



## V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014  
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

### Un novedoso uso de los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 para la Diabetes Mellitus en el siglo XXI.

Vancini Becerra Gonzalo<sup>1</sup>, García Gonzalez Miguel Angel<sup>2</sup>, Atonal Flores José Fausto<sup>1</sup>, López y López José Gustavo<sup>2</sup>, Manjarrez López Elias<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, <sup>2</sup>Facultad de Ciencias Químicas, <sup>3</sup>Instituto de Fisiología; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

La Diabetes Mellitus es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV). ECV es un término que incluye condiciones que causan cambios patológicos a nivel de vascular, miocárdico, endotelial y del ritmo cardiaco. La complicación de la DM con mayor morbi-mortalidad es la Neuropatía Autonómica Cardíaca (NAC), para la cual, no existe un tratamiento farmacológico con eficacia probada. Aunque la fisiopatogenia de esta entidad es multifactorial, una de las hipótesis plantea que la disfunción endotelial favorecida por el incremento del estrés oxidativo induce daño y muerte neuronal dando origen a la NAC. Los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 favorecen la ruta de señalización del NO y recientemente se ha reportado que presentan acciones cardioprotectoras posiblemente por reducción del estrés oxidativo y por la reversión de la disfunción endotelial presente durante la DM. De acuerdo a estos antecedentes, consideramos que un inhibidor de la PDE-5 al restaurar la señalización de NO podría tener un impacto positivo en el tratamiento de la NAC desarrollada durante la diabetes. El **objetivo** de este trabajo fue evaluar el efecto del sildenafil sobre la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC), como indicador de la regulación autonómica cardíaca en un modelo de Diabetes Mellitus experimental.

**Metodología.** Ratas macho Sprague-Dawley fueron divididas en cuatro grupos: Ctrl-SS (soln. salina), Ctrl-Sildenafil (Sildenafil 20 mg Kg/día/ 4 semanas), DM-STZ (Estreptozotocina 60mg/kg), y DM-Sildenafil. A las 8 semanas de la inducción a diabetes se inició el tratamiento a los grupos con sildenafil. A todos los grupos se les realizó registro de electrocardiograma en la semana 0, 8 y 12 y se realizó el análisis de la VFC en el dominio del tiempo, de la frecuencia y por un método no lineal.

**Resultados y Conclusión.** En el grupo DM-STZ la VFC disminuyó respecto a lo obtenido en el grupo Ctrl-SS. En el grupo DM-Sildenafil, el tratamiento con sildenafil aumentó la VFC a valores similares a los obtenidos en el grupo Ctrl-SS, indicando una reducción de la Neuropatía Autonómica Cardíaca inducida por la DM; efecto que podemos asociar a la inhibición de la PDE-5.