

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL RENDIMIENTO DE LA MASCARILLA 42K RUNNING

Montoya-Vieco A, Martínez Navarro I., Sanmiguel Cervera D., Garfella Pascual M. y Bonora Lahiguera A.

Unidad Salud Deportiva, Hospital Vithas 9 de octubre (Valencia)

Introducción:

La pandemia del COVID-19 ha provocado el incremento de la fabricación de mascarillas tanto para el uso cotidiano, como para la actividad deportiva. 42K running, una de las empresas referentes en el contexto de las carreras de ruta, ha diseñado este producto y pretende comparar como afecta al rendimiento de los corredores.

Método:

6 corredores de ruta (3 hombres y 3 mujeres con diferentes niveles de rendimiento) realizaron dos veces un protocolo (SD-42K) con y sin mascarilla de forma contrabalanceada, en dos días diferentes a la misma hora, teniendo como referencia para la asignación de las intensidades previas, la realización anterior de una prueba de esfuerzo (PE). El SD-42K consta de tres tramos de carrera realizados de forma consecutiva intercalando como recuperación un minuto andando (4 km/h), tras un periodo inicial de activación. El 1^{er} tramo de dos minutos de duración a un ritmo 20 segundos/km inferior al correspondiente al primer umbral ventilatorio (20VT1), el 2^o tramo de cuatro minutos de duración a un ritmo 5 segundos/km inferior al correspondiente al primer umbral ventilatorio (5VT1) y el 3^{er} tramo de cuatro minutos de duración a un ritmo 5 segundos/km inferior al correspondiente al segundo ventilatorio (5VT2). Durante el SD-42K se analizaron las variables de saturación parcial de oxígeno (SPO₂), frecuencia cardiaca (FC), lactato (LAC) y esfuerzo percibido (EP). Las posibles diferencias derivadas de la utilización de la mascarilla se contrastaron empleando un test no paramétrico de Wilcoxon para comparar muestras relacionadas.

	EDAD	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	VT1 (km/h)	VT2 (km/h)	VO₂MAX (ml/min/kg)
PROMEDIO	42,17	58,92	168,67	11,10	13,28	49,50
MÁXIMO	53	66	186	15,8	18,2	64,7
MÍNIMO	26	49	153	8,7	10	38,8

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Resultados:

Los resultados que se muestran a continuación corresponden a la comparativa de los datos obtenidos de la realización del protocolo SD-42K con y sin mascarilla. En la tabla 2 se muestran las diferencias porcentuales y el nivel de significación obtenido en el contraste estadístico, mientras que en las figuras 1 a 4 se exponen los valores absolutos en cada una de las variables estudiadas para la condición con y sin mascarilla. Las diferencias porcentuales oscilan entre un 1% un 71% en los valores de concentración de lactato en sangre; entre un 13% y un 50% en la valoración del esfuerzo percibido; entre un 0% y un 2% en la saturación parcial de oxígeno; y entre un 3% y un 9% en la frecuencia cardiaca. En ninguna de las variables estudiadas se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en función de la condición de estudio (llevar o no llevar mascarilla).

Variable	Diferencia porcentual (llevar mascarilla vs. no llevar mascarilla)	Significación estadística
Lac_20VT1	28%	1.000
Lac_5VT1	71%	0.225
Lac_5VT2	1%	0.893
Lac_Post	13%	0.686
EP_20VT1	50%	0.102
EP_5VT1	13%	0.180
EP_5VT2	25%	0.180
SpO2 reposo	0%	0.593
SpO2 6km/h	0%	1.000
SpO2 <20VT1	-2%	0.285
SpO2 Rec1	0%	2.73
SpO2 <5VT1	-2%	0.225
SpO2 Rec2	-1%	0.109
SpO2 <5VT2	-2%	0.109
SpO2 Rec3	-1%	0.197
SpO2 Rec4	0%	0.593
FC reposo	6%	0.686
FC 6km/h	8%	0.500
FC <20VT1	5%	0.225
FC Rec1	9%	0.225
FC <5VT1	4%	0.225
FC Rec2	7%	0.225
FC <5VT2	4%	0.225
FC Rec3	3%	0.500
FC Rec4	7%	0.345

