

XXV CONGRESO SETH



Málaga 2015

Sociedad Española
de Trasplante Hepático

10.30-11.45h

MESA REDONDA II: Cuidados perioperatorios del paciente de alto riesgo

Moderador: Trinidad Serrano (Zaragoza)

Evaluación preoperatoria - José Antonio Pons (Murcia)

Manejo intraoperatorio - Pilar Taurà (Barcelona)

Manejo postoperatorio - Manuel Herrera (Málaga)

M.E. Herrera Gutiérrez

*Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias
Complejo Hospitalario Carlos Haya, Málaga*



Hospital Regional Universitario
CARLOS HAYA
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Un paciente cualquiera...

- MELD 24
- Cirugía sin trasfusión
- Vent mecánica 2 horas
- Tolerancia oral 10 horas
-
- AST/ALT 750/640 -> 250/188
- BD 5,4 -> 2,2
- FV 30% -> 75%
- PDR 24%
-
- ALTA UCI 70 horas

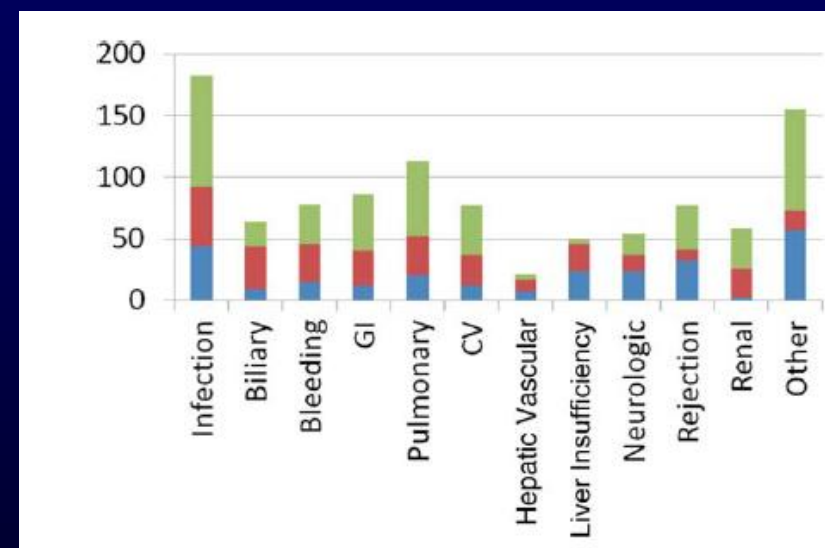
Supertramp
CRISIS? WHAT CRISIS?

¿complicaciones?

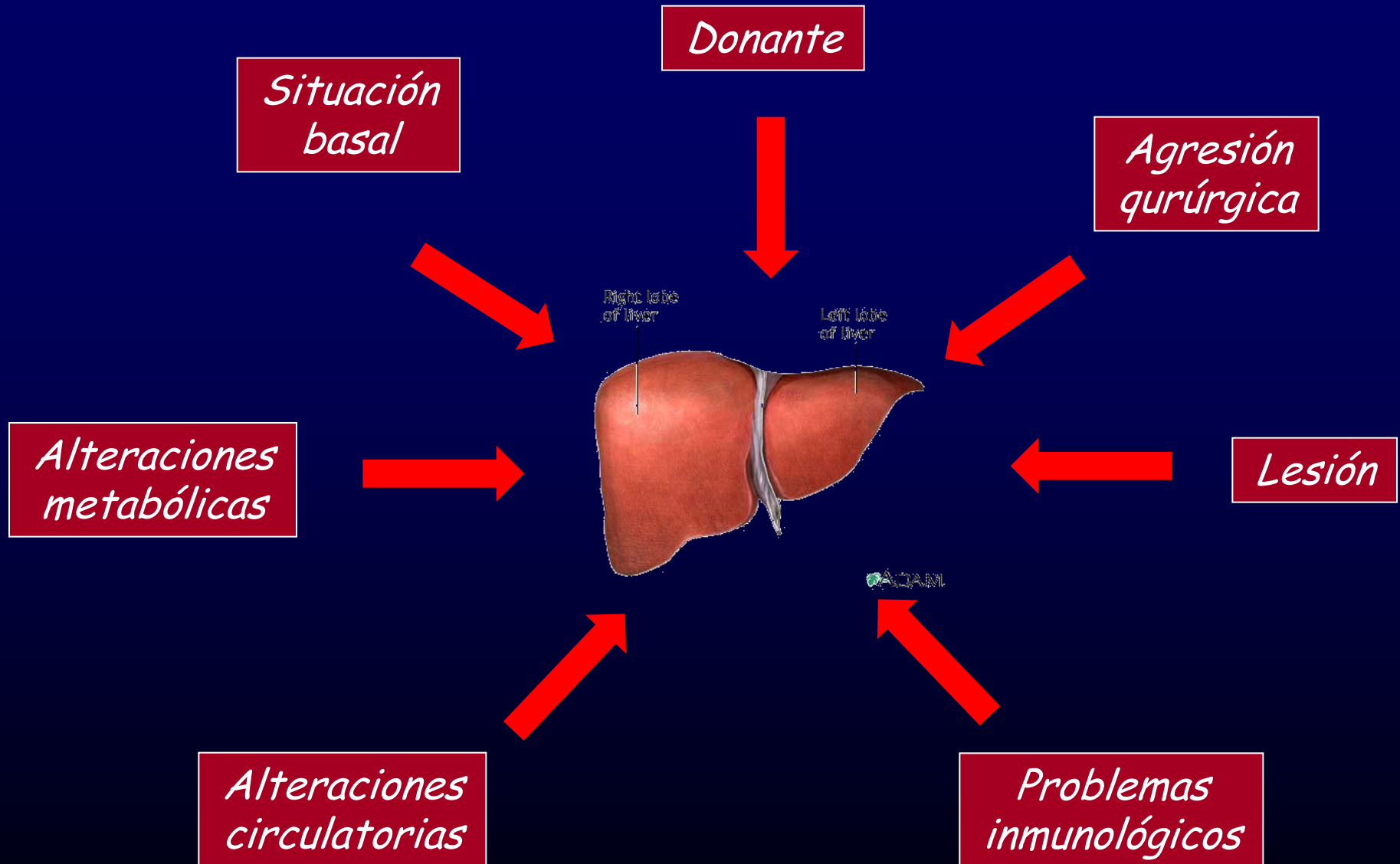
... ¿que complicaciones?

