



## 775 - RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD DE ONDA DE PULSO - ÍNDICE CORAZÓN-TOBILLO (CAVI) Y EL COMPONENTE DE MASA GRASA EN PACIENTES CON OBESIDAD

**Santiago Tolosa Álvarez**, Francisco Torres Partido, Sonia Córdoba Bueno, Antonio Sebastián Vidal-Ríos Castro, Patricia González González, María Josefa Pascual Pérez, Tomás Francisco Galeano Fernández y Natalia Boyero Calvo

Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz.

### Resumen

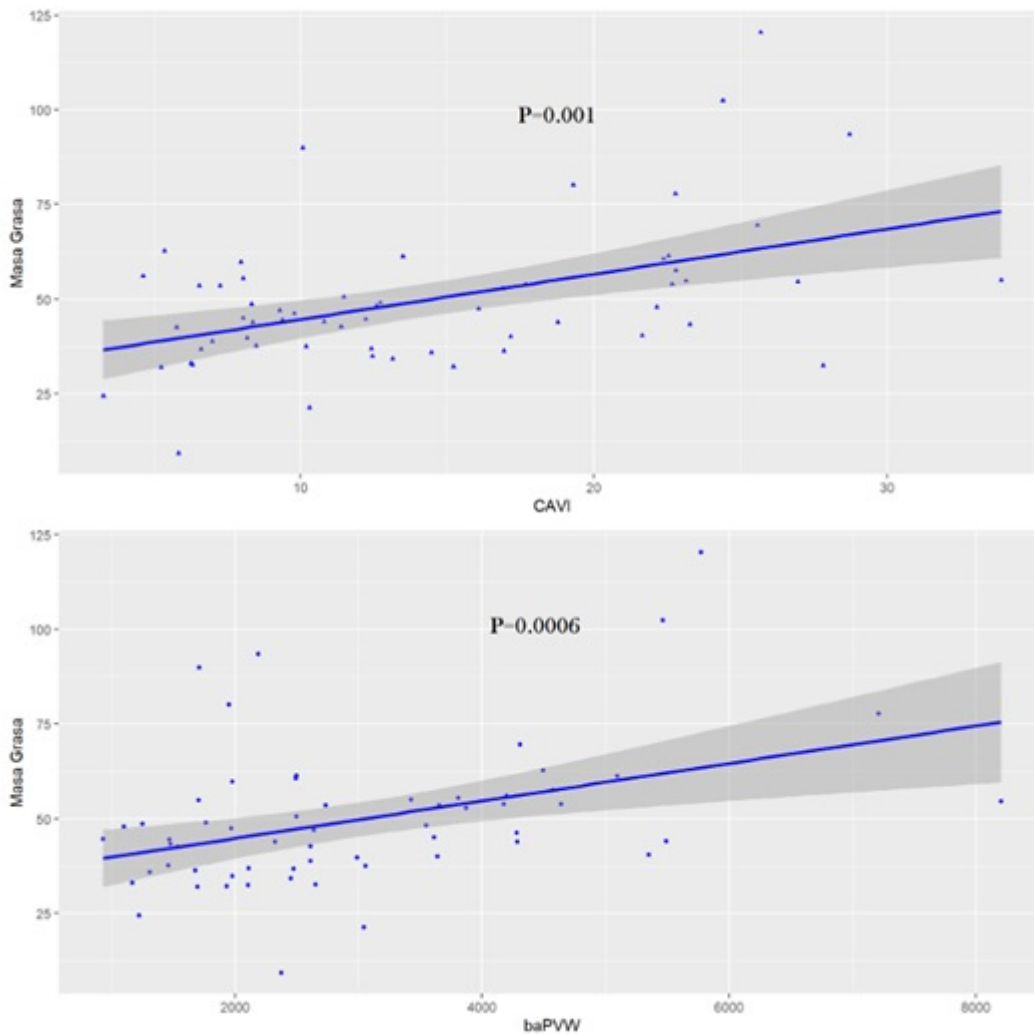
**Objetivos:** Observar la relación entre la rigidez arterial medida como el índice de velocidad de onda de pulso entre corazón y tobillo (CAVI, Cardiac-Ankle Velocity Index) en función del componente de masa grasa en una muestra de pacientes con obesidad, así como conocer otras características clínicas, epidemiológicas y comorbilidades asociadas a nuestra muestra.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de una muestra de 60 pacientes con obesidad (índice de masa corporal mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>) en los que se recogen datos clínicos, antropométricos, analíticos, estudio de impedancia bioeléctrica y medición de CAVI y baPWV (velocidad de onda de pulso entre el tobillo y brazo) mediante VOPITB (método oscilométrico no invasivo). La muestra se dividió en 3 grupos de 20 pacientes que se correspondían con los terciles de componente de masa grasa. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante R (The R Project for Statistical Computing). Las variables cualitativas se expresan como número absoluto y porcentaje y se comparan mediante test de ji al cuadrado. Las variables cuantitativas se expresan como medianas y rangos intercuartílicos y se comparan con el test de Kruskal-Wallis.

