

Rigidez arterial y riesgo cardiovascular en el trasplante hepático

**Lydia Sastre, Raquel García, Julián-Gonzalo Gándara, Pablo Ruiz,
Jordi Colmenero, Miquel Navasa, Gonzalo Crespo**

Unidad de Trasplante Hepático, Servicio Hepatología
Hospital Clínic, Barcelona, IDIBAPS, CIBEREHD

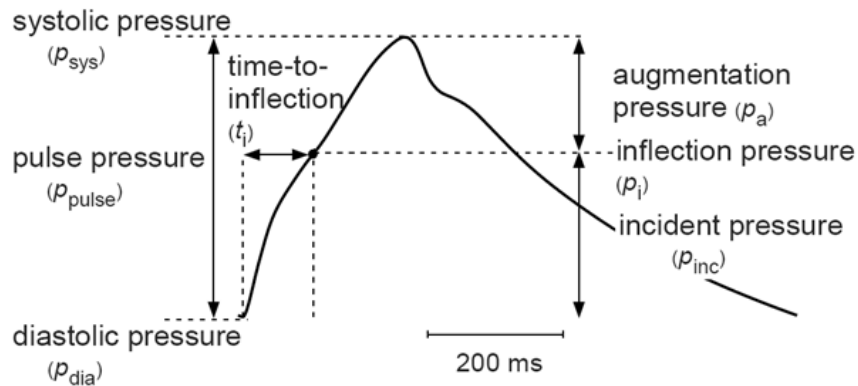
CLÍNIC
BARCELONA
Hospital Universitari

IDIBAPS
Institut
D'Investigacions
Biomèdiques
August Pi i Sunyer

ciberehd
Centro de Investigación Biomédica en Red
Enfermedades Hepáticas y Digestivas

- **Los pacientes trasplantados hepáticos tienen un mayor riesgo CV comparado con la población general**
- **La evaluación del riesgo CV se basa en algoritmos clínicos cuyo uso después del trasplante presenta limitaciones**

Rigidez arterial - Velocidad de onda de pulso



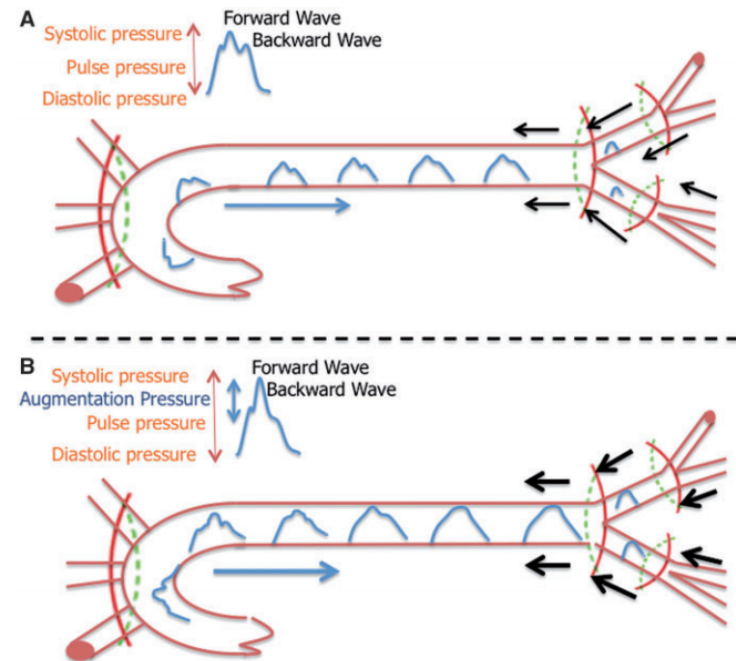
$$VOP = \text{Distancia (m)} / \text{Tiempo de transición (s)}$$

- Método no invasivo más validado para cuantificar la rigidez arterial
- Rigidez arterial es un predictor de mortalidad y morbilidad CV en la población general
- $VOP > 10$ m/s indica lesión asintomática de órgano diana

¿Cómo se puede medir la velocidad de onda de pulso?