Tabla 2. Contraste estadístico de las variables estudiadas

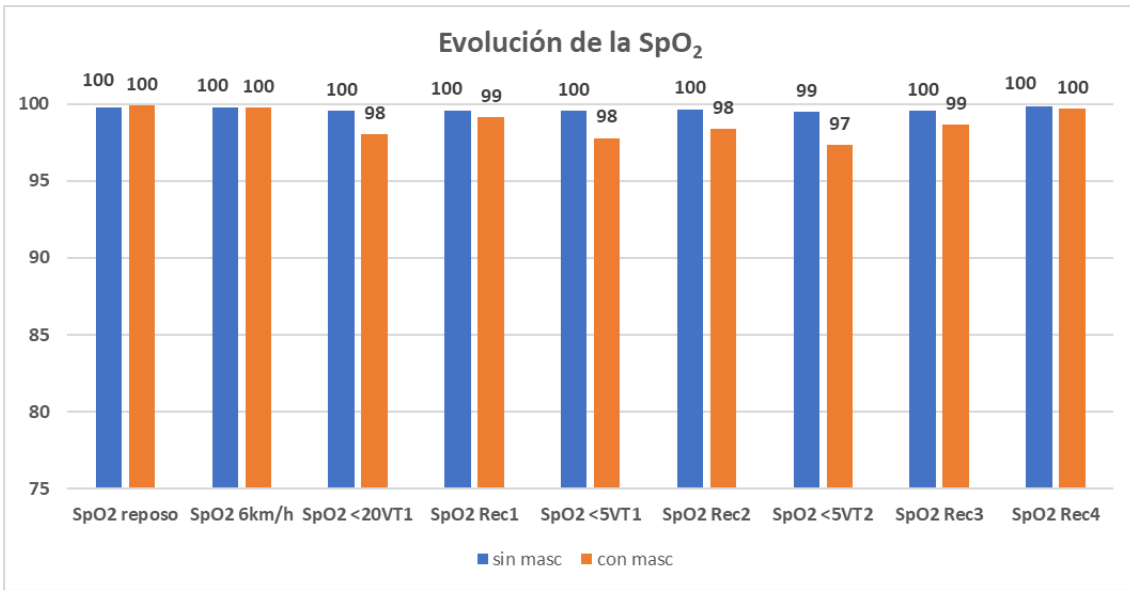


Figura 1. Comparativa de la SPO₂ (%) por grupos (con y sin mascarilla)

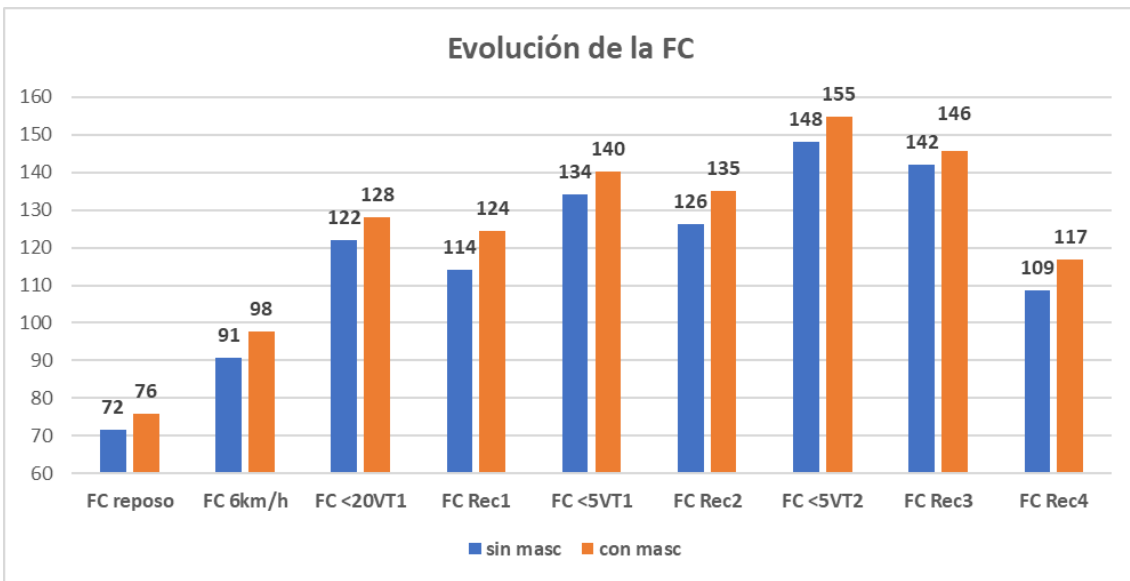


Figura 2. Comparativa de la frecuencia cardiaca (lpm) por grupos (con y sin mascarilla)

