

**012****EPIDEMIOLOGÍA DE UNA POBLACIÓN CON Y SIN ANTECEDENTES DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (IC), QUE INGRESAN A UTI POR FALLA CARDÍACA**

Raggio I., Nani S., Blazco M., Duarte D.  
 Clínica Olivos. Servicio de Terapia Intensiva.

	Ant + IC	Sin Antecedentes
FA Crónica	30	6,3
Hiponatremia	40	12,5
Troponina T +	20	13
Disfunción sistólica	60	43,8
Dilatación del VI	60	18,8
BB	30	37,5
Am iodarona	40,3	6,3
Anticoagulación	40	12,5
Digoxina	10	6,3
IECA	40	28,8
Diuréticos	60	12,5

**Objetivo:** Analizar la epidemiología de los pacientes que se internan en una unidad de cuidados intensivos con diagnóstico de insuficiencia cardíaca (IC).

**Población:** Durante el año 2003 ingresaron a UTI 355 pacientes, de los cuales 95 fue por patología cardíaca. De estos el 22,1 % ingresaron con diagnóstico de insuficiencia cardíaca, y un 4 % presentaron IC durante la internación. El 39 % tenían antecedentes de IC (ant +), y el 61 % fue su primer episodio (ant -).

**Resultados:** El promedio de edad fue de 75,5 años, 57,7 % eran hombres. El 65 % presentaban ant. de HTA, el 19 % DBT. La etiología más frecuente fue la coronaria (45,7 %), la hipertensiva (22,7 %), valvular (13,6 %), otras 18 %. Los pacientes con ant + de IC presentaban una incidencia de FA crónica de 30 % contra 6,3 % de los pacientes sin ant., hiponatremia 40 % contra 12,5 %, troponina t > 0,04 al ingreso 20 vrs. 13 %, disfunción del ventrículo izquierdo (VI) 60 vrs 43,8 %, dilatación del VI 60 Vrs.18,8 %, (p 0,034). El tratamiento previo con BB fue más frecuente en los pac. sin ant., que en los pacientes con ant + ( 37,5 % vrs 30 %). La amiodarona (40,3 vrs 6,3), la anticoagulación ( 40. Vrs 12,5), la digoxina (10 vrs 6,3), los IECA (40 vrs 28,8) y los diuréticos (60 vrs 12,5) fueron más frecuentes en los pacientes con ant +.

**Conclusiones:** Los pacientes con antecedentes de ICC presentan más frecuentemente FA crónica, troponina t >0,04, hiponatremia, disfunción ventricular izquierda y dilatación del VI. Existe una tendencia al menor uso de BB con el desarrollo de IC. La digoxina ha quedado relegada al control de la FC en los pacientes con FA.

013

## UTILIDAD DE UN ÁREA DE CUIDADOS CRÍTICOS POSTOPERATORIOS EN UN HOSPITAL GENERAL DE AGUDOS

**Autores:** Muchico M, Chiappero G, Núñez H, Robacio M, Alvarez Z, Forciniti M  
Hospital Juan A. Fernández. Ciudad de Buenos Aires

**OBJETIVOS:** Describir las metas alcanzadas con la creación de un área de cuidados postoperatorio (ACPOP), en relación con los siguientes objetivos: 1) Optimizar la atención del paciente postoperatorio (POP) de alto riesgo, 2) Evitar la suspensión de cirugías programadas de alto riesgo, 3) Brindar apoyo en la recuperación de cirugías de emergencia, 4) Disminuir la utilización POP de camas en unidad de terapia intensiva (UTI), unidad de terapia intermedia (UTIN) y Shock-room.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Previo a la cirugía se evaluaron, el estado físico con la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) y el riesgo asociado al procedimiento que determinó un score y permitió agrupar a los pacientes con eventual necesidad de camas en UTI o UTIN en el postoperatorio. Los pacientes ingresados al área correspondieron a cirugía mayor programada, cirugías no programadas del área urgencias o complicaciones ocurridas durante los procedimientos. Se registraron los siguientes datos: edad, sexo, tipo de cirugía, riesgo, horas de estadía en ACPOP, necesidad de ventilación mecánica, destino final, mortalidad, suspensión de la cirugía mayor programada y complicaciones.

