

XXX congreso Nacional de la SEMI
INSUFICIENCIA CARDIACA, UNA
ENFERMEDAD
PREVALENTE Y CON COMORBILIDAD
ASOCIADA

El Síndrome Cardio-Renal y su Tratamiento:

Miguel Camafort Babkowski
Servicio de Medicina Interna
Hospital Comarcal .
Móra d'Ebre. Tarragona



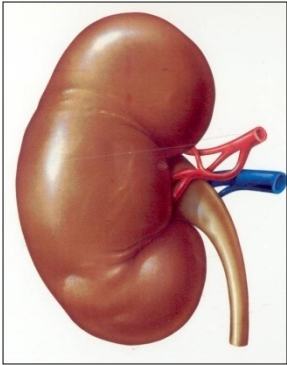


Guión

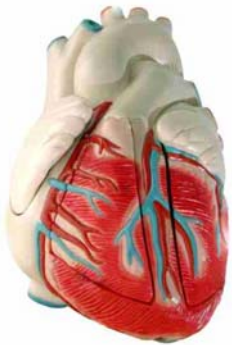
1. Importancia de la relación
Riñón-Corazón Corazón-Riñón
2. Una nueva definición y Subtipos
3. Hacia un diagnóstico precoz:
Nuevos marcadores
4. Tratamiento