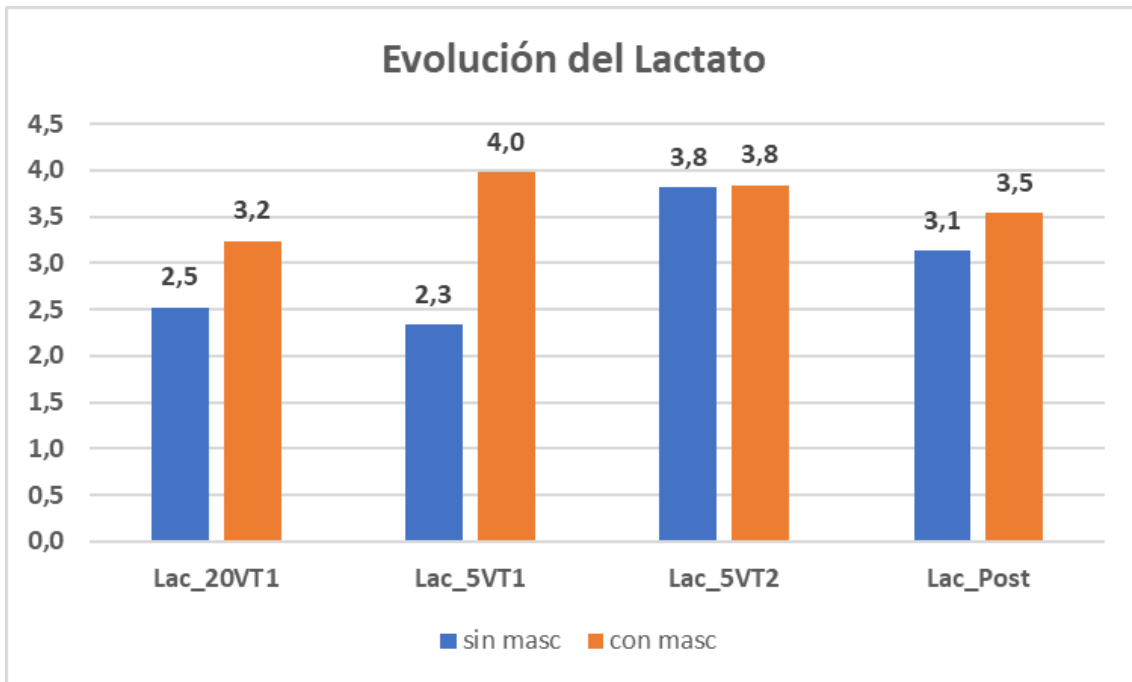


Figura 3. Comparativa del lactato (mmol/l) por grupos (con y sin mascarilla)

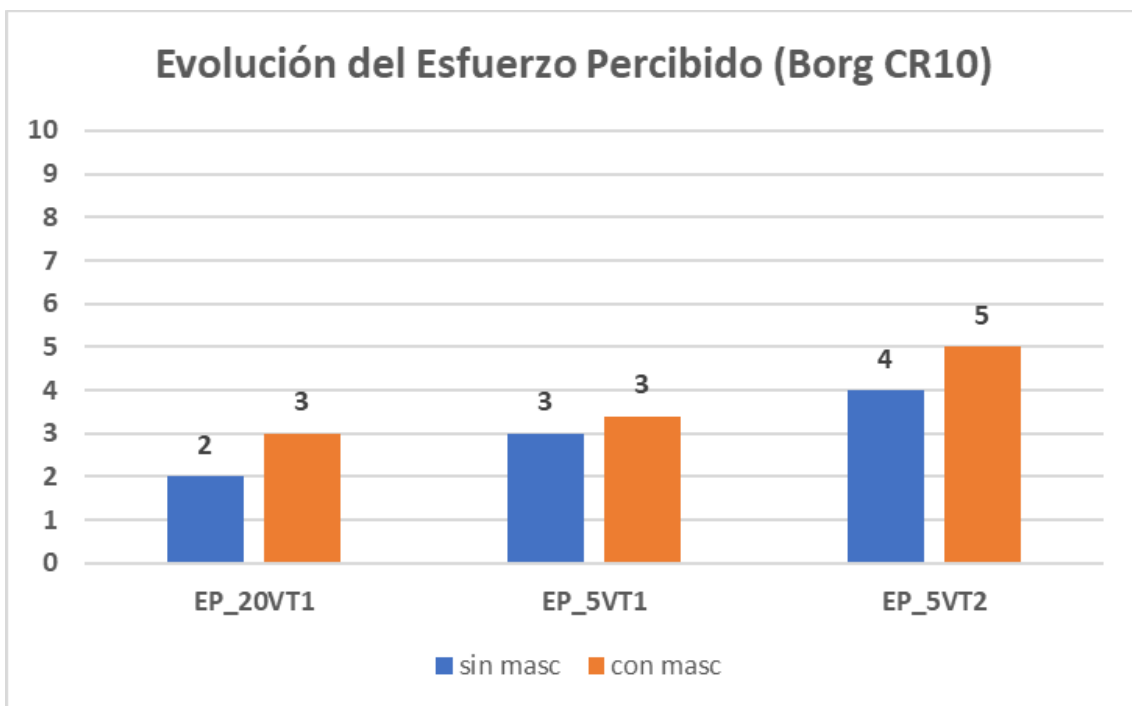


Figura 4. Comparativa del esfuerzo percibido por grupos (con y sin mascarilla)