N.º de complicaciones	Pacientes n (%)
0	7 (5,4)
1	10 (7,6)
2	33 (25,4)
3	33 (25,4)
4	20 (15,4)
5	11 (8,5)
6	7 (5,4)
7	7 (5,4)
8	2 (1,5)

Complicación	Número (%)	Tipo	n/N (%)
Distermias	81 (61,8)	Hipotermia al ingreso	81/81 (100)
Hematológicas	106 (81,5)	Trombocitopenia	88/106 (83)
		Anemia	42/106 (39,6)
		Coagulopatía	10/106 (9,4)
		Hiperglucemia	102/102 (100)
Endocrinológicas	102 (78,5)	Insulina en perfusión	57/102 (55,9)
		Insulina en no diabéticos	31/68 (45,6)
		IRA con diuresis conservada	24/55 (43,6)
Renales	55 (42,3)	IRA oligoanúrica	31/55 (56,4)
		TRRC	10/55 (18,2)
		Derrame pleural	22/49 (44,9)
		SDRA	11/49 (22,4)
Respiratorias	49 (37,7)	EAP	6/49 (12,2)
		Atelectasia	3/49 (6,1)
		Neumonía	5/49 (10,2)
		Otros	2/49 (4,1)
Cardiovasculares	45 (34,6)	HTA	18/45 (40)
		Bajo gasto	14/45 (31,1)
		Insuficiencia cardíaca	6/45 (13,3)
		Arritmia	3/45 (6,7)
		HTAP	1/45 (2,2)
		Otros	3/45 (6,7)
Neurológicas	15 (11,5)	Encefalopatía	8/15 (53,3)
		Psicosis	3/15 (20)
		Otras	4/15 (26,7)
		HDA	3/4 (75)
Gastrointestinales	4 (3,1)	Pancreatitis	1/4 (25)
		Neumonía	5/7 (71,4)
Infecciosas	7 (5,4)	Bacteriemia primaria	2/7 (28,6)
		Urológica	2/7 (28,6)
		Bacteriemia secundaria	1/7 (14,3)
		Infección de catéter	1/7 (14,3)
		Traqueobronquitis purulenta	1/7 (14,3)
		Hemorragia postoperatoria	17/20 (85)
		Trombosis portal	2/20 (10)
Quirúrgicas	20 (15,4)	Trombosis arterial hepática	1/20 (5)
		Fallo primario del injerto	2/9 (22,2)
		Hemorragia	7/9 (77,8)
Reintervención	9 (6,9)	Fallo primario del injerto	3/131 (2,3)



Proceso de ajuste



- ✓ AGUDO vs CRÓNICO...
- ✓ Situación cardiovascular...
 - ✓ HTAP
 - ✓ S hepatopulmonar
 - ✓ Vasoplejia
- ✓ Situación renal...
- ✓ Situación metabólica...
 - ✓ DM
 - ✓ HipoNa
- ✓ Ascitis

Situación basal

- ✓ DM 11,5% -> 26,8%
- ✓ Daño renal 6,1% -> 14,4%
- ✓ Child-P C 13% -> 28,9%

- ✓ Enfermedad con repercusión potencial...
- ✓ Serología
- ✓ Infección
- ✓ Sodio ?
- ✓ *Órgano subóptimo ?*

Variables Associated With the Risk of Early Death After Liver Transplantation at a Liver Transplant Unit in a University Hospital

L.D. Azevedo^a, R.S. Stucchi^b, E.C. de Ataíde^b, and I.F.S.F. Boin^{b,*}

Transplantation Proceedings, 47, 1008–1011 (2015)

Table 3. Logistic Regression Model Applied to Recipients' Variables Stratifying to Hyponatremic Patients According to Early Death

Variables	Beta	OR	95% CI	P Value
Sodium	−0.098	0.91	0.84–0.98	.01
EGD3	2.880	17.76	4.24–74.32	.001
pRBC	0.125	1.13	1.04–1.24	.005

- ✓ Volemia
- ✓ Trasmisión
 - ✓ TRALI
 - ✓ Carga inflamatoria a otros niveles
- ✓ Vasoplejia
 - ✓ Vasopresores
- ✓ Problemas técnicos
- ✓ Tiempo de cirugía

✓ ~~Volemia~~

✓ ~~Trasfusión~~

- ✓ Hematíes 3,2 → 0,4 L
- ✓ Plaquetas 0,4 → 0,08 L

✓ ~~Vasoplejia~~

- ✓ Vasopresores

✓ Problemas técnicos

✓ Tiempo de cirugía

✓ ~~Volemia~~

✓ ~~Trasfusión~~

- ✓ Hematíes 3,2 → 0,4 L
- ✓ Plaquetas 0,4 → 0,08 L

✓ ~~Vasoplejia~~

- ✓ Vasopresores

✓ Problemas técnicos

✓ Tiempo de cirugía

Resultado técnico # Resultado clínico

*Lesión
del
órgano*

Problemas vasculares

H. R. CARLOS HERR

11-11-1111 H
04010076
26-01-2004

Tiempo-ma30414s
0.52

Tiempo-imagen
4.16

Tiempo-s
15:16:57

ROT
-1

REC
1

17
PHOTO
2

SERIE
1

28

HRSC. IMG.
2 9

✓ **Diagnóstico**

✓ Eco

✓ ¿?

✓ **Abordaje**

✓ **...decisión crítica**

-> tiempo



Hemorragia

✓ **Diagnóstico**

✓ Coagulopatía

✓ Hemorragia (redundante...)