Importancia de la relación Riñón Corazón Corazón Riñón

Interacciones corazón-Riñón

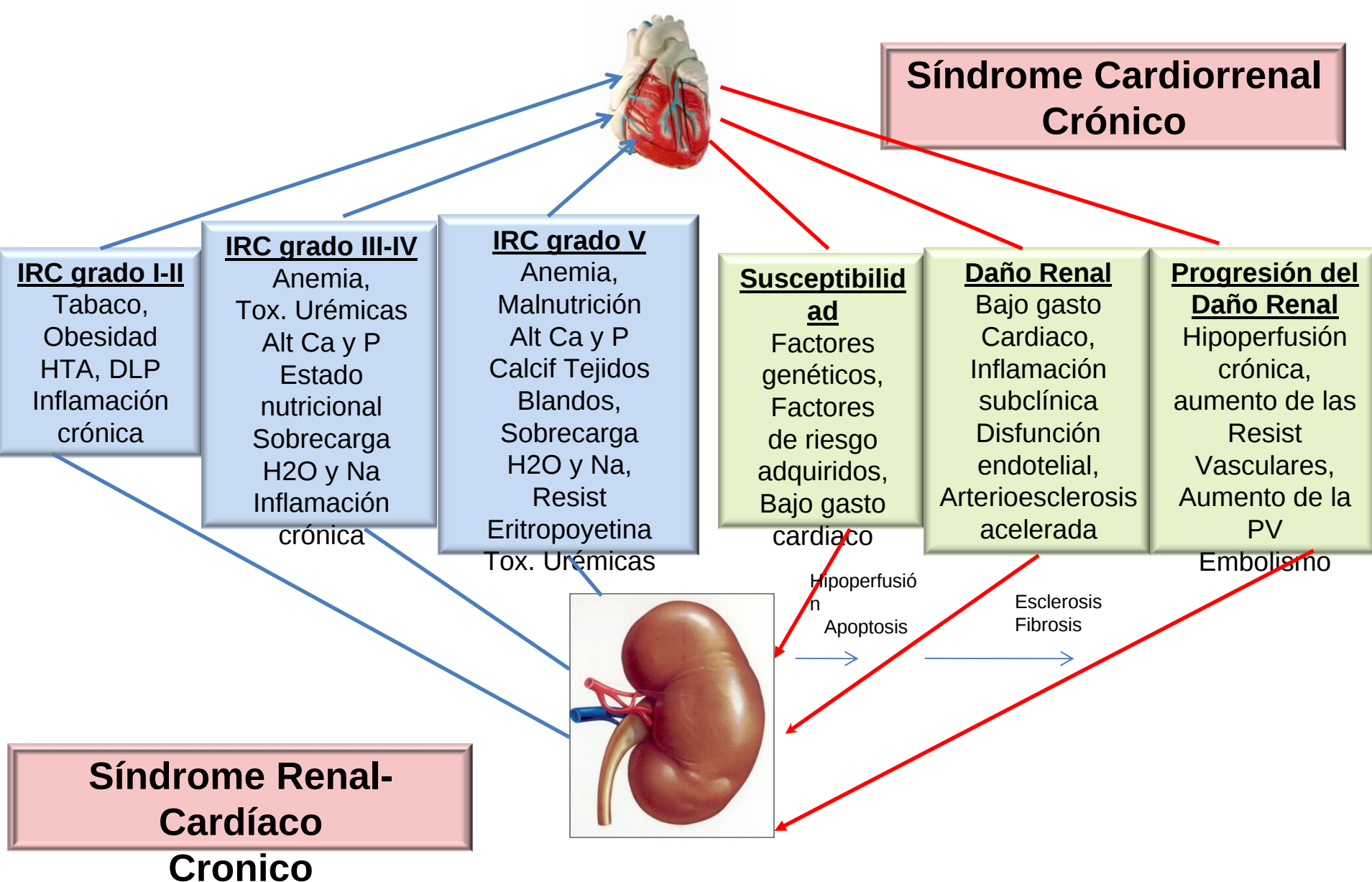


- Regulación de volumen y PA (Na^+ y H_2O)
- Balance de electrolitos y acido-base
- Función Hormonal (Eritropoyesis –Tono Vascular)
- Depuración de productos del catabolismo

