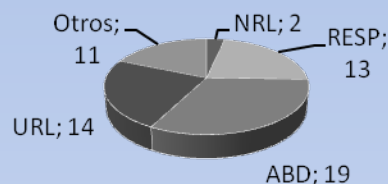


DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA ASOCIADA A LA SEPSIS: INCIDENCIA, INFLUENCIA PRONÓSTICA Y SECUELAS

A Prado Mira, MC Córdoba Nielfa, AE Pereyra Pache, M Gimeno González, IM Murcia Sáez, V Córcoles González. Servicio Medicina Intensiva Albacete.

Datos demográficos	
Edad	63.6 (59.5-67.8)
Varón	30 (50.8%)
HTA	35 (59.3%)
DM	12 (20.3%)
DLP	16 (27.1%)
C valv	3 (5.1%)
C isq	5 (8.5%)
FA previa	12 (11.9%)
Shock	46 (78%)
APACHEII	18.5 (16.9-20.1)

Datos ecocardiográficos	
Parámetro	Media (n=59)
MAPSE1	13.8 (12.7-14.9)
MAPSE2	14.0 (12.8-15.1)
MAPSE3	14.8 (13.7-15.9)
FEVI1	51.6 (46.6-56.5)
FEVI2	47.1 (42.1-52.0)
FEVI3	56.4 (52.1-60.7)
TAPSE1	20.0 (18.6-21.4)
TAPSE2	19.8 (18.1-21.4)
TAPSE3	22.2 (20.4-24.0)



	FEVI	MAPSE	P
1	51.6 (46.6-56.5)	13.8 (12.7-14.9)	<0.001
2	47.1 (42.1-52.0)	14.0 (12.8-15.1)	<0.001
3	56.4 (52.1-60.7)	14.8 (13.7-15.9)	<0.002

Patrones	Disfunción diastólica en ETT	
	Mortalidad uci (%)	SPV (%)
Pseudonormal	2 (15.4%)	11 (84.6%)
Restrictivo	2 (66.7%)	1 (33.3%)
Normal	0 (0%)	11 (100%)
Total	4 (14.8%)	23 (85.2%)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,308*	2	.016
Likelihood Ratio	7,671	2	.022

Estudio multivariante	
Correlación	P (t-test)
FEVI 1 y 3	0.003
MAPSE 1 y 3	0.015
TAPSE 1 y 3	0.001
FEVI 1 y DBT	0.048
FEVI 2 y DBT	0.72
FEVI3 y DBT	0.042

FEVI y mortalidad


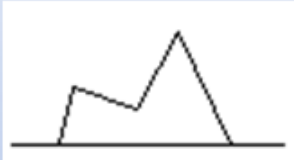

		Levene's Test		t-test		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
FEVI Simpson1	Equal variances assumed	8,392	.005	-3,013	53	.004
	Equal variances not assumed			-2,182	9,215	.056
FEVI Simpson2	Equal variances assumed	.082	.775	-2,924	46	.005
	Equal variances not assumed			-2,787	9,564	.020
FEVI Simpson3	Equal variances assumed	.112	.741	-.292	31	.772
	Equal variances not assumed			-.320	8,219	.757

BIBLIOGRAFÍA:

- Huang SJ et al. Is early ventricular dysfunction or dilatation associated with lower mortality rate in adult severe sepsis and septic shock? A meta-analysis. Crit Care. 2013;17:R96.
- Landesberg G et al. Diastolic dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock. Eur Heart J. 2012;33:895-903.
- Repešé X et al. Evaluation of left ventricular systolic function revisited in septic shock. Crit Care. 2013; 17(4): 164.
- Bergenzaun et al. Mitral annular plane systolic excursion (MAPSE) in shock: a valuable echocardiographic parameter in intensive care patients. Cardiovascular Ultrasound 2013, 11:16.
- Pulido J.N. Clinical Spectrum, Frequency, and Significance of Myocardial Dysfunction in Severe Sepsis and Septic Shock. Mayo Clin Proc. 2012 Jul; 87(7): 620-628.
- Sevilla RA. Correlation of left ventricular systolic dysfunction determined by low ejection fraction and 30-day mortality in patients with severe sepsis and septic shock: a systematic review and meta-analysis. J Crit Care 2014. Aug;29(4):495-9.

CONCLUSIONES:

- Los enfermos que presentaron disfunción sistólica de VI por FEVI o MAPSE en las ETT primera o segunda presentaron más FA, mayor necesidad de aminas y mayor mortalidad.
- Tanto la FEVI como la FEVD mejoraron desde la primera a la tercera ETT.
- Los enfermos con disfunción diastólica al alta también presentaron mayor mortalidad.