Dispositivo Mobil-O-Graph®



SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS



Reduction of Arterial Stiffness After Kidney Transplantation: A Systematic Review and Meta-Analysis

Aboubacar Sidibé, MSc; Catherine Fortier, MSc; Marie-Pier Desjardins, BSc; Hervé Tchala Vignon Zomahoun, PhD; Amélie Boutin, PhD; Fabrice Mac-Way, MD; Sacha De Serres, MD-MSc; Mohsen Agharazii, MD

CKJ REVIEW

Impact of immunosuppressive therapy on arterial stiffness in kidney transplantation: are all treatments the same?

Edoardo Melilli, Anna Manonelles, Nuria Montero, Josep Grinyo, Alberto Martinez-Castelao, Oriol Bestard and Josep Cruzado

Department of Nephrology, Bellvitge University Hospital, L'Hospitalet de Llobregat, Catalunya, Spain

Correspondence and offprint requests to: Edoardo Melilli; E-mail: emelilli@bellvitgehospital.cat

Evaluar la rigidez arterial como marcador de lesión asintomática de órgano diana después del trasplante hepático y su relación con los factores de riesgo CV, tiempo del trasplante y los algoritmos clínicos de riesgo CV

Estudio transversal unicéntrico
Todos los trasplantados hepáticos
Hospital Clínic Barcelona
2006, 2012, 2016
N=214

Excluidos (n=92)
56 Fallecidos
27 Complicaciones agudas
11 Doble trasplante
6 Re-TH
2 VIH

N = 122 pacientes

2006
n=39

2012
n=45

2016
N=38

- Variables demográficas y analíticas relacionadas con el riesgo CV y el trasplante hepático
- Determinación de los factores de riesgo CV según las guías clínicas internacionales
- Algoritmos clínicos: REGICOR, SCORE y Framingham
- Evaluación de la rigidez arterial: velocidad de onda de pulso

Características de los pacientes trasplantados hepáticos (n=122)

Características	1 año post-TH (n=39)	5 años post-TH (n=45)	10 años post-TH (n=38)	Valor p
Edad, años	58 [54-62]	62 [54-69]	67 [59-71]	0.007
Género, masculino	29 (74)	30 (68)	29 (76)	0.587
Etiología, - Viral	16 (41)	20 (44)	16 (42)	0.473
- Alcohol	8 (21)	12 (27)	16 (42)	
- NASH	6 (15)	3 (7)	2 (5)	
- Otros	9 (23)	10 (22)	4 (11)	
Tabaquismo	27 (69)	25 (57)	21 (55)	0.352
Hipertensión arterial	20 (51)	30 (68)	31 (82)	0.020
Dislipemia	18 (46)	19 (42)	21 (55)	0.487
Diabetes mellitus	22 (56)	21 (47)	18 (47)	0.625
IMC, (kg/m ²)	27 [24-31]	27 [25-32]	28 [26-30]	0.664
Inhibidor calcineurina	37 (95)	41 (91)	23 (61)	0.001
Prednisona	12 (31)	9 (20)	3 (8)	0.042
Antecedente ECV	5 (13)	5 (11)	10 (26)	0.137

*Nota: Datos se expresan como n (%) o mediana [IQR]

Características de los pacientes trasplantados hepáticos (n=122)

Características	1 año post-TH (n=39)	5 años post-TH (n=45)	10 años post-TH (n=38)	Valor <i>p</i>
Creatinina, (mg/dl)	1.09 [0.82-1.3]	0.99 [0.82-1.3]	1.2 [96-1.42]	0.069
FG, (ml/min/1.73 m ²)	71 [61-95]	73 [60-89]	62 [50-75]	0.018
Glicemia, (mg/dl)	98 [85-132]	99 [86-113]	106 [93-149]	0.515
HbA1c, (%)	5.6 [5.1-6.3]	5.7 [5.1-6.2]	5.6 [5.2-6.5]	0.795
Colesterol total, (mg/dl)	175 [166-210]	172 [154-198]	176 [145-191]	0.850
Triglicéridos, (mg/dl)	111 [86-158]	99 [78-134]	124 [98-162]	0.005
cLDL, (mg/dl)	111 [86-125]	103 [86-123]	95 [84-111]	0.198
cHDL, (mg/dl)	52 [38-60]	47 [38-63]	45 [34-55]	0.442
Lipoproteína A, (mg/dl)	18 [6.8-51]	14 [8-51]	16 [6-51]	0.804

