



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CALIDAD ASISTENCIAL

Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



ORIGINAL

Inclusión de la seguridad del paciente en la carrera de Medicina: descripción de la experiencia y percepción de los estudiantes



R. Ladenheim, D. Macchiavello* y M. Milberg

Instituto Universitario CEMIC, Buenos Aires, Argentina

Recibido el 17 de abril de 2017; aceptado el 19 de julio de 2017

Disponible en Internet el 12 de noviembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Seguridad del paciente;
Calidad de atención;
Educación médica;
Pregrado

Resumen

Introducción: Uno de los factores identificados para reducir errores médicos ha sido la cultura organizacional. La educación se propone como herramienta para su modificación. Nuestro objetivo fue describir una asignatura optativa sobre seguridad del paciente en la carrera de Medicina y conocer la percepción de los estudiantes sobre la misma.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo realizado en el Instituto Universitario Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas, en Argentina. Se incluyó a todos los estudiantes que participaron de la asignatura, sin criterios de exclusión. Se realizaron una encuesta en línea a todos los participantes ($n = 54$) y entrevistas individuales a una muestra por conveniencia ($n = 14$).

Resultados: Un total de 54 alumnos eligieron la materia, sobre un total de 274 alumnos entre 2011 y 2014. El 100% de los alumnos completaron el curso y aprobaron el examen, y afirmaron que recomendarían la materia. La mayoría de los alumnos ($n = 26$) coincidió en que la asignatura debería ser obligatoria, con contenidos novedosos y que la estructura les pareció adecuada ($n = 21$). Así mismo los encuestados manifestaron que fue la primera vez que le hablaron sobre estos temas. De las entrevistas individuales, los alumnos destacaron lo novedoso del tema y haber aumentado su percepción en seguridad del paciente.

Discusión: La asignatura optativa tuvo una buena recepción entre los estudiantes. La metodología planeada para el dictado de la misma pareció ser la adecuada. La educación interprofesional en seguridad del paciente debería ser implementada para mejorar las competencias de los estudiantes en el tema.

© 2017 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lolimacchiavello@gmail.com (D. Macchiavello).

KEYWORDS

Patient safety;
Quality of care;
Medical Education;
Undergraduate

Inclusion of patient safety into the Medical degree electives: Description of the experience and student perception

Abstract

Introduction: One of the factors identified to reduce medical errors has been the organisational culture. Education is proposed as a tool for its modification, but this does not have a unique way of being achieved. This paper sought to describe a patient safety elective for medical students and to determine their perceptions on the subject.

Materials and methods: A descriptive study was performed in the Center of Medical Education and Clinical Investigations, in Argentina. Every student who participated in the elective was included, and there were no exclusion criteria. An online survey was conducted on all participants, and individual interviews were conducted on a convenience sample.

Results: The subject was chosen by 54 students out of a total of 274 students between 2011 and 2014. All (100%) of the students completed the course and passed the exam, and stated that they would recommend the elective. Most of the students (n = 26) agreed that patient safety content should be mandatory, that its content was novel, and that the subject's structure seemed appropriate, with 21 saying that it was the first time they had been talked about these issues. From the individual interviews, students emphasised the novelty of the subject, and that their perception on patient safety issues had increased.

Discussion: The proposed elective had a good reception among students. The methodology planned for its teaching seemed appropriate. Inter-professional education in patient safety should be implemented to improve student competencies in the subject.

© 2017 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

A partir del informe del Instituto de Medicina en el año 1999: *Error es humano*¹, el antiguo concepto de que los profesionales en salud no cometen errores se ha modificado. En los últimos años, la seguridad en la atención de los pacientes ha alcanzado un lugar protagónico en la práctica de la Medicina.

Uno de los principales factores identificados para mejorar la seguridad del paciente ha sido la cultura organizacional, formada por las actitudes, creencias y valores de los individuos que integran la organización^{2,3}. La educación se propone como una herramienta indispensable para modificar la cultura organizacional.

La Organización Mundial de la Salud recomienda la inclusión de los contenidos vinculados con la seguridad de los pacientes en la formación de los profesionales de la salud⁴; sin embargo, esto aún no se ve reflejado sistemáticamente en los planes de estudios de las carreras de ciencias de la salud en general, y de Medicina en particular, a pesar de algunas iniciativas publicadas^{5,6}. A su vez, su inclusión en los programas de Argentina es escasa^{7,8}.

