

## Test de Course Navette o Test de Ir y Volver (Leger-Lambert 1982, Leger y cols. 1988)

**Introducción:** El Test de Course Navette o también denominado Test de Ir y Volver ("Multistage Fitness Test") fue diseñado por Leger & Lambert en el año 1982, y posteriormente modificado por Mercier, Godoury & Lambert (1988), el presente test de resistencia nos permite estimar de manera indirecta el Consumo Máximo de Oxígeno ( $VO_2$  máx.). Se caracteriza por ser un test indirecto, acíclico, continuo, máximo e incremental, que permite la evaluación de varios jugadores al mismo tiempo y posee una correlación muy alta ( $r=0,90$ ; edad >18 años) con el  $VO_2$  máx., el mismo se puede predecir desde la velocidad máxima obtenida en la última fase del test, utilizando una ecuación de regresión (ver protocolo).

**Material:** Lugar plano con una distancia marcada de 20 metros (figura 1). Equipo de audio con CD o cassette de señales sonoras específicas del test.

**Descripción:** Este test tiene la característica de ser acíclico, es decir que el individuo debe intercalar aceleraciones y frenos cada 20 metros. El test consiste en recorrer tramos de 20 metros a velocidad creciente en cada palier o tramo de 1 minuto, siendo indicado el ritmo mediante señales sonoras. Cada 1 minuto las señales sonoras se van haciendo más rápidas en el tiempo exigiendo al sujeto a incrementar su ritmo de carrera.

El jugador deberá desplazarse por su calle, en línea recta hasta la línea contraria (20 metros) y pisarla en el momento en el que suena la señal acústica. Los jugadores repetirán constantemente este ciclo completando el mayor número posible de carreras intentando que exista el mayor grado de coincidencia entre el ritmo de carrera y las señales acústicas emitidas por el audio, hasta que no puedan llegar a pisar la línea en el momento que suene la señal. La prueba finaliza cuando el jugador no sea capaz de ajustar su velocidad de carrera a la señal acústica de audio por dos veces consecutivas y se quede a una distancia de más de 3 metros de la línea.

El  $VO_2$  máx. se estima a partir de la velocidad de carrera que alcanza el sujeto en el último palier o tramo que fue capaz de soportar manteniendo la velocidad de carrera. Este test es de gran utilidad para determinar la

capacidad aeróbica de sujetos con poco, medio o alto nivel de condición física, no siendo tan interesante en sujetos de edad elevada y muy bajo nivel de condición física.

Los sujetos comienzan el test a una velocidad de 8 Km/h en el primer minuto, y a partir aquí se incrementa la velocidad medio Km/h por cada minuto. Se toma la velocidad a la que se ha desplazado antes de pararse y esta velocidad se introduce en la ecuación matemática de predicción de  $VO_2$  máx. Se trata de un test máximo, continuo, acíclico y progresivo.

### Calculo de $VO_2$ máx. (ml/kg/min)

Para individuos mayores de 19 años (ambos sexos):

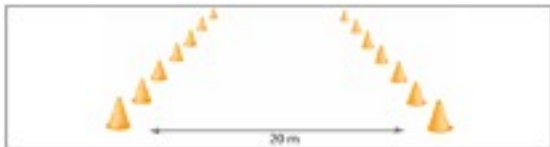
$$VO_2 \text{ máx.} = 5.857 \times \text{Velocidad (km/h)} - 19.458$$

Para individuos de 6 a 18 años (ambos sexos):

$$VO_2 \text{ máx.} = 31.025 + (3.238 \times V) - (3.248 \times E) + (0.1536 \times V \times E)$$

Donde: V: Velocidad Máxima en Km/h

E: Edad en años



**Figura 1.** Espacio para la realización del test de course navette.

### Referencias

Léger La, Lambert J (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict  $VO_2$  máx. Eur J Appl Physiol; 5: 77-84.

Léger LA; Mercier D, Gadoury C, Lambert J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *J Sports Sci.* 6(2): 93-101.

Ramsbottom R, Brewer J, Williams CA (1988). Progressive shuttle run to estimate maximal oxygen uptake. *Br J Sports Med* 22: 141-144.