



5014-7. IMPACTO INDEPENDIENTE DEL SÍNDROME METABÓLICO Y LA GLUCOHEMOGLOBINA (HbA1c) EN LA CAPACIDAD AERÓBICA CARDIOPULMONAR DE PACIENTES NO-DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Ramón Arroyo Espliguero¹, Nancy Giovanna Uribe Heredia¹, María C. Viana Llamas¹, Luis Guillermo Piccone Saponara², Henar Álvaro Fernández³, Alicia Castillo Sandoval¹, Claudio Torán Martínez¹ y Belén García Magallón¹, del ¹Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, ²Servicio de Nefrología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real y ³Servicio de Rehabilitación, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara.

Resumen

Introducción y objetivos: La causa de la intolerancia al esfuerzo de los pacientes con síndrome metabólico (SMet) es controvertida. Sin embargo, el control glucémico, incluso en pacientes no-diabéticos, se ha asociado a un deterioro ventilatorio que disminuye la capacidad aeróbica cardiopulmonar. El objetivo del estudio fue analizar el impacto del SMet y de la glucohemoglobina (HbA1c) en la capacidad aeróbica cardiopulmonar de pacientes no-diabéticos con enfermedad arterial coronaria (EAC).

Métodos: Estudio transversal retrospectivo en 65 pacientes no-diabéticos consecutivos (57 ± 9 años, 92,3% varones) sometidos a una ergoespirometría al inicio del programa en fase-II de rehabilitación cardiaca a los 2-3 meses tras un cuadro coronario agudo. La relación entre variables se realizó con regresión lineal múltiple, representado como coeficiente no estandarizado $B \pm$ error estándar.

Resultados: El 26% ($n = 17$) presentaban SMet (criterios NCEP-ATPIII). Los pacientes con SMet presentaban un índice de masa corporal, índice cintura-talla, masa grasa corporal, glucemia y HbA1c superiores a los pacientes sin SMet. Los pacientes con SMet presentaron intolerancia al esfuerzo, reflejada en la reducida duración de la ergoespirometría y los METs alcanzados en pico de esfuerzo, sin diferencias en el consumo pico de O₂ (VO₂) y pulso de O₂ tras el ajuste por la masa corporal magra. El HR/VO₂-slope y el porcentaje alcanzado de la ventilación minuto (VE) predicha (%VEpred) estaban significativamente reducidos en pacientes con SMet (tabla). El SMet fue predictor de HR/VO₂-slope ($-5,70 \pm 2,84$; $p = 0,049$) y del %VEpred ($-19,64 \pm 8,15$; $p = 0,019$), independientemente de la edad, sexo, FEVI, relación E/A, tratamiento bloqueador β y HbA1c. La HbA1c se correlacionó significativamente con parámetros ventilatorios y de sobrepeso (figura). La HbA1c fue predictor de la VE máxima ($-204,91 \pm 100,10$; $p = 0,045$), independientemente de la presencia del SMet, edad, sexo, índice de Tiffeneau, FEVI y relación E/A.

Características basales y parámetros ergoespirométricos de pacientes con y sin síndrome metabólico incluidos en el estudio

Síndrome metabólico ($n = 17$) Normales ($n = 48$) p

Edad (años)	55 ± 9	58 ± 10	0,338
Varones, n (%)	17 (100)	43 (90)	0,315
Índice de masa corporal (kg/m ²)	33,4 ± 4,9	27,6 ± 4,3	0,001
Índice cintura-talla	0,66 ± 0,1	0,58 ± 0,1	0,001
Grasa corporal total (%)	36,6 ± 5,6	31,4 ± 6,0	0,003
Glucosa (mg/dl)	111,2 ± 11,6	99,2 ± 9,7	0,001
HbA1c (%)	5,6 [5,6-5,8]	5,5 [5,3-5,8]	0,049
Relación E/A	0,70 [0,60-0,79]	0,85 [0,75-1,10]	0,004
FEVI (%)	58 [51-60]	60 [54-65]	0,151
Duración prueba (min)	9,1 ± 2,2	10,5 ± 2,8	0,049
METs	7,6 [6,6-9,0]	9,0 [7,8-9,8]	0,005
RER en pico de esfuerzo	1,11 ± 0,1	1,11 ± 0,1	0,980
VO ₂ pico (ml/kg/min)	18,0 [16,6-21,6]	21,7 [18,1-27,2]	0,047
VO ₂ pico/MCM (ml/kg/min)	36,4 ± 6,3	36,4 ± 9,9	0,982
Pulso de O ₂ (ml/latido)	16,0 ± 4,0	13,7 ± 3,4	0,028
Pulso de O ₂ /MCM (ml/kg/latido)	0,28 ± 0,04	0,27 ± 0,06	0,254
HR/VO ₂ -slope	30,9 ± 8,2	37,8 ± 10,8	0,020
Porcentaje alcanzado de la VE predicha (% VEpred)	72 [63-83]	87 [69-110]	0,014

FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda; HR: frecuencia respiratoria; MCM: masa corporal magra; METs: equivalentes metabólicos de oxígeno; RER: relación de intercambio respiratorio; VE: ventilación minuto; VO₂: consumo de oxígeno.



Correlaciones bivariadas entre la HbA1c y parámetros ventilatorios y de sobrepeso en los 65 pacientes no-diabéticos incluidos en el estudio (correlación no-paramétrica de Spearman).

Conclusiones: En esta cohorte de pacientes con EAC, la intolerancia al esfuerzo de aquellos con SMet está más relacionada con una incompetencia cronotrópica e ineficiencia ventilatoria que con una reducción de su capacidad cardiopulmonar. La HbA1c, incluso en estos pacientes no-diabéticos, se asocia a un deterioro de la eficiencia ventilatoria y puede también jugar un papel en la intolerancia al esfuerzo de los pacientes con SMet.