:74–83 [consultado 4 Jul 2018]. Disponible en: [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15618100](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15618100).
40. Berkhout JJ, Helmich E, Teunissen PW, van der Vleuten CP, Jaarsma AD. Context matters when striving to promote active and lifelong learning in medical education. *Med Educ* [Internet]. 2018;52:34–44 [consultado 4 Jul 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28984375>.