PATRÓN DIASTÓLICO	NORMAL	ALT. RELAJACIÓN	PSEUDONORMAL
FLUJO MITRAL	E/A 1-2 TDE 160-240 ms TRIV 70-90 ms	E/A < 0.8 TDE >240 ms TRIV >100 ms	E/A 0.8-1.5 TDE 160-200ms
			
DILATACIÓN AI	NO	SÍ/NO	SÍ
RELAJACIÓN VI	NORMAL	ALTERADA	ALTERADA
DISTENSIBILIDAD VI	NORMAL	NORMAL A ↓	↓↓
PRESIÓN AURICULAR	NORMAL	NORMAL	↑↑

NOTAS

- **OBJETIVOS:** conocer la incidencia y tipo predominante de disfunción miocárdica, relación con las características del paciente, factores analíticos y clínicos e influencia pronóstica.
- **MATERIAL Y MÉTODO:** estudio prospectivo descriptivo en pacientes ingresados durante el período 1-2-14 a 31-12-14 con diagnóstico de sepsis grave o shock séptico en la UCI de un hospital universitario. Se realizaron tres ecocardiografías transtorácicas (ETT) por paciente (al ingreso, segundo-tercer día y a partir de la semana) evaluando parámetros de función sistólica y diastólica. Las variables cualitativas serán descritas como número total y porcentaje y las cuantitativas como medias o medianas expresando rangos intercuartílicos. Los factores asociados se estudiarán mediante análisis univariante y multivariante. Paquete estadístico SPSS.
- **RESULTADOS:** se estudiaron 59 enfermos, 78% shock séptico y 22% sepsis grave, siendo el foco más frecuente el abdominal (32.2%), seguido del urinario (23.7%) y respiratorio (22%). En total 30 varones, edad media 63.6 (59.5-67.2), APACHE II medio 18.46 (16.86-20.05) y cardiopatía estructural en el 13.6%. Se determinaron como FEVIs medias los valores de 53.56%, 50.16% y 57.67%, encontrando correlación entre FEVI y MAPSE en las tres ETT ($p \leq 0.02$). Encontramos asimismo correlación entre presencia de disfunción de VI en la ETT1 y 2 y el uso de Dobutamina ($p:0.04$ y $p:0.02$); entre disfunción VI en ETT1 y 2 y aparición de FA intraUCI ($p:0.043$ y $p:0.015$); entre disfunción VI en ETT 1 y 2 y mortalidad intraUCI ($p:0.016$). Tanto FEVI como FEVD mejoraron a la semana: FEVI1 51% y FEVI3 56% ($p:0.019$); TAPSE1 19.9 y TAPSE 3 22.2 ($p:0.01$). En cuanto a la disfunción diastólica se encontró asociación entre mortalidad y alteración de la relajación en la ETT3 ($p:0.016$).
- **CONCLUSIÓN:** los enfermos que presentaron disfunción sistólica de VI por FEVI o MAPSE en las ETT primera o segunda presentaron más FA, mayor necesidad de aminas y mayor mortalidad. Tanto la FEVI como la FEVD mejoraron desde la primera a la tercera ETT. Los enfermos con disfunción diastólica al alta también presentaron mayor mortalidad.
- **NOTA1: COSAS SOBRE EL PROYECTO QUE PODÉIS INCLUIR SEGÚN CREÁIS NECESARIO:**
- Hoy en día no existe una definición clara de disfunción miocárdica asociada a la sepsis, se podría definir como un gasto cardíaco insuficiente para mantener la presión arterial media en condiciones en que hay una disminución progresiva de la resistencia vascular sistémica. La disfunción cardíaca es un fenómeno que persiste durante cuatro días y luego regresa entre el séptimo y el décimo día. Afecta al ventrículo izquierdo y también al ventrículo derecho y puede presentarse en forma de disfunción sistólica o diastólica o combinación de ambas. Se desconoce realmente su influencia en cuanto a pronóstico de la sepsis y el shock séptico y tampoco se ha estudiado (al menos de forma determinante) la influencia de presentar una cardiopatía estructural previa en todos estos fenómenos. De todos estos vacíos se extrae la legitimidad de este estudio.
- Se incluirán en el estudio todos los pacientes con diagnóstico de sepsis grave / shock séptico ingresados durante el periodo Febrero 2014-Mayo 2016 que cumplan criterios de inclusión y ninguno de exclusión.
- Se realizarán en total al menos tres estudios ecocardiográficos transtorácicos durante el ingreso hospitalario: el primero en las primeras 24 horas de ingreso, el segundo a las 48-72 horas de ingreso y el tercero a los 7 días. Es interesante resaltar que en ocasiones la disfunción no es objetivable hasta la segunda ecografía porque hasta ese momento la postcarga disminuida (resistencias vasculares sistémicas bajas al inicio de la resucitación) enmascara la capacidad contráctil del ventrículo.
- Se recogerán variables demográficas, analíticas y fisiológicas recogidas durante el ingreso según especificamos en el apartado 10.6.
- Trataremos de identificar el tipo de disfunción predominante, a saber, sistólica o diastólica, así como su influencia en el pronóstico de la sepsis y el shock séptico, relacionando también las variables ecocardiográficas con variables clínicas y analíticas indicativas de gravedad en la sepsis y el shock séptico y con mortalidad.
- Decir también que uno de los objetivos iniciales era valorar la predisposición del paciente con cardiopatía estructural previa a presentar disfunción miocárdica asociada a la sepsis, pero no se ha incluido un número suficiente de pacientes con cardiopatía (isquémica o valvular) que permita obtener datos relevantes.
- **NOTA 2: DIAGNÓSTICO DE LA DISFUNCIÓN DIASTÓLICA.** Ver diapositiva 2.