

Comparison of Safety, Efficacy and Usage of Direct Oral Anticoagulants and Their Associated Thromboembolism Risks among Cardiovascular Patients

Muhammad Shahid IQBAL¹* & Yaman W. KASSAB²

¹ Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy,
Prince Sattam bin Abdulaziz University, 11942 Alkharj, Saudi Arabia.

² Department of Hospital and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy,
University of Cyberjaya (UoC), Selangor, Malaysia.

SUMMARY. The study aimed to evaluate and compare efficacy and safety of direct oral anticoagulants (DOACs) like dabigatran, rivaroxaban and apixaban and their thromboembolism episodes in terms of risks and types among patients on DOACs. This study also determined the correlation of demographic and clinical attributes on the thromboembolism episodes among patients on DOACs. A nonrandomized observational study was conducted on a cohort of DOACs using patients. The data of 201 patients using DOACs for various cardiovascular diseases was obtained from a public hospital. Descriptive and inferential statistics were applied using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 24.0. Univariate and multivariate analyses were performed to determine correlations of demographic and clinical attributes regarding safety and efficacy of DOACs. A p -value < 0.05 was considered statistically significant. The adjusted odd's ratios (OR) for ischemic stroke, TIA or systemic embolism were 0.428 (95% CI 0.051-3.601) for dabigatran, 0.757 (95% CI 0.118-4.845) for rivaroxaban and 1.648 (95% CI 0.267-10.190) for apixaban were observed. These results indicated a small difference in the thromboembolism risks between patients placed on different DOACs regimens, where apixaban group showed highest thromboembolism episodes. All DOACs were safe and effective but varied in response regarding thromboembolism episodes and risks.

RESUMEN. El estudio tuvo como objetivo evaluar y comparar la eficacia y seguridad de los anticoagulantes orales directos (ACOD) como dabigatrán, rivaroxabán y apixabán y sus episodios de tromboembolismo en términos de riesgos y tipos entre los pacientes tratados con ACOD. Este estudio también determinó la correlación de los atributos demográficos y clínicos en los episodios de tromboembolismo entre los pacientes con ACOD. Se realizó un estudio observacional no aleatorizado en una cohorte de ACOD con pacientes. Los datos de 201 pacientes que utilizan ACOD para diversas enfermedades cardiovasculares se obtuvieron de un hospital público. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 24.0. Se realizaron análisis univariados y multivariados para determinar las correlaciones de los atributos demográficos y clínicos con respecto a la seguridad y eficacia de los ACOD. Un valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Las razones de impares ajustadas (OR) para accidente cerebrovascular isquémico, AIT o embolia sistémica fueron 0,428 (IC del 95%: 0,051-3,601) para dabigatrán, 0,757 (IC del 95%: 0,118-4,845) para rivaroxabán y 1,648 (IC del 95%: 0,267 a 10,190) para se observaron apixaban. Estos resultados indicaron una pequeña diferencia en los riesgos de tromboembolismo entre los pacientes que recibieron diferentes regímenes de ACOD, donde el grupo de apixaban mostró los episodios de tromboembolismo más altos. Todos los ACOD fueron seguros y eficaces, pero variaron en respuesta a los episodios y riesgos de tromboembolismo.

KEY WORDS: DOACs, efficacy, safety, thromboembolism episodes, thrombosis.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: m.javed@psau.edu.sa