*Nota: Datos se expresan como n (%) o mediana [IQR]

Algoritmos clínicos de riesgo CV

Características	1 año post-TH (n=33)	5 años post-TH (n=28)	10 años post-TH (n=28)	Valor <i>p</i>
REGICOR elevado	6 (17)	2 (6)	24 (86)	0.386
SCORE >3%	12 (36)	12 (43)	8 (40)	0.875
Framingham	7 [7-14]	10 [4-14]	13 [6-18]	0.036

Evaluación de la rigidez arterial

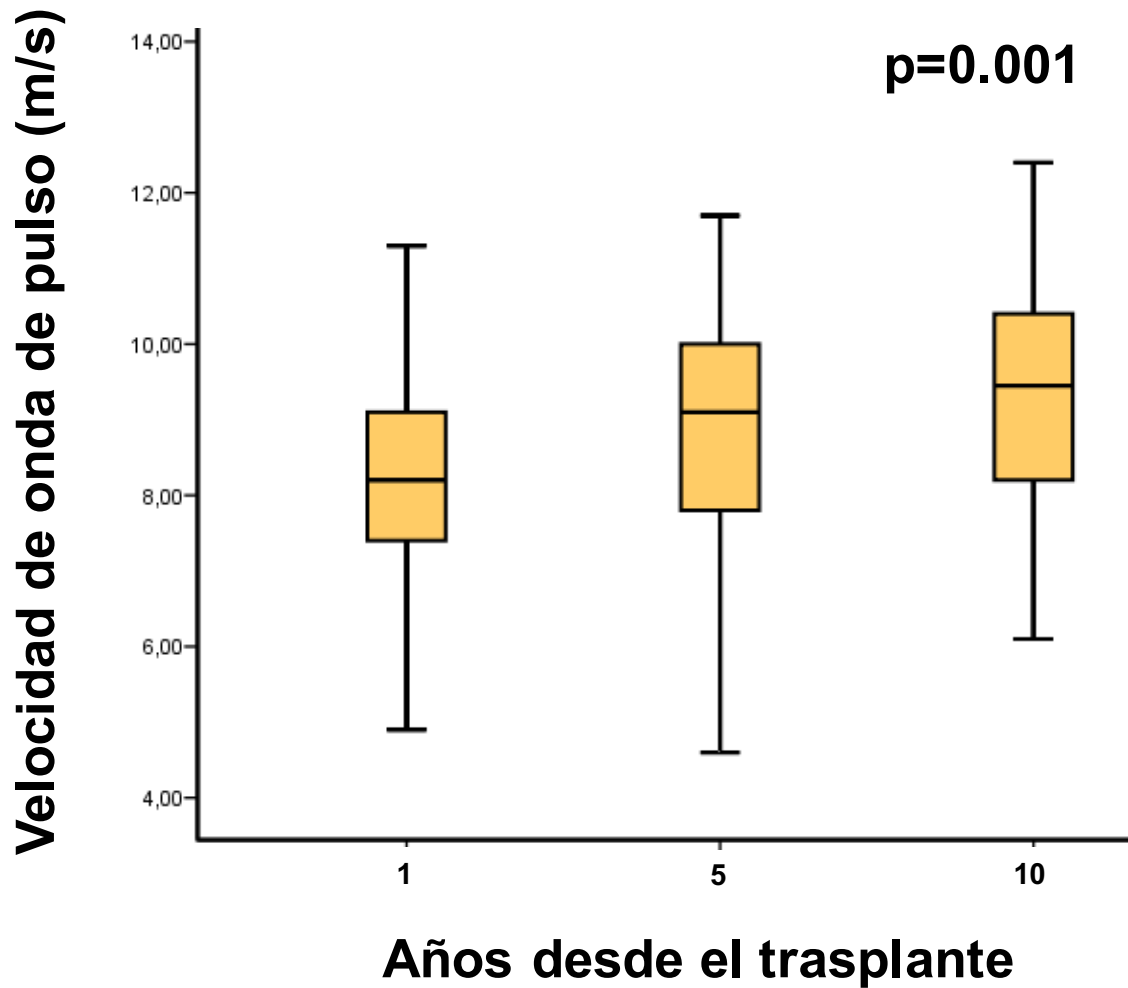
Características	1 año post-TH (n=33)	5 años post-TH (n=28)	10 años post-TH (n=28)	Valor <i>p</i>
VOP, m/s	8.2 [7.3-9.2]	9 [7.8-10.1]	9.5 [8.2-10.4]	<0.001
VOP>10 m/s	3 (8)	12 (27)	15 (40)	0.001

