



8. PRIMERA EXPERIENCIA EN HUMANOS CON REGULACIÓN DE LA PRECARGA CON REGULACIÓN PERCUTÁNEA DEL FLUJO TRANSLUMINAL DE LA CAVA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA

José Alejandro Herrera Primera¹, José Herrera Cedeño², Igor Palacios³, Robert Levine⁴ y José Andrés Octavio⁵

¹Cardiología. Hospital Universitario General de Cataluña, Cataluña Barcelona, España, ²Hemodinamia. ASCARDIO, Barquisimeto Lara, Venezuela, ³Cardiología. Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts, Estados Unidos, ⁴Ecocardiografía. Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts, Estados Unidos y ⁵Cardiología. Hospital de Clínicas Caracas, Caracas, Distrito Federal, Venezuela.

Resumen

Introducción y objetivos: Este estudio tiene como objetivo investigar los efectos hemodinámicos agudos de la regulación del flujo transluminal percutáneo (PTCR) con un balón regulador de vena cava inferior en pacientes con insuficiencia cardiaca. La reducción de la precarga en la insuficiencia cardiaca se ha logrado con diuréticos de alta potencia. Sin embargo, no se ha realizado ningún estudio en humanos para evaluar el efecto de la oclusión intermitente de la vena cava inferior para la reducción de la precarga.

Métodos: Se incluyeron en el estudio 6 pacientes: 4 varones (55 ± 6 años) y dos mujeres (63 ± 4 años). Las evaluaciones iniciales incluyeron ecocardiograma *Doppler*, angiograma coronario y cateterismo cardiaco derecho. El balón caval se mantuvo inflado durante 30 min y se realizó cateterismo derecho y ecocardiograma de control con el balón aún inflado. A continuación, el globo se desinfló y se retiró. Las variables hemodinámicas derechas se evaluaron antes de la inserción del balón y con el balón inflado.

Resultados: La presión media de la aurícula derecha disminuyó un 42,59% ($p = 0,005$); la presión sistólica del ventrículo derecho disminuyó un 30,19% ($p 0,003$); la presión arterial pulmonar media disminuyó en un 25,33% ($p 0,016$); y el gasto cardiaco aumentó en un 9,92% ($p 0,175$).

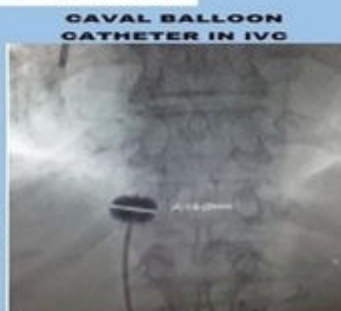
Variables hemodinámicas	Antes balón	Durante balón	% de cambio	p
1 PA MEDIA mmHg	9,00	5,17	-42,59%	0,005
2 PSVD mmHg	44,17	30,33	-30,19%	0,003
3 PAP media mmHg	37,50	28,00	-25,33%	0,043

4	PCP media (mmHg)	25,50	17,50	-31,37%	0,016
5	Gasto cardiaco l/min	4,09	4,50	9,92%	0,175

La significación estadística se definió como p 0,05

First-In-Human Experience of Preload Regulation with Percutaneous Transluminal Caval Flow Regulation PTCR in Patients with HFrEF, Hemodynamic and Echo Data.

Visual Abstract Representation



Hemodynamic Data Results

Hemodynamic Variable	Before Balloon	During Balloon	% Change	p Value ≤
1 mRAP (mmHg)	9.00	5.17	-42.59%	0.003
2 sRVP (mmHg)	44.17	30.83	-30.19%	0.003
3 mPAP (mmHg)	37.50	28.00	-25.33%	0.043
4 mPCWP (mmHg)	25.50	17.50	-31.37%	0.016
5 C.O. (l/min)	4.09	4.50	9.92%	0.175

Echo Data Results

Echo Variables	Before Balloon	During Balloon	% Change	p Value ≤
1 LVEDD cm	6.43	5.76	-11.0%	0.009
2 LVESD cm	5.19	4.78	-7.9%	0.010
3 LVDV ml	157.67	160.82	-14.4%	0.036
4 LVSV ml	123.23	101.62	-17.0%	0.041
5 EF% Simpson	33.49	40.85	21.9%	0.115
6 E/A ratio	1.72	1.37	-20.3%	0.031

Percutaneous Transluminal Caval flow Regulation PTCR, produced statistically significant reduction of the right heart side pressures and also reversal of the LV remodeling maintaining the cardiac output in HFrEF.

Conclusiones: Los cambios hemodinámicos y ecocardiográficos obtenidos en nuestro estudio utilizando PTCR sugieren que este enfoque innovador puede desempeñar un papel beneficioso en el tratamiento de la falla cardíaca.