

COMPORTAMIENTO DE LA RELACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA CARDIACA Y LA CARGA DE TRABAJO, DURANTE LA PRUEBA DE ESFUERZO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA.

Pacheco Beltrán N, Cerón Enriquez N, Alonso J, Ilarraza H.

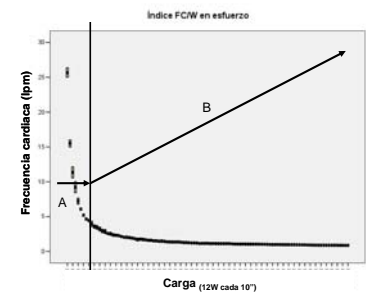
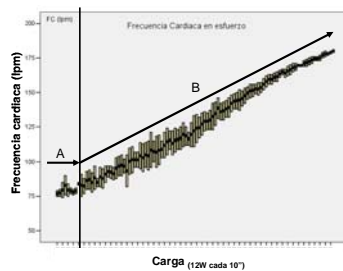
Departamento de Rehabilitación Cardíaca del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Ciudad de México, México.

Objetivo. Las variables que evalúan el desempeño cardiovascular en ejercicio usualmente se interpretan de forma aislada (cambios en la carga de trabajo o bien en la frecuencia cardíaca, etc). El desempeño de un individuo se basa en la relación de aquellas variables fisiológicas y la carga de trabajo. El objetivo del presente estudio es describir el comportamiento del índice frecuencia cardíaca/carga (IFCW) durante la prueba de esfuerzo en sujetos con cardiopatía.

Material y Método. Estudio descriptivo, en el cual se reclutaron 131 sujetos, con pacientes sanos y con diversas cardiopatías. Todos realizaron una prueba de esfuerzo con cicloergómetro. La carga inicial fue de 1W (60rpm) durante 3 min, después se incrementó la carga (2W c/10 segs) hasta el esfuerzo máximo. La fase de recuperación inició con un 10% de la carga máxima realizada (40 rpm) por 3 min y después sin pedaleo durante 5 min. Las variables medidas fueron mediante ECG y análisis de gases espirados. El IFCW se calculó dividiendo la frecuencia cardíaca (lpm) entre la carga de trabajo (W). Otros índices también fueron calculados. Los datos se muestran como mediana (rango).

Resultados. No hubo complicaciones durante el estudio. La frecuencia cardíaca aumentó linealmente con el incremento de la carga, observándose un cambio en la pendiente (rectas A y B); la recta A va del inicio del esfuerzo hasta aproximadamente 21(1) W, después cambió la pendiente (recta B), hasta el final del esfuerzo. El IFCW mostró un comportamiento exponencial negativo durante el ejercicio, al inicio cambiando importantemente con pequeños cambios en la carga y posteriormente al seguir subiendo la carga, el cambio en el iFCW fue poco notorio. Esta "estabilización" de la curva coincide con el momento de cambio de la pendiente en la FC.

La ecuación de la curva es: $IFCW = 22.105 \text{ Carga}(W)^{-0.730}$ ($R^2 = 0.98$).



Conclusiones. El cálculo del IFCW es otro parámetro que nos indica el desempeño cardiovascular de un sujeto en ejercicio. En la población estudiada la carga mínima requerida (mediana) para comenzar a aumentar la FC con un pedaleo constante es al 41% de la carga máxima realizada (40W).