

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

INSUFICIENCIA SUPRARRENAL EN EL SHOCK SÉPTICO

Bonelli L., Boissonnet C., Uhart M., Valentini R.,

Sección Terapia Intensiva, Dto. Medicina, Centro de Educación Médica e Investigaciones

Clínicas (C.E.M.I.C.), Buenos Aires.

OBJETIVO: Evaluar la incidencia y factores predictivos de alteración de la función suprarrenal en pacientes(pts) con shock séptico(ShS)

MATERIAL Y METODOS: Fueron evaluados en forma prospectiva 30 pts con ShS, según el criterio del consenso ACCP/SCCM. Se incluyeron los pts con más de 3 días de soporte hemodinámico con drogas vasoactivas (Dopamina ≥ 5 ug/kg/m o cualquier dosis de Adrenalina o Noradrenalina). Se excluyeron los pts que recibían esteroides en los 6 meses previo a la admisión. La función suprarrenal fue evaluada con dosajes séricos de cortisol basal y a la hora post-250 ug intravenoso de ACTH. Se consideró como Insuficiencia Suprarrenal Absoluta (ISA) cortisol basal < 6.0 ug/ml o < 18 ug/ml post ACTH. La IS fue relativa(ISR) cuando el aumento del cortisol basal fue ≤ 9 ug/ml post ACTH. Se registraron características demográficas, el puntaje APACHE II tomado el día del diagnóstico del ShS. Se consignaron los valores basales de Na y K séricos, la presencia de enfermedad neoplásica, de nefrectomía previa al test y estado postoperatorio. La comparación entre grupos se realizó por medio del test de t de Student o test exacto de Fisher.

RESULTADOS: Se observó ISA en 4 pts (13%), ISR en 6 (20%) y función normal (FSN) en 20 (67%). Tuvieron nefrectomía 3/4 pts con ISA y 1 de los pts con FSN. La nefrectomía se realizó dentro de las 2 semanas previa al ShS en los 3 casos de ISA. La evaluación comparativa de las variables predictivas de IS mostró

	ISA o ISR(n=10)	FSN(n= 20)	Valor de p
Edad (años)	56,5 \pm 14,5	69,8 \pm 13,2	0,02
Sexo	M=5 ; F= 5	M= 13 ; F= 7	
APACHE II	23,3 \pm 7	24,1 \pm 7	
SOFA	8,9 \pm 5,7	9,5 \pm 3,8	
Neoplasia(n=10)	N= 3 (0.30)	n=7 (35%)	
ShS postcirugía(=14)	N=4(0.40)	n= 10 (50%)	
Nefrectomía(n=4)	N= 3 (30%)	n=1(5%)	0,004
Na(meq/l)	139,5 \pm 3,6	137,7 \pm 7,2	
K(meq/l)	4,1 \pm 1,2	3,9 \pm 6,8	

En análisis de ISR vs. FSN la edad no permaneció como variable significativa (64 vs 67 años).

CONCLUSIONES: Se observó IS absoluta o relativa en 33% de los pacientes evaluados. De las variables analizadas las únicas de significancia estadística para IS fueron menor edad y presencia de nefrectomía. El 75% de los pts con insuficiencia suprarrenal absoluta tenían nefrectomía.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

POTENCIAL REDOX DE LA LUZ INTESTINAL (Eh) DURANTE LA OCLUSIÓN COMPLETA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR Y LA REPERFUSIÓN.

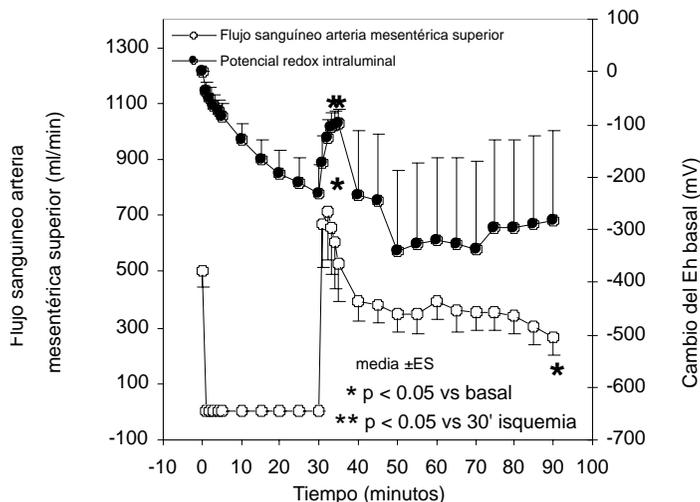
A Dubin, C Silva, G Murias, M Barán, P Sottile, M Pozo, J Badie, H Canales, F Pálizas, D Güimil, JA De Paula, E Estenssoro. Cátedra de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.