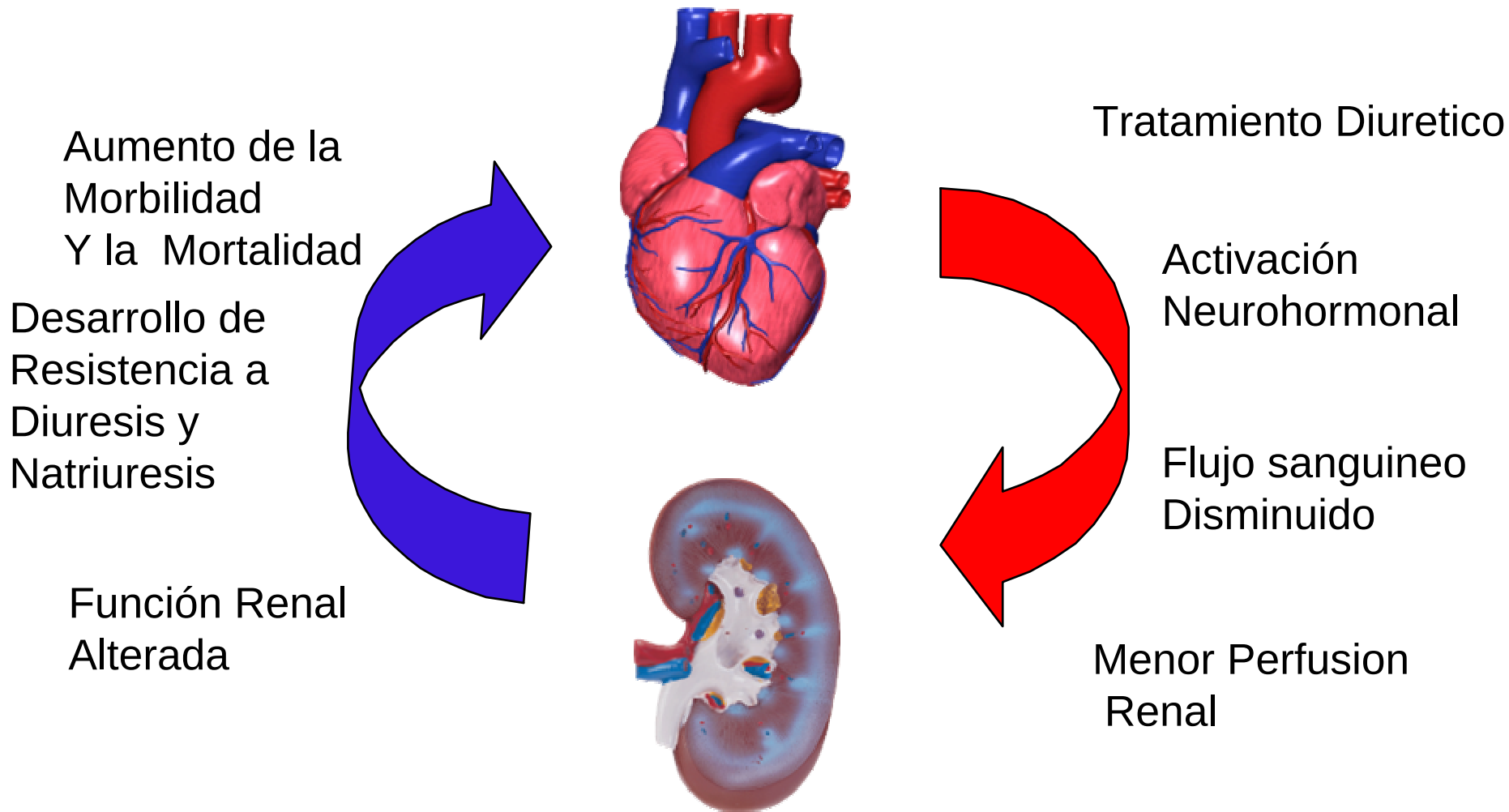


- Regulación de la presión de perfusión y el flujo periférico
- La actividad eléctrica depende de los electrolitos y del equilibrio acido-base
- La contractilidad depende del O_2 , volumen, electrolitos,
- Función Hormonal (ANP -BNP)

