

EFFECTO DE LA OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA SOBRE LA REACTIVIDAD VASCULAR

**Norma Angélica Estrada Cruz, Villanueva López Guadalupe Cleva, Lara Padilla Eleazar,
Guevara Balcázar Gustavo, Castillo Hernández María del Carmen.**

*Plan de San Luis, esq. Salvador Díaz Mirón s/n. Col. Casco de Santo Tomás; C.P. 11340; Delegación.
Miguel Hidalgo; México DF.*

*Escuela Superior de Medicina Instituto Politécnico Nacional
Sección de Posgrado e Investigación
Laboratorio de Farmacología Cardiovascular
Email:ccastillo@yahoo.com.mx*

Introducción

El O₂ es necesario para proporcionar energía y apoyo respiratorio a las células, una disminución de la llegada de O₂ a los tejidos puede afectar la supervivencia celular. ¹Es bien sabido que la regulación del flujo sanguíneo garantiza el aporte apropiado de O₂ a los tejidos², es por eso que en la actualidad se han implementado nuevas formas de tratamiento. Razón por la cual se pretende dilucidar si en determinado momento la reactividad vascular es modificada en presencia de OHB. La información recopilada será útil para orientar tratamientos con OHB en pacientes con problemas cardiovasculares.

Objetivo General

Evaluar las modificaciones inducidas por OHB sobre la reactividad vascular en aorta aislada de rata.

Metodología

Se utilizaron ratas macho wistar de 250 a 300g, de 3 meses de edad, las cuales estuvieron expuestas en la cámara hiperbárica a una presión constante de 2 ATA, durante 60 minutos, por un periodo de 3 10 y 20 sesiones. Posteriormente las ratas se decapitaron, se les extrajo la aorta, se montó en el equipo de órgano aislado del equipo Biopac System conteniendo 10ml de solución de Krebs-bicarbonato. Se hicieron curvas correspondientes analizando sustancias, vasoconstrictores fenilefrina (10^{-9} a 10^{-5} M), acetilcolina (10^{-9} a 10^{-5} M), y nitroprusiato de sodio (10^{-11} a 10^{-6} M). Los valores obtenidos se representaron con el promedio \pm SEM en todos los experimentos, mientras que las comparaciones estadísticas, se realizaron por una prueba de ANOVA.

Resultados

La OHB aumenta la relajación dependiente de endotelio, en forma evidente a los 20 días en el segmento torácico y de manera más temprana en el segmento abdominal, mientras que la contracción inducida por fenilefrina y la exposición a OHB, disminuye la magnitud de la misma significativamente a los 20 días tanto segmento torácico como en el abdominal, lo que refiere a la relajación independiente de endotelio, ésta se ve aumenta a los tres días en ambos segmentos, efecto que desaparece lo largo del tiempo.

Conclusión

Con los resultados podemos concluir que la exposición a OHB a estos tiempos de exposición no presenta cambios significativos con respecto al tono vascular y que esta terapia puede ser aplicativa en pacientes con problemas cardiovasculares.

Palabras clave: OHB (oxígeno hiperbárico), O₂ (oxígeno molecular), ATA (Atmosferas absolutas de presión), M (concentración molar).

Bibliografía

Edwards M. Hyperbaric oxygen therapy. Part 1: history and principles. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care 20(3) 2010, pp 284–29. **Hink J.**, et al. Vascular reactivity and endothelial NOS activity in rat thoracic aorta during and after hyperbaric oxygen exposure. Am J Physiol Heart Circ, 201; H1988-H1998,2006.