*Nota: Datos se expresan como n (%) o mediana [IQR]

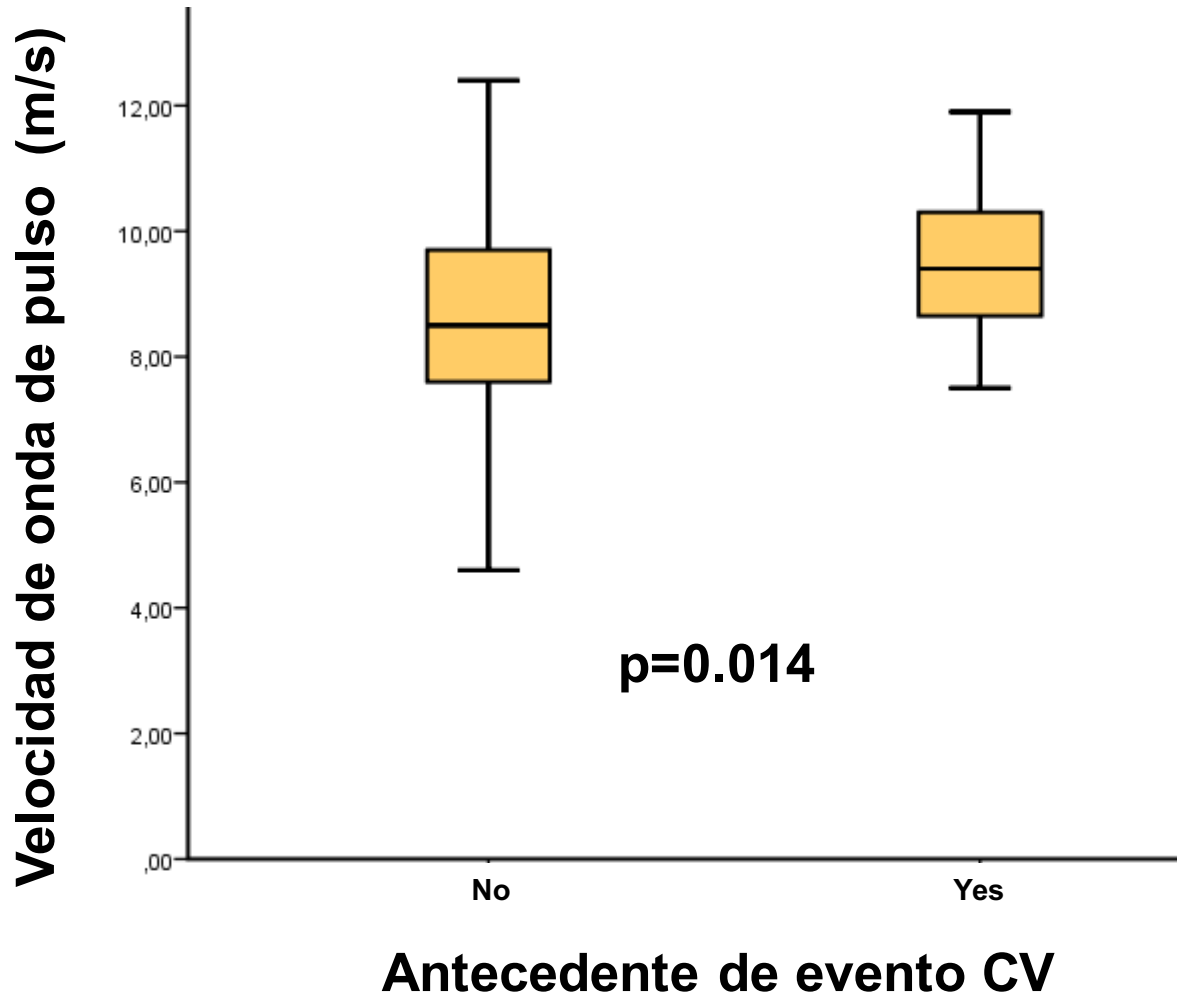
Evaluación de la rigidez arterial

Variables	Regresión lineal
	Valor <i>p</i>
Edad	<0.001
Framingham	0.005
Tiempo tras trasplante	0.002
Filtrado glomerular	0.001
Hipertensión arterial	0.029
HTA (bien controlada)	0.016
Antecedente ECV	0.025
Diabetes mellitus	0.674
Dislipemia	0.912
Género, masculino	0.219
Inhibidor calcineurina	0.120
Etiología NASH	0.238
SCORE	0.118
REGICOR	0.059