La incorporación curricular de estos contenidos no tiene una única forma de ser lograda; habiéndose descripto planes de estudio con contenidos integrados en las diversas asignaturas, o creación de asignaturas específicas en la temática curriculares, electivas o extracurriculares, actividades de enseñanza inmersas en otras asignaturas o involucrando a los alumnos en la investigación en estas temáticas⁹⁻¹⁵. En Argentina, hemos encontrado solo una experiencia publicada que describe la realización de una materia optativa sobre error en medicina y seguridad del paciente⁷ y otra experiencia de

validación de un instrumento para evaluar el conocimiento de estudiantes en seguridad del paciente⁸.

En la medida en la que no se actualicen los currículos para que la seguridad en la atención de los pacientes constituya una competencia necesaria del perfil de los egresados de carreras biomédicas, esta modalidad optativa puede utilizarse para introducir estos nuevos conceptos.

Este trabajo buscó describir una asignatura sobre seguridad del paciente como forma de incluir los contenidos en la carrera de Medicina y la percepción de los estudiantes del Instituto Universitario Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas sobre la misma.

Materiales y métodos

Para este trabajo, se realizó un estudio descriptivo, de alcance exploratorio en el ámbito del Instituto Universitario Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (IUC), en Buenos Aires, Argentina.

La materia estuvo enmarcada dentro de la carrera de Medicina, la misma se desarrolla a lo largo de 6 años y se encuentra funcionando desde el año 1999. Se trata de un plan de estudios con un currículo tradicional disciplinar, dividido en ciclos, con actividades de integración.

Como oferta académica, durante su 4.º o 5.º año de la carrera, los alumnos pueden elegir entre 5 materias electivas diferentes. La materia desarrollada tenía un cupo de 15 alumnos por año. Se llevó a cabo una optativa de 5 encuentros presenciales, de 4 h cada uno, a lo largo de 4 cohortes distintas.

El equipo docente de la materia en Error en Medicina y Seguridad en la atención de los pacientes estuvo constituido

tanto por médicos, como por enfermeros. Además, desde el año 2012 se incluyó a 2 alumnas del último año de la carrera como ayudantes docentes.

En coherencia con los objetivos de aprendizaje, se realizaron talleres, juegos de roles, proyección de videos con testimonios de pacientes, recorridas de sala con el objetivo de observar procesos, barreras, protocolos, riesgos, resolución de casos y planteo de casos problemas (tabla 1).

Las clases consistieron de un segmento inicial teórico de 30 a 45 min, seguido de una actividad práctica. Además, incluyó prácticas en el ámbito hospitalario donde se repasaron y analizaron los procesos y las estructuras desde una perspectiva de seguridad.

Los sujetos de estudio fueron los estudiantes de Medicina de 4.º y 5.º año de dicho instituto que participaron de la materia. Dentro de los sujetos de estudio, se obtuvo una muestra por conveniencia de alumnos que optaron por participar de las entrevistas individuales realizadas luego de finalizada la optativa.

Los criterios de inclusión fueron ser estudiante de Medicina del IUC, cursando cuarto o quinto año que hubieran realizado la electiva entre 2011 al 2014, sin criterios de exclusión.

Posterior a la misma, se evaluó la adquisición de conocimientos específicos mediante un examen de respuestas cortas, que requería la aplicación de los conocimientos a partir del análisis de un evento adverso en un caso clínico presentado.

Al finalizar la materia, se realizó un cuestionario en línea, semiestructurado, anónimo, donde debían indicar el grado de satisfacción en base a 10 afirmaciones acerca de la materia, incluyendo lo novedoso de los contenidos, la pertinencia de la materia, la metodología utilizada y el examen realizado. Para su análisis, se utilizó estadística descriptiva con los resultados de la encuesta y análisis univariado de la edad y el sexo.