Interacciones crónicas Corazón - Riñón



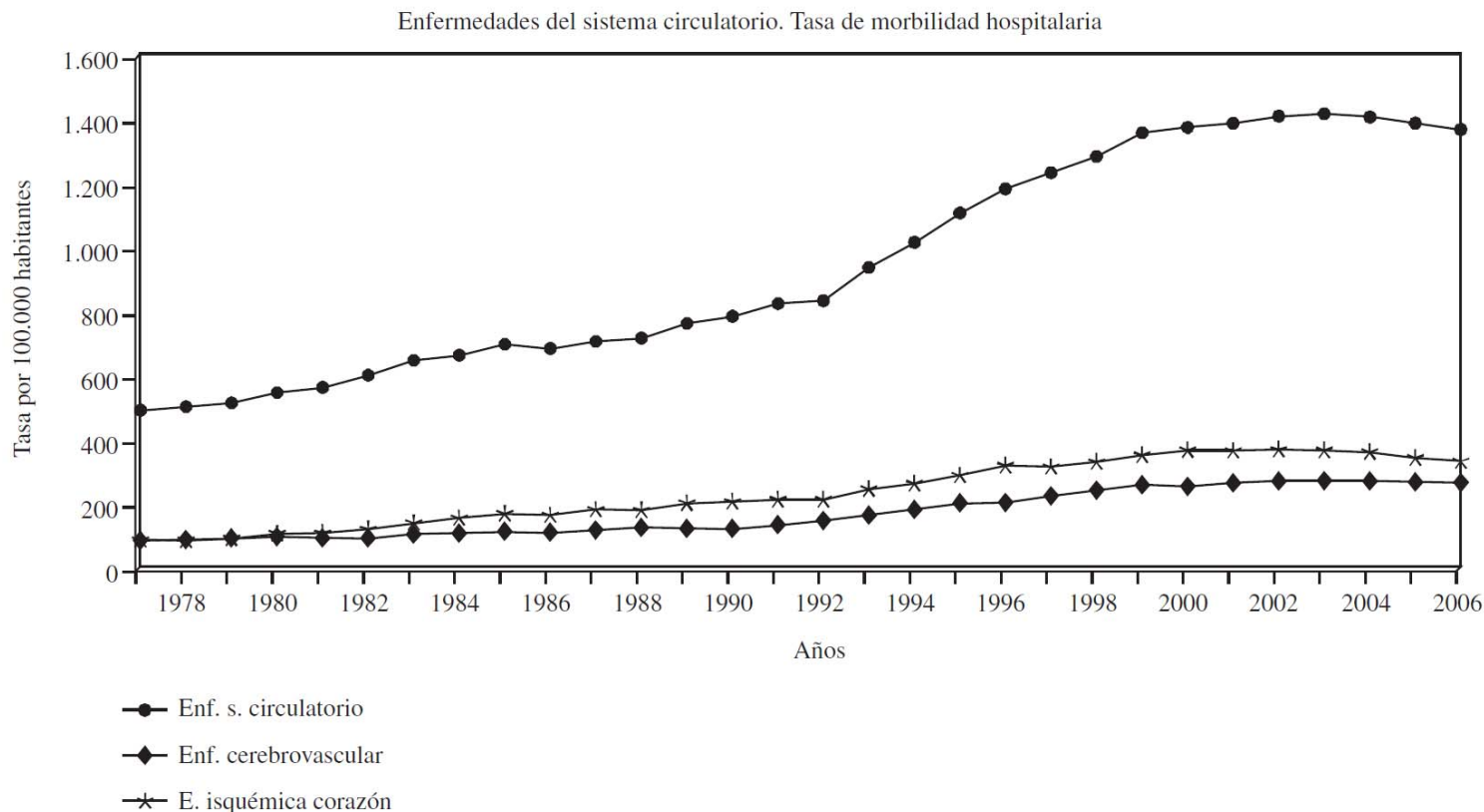
El Síndrome Cardio-Renal de la IC



¿Síndrome Cardio-Renal?