OBJETIVOS: hemos descrito previamente que el Eh refleja los cambios en transporte de oxígeno durante la hemorragia progresiva y brinda información distinta a la de otros marcadores de oxigenación tisular. Nuestro objetivo fue determinar la velocidad de caída del Eh luego de la oclusión completa del flujo de la arteria mesentérica superior ($Q_{\text{intestinal}}$) y durante la reperfusión, en relación con otros indicadores de oxigenación y perfusión intestinales.

MATERIAL Y MÉTODOS: en 8 ovejas, intubadas y ventiladas mecánicamente, se midieron volumen minuto cardíaco por termodilución (Q), $Q_{\text{intestinal}}$ por el método electromagnético, PCO₂ intramucosa por tonometría, Eh con un milivoltímetro por medio de un electrodo de platino en relación con un electrodo de referencia, y gases, saturaciones y hemoglobina arteriales, venosos mixtos y venosos mesentéricos. Se calcularon los consumos y disponibilidades de oxígeno sistémicos e intestinales (VO₂, VO_{2i}, DO₂, DO_{2i}, ml/min/kg), los índices de extracción de oxígeno sistémicos e intestinales (O₂ER y O₂ER_i), y la diferencia intramucosa-arterial de PCO₂ ($_PCO_2$, mmHg). Se realizaron mediciones basales, luego de 30' de obstrucción del $Q_{\text{intestinal}}$ y a los 30' y 60' de reperfusión. Los datos (media \pm DS) se analizaron con medidas repetidas de ANOVA.

RESULTADOS:

	DO ₂	VO ₂	DO _{2i}	VO _{2i}	O ₂ ER	O ₂ ER _i	$_PCO_2$	Eh
Basal	10.3 \pm 4.6	6.3 \pm 1.8	67.1 \pm 27.4	32.8 \pm 12.3	0.58 \pm 0.11	0.52 \pm 0.13	15 \pm 21	358 \pm 342
30' Oclusión	10.7 \pm 3.9	5.7 \pm 0.9	-	-	0.51 \pm 0.08	-	58 \pm 15*	128 \pm 330*
30' Reperfusión	7.9 \pm 3.1*	5.8 \pm 1.9	55.6 \pm 30.3*	26.0 \pm 12.6*	0.71 \pm 0.07*	0.53 \pm 0.15	55 \pm 33*	128 \pm 386
60' Reperfusión	7.8 \pm 3.2*	5.6 \pm 1.6	42.3 \pm 31.2*	20.3 \pm 13.6*	0.72 \pm 0.13*	0.56 \pm 0.17	56 \pm 24*	179 \pm 419



El tiempo de caída del Eh (> 3 DS del basal) fue $78 \pm 82''$ (rango 2-246"). El Eh aumentó rápidamente en los primeros minutos de la reperfusión. No hubo hiperemia reactiva, ya que el aumento del $Q_{\text{intestinal}}$ fue menor al 50 % del basal. Después de los 5', el comportamiento del Eh fue heterogéneo, y los cambios no fueron significativos. A pesar de las reducciones del $Q_{\text{intestinal}}$, del VO_{2i} y de la DO_{2i}, la O₂ER_i se mantuvo constante en la reperfusión. En cambio, la O₂ER aumentó adecuadamente con las disminuciones de la DO₂.

CONCLUSIONES: nuestros datos reafirman que los cambios del Eh reflejan adecuada y precozmente la isquemia intestinal. La ausencia de hiperemia reactiva y de aumento de la extracción de oxígeno intestinal durante la reperfusión podrían relacionarse con injuria isquémica y alteraciones en la autorregulación vascular.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

CORRELACIÓN ENTRE NITRITOS PLASMÁTICOS Y VARIABLES HEMODINÁMICAS Y METABÓLICAS EN PACIENTES CON SEPSIS SEVERA.

N Pistillo, MT Guereño, MP Pereiro, C Gherardi, V Ikeda, O Fariña, J Doglia, F Pérez Rebolledo, S Senatore, ER Palermo, MC Fornari, RA Diez. Servicios de Terapia Intensiva del Htal. P Fiorito y Clínica Monte Grande; Lab. de Inmunofarmacología (Facultad de Medicina, UBA), Argentina.

