

## 28 - EL PATRÓN CARDÍACO EN LA VENA FEMORAL COMÚN COMO UN PARÁMETRO NOVEDOSO PARA LA DETECCIÓN DE LA PROBABILIDAD DE HP ALTA

**Marta Torres Arrese**<sup>1</sup>, Álvaro González-Blanch Rodríguez<sup>1</sup>, Pablo Barberá Rausell<sup>2</sup>, Juan Gabriel Sánchez Cano<sup>1</sup>, Gonzalo García de Casasola Sánchez<sup>1</sup>, Arántzazu Mata Martínez<sup>1</sup> y Yale Tung Chen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario La Fe, Valencia, España.

<sup>3</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

### Resumen

**Objetivos:** Valorar la utilidad de la detección de un patrón cardíaco (PC) en la vena femoral común (VFC) para la detección de probabilidad de hipertensión pulmonar (PHP) alta y compararlo con el resto de variables del algoritmo actual para su determinación.

**Métodos:** Se incluyeron 175 pacientes que acudían al servicio de urgencias. Se trata de un estudio observacional prospectivo multicéntrico. Se realizó ecocardiografía que incluía la valoración de la velocidad máxima de la insuficiencia tricúspidee y los parámetros necesarios para el cálculo de la PHP alta (ventrículo derecho mayor que el izquierdo), aplanamiento del septo, TAPSE/PSAP menor de 0,55, tiempo de aceleración en la salida del VD > 2,2 m/s, vena cava inferior (VCI) > 21 mm con colapsabilidad reducida, aurícula derecha (AD) > 18 cm<sup>2</sup>. Se valoró la morfología del Doppler pulsado (DP) de la VFC (proximal a la safena, en plano longitudinal y ajustando a +20/-20 cm/s; interpretándose como patrón respiratorio (normal) o cardíaco (patológico)). El patrón cardíaco se define como aquel en que se identifican claramente las ondas, tenga o no flujo retrógrado y que no queda sin flujo en la inspiración espontánea. Los cálculos de las categorías y de la PHP se realizaron mediante fórmulas para evitar errores. El análisis se ha realizado mediante SPSS. Se comprobó que las variables no seguían una distribución normal mediante Kolmogórov-Smirnov. Los resultados cualitativos se expresan como porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan como Media (M) y Desviación Estándar (DE). Para el estudio de correlaciones se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Se estudió la capacidad diagnóstica de cada variable ecográfica mediante el estudio de curva ROC. Se analizó la sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de las 9 variables, los *odds ratio* (OR) con intervalo de confianza del 95% (IC95%) y los riesgos relativos (RR).

**Resultados:** La edad media fue de 61 años (DE 20,5) y el 46,3% eran mujeres. El 48% tenían insuficiencia cardíaca. Se detectó un 23% de PHP alta, y las correlaciones de los parámetros del cálculo de la PHP alta resultan todas significativas (tabla 1). La curva ROC (fig., tabla 1) refleja que los parámetros con mayor AUC son la AD dilatada, el patrón cardíaco de la VFC y el TAPSE/PSAp < 0,55 (AUC 0,83, 0,89, 0,96 respectivamente). El cálculo de la S, E, VPP, VPN, OR con IC95% y los RR se visualiza en la tabla 2. La presencia de un patrón cardíaco femoral tiene un RR de 18 y aumenta

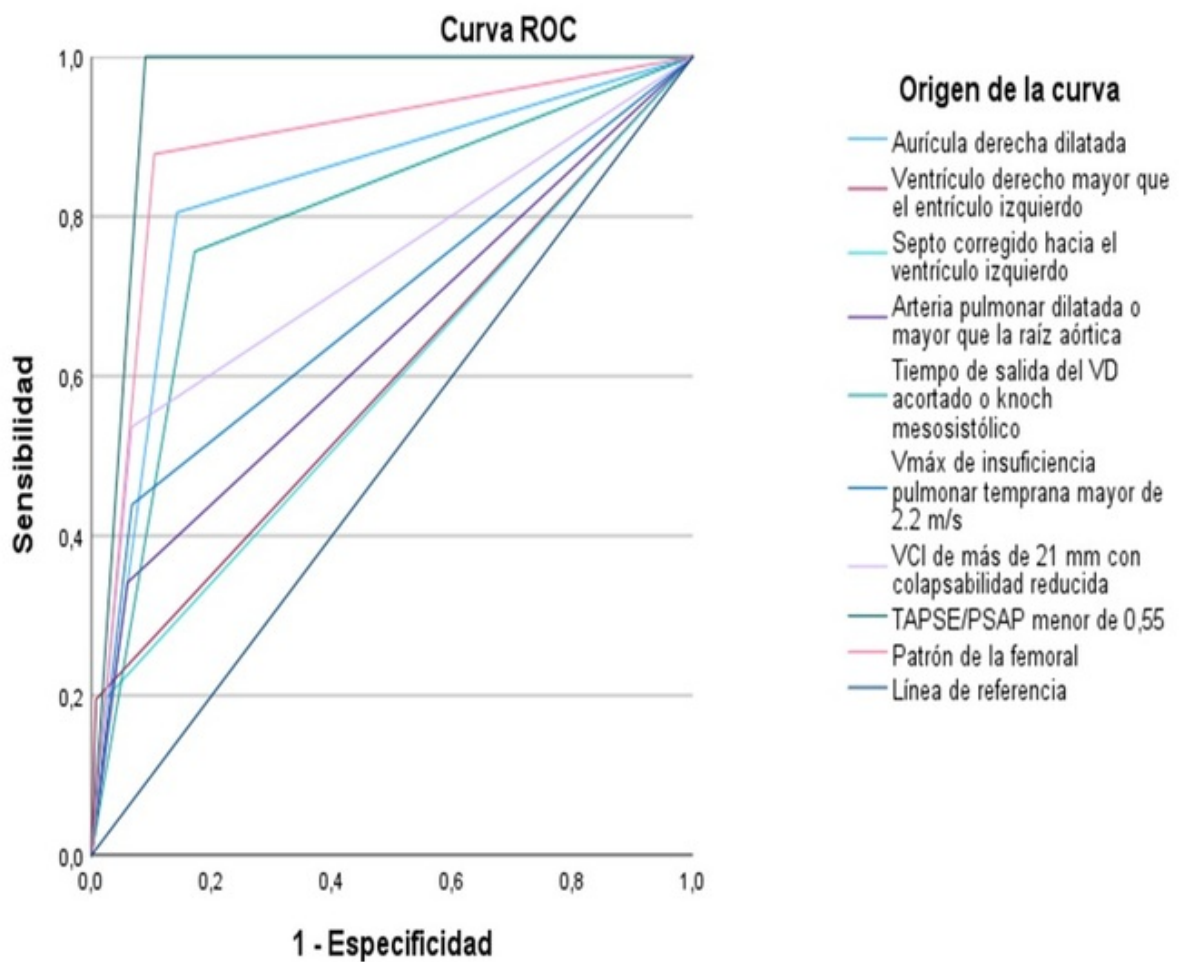
en 61 veces la probabilidad de tener PHP alta (IC95% 21-183). Además, tiene una alta especificidad (96%), lo que significa que si el patrón cardíaco no está presente hay una alta probabilidad (96%) de que el paciente no tenga alta PHP. Dicho parámetro detecta correctamente al 72% de los pacientes con alta PHP y tiene VPP de 88% y VPN del 90%, por lo que si no está presente es muy probable que no exista alta PHP.