Hemorragia



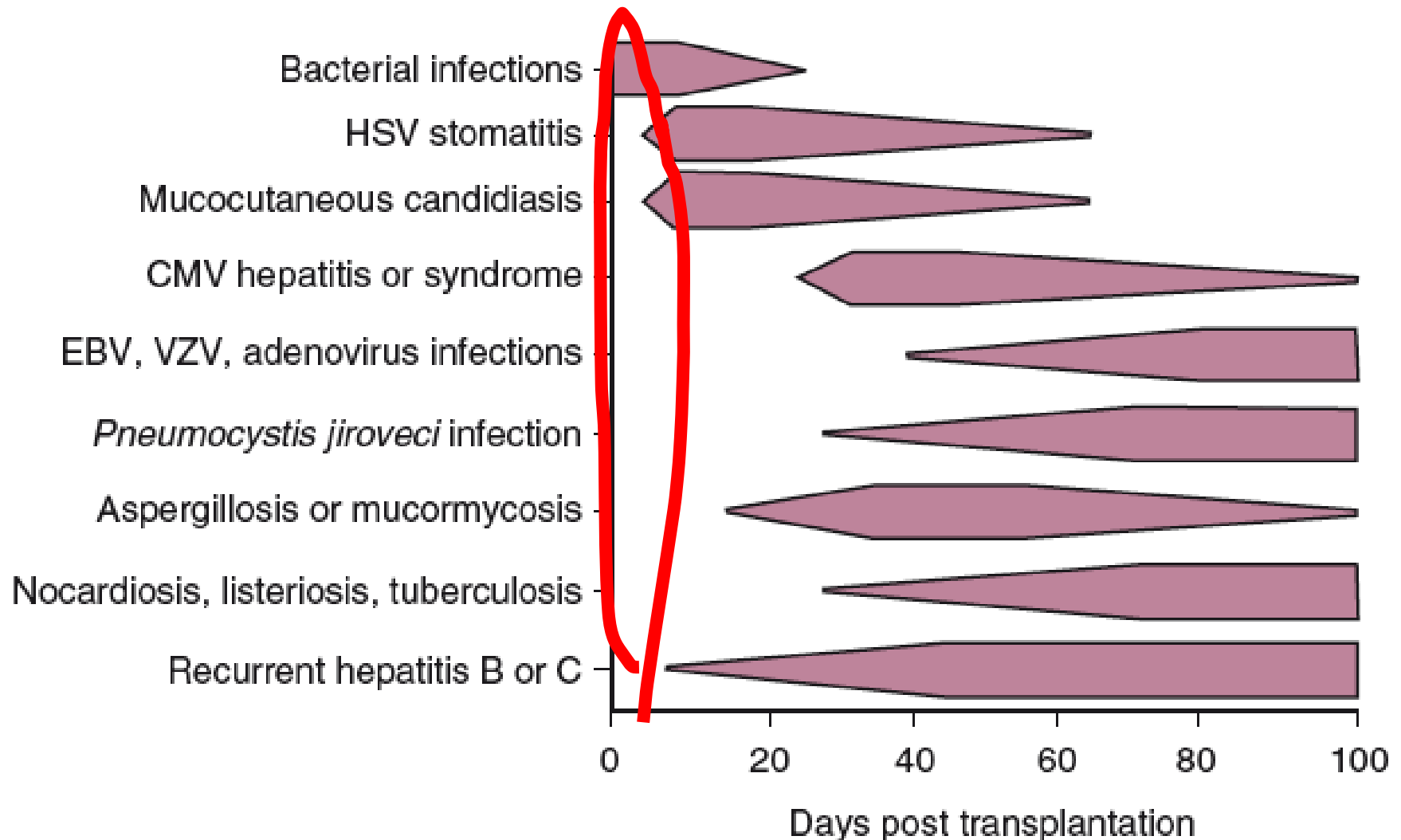
*- rebalance -
- dilución -*

Ca - pH - t°

Fibrinógeno - Plaquetas

Trasfusión Masiva

Problemas inmunológicos



- ✓ Inmunosupresión
 - ✓ Renal
 - ✓ Neurológico

- ✓ Inmunosupresión
 - ✓ Renal -> iPautas protectoras !
 - ✓ Neurológico

- ✓ Inmunosupresión
 - ✓ Renal -> iPautas protectoras !
 - ✓ Neurológico

- ✓ Rechazo
 - ✓ Hiperagudo
 - ✓ Agudo

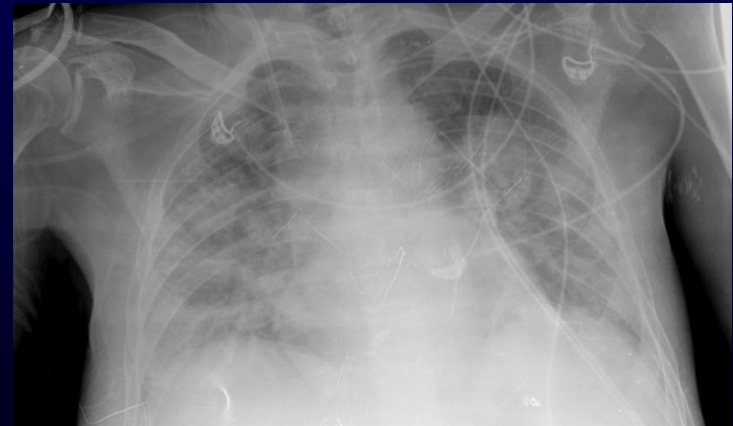
✓ Problemas de base

✓ Vasoplejia

✓ EAP →

¿?