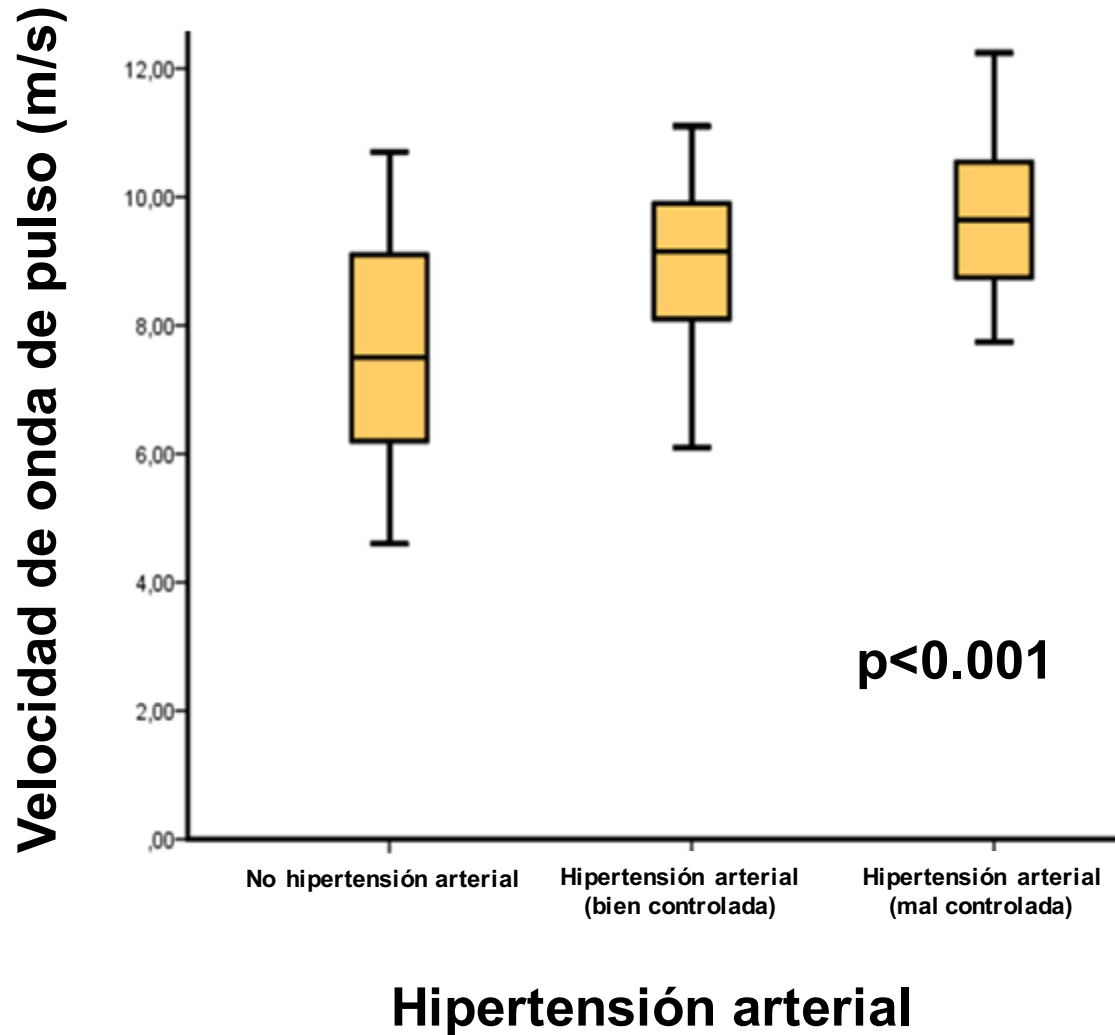
Relación entre la velocidad de onda de pulso y el tiempo transcurrido desde el trasplante