Tabla 1				
Estudio de correlación	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica bilateral	Coefficiente de contingencia	Significación aproximada
Aurícula derecha dilatada	66,094	0,0	0,524	0,0
Ventrículo derecho mayor que el ventrículo izquierdo	22,663	0,0	0,339	0,0
Septo corregido hacia el ventrículo izquierdo	15,902	0,0	0,289	0,0
Arteria pulmonar dilatada o mayor que la raíz aórtica	22,677	0,0	0,339	0,0
Tiempo de salida del VD acortado o <i>knoch</i> mesosistólico	50,263	0,0	0,472	0,0
V <sub>máx</sub> de insuficiencia pulmonar temprana mayor de 2,2 m/s	33,271	0,0	0,4	0,0
VCI de más de 21 mm con colapsabilidad reducida	47,46	0,0	0,462	0,0
Categoría de los ventrículos	50,57	0,0	0,473	0,0
Patrón de la femoral	92,055	0,0	0,587	0,0

Tabla 2. Área bajo la curva					
Variables de resultado de prueba	Área	Desv. error <sup>a</sup>	Significación asintótica <sup>b</sup>	95% de intervalo de confianza asintótico	
				Límite superior	Límite inferior
Aurícula derecha dilatada	0,832	0,040	0,000	0,753	0,910
Ventrículo derecho mayor que el ventrículo izquierdo	0,594	0,055	0,069	0,487	0,701
Septo corregido hacia el ventrículo izquierdo	0,586	0,055	0,095	0,480	0,693
Arteria pulmonar dilatada o mayor que la raíz aórtica	0,641	0,054	0,006	0,535	0,747
Tiempo de salida del VD acortado o <i>knoch</i> mesosistólico	0,792	0,043	0,000	0,707	0,877
V <sub>máx</sub> de insuficiencia pulmonar temprana mayor de 2,2 m/s	0,686	0,053	0,000	0,582	0,790
VCI de más de 21 mm con colapsabilidad reducida	0,735	0,051	0,000	0,635	0,835
TAPSE/PSAP menor de 0,55	0,955	0,015	0,000	0,926	0,985
Patrón de la femoral	0,887	0,033	0,000	0,821	0,952

Tabla 3

Variable ecográfica	Sig.	OR	IC95% inferior	IC95% superior	Riesgo relativo	Sensibilidad (S)	Especificidad (E)	Valor predictivo positivo (VPP)	Valor predictivo negativo (VPN)
Aurícula derecha dilatada	0	24,967	10,027	62,165	9,76	63%	93%	80%	86%
Ventrículo derecho mayor que el ventrículo izquierdo	0,001	32,242	3,895	266,879	4,47	89%	80%	20%	99%
Septo corregido hacia el ventrículo izquierdo	0,001	10,586	2,661	42,108	3,61	73%	80%	20%	98%
Arteria pulmonar dilatada o mayor que la raíz aórtica	0	8,167	3,118	21,393	3,61	64%	82%	34%	94%
Tiempo de salida del VD acortado o <i>knoch</i> mesosistólico	0	14,961	6,443	34,739	6,95	57%	92%	76%	83%
V <sub>máx</sub> de insuficiencia pulmonar temprana mayor de 2,2 m/s	0	10,87	4,352	27,15	4,29	67%	84%	44%	93%
VCI de más de 21 mm con colapsabilidad reducida	0	16,082	6,451	40,09	5,38	71%	87%	54%	93%
Patrón de la femoral	0	61,714	20,813	182,991	18	72%	96%	88%	90%



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

*Conclusiones:* La valoración por DP de la VFC parece ser un nuevo método diagnóstico para la detección de PHP alta.