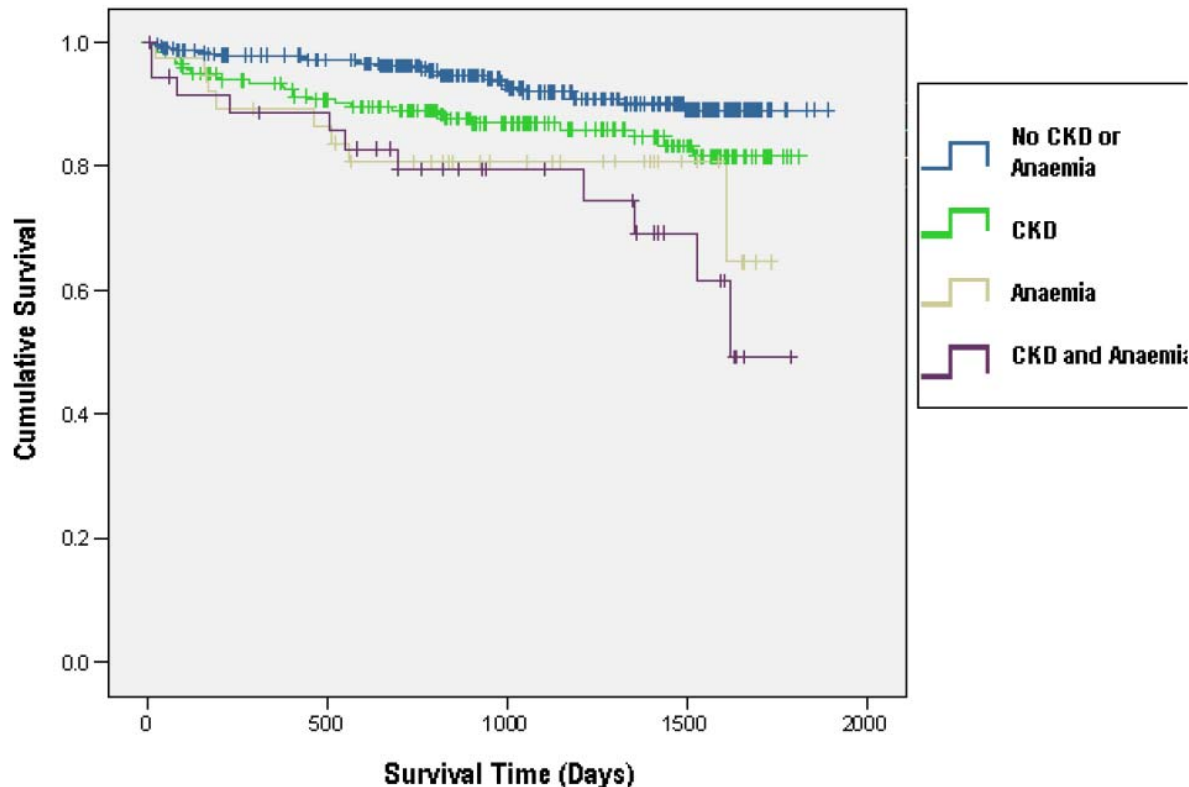
La importancia del nexo corazón - riñón

Evolución de la morbilidad por ECV en España

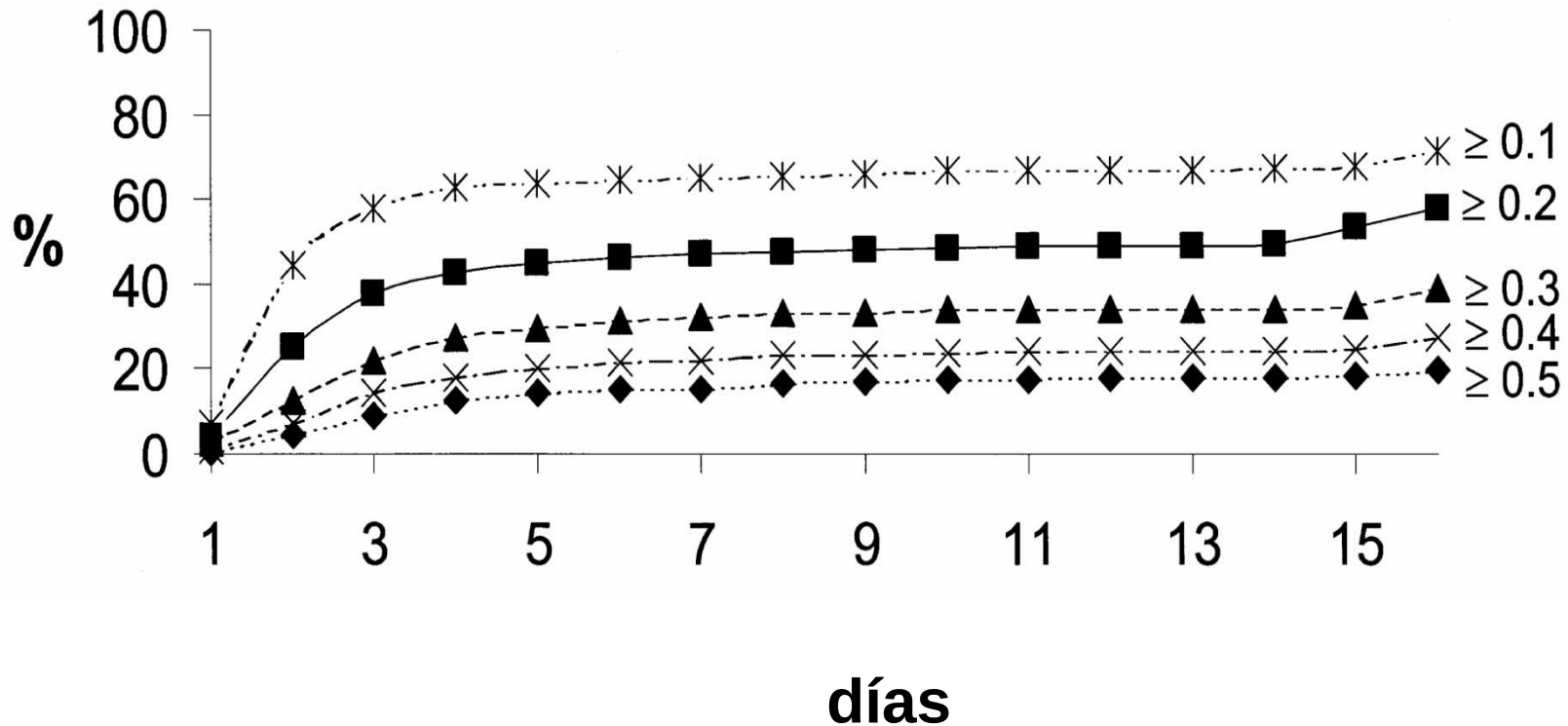


¿Síndrome Cardio-Renal?