**RESULTADOS:** Entre el 5/05/03 y el 31/03/04, fueron asistidos 360 pacientes. 194 (53,89%) hombres y 166 (46,11%) mujeres. Edad promedio de 52,4 años (rango 13 y 92). Las cirugías fueron programadas 339 (94,17%) y no programada 21 (5,83%). **Riesgo quirúrgico:** Alto: 195 pac. (54,16%), moderado 134 pac. (37,22%) y bajo 31 pac. (8,61%). El **destino final** fue el siguiente: 226 pac. (62,77%) Sala General, 78 pac. (21,66%) UTI, 47 pac. (13,05%) UTIN, 3 pac. (0,83%) UCO, 4 pac. (1,11%) Shock Room, 2 (0,55%) Óbitos. Análisis de **riesgo quirúrgico y destino:** **Riesgo Alto** (195 pac.), 89 (45,64%) a Sala General, 62 (31,76%) a UTI, 38 (19,48%) a UTIN, 1 (0,51%) a UCO, 4 (2,05%) a Shock Room, 1 (0,51%) óbito. **Riesgo Moderado** (134 pac.), 110 (82,08%) a Sala General, 15 (11,19%) a UTI, 6 (4,47%) a UTIN, 2 (1,49%) a UCO, 1 (0,74%) Óbito. **Riesgo Bajo** (31 pac.), 27 (87,09%) a Sala General, 1 (3,22%) a UTI, 3 (9,67%) a UTIN. La **estadía** promedio fue de 3,1 horas (1 a 9 horas). Fueron ventilados 22 (6,11%) pacientes (6,9%), de los cuales 18 fueron derivados a UTI, 1 a UCO, 1 al Shock-room y 2 óbitos.

**Complicaciones:** Hubo 123 complicaciones en 103 pac. (1,2 complicaciones por paciente). Shock hipovolémico (14), HTA (16), Hipotermia (30), Broncoespasmo (9), Arritmias cardiacas (8), EAP (3), hipoxia (11), convulsiones (1), depresión respiratoria (20), angor (2), bradicardia (3), neumotórax (5) broncoaspiración (1). Se **suspendieron** solamente 3 cirugías programadas.

**CONCLUSIONES:** **Optimización en la asistencia del paciente:** La creación del ACPOP contribuyó a la atención conjunta con anestesia y cirugía del paciente con necesidades especiales, reconociendo y tratando precozmente las complicaciones. Además la asistencia postoperatoria en un área "limpia" y la derivación a sala general evitó al paciente el trauma y el riesgo de una eventual internación UTI. **Suspensión de cirugías:** Durante el período en estudio sólo se han suspendido tres operaciones. Salvo estos casos mencionados, el resto de las cirugías programadas de alto riesgo que hubieran requerido camas en UTI o UTIN, fueron realizadas y asistidas en ACPOP con los destinos finales consignados. **Utilización de camas en UTI:** Se redujo el empleo de camas en el POP inmediato, siendo las mismas utilizadas para facilitar la descarga de pacientes ingresados al área de Urgencias, la atención de pacientes críticos de otros sectores del hospital.

La creación de un ACPOP mostraría una tendencia benéfica tanto para la atención del paciente de riesgo como para optimizar el funcionamiento del Hospital, principalmente del área de urgencias

014

## INCIDENCIA Y RELEVANCIA PRONÓSTICA DE LAS ALTERACIONES ACIDO-BASE AL INGRESO Y A LAS 24 HS EN LOS PACIENTES CRÍTICOS

S. Baquero, D. Vasquez, E. Estenssoro, A. Dubin, E. Laffaire, G. Saenz, P. Badie, G. Martins, R. Gonzalvo, G. Vidal, A. Das Neves, C. Ramos, O. Santander, G. Ferrara, F. Pereda, A. Toro, R. Reina.

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Interzonal General de Agudos "Gral. San Martín". La Plata

**Introducción:** Los trastornos del equilibrio ácido-base se encuentran entre las patologías más frecuentes del paciente crítico, aunque todavía existe controversia acerca de su papel como predictores independientes de morbilidad. Los objetivos de este trabajo fueron determinar: 1) La incidencia de los distintos trastornos ácido-base en una población general de UTI al ingreso y a las 24 hs. y 2) La relación de los trastornos ácido-base con la sobrevida.

