

Evaluation of Pharm. D Students' Performance in Applied Clinical Pharmacokinetics Course Before, During, and After COVID-19 Era Using Face-2-Face, Online, and Hybrid Modes of Study

Sultan M. ALSHAHRANI *

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

SUMMARY. Applied Clinical Pharmacokinetics (PK) course is an important pillar in Pharm. D curriculum. COVID-19 has affected the educational processes all over the world. Accordingly, most of the courses have been shifted to be taught using distance teaching strategies. This paper aimed to evaluate the Pharm. D students' performance in Applied Clinical Pharmacokinetics course before, during, and after COVID-19 era using face-2-face, online, and hybrid modes of study at College of Pharmacy, KKU. The applied clinical PK course was designed to achieve certain course learning outcomes (CLOs) that should map the Pharm.D program learning outcomes (PLOs). This was a retrospective study where student's grades were compared between three modes of studies over three semesters. T-test and ANOVA test were utilized to compare the differences between groups in same semester and between all three semesters. Even though the average of students' grade (out of 100) during the on-line teaching was higher (94.86) and no below passing grade achievement in comparison to traditional face-2-face (75.17) and hybrid (81.18) modes, there was no statistical significance between three semesters (p value = 0.822). Making modification in the traditional face-2-face mode of teaching may had positive impact on improvement of the overall students' performance in applied clinical PK course. Application of more active learning techniques including adding more basic PK materials (videos and on-line simulation links) may improve students' performance when provided earlier in the term for students who are at high risk of poor performance.

RESUMEN. El curso de Farmacocinética Clínica Aplicada (PK) es un pilar importante en el plan de estudios Pharm. D. COVID-19 ha afectado los procesos educativos en todo el mundo. En consecuencia, la mayoría de los cursos se han cambiado para impartirse utilizando estrategias de enseñanza a distancia. Este trabajo tuvo como objetivo evaluar el desempeño de los estudiantes del Pharm. D en el curso de Farmacocinética Clínica Aplicada antes, durante y después de la era COVID-19 utilizando modos de estudio cara a cara, en línea e híbridos en la Facultad de Farmacia, KKU. El curso PK clínico aplicado fue diseñado para lograr ciertos resultados de aprendizaje del curso (CLO) que deberían mapear los resultados de aprendizaje del programa Pharm. D (PLO). Este fue un estudio retrospectivo en el que se compararon las calificaciones de los estudiantes entre tres modos de estudio durante tres semestres. Se utilizaron las pruebas T y ANOVA para comparar las diferencias entre los grupos en el mismo semestre y entre los tres semestres. Aunque el promedio de la calificación de los estudiantes (sobre 100) durante la enseñanza en línea fue más alto (94.86) y ningún logro de calificación por debajo del aprobado en comparación con los modos tradicional cara a cara (75.17) e híbrido (81.18), hubo no hubo significación estadística entre los tres semestres ($p = 0,822$). Hacer modificaciones en el modo tradicional de enseñanza cara a cara puede tener un impacto positivo en la mejora del rendimiento general de los estudiantes en el curso de PK clínico aplicado. La aplicación de técnicas de aprendizaje más activas, incluida la adición de más materiales básicos de PK (videos y enlaces de simulación en línea) puede mejorar el rendimiento de los estudiantes cuando se proporciona antes en el período para los estudiantes que corren un alto riesgo de bajo rendimiento.

KEY WORDS: applied clinical pharmacokinetics, course learning outcomes, pharmacy.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: shahrani@kku.edu.sa