

# Test cardiopulmonar en pacientes críticos crónico con traqueostomía.

## Análisis Caso Clínico

Javier Barrenechea Gutiérrez<sup>1</sup>, Rodrigo Pérez<sup>1</sup>, Hugo Budini<sup>1</sup>, Gonzalo Almonacid<sup>1</sup>, René López<sup>1</sup>

1. Clínica Alemana Santiago

Test cardiopulmonar en pacientes críticos crónico con traqueostomía. Análisis Caso Clínico Javier Barrenechea<sup>1</sup>, 2, Rodrigo Pérez<sup>1</sup>, 2, Hugo Budini<sup>3</sup>, Gonzalo Almonacid<sup>3</sup>, René López<sup>1</sup>. 1. Departamento de Paciente Crítico Adulto, Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo 2. Escuela de Kinesiología, Universidad del Desarrollo 3. Servicio Medicina Física y Rehabilitación, Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo.

### INTRODUCCIÓN:

El test Cardiopulmonar (CPET) permite evaluar la condición física de atletas de alto rendimiento y a población con patologías cardiovasculares, respiratorias y/o metabólicas. La aplicación del CPET en pacientes durante condición crítica está poco documentada. En pacientes críticos crónicos, la desvinculación de soporte ventilatorio y de la traqueostomía (TQT), es un proceso que requiere de rehabilitación. Evaluamos exploratoriamente con CPET durante ejercicio incremental a un paciente con TQT.

### DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Paciente masculino de 65 años, con antecedentes de EPOC, cursa con falla respiratoria aguda por COVID, requiriendo Ventilación mecánica (VM) prolongada, conexión a ECMO Veno-Venoso y TQT. Estudio con aprobación del comité de ética local (IRB #2012-53).

### MÉTODO:

Se realizó 2 CPET (día 18 y 28 estadía UCI corresponde a día 4 y 15 de TQT respectivamente), utilizando cicloergómetro MotoMed Viva2 y ergoespirómetro marca Quark RMR. La primera evaluación (EV1) se realizó con soporte ventilatorio de VM y la segunda evaluación (EV2) en respiración espontánea sin soporte ventilatorio. Se realizó una prueba Incremental con aumento de 1 nivel por minuto hasta cumplir con criterios de detención de ergometría, además de periodo de reposo y de recuperación de 3 minutos. Se evaluó parámetros cardiovasculares (Frecuencia cardíaca, presión arterial) y parámetros ventilatorios respiración a respiración (Consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>); Producción de CO<sub>2</sub> (VCO<sub>2</sub>); Equivalente Ventilatorio VCO<sub>2</sub> (VE/VCO<sub>2</sub>); Equivalente ventilatorio VO<sub>2</sub> (VE/VO<sub>2</sub>); Pulso de oxígeno (VO<sub>2</sub>/FC); Frecuencia Respiratoria (FR), Volumen Minuto (Vm), Volumen Corriente (VC)). Para el análisis se calculó el promedio en cada etapa de cada una de las variables.

### RESULTADOS:

El VE/VCO<sub>2</sub> fue mayor en reposo y ejercicio en EV1 v/s EV2 (42 v/s 30 respectivamente). El VO<sub>2</sub> peak fue mayor en EV1 v/s EV2 (7,9 v/s 6,5 ml/kg/min). El Vm fue mayor en EV1 v/s EV2 (21,2 L/min v/s 16,6 L/min). La FR fue mayor en reposo y en ejercicio en EV1 v/s EV2. Los valores de VE/VO<sub>2</sub> son similares en reposo como ejercicio en EV1 v/s EV2. El VC fue menor en reposo y ejercicio en EV1 v/s EV2. El VO<sub>2</sub>/FC fue mayor en reposo y ejercicio en EV1 v/s EV2. En EV1 la prueba se detuvo por fatiga EEII y en EV2 por disnea y fatiga EEII.

### CONCLUSIONES:

El comportamiento de las variables fue normal ante una prueba incremental, evidenciando mejoría en los resultados entre la EV1 y EV2. Los resultados obtenidos permitieron ajustar la prescripción de ejercicio en el proceso de rehabilitación.