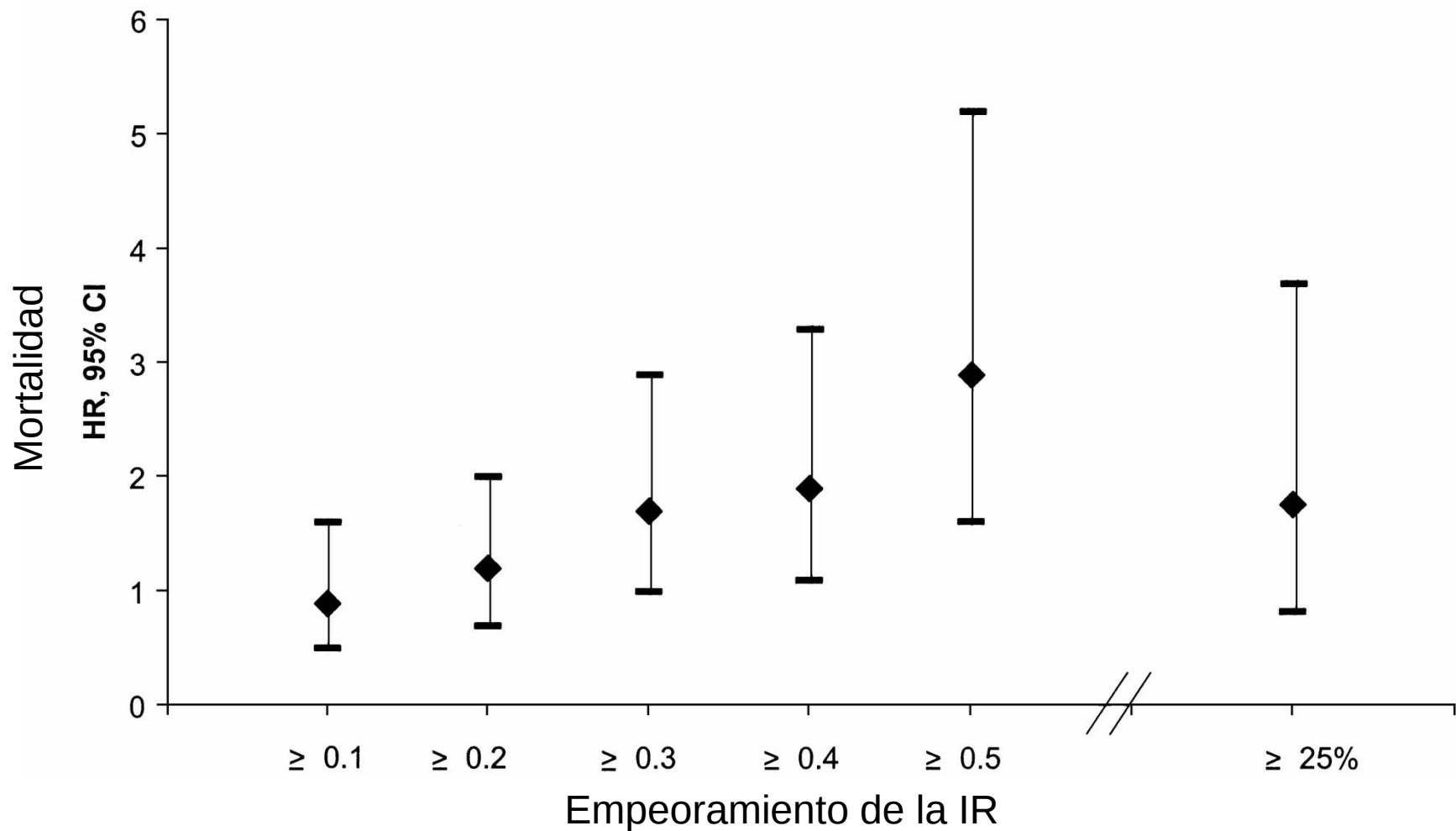
La importancia del nexo corazón - riñón



¿Insuficiencia Cardíaca y Renal?