Luego de haber finalizado esta encuesta, se tomó una muestra por conveniencia de estudiantes que habían participado de la electiva, que aceptaron realizar una entrevista en profundidad, presencial, individual, semiestructurada. Se les hicieron 5 preguntas puntuales sobre qué los motivó para elegir la optativa, los temas que más les llamaron la atención durante la cursada, la actividad de seguimiento (*shadowing*) a enfermería que realizaron, si percibieron eventos que hubieran puesto en riesgo la sala de internación durante la rotación y si al finalizar notaron un cambio en la percepción que tenían sobre temas de seguridad del paciente. Los resultados de las entrevistas fueron transcritos para su análisis según diferentes categorías de análisis: motivación para elegir la electiva, interés de los temas presentados, trabajo interdisciplinario con enfermería, actividad de seguimiento a profesionales de enfermería, comportamiento frente al error y cambios en la percepción de la seguridad del paciente luego de la materia.

Todos los estudiantes incluidos recibieron información sobre la motivación del estudio.

El estudio fue aprobado por las autoridades institucionales del Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (CEMIC) para su realización.

Se obtuvo consentimiento de los participantes previo a la realización del cuestionario en línea y previo a la realización

de las entrevistas individuales. La participación de los entrevistados fue voluntaria. Se aseguraron el anonimato y la confidencialidad de las respuestas, sin registro de datos personales.

Resultados

En la tabla 2 se describen las características demográficas de los estudiantes que participaron en la materia. En la tabla 3 se describe el total de alumnos que eligieron la materia entre los años 2011 y 2014. El 100% de los alumnos que participaron en la optativa completaron el curso y aprobaron el examen.

La tasa de respuesta a la encuesta *online* fue del 59% (n=32).

El 100% de los estudiantes afirmaron que recomendarían la materia a otro estudiante. La mayoría de los alumnos que respondieron la encuesta (n=26) coincidieron en que la materia debería ser obligatoria, que sus contenidos eran novedosos y que la estructura de la materia les pareció adecuada. La mayoría (n=21) manifestó que fue la primera vez que le hablaron sobre temas de seguridad del paciente. En cuanto a la metodología, a los alumnos les pareció importante —en el contexto de la materia— el estudio de casos, las recorridas de sala y los encuentros teóricos, pero no coincidieron con el uso del juego de roles, que a algunos les resultó indiferente o poco importante (n=9), y con el examen, que solo a 11 participantes les pareció relevante. Finalmente, a 6 alumnos les pareció que el examen fue muy difícil para una materia optativa.

Además de la encuesta en línea, se realizaron 14 entrevistas individuales semiestructuradas, individuales, llevadas a cabo por una ex alumna del Instituto Universitario que había realizado la optativa y que posteriormente formó parte de este trabajo de investigación, obteniéndose los siguientes resultados según los diferentes dominios: con respecto a la motivación que tuvieron para elegir la electiva; los alumnos destacaron lo novedoso del tema, el «*miedo a los propios errores*», sobre todo los que suceden después de hacer una guardia o secundario al cansancio. Pensaron además, estrategias que pondrían en práctica para evitar los errores. Destacaron estar siempre enfocados con temas más «*biológicos*» y nunca cuestionarse la seguridad del paciente, cosas que no eran conscientes que afectaban, pero que son en realidad factores predisponentes importantes, para la aparición de eventos adversos.

«...Ser conscientes de que podemos cometer errores y que estos pueden causar daño a los pacientes...».

«...Esta es la primera vez que me enseñan sobre seguridad del paciente... no estamos solamente aprendiendo anatomía, o biología molecular...».

Entre los temas más llamativos les pareció interesante y responsable conocer cómo los enfermeros realizan su trabajo, la manera en la que llevan registro de sus actividades para evitar confusiones y de cómo esto pone en riesgo la salud y la vida del paciente, o genera una alteración en el tratamiento del mismo.

«...En general no aprendemos junto con los enfermeros...».

