



**Universidad
del Gran Rosario**

RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

Proyectos de Investigación y Desarrollo - PID

Título de la investigación:

Entrenamiento Cardiovascular en Amputados de Miembro Inferior

Nº Resol. Rectoral de Acreditación del Proyecto: 15/2020

Fecha de Ejecución: 11/3/20 - 11/10/2024

Director/Coordinador del proyecto: Intelangelo Leonardo

Integrantes: Intelangelo Leonardo, Nicolás Bevacqua, Gabriela Dell Elce, Tomás Malanos.

Mail de contacto director/coordinador: lintelangelo@ugr.edu.ar

Institución: Universidad del Gran Rosario (UGR)

Resumen del proyecto

Introducción: El elevado gasto energético durante la marcha representa uno de los mayores limitantes en el paciente amputado de miembro inferior (AMI). Éste repercute notablemente en la calidad de vida, empeorando el rendimiento físico y conduciéndolo hacia el sedentarismo. Varios protocolos de entrenamiento cardiovascular han sido implementados en sujetos con AMI, con el fin de mejorar y reducir el gasto energético, incrementar el rendimiento físico y mejorar la calidad de vida. Al día de la fecha, no han sido implementados protocolos de entrenamiento intervalado a alta intensidad (HIIT) en pacientes con AMI, y no ha sido evaluado su impacto sobre el rendimiento funcional.

Objetivos: evaluar la aplicación de un protocolo HIIT de 6 semanas en pacientes con AMI, sobre la reducción del gasto energético durante la marcha, medido con el índice de costo fisiológico (PCI) y el rendimiento funcional medido con la escala Amputee Mobility Predictor (AMP).

Desarrollo: Estudio pseudoexperimental. El protocolo se aplicó durante seis semanas, con tres estímulos semanales. Se utilizó un remo isoinercial para las intervenciones. La PCI se calcula como el cociente de la diferencia entre la frecuencia cardíaca de trabajo (FCf) menos la de reposo (FCr)

dividida la velocidad de marcha. El test de marcha de 6`se midió en metros. Finalmente, se utilizó la escala AMP para el rendimiento funcional. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad. Los datos se presentaron como mediana (mínimo- máximo). La diferencia pre-pos intervención se evaluó mediante pruebas de Wilcoxon Rank. El tamaño del efecto con la prueba de coeficiente de correlación biserial.

Resultados: De los 48 participantes que iniciaron el protocolo, 30 eran hombres (62,5%), la mediana de edad era de 48,5 años, siendo el de menor edad de 18 años y el de mayor edad de 83 años. Las medias de altura, peso e índice de masa corporal fueron de 1,70 (DE 0,11) metros, 77,6 (DE 15,52) kg y 26,55 (DE 4,25) kg/m², respectivamente. La mediana de tiempo desde la amputación fue de 12 meses, con un rango mínimo-máximo de 6 y 432 meses. Se encontraron diferencias significativas en el test de marcha de 6` ($p=0.05$, diferencias de medias de 16.36) y en la escala AMP ($p<.001$). Sin diferencias significativas en el costo fisiológico ($p=.99$)

Conclusión: Los resultados del presente estudio mostraron que el programa de entrenamiento basado en remo isoinercial mejoró la capacidad de caminar, sin cambios el costo fisiológico y aumentó la movilidad funcional en personas con amputación.

Palabras claves: amputados, ejercicio, entrenamiento de intervalos de alta intensidad, rendimiento físico funcional