Introducción: El óxido nítrico es un componente importante en la regulación y eventual falla cardiovascular en pacientes con sepsis. Su metabolito final es el nitrito, mensurable en plasma, lo que permite estimar indirectamente la producción previa de óxido nítrico. **Objetivos:** Evaluar en pacientes con sepsis severa los niveles de nitratos/nitritos y correlacionarlos con variables hemodinámicas y metabólicas. **Materiales y métodos:** Se incluyeron prospectivamente pacientes con sepsis severa, definida según el Consenso, excluyendo embarazadas, pacientes que recibieron nitritos, nitratos o NPS (dentro de los 7 días previos a la incorporación) o corticoides, e IRC crónica. Las determinaciones y tomas de muestras se realizaron al tiempo cero y 1, 2, 4 y 6 días después del ingreso al protocolo (que coincidió con el ingreso a UTI). Fueron evaluadas las escalas de APACHE II, Marshall, la relación Pa/FiO₂, la TAM, la PCP, el IC, la RVS, el pHa, el pH_i gástrico, el Δ PCO₂, la Da-v O₂, la lactacidemia, la proteína C reactiva y los nitritos (mediante reacción de Griess, previa reducción de nitratos). Se definieron dos grupos de pacientes: los que murieron (MT) y los que sobrevivieron (SV) al día 6. **Estadística:** Los resultados se expresan como media ± DS. Se empleó correlación de Pearson y pruebas de Kruskal-Wallis, Wilcoxon y prueba exacta de Fisher, con el programa Statistix, versión 7. Se consideró significativo: p < 0.05. **Resultados:** Ingresaron consecutivamente 21 pacientes (17 varones). El APACHE II fue de 19,23 ± 5,5. Siete pacientes (33.3%) constituyeron el grupo MT (todos fallecieron antes de las 72h). Del grupo SV, 2 pacientes murieron después del día 10. Aunque al ingreso no se observaron diferencias en el APACHE II, ambos grupos diferían en edad (MT: 74 ± 7 vs SV: 44 ± 3, p= 0,002) y en el pH_i gástrico. En el grupo MT, los niveles de lactato permanecieron altos durante la evolución; el score de DMO aumentó a las 24h; el pHa, el pH_i, y la RVS descendieron. Sólo a las 48h hubo diferencias entre MT y SV en la TAM y la relación Pa/FiO₂. Todos los pacientes presentaron PCR alta (242 ± 132, VN: <6 mg/l). En MT, los niveles de nitratos/nitritos fueron constantes las 48h, mientras que en SV disminuyó a las 48h, lo que persistió a los días 4 y 6. Hubo correlación directa entre los nitritos/nitratos con el recuento leucocitario (p=0,03) e inversa con la TAM (p=0,04) y con la RVS (p<0,0001). La persistencia a las 24h de lactato >3 (p=0,01), pH <7.30 (p= 0.025), pH_i < 7.25 (p= 0,025) y edad >60 años (p=0,004) se correlacionó con mala evolución.

	Tiempo cero			24h			48h		
	SV	MT	P=	SV	MT	P=	SV	MT	P=
Marshall:	5.2 ±4	7 ±3.3	0.28	4.5 ±1.4	9.5 ±1.4	0.002	4.5 ±1.2	12.5 ±2	0.001
TAM:	84 ±16	82 ±12	0.93	87 ±8.46	63 ±39	0.71	86 ±11	53 ±25	0.009
Pa/FiO ₂ :	254 ±100	265 ±129	0.7	294 ±106	263 ±100	0.5	277 ±111	137 ±66	0.01
pHa:	7.41±0.06	7.36 ±0.2	0.1	7.41±0.09	7.22 ±0.1	0.002	7.38 ±0.1	7.04 ±0.2	0.001
Phi:	7.17 ±0.6	7.01 ±0,1	0.03	7.29 ±0.1	6.9 ±0.1	0.01	7.27±0.03	6.9 ±0.11	0.01
ΔPCO ₂ :	11 ±7	18 ±3.9	0.17	8 ±2.5	17 ±5.31	0.01	8.3 ±0.57	17 ±5.7	0.01
RVS:	868 ±264	634 ±112	0.17	960 ±266	572 ±139	0.017	1157 ±157	610 ±264	0.0004
Lactato:	2.3 ±1	4.8 ±6	0.7	1.6 ±0.2	4.5 ± 0.3	0.04	1.4 ±1.2	4.8 ±3	0.001
Nitritos:	2.68 ±1.2	3.08 ±1.2	0.64	2.9 ±3.1	4.3 ±2.4	0.4	1..58 ±1	4.2 ±3.15	0.025
Unidades:	TAM: mm Hg, ΔPCO ₂ : mm Hg, RVS: din/seg/cm ⁵ . Lactato:mmol/L. Nitritos: μmol/L. PCR: mg/L								