Tabla 1 Contenidos y metodología de enseñanza

Clase	Contenidos	Estrategia educacional
Uno	Introducción Definición de seguridad en la atención de los pacientes. Error y culpa. Desde el reporte del IOM «To err is human» hasta nuestros días. Experiencias internacionales y nacionales (IIE). Hacia una cultura de seguridad	Expositiva Taller. Análisis de caso. Trabajo en pequeños grupos. Video a discutir
Dos	Estableciendo una cultura de seguridad permanente Un sistema de altas expectativas en seguridad. Los actores de la salud y sus roles. El trabajo en equipo, nuevas reglas. La comunicación. Estrategias comunicacionales y difusión. Aprendiendo del Error. ¿Qué reportar y cómo? Diferentes sistemas de reporte. Planificación e implementación de un sistema de reporte. Fuentes alternativas de información ¿Qué analizar, cómo y por qué? Desarrollo de la metodología de análisis causa raíz y análisis de modo de falla y efecto apoyados en técnicas de grupo nominal, lluvia de ideas y en métodos gráficos como el diagrama de Pareto y la espina de pescado	Clase expositiva Caso problema. Análisis de causa raíz en pequeños grupos
Tres	Factor humano El factor humano y medicación segura. Determinantes y condicionantes de la acción. Relación ser humano/tecnología. Los procesos y la previsibilidad. Reingeniería inteligente. Protocolos, barreras y redundancias. Los vicios y los eventos adversos, los hábitos de seguridad. Comunicación efectiva. Eventos adversos relacionados con drogas, epidemiología y alcance del problema.- Prácticas seguras en todo el proceso de utilización del medicamento. Experiencias nacionales en el tema	Clase expositiva Recorrida en sala. Trabajo con Enfermería
Cuatro	Implementación de soluciones La brecha entre la evidencia y la práctica. Status quo, dificultad para el cambio. El cambio cultural en la práctica: identificación de pacientes, lado correcto en cirugía, transmisión de información, continuidad de atención en salud, reducción de infecciones hospitalarias. El trabajo en equipo. Midiendo resultados. Evaluación de procesos. Generando evidencia. Ética de la investigación en seguridad. Impacto de la intervención en el clima de seguridad	Clase expositiva Análisis de un proceso
Cinco	Rol del paciente en su atención Revelación del error. Atención centrada en el paciente. Rol de los pacientes como parte de la solución para prevenir eventos adversos. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente: Pacientes en Defensa de su seguridad. Educación en salud. Material dirigido a pacientes. ¿Qué hacer cuando el evento adverso ha sucedido? Discusión luego que el evento se ha producido	Videojuegos de roles Situaciones problemas. Trabajo en pequeños grupos

«...Creo que es importante que aprendamos sobre seguridad del paciente tempranamente...».

«...Esta material debería ser obligatoria...».

Con respecto a la actividad interdisciplinar con enfermería, todos los aspectos tratados les resultaron importantes para poder optimizar la atención médica y disminuir la frecuencia de errores que pueden ser perjudiciales para la salud del paciente. Una de las clases, llevada a cabo por una licenciada en Enfermería, les resultó la más interesante ya que pudieron conversar sobre el manejo del servicio de

enfermería y discutieron un caso clínico para evaluar por qué y cómo había sucedido el evento adverso; los sucesos que llevaron al error, etc.

«...Creo que es importante conocer cómo trabajan los enfermeros...».

«...No estamos entrenados a trabajar con enfermeros... y trabajamos juntos todo el tiempo cuando vemos pacientes...».

Con respecto la actividad de seguimiento a enfermería, los alumnos refirieron que les hizo darse cuenta qué cosas

Tabla 2 Características demográficas de la población de estudio

Sexo	
Masculino (n)	16
Femenino (n)	38
Año en que se cursa la optativa	
4.º año (%)	80
5.º año (%)	20

Tabla 3 Estudiantes que eligieron la electiva de acuerdo con cada cohorte

Cohorte	Total de estudiantes	Tomaron la electiva
2011	58	14 (5.10%)
2012	70	8 (2.91%)
2013	76	14 (5,10%)
2014	70	18 (6,56%)
Total	274	54 (19,7%)

podían salir mal, sobre todo a la hora de manejar medicación. Les sorprendió las herramientas que cada profesional de la salud poseía o generaba para evitar errores tales como ayuda memoria, anotaciones, verificación de tareas realizadas, etc.

«... Cada enfermera tiene su propio método para evitar cometer errores...».

«...En general, nosotros les hablamos mientras preparan medicación...no tomamos en cuenta que pueden cometer errores si hacemos esto...».

Ante el comportamiento frente al riesgo y el error, se preguntó sobre algún evento adverso del que hayan formado parte durante la cursada o que hayan visto.

«... Recuerdo leer la historia clínica de un paciente un día, y ver que las notas de enfermería nombraba un tumor cerebral derecho, y las notas de los médicos indicaban un tumor del lado izquierdo... no reporté el error porque no sabía a quién o adónde dirigirme para hacerlo...».