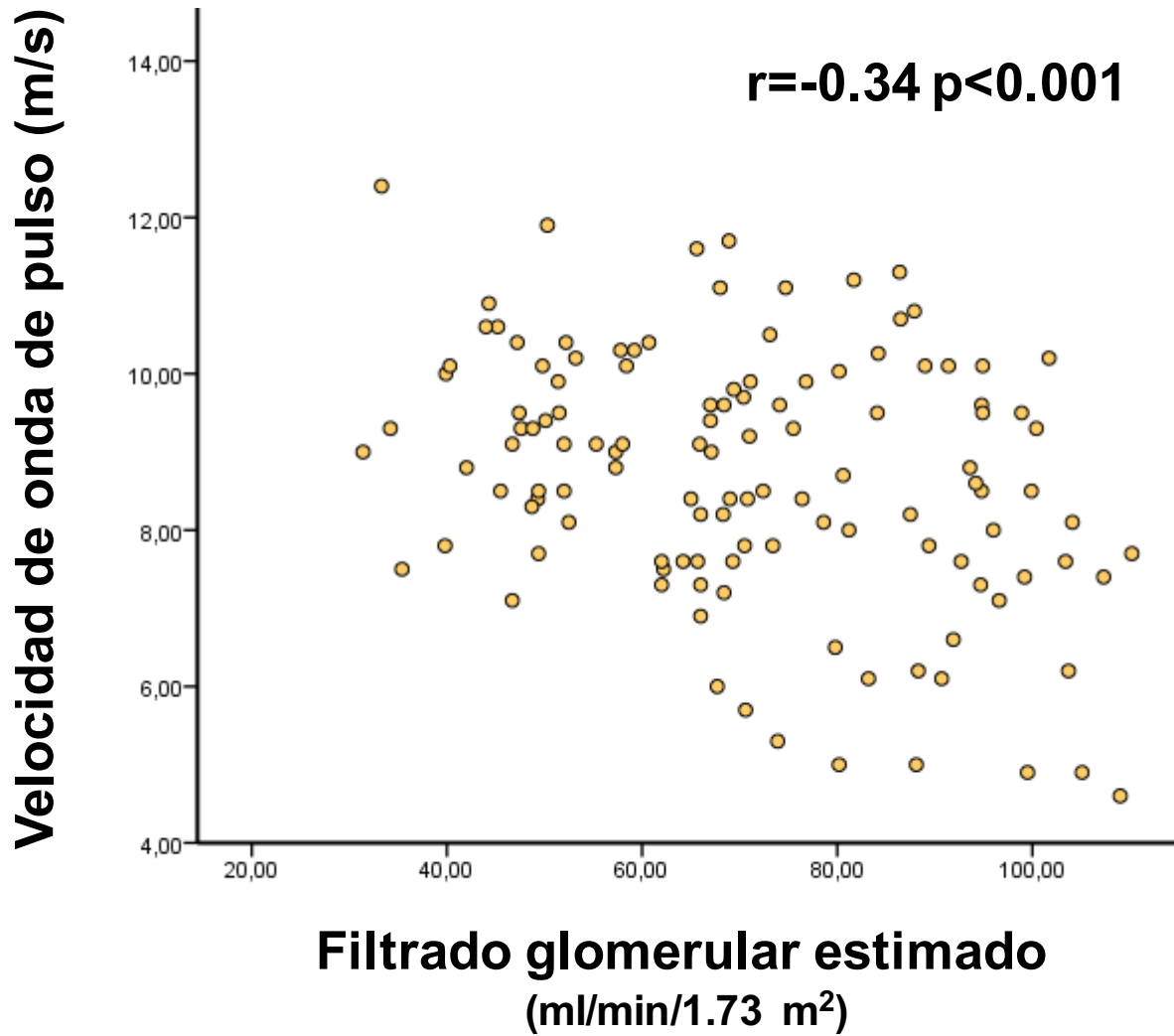
Relación entre la velocidad de onda de pulso y el antecedente de evento CV