**Resultados:** Los principales resultados se muestran en la tabla. En nuestra muestra predominan las mujeres de mediana edad. Se observa un aumento estadísticamente significativo del CAVI ( $p = 0,004$ ) y de la baPWV ( $p = 0,005$ ) conforme va aumentando el componente de masa grasa en los pacientes que presentan obesidad, así como una correlación significativa para la ratio triglicérido/glucosa ( $p = 0,03$ ), como marcador de resistencia a la insulina. Además, se observa una mayor proporción de pacientes que presentan factores de riesgo cardiovascular clásicos, cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y cerebrovascular, junto con un aumento de la ratio neutrófilo/linfocito como marcador inflamatorio relacionado con el proceso de aterosclerosis, careciendo todos ellos de la suficiente significación estadística.

Variable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	p
Número	20	20	20	

Edad	60,5 (22,7)	52,5 (20)	47 (18,5)	0,02
Sexo femenino	8 (40%)	16 (80%)	12 (55%)	0,03
Hipertensión arterial	15 (75%)	11 (55%)	9 (45%)	0,14
Diabetes <i>mellitus</i>	12 (60%)	9 (45%)	12 (60%)	0,54
Dislipemia	12 (60%)	10 (50%)	9 (45%)	0,81
Enfermedad renal	5 (25%)	1 (5%)	2 (10%)	0,15
Arteriopatía periférica	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)	0,59
Ictus	2 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0,12
Síndrome apnea del sueño	11 (55%)	11 (55%)	11 (55%)	1
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	35,7 (3,1)	37,3 (3,9)	45,4 (7,9)	< 0,00
Perímetro cintura (cm)	120 (59)	120 (11)	136 (32)	< 0,00
PA sistólica (mmhg)	150 (26,5)	138 (28,5)	156 (32,2)	0,13
PA diastólica (mmhg)	74 (17)	78,5 (10)	83,5 (12,7)	0,18
Glucosa (mg/dl)	100 (37,5)	96,5 (20,2)	103,5 (40,2)	0,35
Colesterol no HDL (mg/dl)	130,6 (70,7)	139 (83,4)	119,5 (32,2)	0,42
Creatinina (mg/dl)	0,9 (0,4)	0,78 (0,12)	0,76 (0,32)	0,03
CAVI	10,2 (8,1)	11,1 (5,2)	22,6 (12,1)	0,004
baPWV (m/s)	22,43 (10,5)	25,54 (21,1)	41,87 (23,35)	0,005
Masa grasa	35,4 (5,1)	46,6 (4,7)	60,9 (23)	< 0,00
Masa magra	28,1 (11,6)	27,5 (5,1)	32,3 (6,7)	0,02
Masa libre de grasa	54,5 (17,6)	53,9 (4,5)	61,4 (7,1)	0,005
Agua total	39,9 (12,9)	39,4 (4,5)	44,8 (5,2)	0,006
Índice triglicéridos-glucosa	8,8 (0,71)	8,4 (0,7)	9 (0,7)	0,03
Ratio neutrófilo linfocito	1,9 (0,8)	1,6 (0,8)	1,8 (0,6)	0,8
Proteína C reactiva (mg/dl)	0,5 (0,8)	0,64 (0,7)	1 (6,1)	0,2
Ratio plaqueta linfocito	97,6 (74,5)	98,6 (84,3)	108,8 (34,7)	0,6
Tratamiento IECA	12 (60%)	9 (45%)	7 (35%)	0,28
Tratamiento estatinas	12 (60%)	10 (50%)	5 (25%)	0,07
Tratamiento antiagregante	9 (45%)	3 (15%)	3 (15%)	0,04



**Conclusiones:** Observamos que existe un incremento estadísticamente significativo de la rigidez arterial medida como baPWV y CAVI conforme aumenta el componente de masa grasa en los pacientes obesos. Es conocido que la rigidez arterial y la alteración de la composición corporal (como aumento de masa corporal grasa y disminución de la magra) son factores predictores de enfermedades cardiovasculares. Además, la obesidad empeora estos parámetros de rigidez arterial por mecanismos fisiopatológicos que provocan daño endotelial, como son la resistencia a la insulina (relacionada significativamente en nuestra muestra, con una  $p < 0,03$  para la ratio triglicérido/glucosa), la activación de la cascada inflamatoria, el estrés oxidativo o la hipertrigliceridemia, estando estrechamente más relacionados con el subtipo de obesidad visceral o abdominal, que con la obesidad en general.

## Bibliografía

1. Kim HL, Ahn DW, Kim SH, Lee DS, Yoon SH, Zo JH, Kim MA, Jeong JB. Association between body fat parameters and arterial stiffness. *Sci Rep.* 2021;11(1):20536.
2. Heleniak Z, Illersperger S, Brakemeier S, Debska-Slizié A, Budde K, Halleck F. Obesity, Fat Tissue Parameters, and Arterial Stiffness in Renal Transplant Recipients. *Transplant Proc.* 2020;52(8):2341-6.
3. Strasser B, Arvandi M, Pasha EP, Haley AP, Stanforth P, Tanaka H. Abdominal obesity is associated with arterial stiffness in middle-aged adults. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015;25(5):495-502.