Por otro lado, los alumnos refirieron haber aumentado su percepción en temas de seguridad y calidad de atención, y encontrarse más sensibles a la hora de observar el hospital y los posibles eventos adversos, resaltando que prestan más atención a detalles que antes no reconocían.

«...Definitivamente ahora soy más consciente de mi entorno...».

Contaron que les sirvió para entender cómo suceden los errores, la frecuencia con la que ocurren y, por otro lado, les ayudó a recapacitar la posibilidad de que las cosas salgan mal durante las actividades que realizan.

Percibieron que hubo un cambio en su enfoque sobre el tema; que el paciente debe estar más involucrado con su propia seguridad, así como el papel que la institución desempeña en todo esto, sobre todo con respecto a la cultura en seguridad.

Agregaron que les interesaría que se haga más hincapié en estrategias concretas que se podrían poner en práctica

para evitar errores. Resaltaron que les resultó interesante la materia, que era un tema que no le habían prestado atención previamente.

Discusión

Sobre la base de los resultados de este estudio, hemos logrado describir la percepción de los estudiantes de Medicina a la materia y sus contenidos. La misma tuvo una buena recepción entre los estudiantes, del mismo modo que lo reportado en experiencias anteriores^{11,12}. La metodología planteada para el dictado de la misma pareció ser la adecuada, tanto por la coherencia de los contenidos y los objetivos específicos planteados, como por la buena recepción por parte de los alumnos y el haber facilitado que los alumnos reflexionaran y modificaran sus creencias sobre el error médico. Al pensar en una materia electiva, hay que considerar que los alumnos podrían estar reticentes a incluir extensas bibliografías o exámenes muy exigentes dentro de las materias que reciben.

Similar a lo observado por otras experiencias donde se evaluaron cambios en la percepción de los alumnos luego de la implementación de un curso¹⁶⁻¹⁹, encontramos que la educación interprofesional en seguridad del paciente debería ser implementada para mejorar las competencias de los estudiantes en el tema y que educarlos en seguridad ayuda a incrementar el sentido de responsabilidad colectiva.

Posterior a las respuestas obtenidas a través de la encuesta en línea y las entrevistas realizadas, a partir del año 2014 se aumentaron en número y jerarquía las actividades interdisciplinarias junto con Enfermería, dado que fueron muy bien valoradas por los alumnos y parecieron contribuir al reconocimiento del valor que tiene el trabajo en equipo entre profesionales de diferentes disciplinas. A pesar de la baja aceptación del examen escrito por parte de los alumnos, se decidió mantener la misma metodología dado que el equipo docente consideró de importancia que los alumnos se ejercitaran en la aplicación de los contenidos para la realización de un análisis de evento adverso, que si bien no era uno de los objetivos de aprendizaje fundamentales, favorece a entender la multicausalidad de los eventos adversos.

La realización del estudio permitió conocer la percepción de los estudiantes de Medicina a la materia electiva y propició la implementación de mejoras a la asignatura brindada, secundario a esto.

La estructura de la materia y la metodología de implementación utilizada, así como su forma de evaluación, podrían ser utilizadas, tanto localmente como en la región, para incluir temas en seguridad del paciente en carreras biomédicas.

Este trabajo podría propiciar futuras investigaciones sobre el impacto de la inclusión de estos temas en los planes educativos del pregrado de carreras biomédicas.

Entre las limitaciones del estudio debemos mencionar la falta de evaluación del impacto de la intervención, así como la subjetividad de los datos obtenidos por la encuesta y la entrevista dado que el cuestionario utilizado no había sido validado. Además, al ser una materia optativa, se trató de una muestra pequeña de sólo 32 estudiantes, poco representativa de la población general y con sesgo positivo hacia

el tema, dado que los estudiantes que elegía la materia estaban interesados en la misma; del mismo modo, no se midieron los resultados del cuestionario o de la entrevista en estudiantes que no hubiesen realizado la materia.

Además, se debe tener en cuenta que la tasa de respuesta obtenida limita el alcance de los resultados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que presentan relación laboral con la institución donde se realizó el estudio. Los autores declaran no poseer conflictos de intereses con otras instituciones, organizaciones. Por otro lado, declaran no haber publicado este artículo en otra revista. Este estudio fue realizado sin patrocinio.