Conclusión: Confirmamos relación entre generación de óxido nítrico (estimada por los niveles de nitrito) y alteración del tono vascular ya descrita (1-2). La correlación con el recuento de blancos sugiere, que la actividad leucocitaria puede ser una fuente importante de ON. **Referencias:** 1) Groeneveld AB, Shock 1999;11(3):160-6. 2) Nakae H, Surg Today 2000;30(8):683-8.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

INMUNOGLOBULINA POLIVALENTE ENRIQUECIDA CON IgM (IgGM) EN EL TRATAMIENTO DE LA SEPSIS ABDOMINAL.

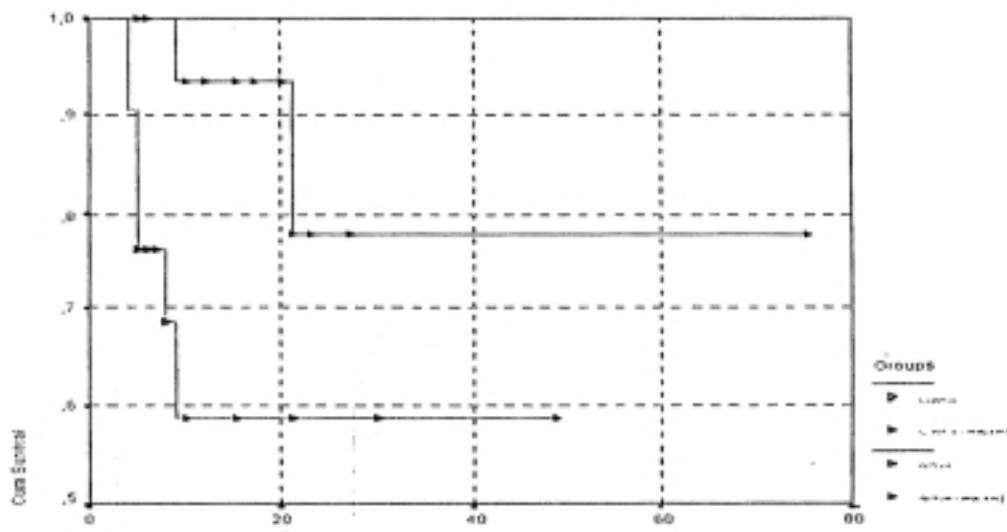
Dres: Rodríguez, A; Pálizas, F; Neira, J; Vasta, L; Raimondi, N; Alvarez, J, Maskin B.

Estudio Multicéntrico –Buenos Aires - Argentina

Objetivo: Evaluar si la infusión de Ig. mejora la evolución de los pacientes (P) en el postoperatorio de sepsis abdominal.

Método: Estudio multicéntrico, prospectivo, randomizado doble ciego. Los P fueron asignados aleatoriamente para recibir IgGM.(Pentaglobin®) 7ml/kg (grupoA:GA) o placebo (albúmina 5%: grupo B:GB) conjuntamente con el tratamiento habitual de la sepsis abdominal. Se evaluó en ambos grupos, mortalidad(M), nivel de gravedad (ApacheII: ApII), TISS, Disfunción(DMO) y fracasos orgánicos(FOM) mediante criterios propios.

Resultados: 44 P fueron incluidos, 23 en GA y 21 en GB. El nivel medio de ApII, TISS, DOM y FOM entre P de ambos grupos no resultaron diferentes. La M general fue 20,5%. La sobrevida fue significativamente diferente entre el GA (91,3%) respecto del GB (66,67%) (Kaplan –Meier análisis: $p < 0.02$, Long Rank 5.07) Curva . El análisis mediante Regresión de Cox también mostró diferencias significativas ($p < 0.04$ - Odds Ratio 0.1993 95% IC:0,410 a 0,9681).



Conclusiones: Los resultados del presente trabajo nos permiten concluir que la administración temprana de IgG enriquecida con IgM (Pentaglobin®) en P con sepsis abdominal con foco drenado, mejora significativamente el pronóstico, evidenciándose una mejor sobrevida en el grupo tratado(91,30%) respecto del control(66,67%).

*El estudio fue subsidiado por Biogam Argentina – Biotest (Alemania)