

Efecto del Diazepam sobre la Actividad de la Succínico Deshidrogenasa, la ATPasa Na^+K^+ dependiente y la Fosfatasa Alcalina Placentaria. Su importancia en Neonatología.

María de los Angeles BOFFILL CÁRDENAS *, Jesús Alfonso RODRIGUEZ
y Lourdes MONTERO MÉNDEZ

Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas,
Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara, Apdo. 860 Villa Clara, Cuba

RESUMEN. El diazepam se absorbe rápida y completamente después de la administración oral y atraviesa la barrera placentaria; su tasa de penetración en el tejido placentario es de 31,5% a las 4 horas, su vida media es prolongada y la existencia de metabolitos activos hace que su efecto sea acumulativo. Este estudio se efectuó en un modelo *in vitro* usando 20 placentas humanas, en donde se estudió el efecto del diazepam sobre la actividad de la succínico deshidrogenasa, la ATPasa Na^+K^+ dependiente y la fosfatasa alcalina. Se comprobó que el diazepam produce inhibición sobre las 3 enzimas estudiadas; este efecto fue más intenso sobre la ATPasa Na^+K^+ dependiente y menos intenso sobre la fosfatasa alcalina; en todos los casos la afectación de la actividad dependió de la concentración del diazepam en el medio de reacción. Estos resultados pueden explicar desde el punto de vista molecular las afecciones que provoca dicho fármaco en cuanto a la disminución del peso al nacer y a la inmunodepresión de los neonatos cuyas madres han usado diazepam durante la gestación.

SUMMARY. "Effect of Diazepam on Succinic Dehydrogenase, Na^+K^+ dependent ATPase and Alkaline Phosphatase activities. Its importance in Neonatology". The diazepam is completely and rapidly adsorbed after oral administration and goes through placental barrier; its penetration rate is 31.5% at 4h, its half time life is long and has accumulative effect because of active metabolites. The present study was carried out in 20 human placentas using a *in vitro* model, in which the effect of diazepam on succinic dehydrogenase, Na^+K^+ dependent ATPase and alkaline phosphatase activities were studied. It was shown that diazepam produces inhibition on the three studied enzymes being more intense on ATPase and less intense on alkaline phosphatase. Inhibition in all cases depended on diazepam concentration in the reaction media. From a molecular point of view these findings could explain the metabolic way through which in the gestational period this drug induces a low birth weight and immunodepression in neonates whose mothers had used diazepam during gestation.

PALABRAS CLAVES: Diazepam, enzimas placentarias, inhibición

KEY WORDS: Diazepam, placental enzymes, inhibition.

* Autor a quien dirigir la correspondencia