



CAMBIOS EN EL DESEMPEÑO ERGOMÉTRICO, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA, DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA.

GONZÁLEZ HENAO, MILTON ENRIQUE 1,2. PÉREZ VÁSQUEZ, DANIEL IVÁN 2 . SORIANO

OROZCO, PATROCINIO CELIA 2 . DOMÍNGUEZ CANO, ERICK 3.

1 FACULTAD DE FISIOTERAPIA, UPAEP. miltonenrique.gonzalez@upaep.mx

2 GRUPO INVESTIGACIÓN CLÍNICA SMART HEART.

3 SERVICIO CARDIOLOGÍA HOSPITAL BENEFICENCIA ESPAÑOLA PUEBLA

INTRODUCCIÓN

Las personas que padecen enfermedades de origen cardiovascular tienen una alta predisposición a presentar insuficiencia cardiaca por los cambios anatómicos y fisiológicos que producen estas enfermedades, este grupo de pacientes con este padecimiento muestran síntomas que generan limitación ante el esfuerzo físico impactando su calidad de vida, generando la necesidad de ser intervenidos por programas de rehabilitación cardiaca (PRC) en donde es necesario realizar una medición objetiva de los cambios fisiológicos que estos generan.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los PRC generan cambios significativos en el VO₂ de los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) [1], lo que se traduce en tolerancia al ejercicio, además de ser una variable pronóstica. Sin embargo, no se estudia a profundidad los cambios que se generan a nivel ergométrico relacionados con el VO₂, que son indicadores de la economía del movimiento y los cambios estructurales y funcionales a nivel del músculo esquelético [2,3] Es por esto que surge la siguiente pregunta de investigación ¿Existen cambios ergométricos relacionados con la economía del movimiento en pacientes con IC que ingresan a un PRC?

OBJETIVO

Describir los cambios ergométricos, en pacientes con IC, al finalizar un PRC.



MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio de tipo observacional, descriptivo, entre los meses de agosto y diciembre del año 2018, en 14 pacientes que iniciaron y concluyeron un PRC, todos con tratamiento médico completo para IC de origen isquémico. El PRC consistió en entrenamiento aeróbico alternado con entrenamiento funcional 5 veces por semana, 60 minutos, 4 semanas según las recomendaciones de las guías de rehabilitación cardiaca del colegio americano de rehabilitación cardiaca vascular y pulmonar. Se realizó una prueba de esfuerzo inicial y final con equipo, (CPET-BTLPRE201), protocolo Balke modificado, limitado por síntomas (Borg > 17) con el fin de comparar variables iniciales y finales.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Todos los participantes del estudio diligenciaron consentimiento informado al inicio del (PRC) y se realizó protección de datos según Ley General de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud, Leyes Estatales de Salud, Reglamento de Servicios Médicos del IMSS, Normas Oficiales Mexicanas, Comisión Nacional de Certificación de Establecimientos de Salud y Cartas de los Derechos de los Pacientes (CONAMED).

RESULTADOS

El análisis y comparación de resultados se realizó mediante el Software Microsoft Windows Excel, comparando los deltas relacionados con la economía del movimiento se obtuvieron los siguientes resultados, el VO_{2Max}/FC demostró que el trabajo miocárdico generó aumento promedio en el VO_{2max} de 355ml/Kg/min con una disminución de 2.9 Lpm promedio en el esfuerzo máximo, lo que se traduce en una mayor utilización de oxígeno sin la necesidad de generar cambios significativos en la frecuencia cardiaca. A nivel del $VO_{2Max}/Wats$ se generó un aumento de 55.6 Wats promedio, con una menor cantidad de O_2 por Wats (-0.3ml/Kg/min).

CONCLUSIÓN

Estos resultados demuestran que las modificaciones no solamente se generan a nivel hemodinámico, a nivel de funcionamiento metabólico se demuestra que a nivel celular existe una mayor captación, mejor transporte, mejor utilización y mejor metabolismo del oxígeno sin la necesidad de generar aumentó el trabajo miocárdico.



Palabras Clave: Rehabilitación Cardíaca, Insuficiencia Cardíaca, Consumo Pico Oxígeno

REFERENCIAS

- [1] Lugo LH, Navas CM, Plata JA, Ortiz SD, Caraballo D, Henao AC, et al. A randomised clinical trial to evaluate the effect of a supervised rehabilitation program with exercise on oxygen consumption, function, and quality of life of patients with chronic heart failure. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet] 2018 [cited 2019 Mar 11];(2):106. Available from: <http://ez.urosario.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S0120.56332018000200106&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- [2] Bona RL, Bonezi A, da Silva PF, Biancardi CM, de Souza Castro FA, Clausel NO. Effect of walking speed in heart failure patients and heart transplant patients. *Clinical Biomechanics* [Internet] 2017 Feb 1 [cited 2019 Mar 11];42:85–91. Available from: <http://ez.urosario.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0268003317300190&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- [3] Pelosin E, Faelli E, Lofrano F, Avanzino L, Marinelli L, Bove M, et al. Effects of treadmill training on walking economy in Parkinson's disease: a pilot study. *NEUROLOGICAL SCIENCES* [Internet] [cited 2019 Mar 11];30(6):499–504. Available from: <http://ez.urosario.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edswsc&AN=000271464000009&lang=es&site=eds-live&scope=site>