**Materiales y Métodos:** Cohorte prospectiva, que incluyó a los pacientes ingresados entre 01/11/02 y el 31/10/03. Se registraron edad, sexo, diagnóstico, APACHE II, SAPS II, SOFA, sobrevida, presencia de shock, uso de inotrópicos, estado ácido-base, ionograma plasmático, anión gap ( $AG = Na^+ - [Cl^- + CO_3H^-]$ ). Definiciones: La acidosis metabólica (AcM,  $pH \leq 7,36$  y exceso de base (EB)  $\leq -3$ ) se caracterizó como hiperclorémica (AcM HCl) si  $AG \leq 12$  meq/L, o por  $AG$  (AcM  $AG$ ) si  $AG > 12$ . Se consideró como indeterminada (AcM I) en ausencia de medición de Cl<sup>-</sup>. Alcalosis (Alk) metabólica (M) se definió como  $pH \geq 7,46$  y  $EB \geq 3$ . Para los trastornos respiratorios (R) se consideraron los mismos cambios de pH y una  $PCO_2 \geq 44$  o  $\leq 36$  mmHg. Trastornos mixtos fueron los que escaparon a las bandas de compensación. Se agruparon los trastornos ácido-base en categorías básicas, y se analizaron diferencias entre sobrevivientes (SV) y no sobrevivientes (No SV), al ingreso y a las 24 hs. Se utilizaron test T y Chi<sup>2</sup> según la naturaleza de las variables. Se identificaron posibles predictores de sobrevida por medio de regresión logística.

**Resultados:** Se analizaron 182 pacientes. Se excluyeron 12 por falta de datos. Los datos epidemiológicos se observan en la Tabla 1. Se tipificaron las siguientes alteraciones ácido-base (ingreso y 24 hs.): Alk R simple (21% y 16%); AcM  $AG$  + Ac R (12% y 8%); estado ácido-base normal (11% y 22%); AcM  $AG$  (9% y 3%); AcM HCl + Ac R (9% y 10%); AcM  $AG$  + Alk R (8% y 6%); AcM HCl (7% y 8%); AcM I + Ac R (6% y 7%); AcM I (5% y 3%); AcM HCl + Alk R (3% y 4%); AcM I + Alk R (3% y 2%); Ac R Simple (2% y 1%); Alk M simple y mixta (0%).

La distribución de las categorías diagnósticas agrupadas se observa en la Tabla 2.

Tabla 1

	SV	No SV	P
n	120	62	
Edad	40±8	48±16	0,005
APACHE II	15±7	25±7	<0,001
SAPS II	27±13	49±15	<0,001
Sexo (M)	47%	55%	NS
Shock	37%	89%	<0,0001
Ingreso M	39%	47%	NS
Ingreso Q	55%	48%	NS

Tabla 2

	INGRESO			24 HS.		
	S	NoSV	p	S	NoSV	p
Estado ácido base normal (n)	16	4	NS	32	8	0,03
AcM ( $AG$ , simples y mixtas)*	35	17	NS	18	14	NS
AcM HCl (simples y mixtas)*	23	12	NS	28	12	NS
Alk respiratoria simple	28	11	NS	22	8	NS

\* Se excluyen las acidosis indeterminadas

La regresión logística identificó los siguientes factores como asociados independientemente a la sobrevida:

- 1) Shock: OR 0.11 [Error Standard 0.63];  $z = -3.96$ ;  $p < 0.0001$ , IC 95% [0.04-0.33]
- 2) Estado ácido-base normal: OR 0.51 [ES 0.30];  $z = -1.14$ ;  $p = 0.254$ , IC 95% [0.16-1.52]
- 3) APACHE II: OR 0.87 [ES 0.03];  $z = -4.23$ ;  $p < 0.0001$ , IC 95% [0.82-0.93]

**Conclusiones:** 1) El trastorno ácido-base más frecuente al ingreso a UTI es la alcalosis respiratoria simple, mientras que a las 24hs lo es el estado normal. Sin embargo, si se toman en cuenta todas las variantes de la acidosis metabólica, 62 % de los pacientes la presentan en algún grado al ingreso, y 49% a las 24 hs. 2) El único estado ácido-base que diferenció a los sobrevivientes fue el estado ácido-base normal a las 24 hs. 3) No obstante, ningún estado ácido-base fue predictor independiente de sobrevida, ni al ingreso ni a las 24 hs. Los factores pronósticos independientes fueron el score APACHE II y la ausencia de shock.

