

Erratum

En la versión digital del trabajo “Efecto inotrópico y cronotrópico del propranolol sobre aurículas extraídas de ratas con insulina-resistencia inducida por fructosa” publicado en el Vol. 58, No.1, 2017, pag. 22, el Resumen y el Abstract han sido corregidos, por lo que deben leerse como sigue:

The Resumen and Abstract of the paper “Inotropic and chronotropic effects of propranolol in isolated atrium of rats with fructose induced insulin-resistance”, published in Vol. 58, No. 1, 2017, p 22, have been corrected in their digital version, and must read as follows:

Efecto inotrópico y cronotrópico del propranolol sobre aurículas extraídas de ratas con insulina-resistencia inducida por fructosa.

Invest Clin 2017 58(1): 22 - 33

Glacelidys Rodríguez y Neil Mago.

Laboratorio de Farmacología Cardiovascular y Neurociencias, Escuela de Ciencias de la Salud; Universidad de Oriente, Ciudad Bolívar, Venezuela.

Palabras clave: propranolol; receptores β -adrenérgicos; insulina-resistencia; aurículas aisladas.

Resumen. La insulina-resistencia (IR) es una deficiencia metabólica asociada principalmente con diabetes tipo 2 y comúnmente relacionada a la etiopatogenia de enfermedades cardiovasculares, siendo el factor determinante del síndrome metabólico. La investigación pretende conocer los efectos cronotrópico e inotrópico del propranolol sobre aurículas de ratas IR. Para ello, 16 ejemplares Sprague-Dawley, fueron divididos en Grupo control, alimentado *ad libitum* con alimento para perros Perrarina® y Grupo experimental, alimentado con Perrarina®-manteca vegetal, y suministro de agua con fructosa (20%)-sacarosa (20%) durante ocho meses. Al finalizar este periodo, se verificó la insulina-resistencia y las aurículas extraídas se mantuvieron en solución Krebs (37°C, pH 7,4; 95% O₂ - 5% CO₂), en baño de órganos aislados marca Letica®, conectado a un polígrafo Grass®, registrándose la frecuencia de los latidos y evaluando las diferencias a través de la prueba t de Student (grado de significancia p<0,05). Se establecieron curvas dosis-respuesta acumulativas con isoproterenol y previa incubación de 15 minutos con propranolol (1x10⁻⁶ M), registrándose un efecto cronotrópico negativo en el grupo control mas no así en las ratas IR, estableciéndose diferencias significativas entre el porcentaje de incremento de los latidos/seg en ambos grupos (Control 44,92±4,08; IR 68,92±4,16; p<0,001). La máxima fuerza de contracción auricular alcanzada por el grupo IR con propranolol (91,67±2,10), generó diferencias significativas (p<0,001), en comparación con el grupo control (42,60±3,50), evidenciándose que el propranolol no generó bloqueo sobre los receptores beta-adrenérgicos auriculares de las ratas insulina-resistentes.

Inotropic and chronotropic effects of propranolol in isolated atrium of rats with fructose-induced insulin-resistance.

Invest Clin 2017 58(1): 22 - 33

Keywords: propranolol; β -adrenoceptor; insulin resistance; isolated atria.

Abstract. Insulin resistance (IR) is a metabolic deficiency associated with type 2 diabetes and commonly related to the pathogenesis of cardiovascular diseases, being the determining factor of the metabolic syndrome. This research aims to understand the chronotropic and inotropic effects of propranolol in isolated atrium of rats with fructose-induced insulin-resistance. For this reason, 16 male Sprague-Dawley rats were assigned to two groups and given ad libitum access to one of the following diets: Ferrarina® dog chow or Ferrarina® dog chow supplemented with vegetable shortening and with fructose (20%) and sucrose (20%) added to the water supply. Both groups were maintained on their respective dietary regimens for eight months. At the end of this period insulin resistance was verified by routine blood test. The rat hearts were rapidly removed, and the atria were dissected and kept in Krebs solutions (37°C, pH 7.4; 95% O₂ - 5% CO₂) in an isolated Letica® organ bath, connected to a Grass® polygraph, registering atria frequency. The Student's t-test was used to evaluate statistical differences between the two groups ($p < 0.05$). Cumulative dose-response curves with isoproterenol were established in basal condition, and after fifteen minutes of pre-incubation with propranolol (1×10^{-6} M). A significant positive chronotropic effect was observed in IR rats (68.92 ± 4.16 vs 44.92 ± 4.08 beats/sec of control; $p < 0.001$). The maximum force of atrial contraction after pre-incubation with propranolol was significantly higher in the IR group (91.67 ± 2.10 vs 42.6 ± 3.5 ; $p < 0.001$). These findings suggest that a blunted response of atrial β -adrenoceptor to propranolol exists in rats with fructose-induced insulin-resistance.