✓ SDRA →



- ✓ EGDT
- ✓ Paciente seco
- ✓ Vasopresores

✓ Problemas de base

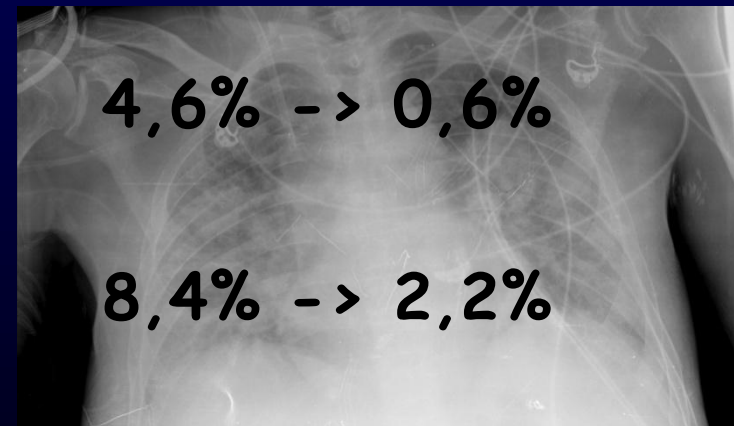
✓ ~~Vasoplejia~~

✓ ~~EAP~~



¿?

✓ ~~SDRA~~



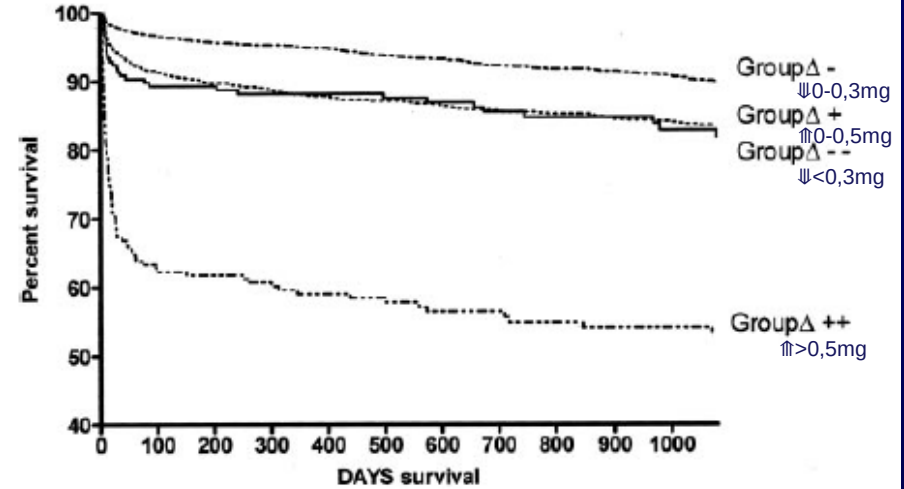
- ✓ Encefalopatía
 - ✓ Lenta resolución
 - ✓ PPC
- ✓ Mielinolisis
 - ✓ TDE??
- ✓ Glucemia
 - ✓ Control estricto ??

Disfunción renal aguda

J Am Soc Nephrol 15: 1597-1605, 2004

Minimal Changes of Serum Creatinine Predict Prognosis in Patients after Cardiothoracic Surgery: A Prospective Cohort Study

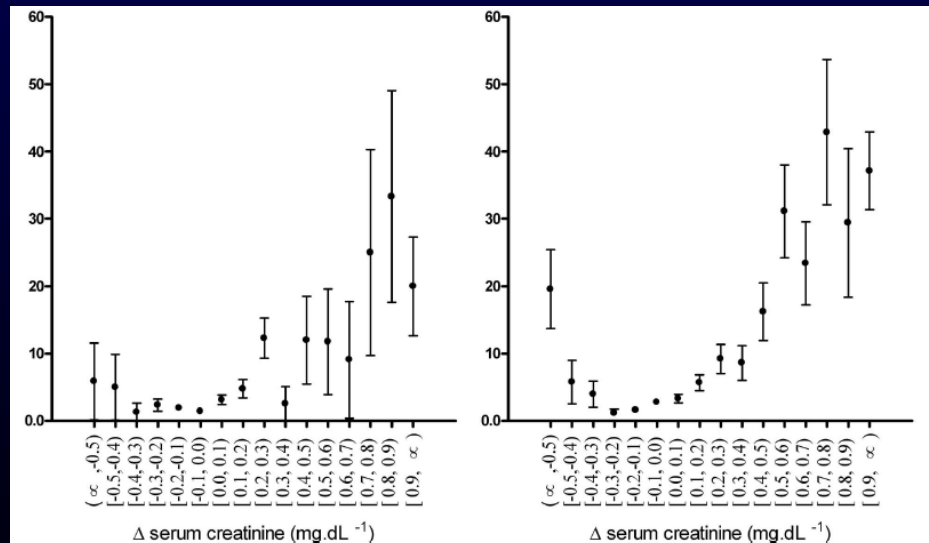
ANDREA LASSNIGG,* DANIEL SCHMIDLIN,[†] MOHAMED MOUHIEDDINE,*



Impact of minimal increases in serum creatinine on outcome in patients after cardiothoracic surgery: Do we have to revise current definitions of acute renal failure?*

Crit Care Med 2008 Vol. 35, No. 4

Andrea Lassnigg, MD; Edith R. Schmid, MD; Michael Hiesmayr, MD; Christian Falk, MD;



Disfunción renal aguda

Stage	Serum Creatinine		Urine Output
1	1.5-1.9 times baseline OR ≥ 0.3 mg/dl (≥ 26.5 $\mu\text{mol/l}$) increase		<0.5 ml/kg/h for 6-12 hours
2	2.0-2.9 times baseline		<0.5 ml/kg/h for ≥ 12 hours
3	3.0 times baseline OR increase in serum creatinine to ≥ 4.0 mg/dl (≥ 353.6 $\mu\text{mol/l}$) OR initiation of renal replacement therapy OR , in patients <18 years, decrease in eGFR to <35 ml/min per 1.73 m ²		<0.3 ml/kg/h for ≥ 24 hours OR Anuria for $\geq$ 12 hours

AKI

Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-007-0745-5

ORIGINAL

Manuel E. Herrera-Gutiérrez
Gemma Sellar-Pérez
Esther Banderas-Bravo
Javier Muñoz-Bono
Miguel Lebrón-Gallardo

Replacement of 24-h creatinine clearance by 2-h creatinine clearance in intensive care unit patients: a single-center study

