



PRUEBA DE COOPER

El **Test o prueba de Cooper** es una prueba de resistencia que se basa en recorrer la mayor **distancia posible en 12 minutos** a una velocidad constante. Fue diseñado en 1968 por el Dr. Kenneth H. Cooper (Oklahoma, 1931) para el ejército de los Estados Unidos. Posteriormente se ha aplicado en diferentes instituciones, tanto públicas como privadas. La generalización de su uso hizo que Cooper ampliara el test para diferentes grupos de edad, incluyendo también a las mujeres para mejorar su salud.

Es una prueba de exigencia, donde la distancia y el tiempo sugeridos buscan poner al máximo la capacidad física, respiratoria y cardiovascular de la persona, hasta llevarla a un punto cercano al agotamiento. No es un programa de entrenamiento. Las personas que se inician deben someterse a un programa de acondicionamiento adaptado a su edad y a su condición física.

AL REALIZAR LA PRUEBA

- La prueba no se recomienda para personas obesas, fumadoras, diabéticas, asmáticos no controlados, hipertensión, enfermedad cardiovascular o estén afectadas por algún problema respiratorio.
- Evitar realizar la prueba en zonas por encima de los 2000 metros sobre el nivel del mar.

FASE DE CALENTAMIENTO

Deberán comenzar por una fase de calentamiento de cinco a diez minutos, haciendo especial hincapié en los ejercicios de flexión, extensión de los músculos del tronco y piernas, así como ejercicios ligeros de brazos y de los hombros. Esta fase de calentamiento tiene por objeto prevenir los calambres y preparar el sistema cardiovascular con vistas a un trabajo suplementario. El calentamiento constituye un medio seguro para disminuir la isquemia miocárdica durante el ejercicio.

FASE DEPORTIVA

Debe realizarse a primera hora de la mañana o al final de la tarde y no realizar *previamente comidas copiosas*. Al finalizar la prueba la persona debe evitar detenerse abruptamente y/o sentarse de inmediato. Se recomienda mantenerse caminando a un ritmo cada vez más lento, hasta normalizar el ritmo respiratorio y cardiaco.

Lo hará corriendo, y puede disminuir el ritmo si aparece fatiga excesiva e inclusive caminar, pero recordando que la finalidad es recorrer el máximo de distancia posible en 12 minutos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Hombres (12 min)				
Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1600 m	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1300 m
Mala	1600 a 2199 m	1500 a 1899 m	1400 a 1699 m	1300 a 1599 m
Regular	2200 a 2399 m	1900 a 2299 m	1700 a 2099 m	1600 a 1999 m
Buena	2400 a 2800 m	2300 a 2700 m	2100 a 2500 m	2000 a 2400 m
Excelente	Más de 2800 m	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2400 m
Mujeres (12 min)				
Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1200 m	Menos de 1100 m

Mala	1500 a 1799 m	1400 a 1699 m	1200 a 1499 m	1100 a 1399 m
Regular	1800 a 2199 m	1700 a 1999 m	1500 a 1899 m	1400 a 1699 m
Buena	2200 a 2700 m	2000 a 2500 m	1900 a 2300 m	1700 a 2200 m
Excelente	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2300 m	Más de 2200 m

NOTA

Las tres primeras categorías de estas tablas reciben calificación no apta. Sólo se consideran aptas las categorías «Buena» y «Excelente». No obstante, el hecho de que la persona no se haya clasificado en alguna de estas dos últimas categorías, no es motivo de preocupación alguna. De hecho, se estima que el 80% de la población mundial no aprobaría esta prueba. Aquí el test cumple un primer objetivo: el de establecer la condición física actual de la persona con el fin de comenzar un programa de acondicionamiento.

Programa de acondicionamiento

Cooper no solo elaboró el test mencionado, sino que diseñó además un programa de acondicionamiento aeróbico de 16 semanas de duración. Se trata básicamente de realizar el trote en tiempos y distancias programadas según la edad, y a la vez ir obteniendo una cantidad determinada y progresiva de puntos semanales, los cuales tienen como objetivo aumentar cada vez más la propia capacidad física, cardiovascular y respiratoria y por ende el VO2 Max de la persona.

VO2máx

El volumen máximo de oxígeno, conocido como VO2máx, es el máximo transporte de oxígeno que nuestro organismo puede realizar en un minuto.

Es la manera más eficaz de medir la capacidad aeróbica de una persona. Cuanto mayor sea el **VO2máx**, mayor será la capacidad cardiovascular de ésta. Se mide en ml/kg/min, pero si lo multiplicamos por nuestro peso corporal, el resultado se expresará en litros

Ejemplo: una persona realiza un test y obtiene 51.01 ml/kg/min. Si multiplica por su peso (60 kg.) Obtendrá 3.060,6 mililitros que equivalen a 3,06 litros de consumo de oxígeno por Minuto.

Lo más común es que veamos expresado el **VO2máx** de una persona en litros. Los atletas, corredores de maratón, son los que registran los niveles más altos de **VO2máx**. Algunos de ellos alcanzan los 6 litros cuando una persona normal tiene alrededor de 2 litros. Para **calcularlo** se utiliza la espirometría, Sin embargo se puede utilizar una prueba indirecta por medio del test de Cooper.

Ejemplo

Queremos averiguar la aptitud física de una persona, cuyo peso es de 60 kg, después de haber conseguido recorrer una distancia de 1500 m en 12 minutos.

$$\text{VO2máx} = (\text{distancia recorrida} - 504,9) / 44,73$$

$$\text{VO2máx} = (1.500 - 504,9) / 44,73$$

$$\text{VO2máx} = 22,246 \text{ ml/kg/min}$$

Que al multiplicarlo por 60 kg, nos daría:

$$\text{VO2máx} = 22,246 \times 60$$

$$\text{VO2máx} = 1.334 \text{ ml} = 1,33 \text{ litros de consumo de O}_2 \text{ por minuto.}$$

PARA LA PRACTICA DE LABORATORIO

1. DEBERAN asistir al aula No. 8 del módulo E a las 7:30 hrs. de la mañana EN PUNTO, en donde se le darán algunas indicaciones para posteriormente trasladarnos a la cancha de futbol. Al terminar esta práctica se les dará un tiempo de aseo y para comer. Después deberán ir al aula para la clase fisiología del deporte cap. 85 con la Dra. Diana Luna
2. Deberán escoger dos personas de la sección para realizar la fase de Calentamiento (idealmente personas que sean deportistas dentro del grupo)
3. Asistir con Ropa deportiva (Tenis obligatorio)
4. Deberán llevar por sección un gorgorito y un cronometro (que puede ser reloj, celular, etc.)
5. NO ES PERMITIDO LLEVAR BEBIDAS ENERGIZANTES (REDBULL, ADRENALINE, ETC), únicamente Agua Pura

6. Se anexa una tabla para registrar datos que se le indicaran el día del laboratorio.
7. Se recomienda no haber ingerido comidas o bebido abundantemente.

Alumno (a)	Edad Años	Distancia Test Cooper (metros)	Categoría Cooper	VO ₂ max (<i>distancia</i> – 504,9) / 44,73 ml/kg/min (A)	Peso (Kg) (B)	Consumo de oxígeno en litros/min (AxB)
Ejemplo María López	32	1500	Mala	(1.500 – 504,9) / 44,73 22,246 ml/kg/min	60	1,33 litros /minuto