**015****EFFECTOS DEL LEVOSIMENDAN EN EL SHOCK ENDOTÓXICO EN OVEJAS: RESULTADOS DE UN ESTUDIO CONTROLADO**

A Dubin, G Murias, B Maskin, JP Sottile, M Barán, MO Pozo, VS Kanoore Edul, HS Canales, Etcheverry G, C Silva, E Estenssoro. Cátedra de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

**OBJETIVO:** nuestra hipótesis fue que el levosimendan, una droga inotrópica y vasodilatadora, podría mejorar el transporte de oxígeno sistémico e intestinal, y prevenir el desarrollo de acidosis intramucosa en ovejas con shock endotóxico. Con este objetivo, comparamos tres grupos de ovejas con shock endotóxico: controles, y animales tratados con dobutamina o levosimendan.

**MÉTODO:** se estudiaron 19 ovejas que fueron anestesiadas y ventiladas mecánicamente. Se midieron volumen minuto cardíaco, flujo sanguíneo de la arteria mesentérica superior, lactato, gases, hemoglobina y saturación de oxígeno, en sangre arterial, venosa mixta y venosa mesentérica, y PCO<sub>2</sub> intramucosa ileal. Se calcularon los transportes y consumos de oxígeno (DO<sub>2</sub> and VO<sub>2</sub>), y la diferencia intramucosa-arterial de PCO<sub>2</sub> (ΔPCO<sub>2</sub>). Luego de mediciones basales, se administró lipopolisacárido de Escherichia coli (5 µg/kg en 10 minutos seguidos por 2 µg/kg/hora) y las ovejas fueron asignadas a los grupos CONTROL (n = 7), DOBUTAMINA (10 µg/kg/min, n = 6) y LEVOSIMENDAN (100 µg/kg en 10 minutos seguidos por 100 µg/kg/hour, n = 6) durante 120 minutos. En todos los grupos se infundieron 20 ml/kg/hora de solución fisiológica. Los datos, expresados como media ± DS, fueron analizados con ANOVA.

**RESULTADOS:**

Grupo	Período	DO <sub>2</sub> sistémico ml/min/kg	VO <sub>2</sub> sistémico ml/min/kg	DO <sub>2</sub> intestinal ml/min/kg	VO <sub>2</sub> intestinal ml/min/kg	ΔPCO <sub>2</sub> mmHg	Lactato mmol/l
CONTROL	basal	24.6±5.2	8.0±1.7	105.0±28.1	29.2±5.1	9±6	1.4±0.3
	endotoxina	15.3±3.4*	7.4±1.1	55.8±25.9*	25.9±9.3	23±6*	3.1±1.5*
DOBUTAMINA	basal	22.3±4.7	7.5±0.9	98.9±30.2	29.6±5.1	12±5	1.6±0.3
	endotoxin	26.8±7.0§	8.0±1.2	68.0±22.9*	31.1±12.5	25±11*	2.5±0.7*
LEVOSIMENDAN	basal	25.1±3.0	7.6±0.5	111.1±18.0	27.4±3.8	7±7	1.4±0.4
	endotoxin	24.0±6.3§	8.5±1.0	98.2±23.1#	30.7±7.0	10±8#	2.9±1.1*

\*p < 0.05 vs. basal. § p < 0.05 vs. control. # p < 0.05 vs. control y dobutamina.

**CONCLUSIONES:** tanto la dobutamina como el levosimendan aumentaron el transporte de oxígeno sistémico, pero sólo el levosimendan mantuvo el transporte de oxígeno intestinal y evitó el desarrollo de acidosis intramucosa. Pese al mantenimiento del transporte de oxígeno sistémico, ni el levosimendan ni la dobutamina fueron capaces de prevenir la aparición de acidosis láctica. Estos datos sugieren un rol de la hipoxia citopática en la producción de la acidosis láctica.