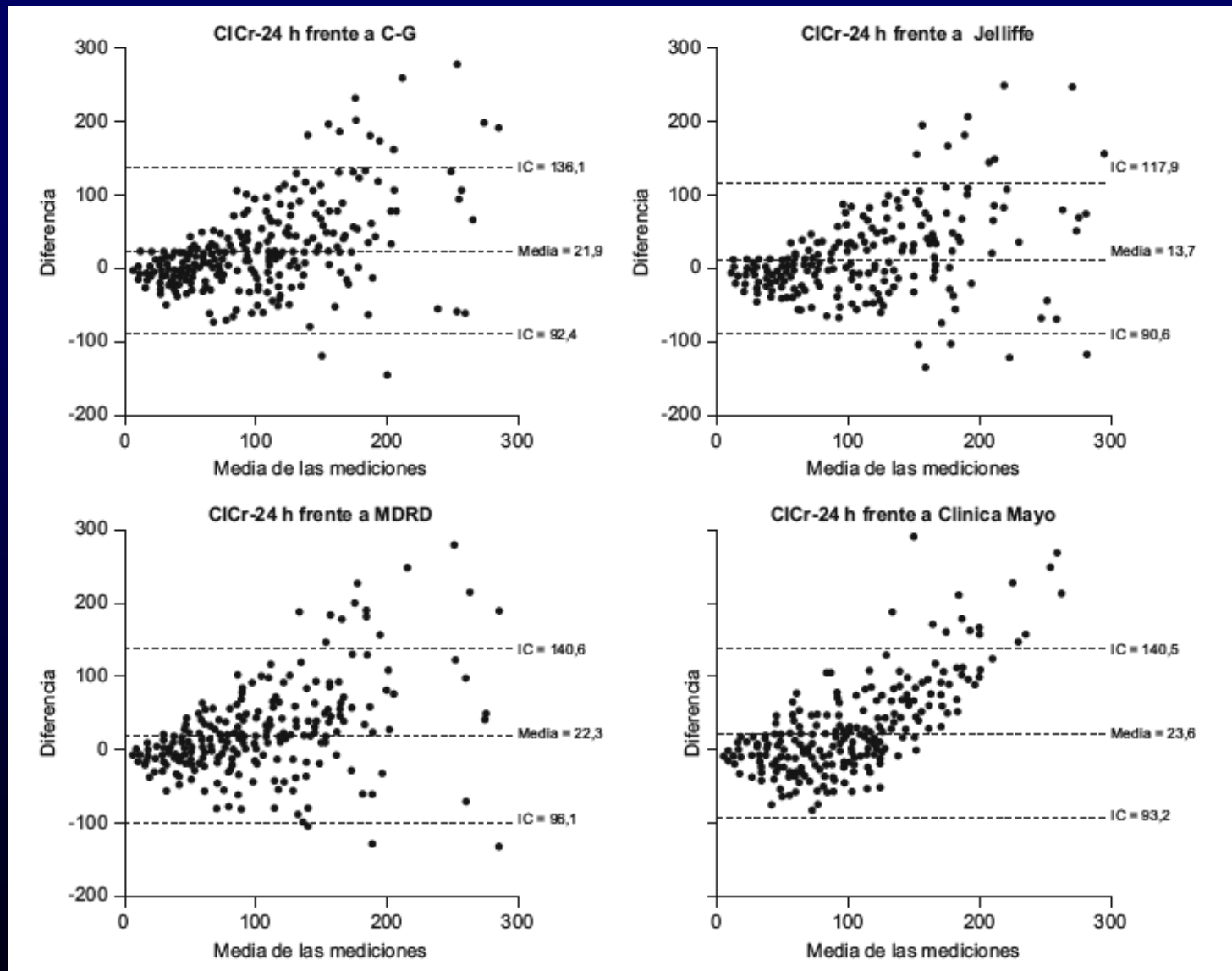
*25% of patients with a creatinine under
1,5mgr/dL have a CrCl < 60
mL/min/1,73m²*

Nephrol Dial Transplant (2005) 20: 747–753

Assessment of renal function in recently admitted critically ill patients with normal serum creatinine

Eric A. J. Hoste¹, Jorn Damen¹, Raymond C. Vanholder², Norbert H. Lameire², Joris R. Delanghe³,