Bibliografía

1. Kohn LTCJ, Donaldson MS. En: Press NA, editor. *To err is human: Building a safer health system*. Washington, DC: Institute of Medicine (IOM); 2000 [consultado sept 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225179>.
2. Aron DC, Headrick LA. Educating physicians prepared to improve care and safety is no accident: It requires a systematic approach. *Qual Saf Health Care*. 2002;11:168–73.
3. Walton MM, Elliott SL. Improving safety and quality: How can education help? *Med J Aust*. 2006;184 10 Suppl:S60–4.
4. Walton M, Woodward H, van Staalduinen S, Lemer C, Greaves F, Noble D, et al. Republished paper: The WHO patient safety curriculum guide for medical schools. *PMJ*. 2011;87(1026):317–21.
5. Mira JJ, Guilabert M, Vitaller J, Ignacio E. Formación en seguridad del paciente en las escuelas de medicina y enfermería en España. *RCA*. 2016;31:141–5.
6. González-de Jesús C, Santos-Guzmán J, Martínez-Ozuna G. Desarrollo de la capacidad de identificar y reportar eventos adversos en estudiantes de pregrado. *Educ Med Super*. 2014;28:84–91.
7. Tappatá Lamponi L, Gazzoni C, Gallardo MF, Cragno A, García Dieguez M, Ocampo SA. Seguridad del paciente y educación médica: adaptación transcultural de un cuestionario para la evaluación de la percepción de seguridad del paciente en estudiantes de medicina. *RAEM*. 2014;6:45–52.
8. Garcia Elorrio E, Macchiavello D, Rodriguez V, Catalano Y, Corna G, Dahinten J, et al. Knowledge, beliefs and attitudes report on patient care and safety in undergraduate students: Validating the modified APSQ-III questionnaire. *Medwave*. 2016;16:e6809.
9. Leung GK, Patil NG. Patient safety in the undergraduate curriculum: Medical students' perception. *HKMJ*. 2010;16:101–5.
10. Alper E, Rosenberg EI, O'Brien KE, Fischer M, Durning SJ. Patient safety education at U.S. and Canadian medical schools: Results from the 2006 Clerkship Directors in Internal Medicine survey. *Acad Med*. 2009;84:1672–6.
11. Berra HH, Bernasconi MV, Bonaccorsi HA. Error en Medicina y seguridad del paciente: asignatura electiva de la carrera de grado de Medicina de la Universidad Nacional de Rosario. *Experiencia Inicial. Revista Médica de Rosario*. 2008;74:8–16.
12. Madigosky WS, Headrick LA, Nelson K, Cox KR, Anderson T. Changing and sustaining medical students' knowledge, skills, and attitudes about patient safety and medical fallibility. *Acad Med*. 2006;81:94–101.
13. Fischer MA, Mazor KM, Baril J, Alper E, deMarco D, Pugnaire M. Learning from mistakes. Factors that influence how students and residents learn from medical errors. *JGIM*. 2006;21:419–23.
14. Cosby KS, Croskerry P. Patient safety: A curriculum for teaching patient safety in emergency medicine. *AEM*. 2003;10:69–78.
15. Nie Y, Li L, Duan Y, Chen P, Barraclough BH, Zhang M, et al. Patient safety education for undergraduate medical students: A systematic review. *BMC Med Educ*. 2011;11:33.
16. Roh H, Park SJ, Kim T. Patient safety education to change medical students' attitudes and sense of responsibility. *Med Teach*. 2015;37:908–14.
17. Schmitz K, Lenssen R, Rosentreter M, Gross D, Eisert A. Wide cleft between theory and practice: Medical students' perception of their education in patient and medication safety. *Die Pharmazie*. 2015;70:351–4.
18. Kow AW, Ang BL, Chong CS, Tan WB, Menon KR. Innovative Patient Safety Curriculum Using iPad Game (PASSED) improved patient safety concepts in undergraduate medical students. *WJS*. 2016;40:2571–80.
19. Hwang JI, Yoon TY, Jin HJ, Park Y, Park JY, Lee BJ. Patient safety competence for final-year health professional students: Perceptions of effectiveness of an interprofessional education course. *J Interprof Care*. 2016;30:732–8.