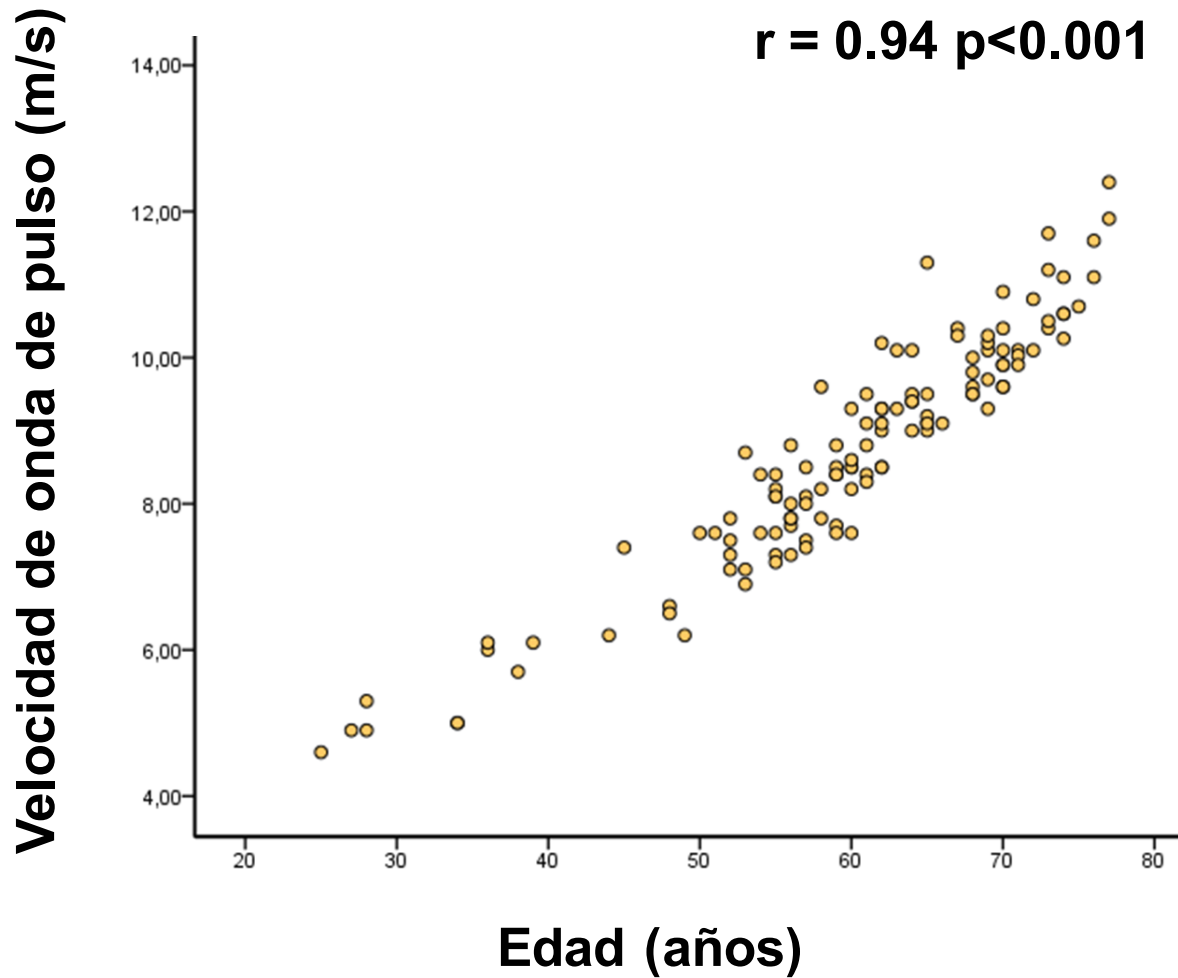
Relación entre la velocidad de onda de pulso y la presencia de HTA y su grado de control



Relación entre la velocidad de onda de pulso y el FG estimado



Relación entre la velocidad de onda de pulso y la edad del paciente



- La estimación cuantitativa de la rigidez arterial mediante la velocidad de onda de pulso se asocia a variables relacionadas con el riesgo cardiovascular en los pacientes trasplantados hepáticos
- La velocidad de onda de pulso puede ser una herramienta importante, para evaluar de forma prospectiva y longitudinal, como predictor del riesgo cardiovascular en los pacientes trasplantados hepáticos



Relationship between the PWV and the Framingham risk score