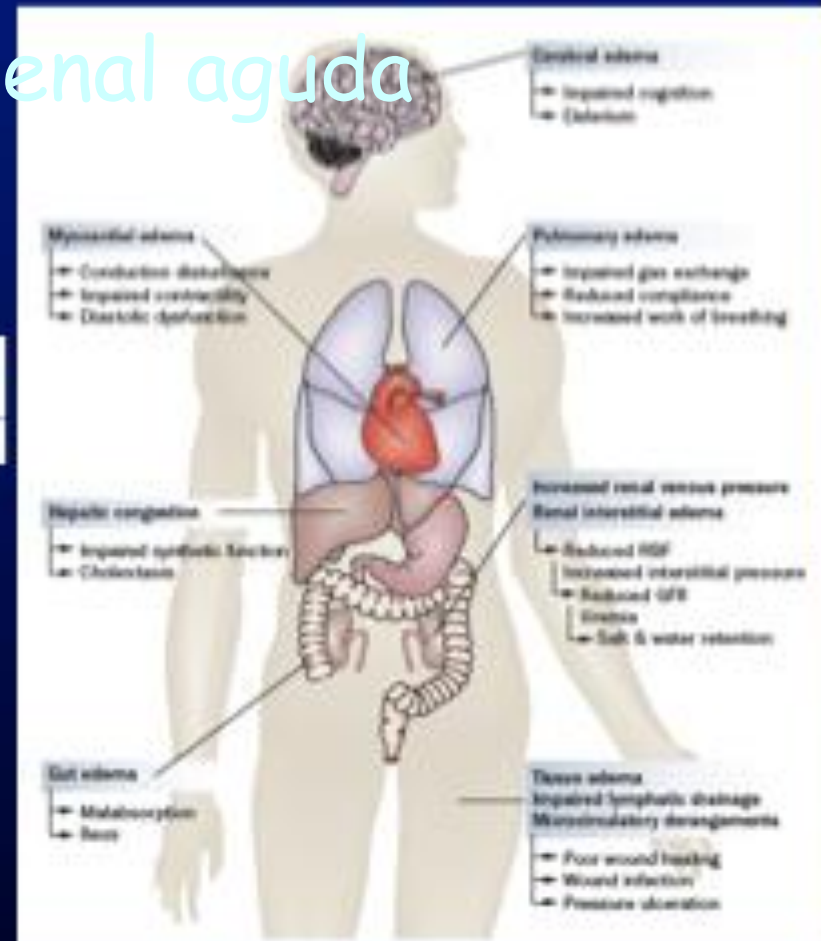
Disfunción renal aguda



Fluid balance and acute kidney injury

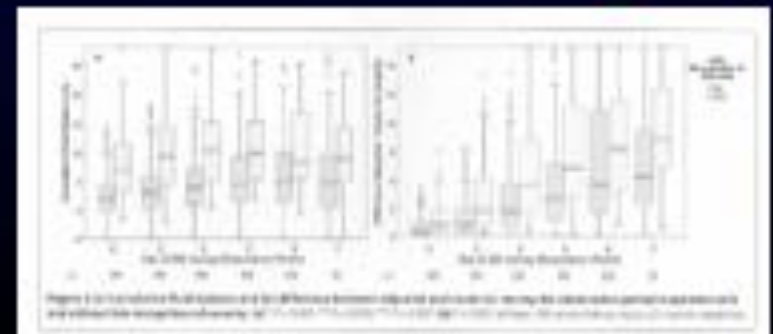
John R. Prowle, Jorge E. Echeverri, E. Valentina Ligabue, Claudio Ronco and Rinaldo Bellomo

Prowle, J. R. et al. *Nat. Rev. Nephrol.* 6, 107–115 (2010)



Fluid accumulation, recognition and staging of acute kidney injury in critically-ill patients

John R. Prowle, Jorge E. Echeverri, E. Valentina Ligabue, Claudio Ronco and Rinaldo Bellomo
 (Prowle, J. R. et al. *Nat. Rev. Nephrol.* 6, 107–115 (2010))



Disfunción renal aguda

Figure 2

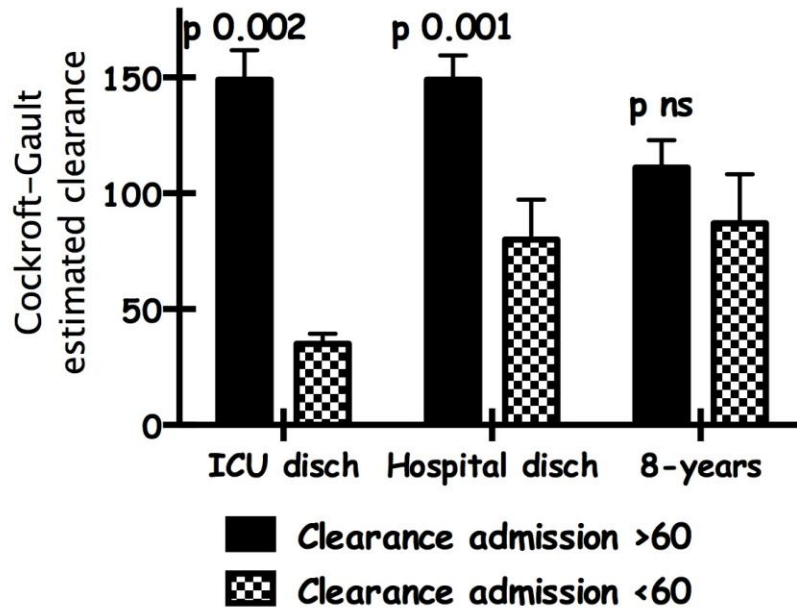
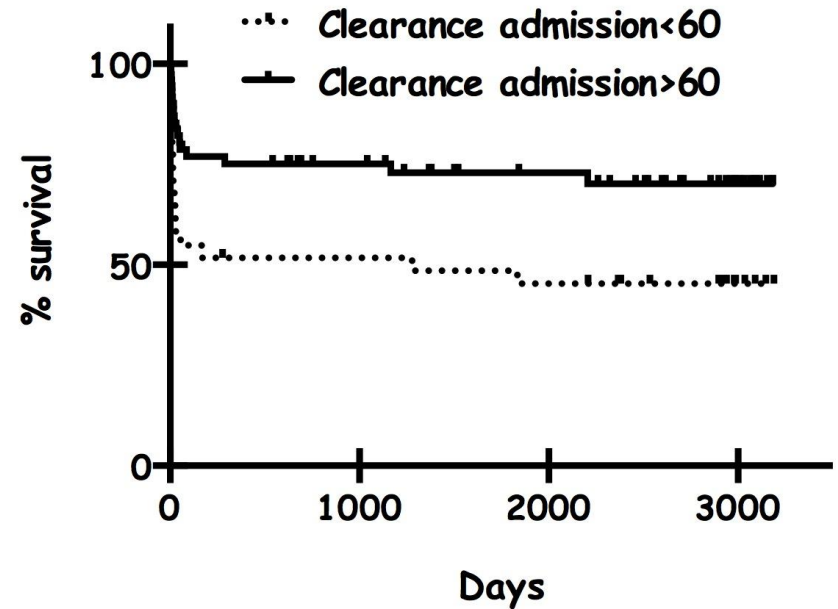


Figura 1.- 8 years survival





AKI Stage

High Risk	1	2	3
Discontinue all nephrotoxic agents when possible			
Ensure volume status and perfusion pressure			
Consider functional hemodynamic monitoring			
Monitor Serum creatinine and urine output			
Avoid hyperglycemia			
Consider alternatives to radiocontrast procedures			
	Non-invasive diagnostic workup		
	Consider invasive diagnostic workup		
		Check for changes in drug dosing	
		Consider Renal Replacement Therapy	
		Consider ICU admission	
			Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

