



Effects of Virtual Education on Clinical Pharmacy Practice in Saudi Arabia: Implementation of Simulation-Based Education

Sultan M. ALSHAHRANI*, Noohu Abdulla KHAN, Vigneshwaran EASWARAN,
Mir Javid IQBAL & Sirajudeen Shaik ALAVUDEEN

*Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy,
King Khalid University, Abha, Kingdom of Saudi Arabia*

SUMMARY. To produce competent clinical pharmacists in Kingdom of Saudi Arabia, educational institutions faces challenges, including a limited number of training sites, trained assessors, and variations in pharmacy practice models. The aims of the current study were to explore curriculum development for introductory pharmacy practice experience in pharmacy education, and to implement and evaluate the effects of virtual education on clinical pharmacy practice. This was a longitudinal interventional study, combining prospective and retrospective approaches. All final level students at the study site ($n = 233$) of both sexes were included over a period of three and a half years (seven semesters), from 2014 August to 2018 January. The control (no virtual education) and test (virtual education) groups comprised 93 and 140 students, respectively. Among the 93 students enrolled into the control group 21, 34, and 38 were distributed into three individual control group semesters. The mean course assessment score for the control group was 87.33, with a skewness value of -0.675. Comparison of scores among each semester in the control group revealed no difference in the distribution of grades. Mean total score for the test group was 84.39, with a skewness value of -0.444. To produce competent clinical pharmacists, academic institutions require effective curricula. Implementation of new pedagogies, such as virtual pharmacy and other simulation-based course developments, can resolve the current crisis in pharmacy practice education in Kingdom of Saudi Arabia.

RESUMEN. Para producir farmacéuticos clínicos competentes en el Reino de Arabia Saudita, las instituciones educativas se enfrentan a desafíos, que incluyen un número limitado de sitios de capacitación, asesores capacitados y variaciones en los modelos de práctica farmacéutica. Los objetivos del presente estudio fueron explorar el desarrollo del plan de estudios para la experiencia introductoria en la práctica farmacéutica en educación farmacéutica, e implementar y evaluar los efectos de la educación virtual en la práctica clínica farmacéutica. Este fue un estudio intervencionista longitudinal, que combina enfoques prospectivos y retrospectivos. Todos los estudiantes de nivel final en el sitio de estudio ($n = 233$) de ambos sexos fueron incluidos durante un período de tres años y medio (siete semestres), desde 2014 agosto hasta 2018 enero. Los grupos de control (sin educación virtual) y de prueba (educación virtual) comprendieron 93 y 140 estudiantes, respectivamente. Entre los 93 estudiantes inscritos en el grupo de control 21, 34 y 38 se distribuyeron en tres semestres de grupos de control individuales. La puntuación media de la evaluación del curso para el grupo de control fue de 87,33, con un valor de asimetría de -0,675. La comparación de puntajes entre cada semestre en el grupo de control no reveló diferencias en la distribución de calificaciones. El puntaje total promedio para el grupo de prueba fue 84,39, con un valor de asimetría de -0,444. Para producir farmacéuticos clínicos competentes, las instituciones académicas requieren currículos efectivos. La implementación de nuevas pedagogías, como la farmacia virtual y otros desarrollos de cursos basados en simulación, pueden resolver la crisis actual en la educación de práctica de farmacia en el Reino de Arabia Saudita.

KEY WORDS: clinical pharmacy education, curriculum development, Kingdom of Saudi Arabia, virtual pharmacy.

* Author to whom correspondence should be addressed. *Email:* wpengsci@aliyun.com