



Ocular Hypotensive Effect for the Topical Amlodipine 0.5% Eye Drop

Murtadha S. JABUR¹, Mohammed J. MANNA², Haider Raheem MOHAMMED³, Luma Saad BAQIR²
& Haidar A. ABDULAMIR⁴

¹ College of Pharmacy, National University for Science and Technology, Nasiriyah, Iraq

² College of Dentistry, Mustansiriyah University, Baghdad, Iraq

³ College of Pharmacy, Mustansiriyah University, Baghdad, Iraq

⁴ College of Pharmacy, Al Maaql University, Basra, Iraq

SUMMARY. The objective was to study potential ocular hypotensive effect for topical amlodipine 0.5% eye drop. Twenty albino rabbits (aged 4-6 months) with weight ranged from 2-2.5 kg divided into two groups; control group in which the animals given induction dextrose 5% IV infusion with topical vehicle eye drop and amlodipine group in which the animals given induction dextrose 5% IV infusion with topical vehicle eye drop contain 0.5% amlodipine. An average of ten IOP measurements was performed at zero, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 and 165 min after amlodipine eye drop and control vehicle application with schiotz tonometer after 60 s of application one drop of lignocaine hydrochloride eye drop. Amlodipine (0.5%) topical application prior to therapy significantly ($p < 0.001$) restricts the rise in IOP in group 2 (amlodipine group) compared to control group. A significant preventative impact of the topical application of amlodipine (0.5%) is also observed as compared to the control group ($p < 0.001$). Topical amlodipine 0.5% eye drop showed a protective and ocular hypotensive effect that can be considered as a promising possible future drug for treatment of glaucoma.

RESUMEN. El objetivo fue estudiar el potencial efecto hipotensor ocular del colirio tópico de amlodipino al 0,5%. Veinte conejos albinos (edad 4-6 meses) con peso entre 2-2,5 kg divididos en dos grupos; grupo de control en el que los animales recibieron una infusión de dextrosa al 5 % IV con colirio tópico como vehículo y amlodipina grupo en el que los animales recibieron una infusión de inducción de dextrosa al 5 % IV con colirio tópico como vehículo contenían amlodipina al 0,5 %. Se realizó un promedio de diez mediciones de PIO en los minutos cero, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 y 165 después de la aplicación del colirio de amlodipino y del vehículo de control con tonómetro de Schiotz después de 60 s de aplicación de una gota de clorhidrato de lidocaína gotas para los ojos. Resultados: La aplicación tópica de amlodipina (0,5 %) antes de la terapia restringe significativamente ($p < 0,001$) el aumento de la PIO en el grupo 2 (grupo de amlodipina) en comparación con el grupo de control. También se observa un importante impacto preventivo de la aplicación tópica de amlodipino (0,5%) respecto al grupo control ($p < 0,001$): El colirio tópico de amlodipino al 0,5% mostró un efecto protector e hipotensor ocular que puede considerarse como un posible futuro fármaco prometedor para el tratamiento del glaucoma.

KEY WORDS: amlodipine eye drop, calcium channel blockers (CCBs), glaucoma, intraocular pressure (IOP).

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* h_al_attar@yahoo.com