Factores de riesgo

1

2

3

Inmunosupresión

Ensure volume status and perfusion pressure

Consider functional hemodynamic monitoring

Monitor Serum creatinine and urine output

Avoid hyperglycemia

Consider alternatives to radiocontrast procedures

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

Check for changes in drug dosing

Consider Renal Replacement Therapy

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

**Factores
de riesgo**

1

2

3

Inmunosupresión

Paciente seco

Consider functional hemodynamic monitoring

Monitor Serum creatinine and urine output

Avoid hyperglycemia

Consider alternatives to radiocontrast procedures

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

Check for changes in drug dosing

Consider Renal Replacement Therapy

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

Factores de riesgo

1

2

3

Inmunosupresión

Paciente seco

Consider functional hemodynamic monitoring

Aplicar escalas de riesgo

Avoid hyperglycemia

Consider alternatives to radiocontrast procedures

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

Check for changes in drug dosing

Consider Renal Replacement Therapy

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

**Factores
de riesgo**

1

2

3

Inmunosupresión

Paciente seco

Consider functional hemodynamic monitoring

Aplicar escalas de riesgo

Control glucosa ¿estricto?

Consider alternatives to radiocontrast procedures

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

Check for changes in drug dosing

Consider Renal Replacement Therapy

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

Factores
de riesgo

1

2

3

Immunosupresión

Paciente seco

Consider functional hemodynamic monitoring

Aplicar escalas de riesgo

Control glucosa ¿estricto?

LIMITAR CONTRASTES

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

Check for changes in drug dosing

Consider Renal Replacement Therapy

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

High Risk

1

Crs * 2

3

		Immunosupresión
		Paciente seco
		Consider functional hemodynamic monitoring
		Aplicar escalas de riesgo
		Control glucosa ¿estricto?
		LIMITAR CONTRASTES
		Non-invasive diagnostic workup
		Consider invasive diagnostic workup
		Check for changes in drug dosing
		TDI PRECOZ
		Consider ICU admission
		Avoid subclavian catheters if possible



AKI Stage

High Risk

1

Crs * 2

3

Immunosupresión

Paciente seco

Consider

AKI II/III

15,5% -> 11,8%

Non-invasive diagnostic workup

Consider invasive diagnostic workup

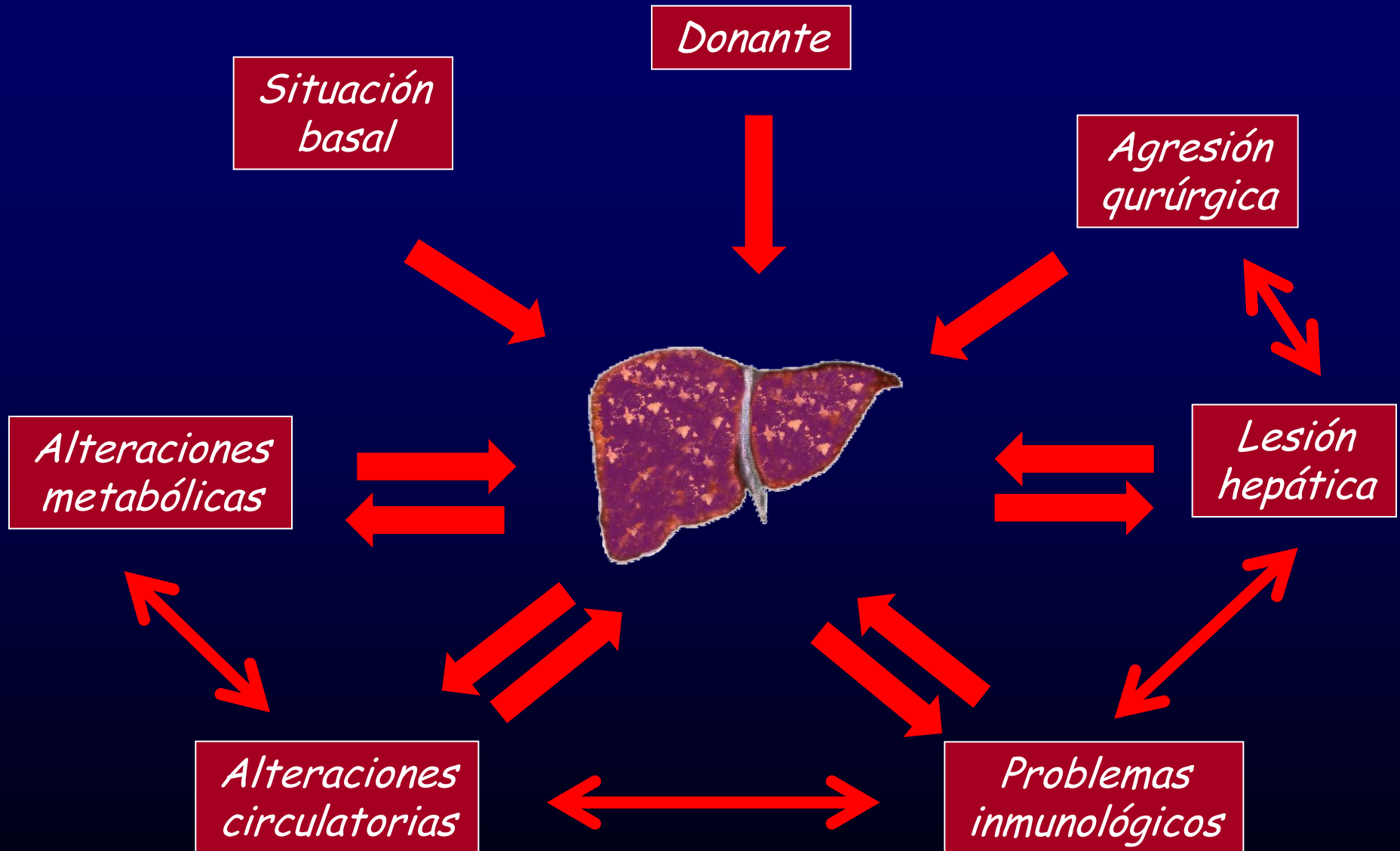
Check for changes in drug dosing

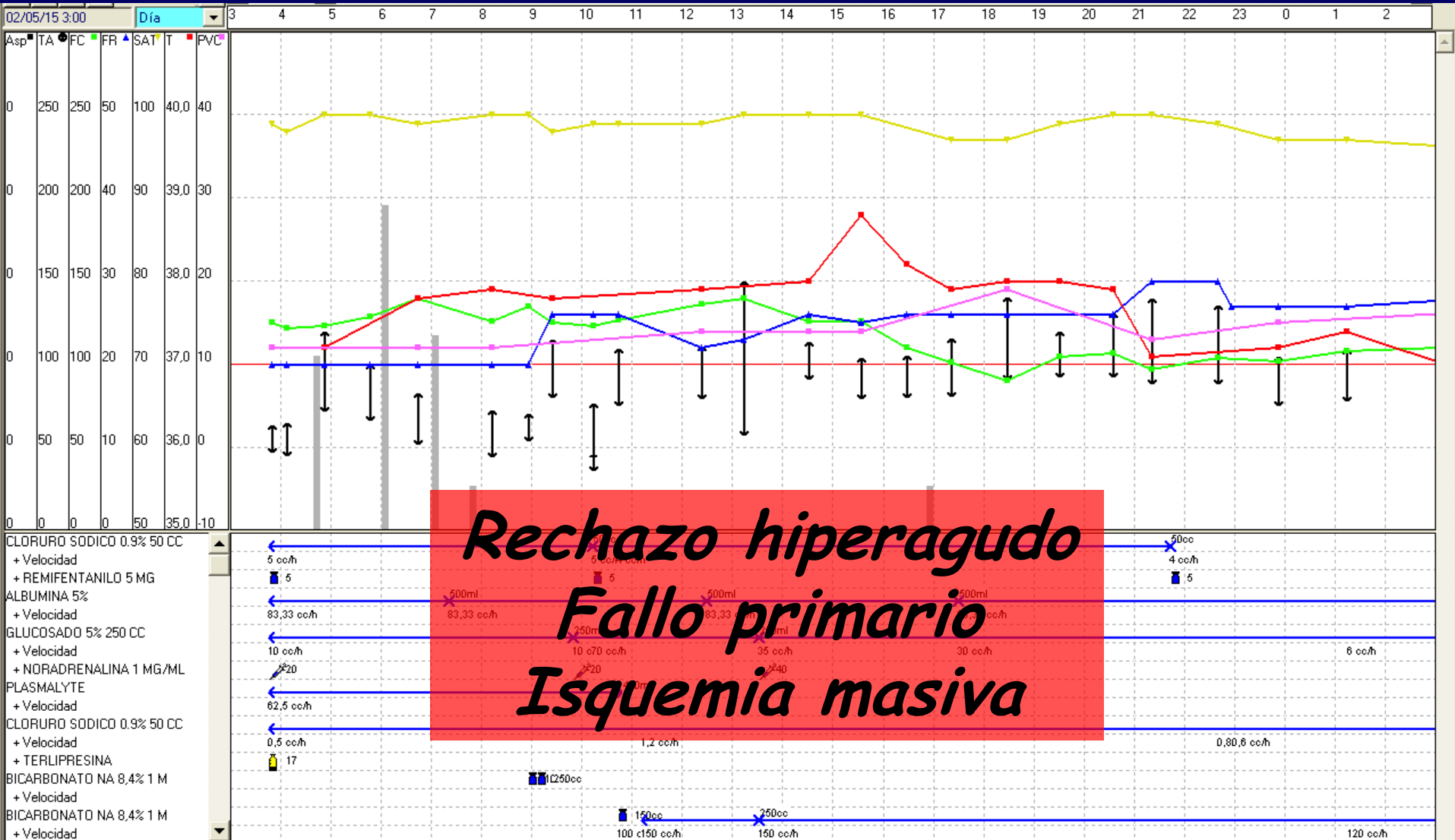
TDI PRECOZ

Consider ICU admission

Avoid subclavian catheters if possible

Proceso de ajuste - desajustado





*Asegurar
perfusión*

*Limitar
daño*



esteroides

nutrición

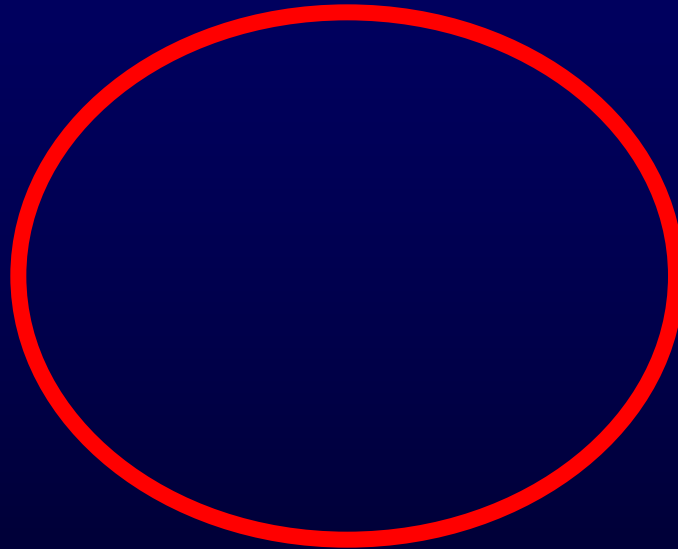
glucosa

depuración

Inmunomodular

*Asegurar
perfusión*

*Limitar
daño*



esteroides

nutrición

glucosa

depuración

Inmunomodular

*Asegurar
perfusión*

*Limitar
daño*



esteroides

nutrición

glucosa

depuración

Inmunomodular

Un paciente cualquiera...

- Cirujano y anestesista satisfechos -> "rutina"
- Anestesista preocupado -> problemas de manejo
- Cirujano preocupado -> ¡ ALERTA !
- *Ambos preocupados -> el peor escenario posible*

Mensajes finales

Resultado técnico # Resultado clínico

Minimizar el daño

Atención a los detalles
incluso pequeños

Abordaje multidisciplinar