¿Insuficiencia Cardíaca y Renal?

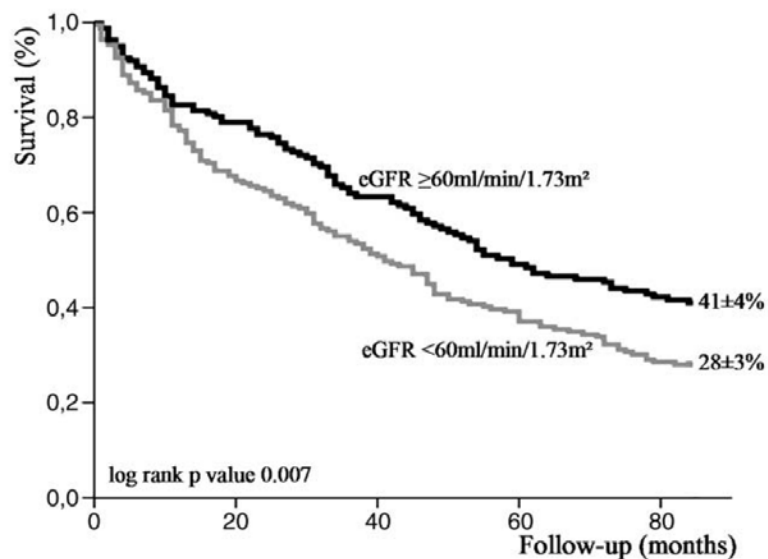


Smith GL, et Al. J Card Fail. 2003;9(1):13-25.

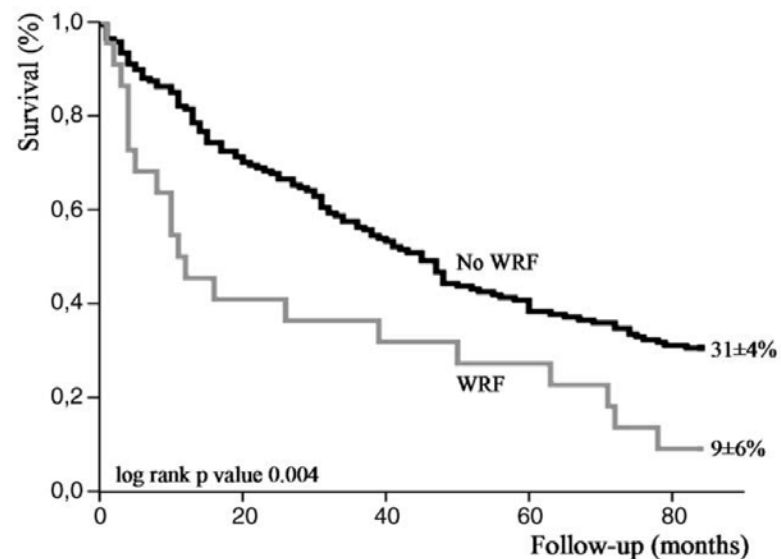
¿Síndrome Cardiorrenal?

La importancia del nexo corazón - riñón

Curvas de Kaplan–Meier de supervivencia a 7 años en pacientes con ICFEP según la presencia o no de un bajo FGR basal (<60 ml/min/1.73 m²)



Curvas de Kaplan–Meier de supervivencia a 7 años en pacientes con ICFEP y bajo FGR basal según presenten o no empeoramiento de IR



¿Síndrome Cardiorrenal?

La importancia del nexo corazón - riñón

Prevalence and Prognostic Value of Elevated Urinary Albumin Excretion in Patients with Chronic Heart Failure. Data from the GISSI-Heart Failure (GISSI-HF) Trial

- 2131 pacientes del GISSI-HF
- Se correlaciona mortalidad global con la evolución de la albuminuria, en la población global y en la que no tenía HTA ni DM
- Se apreció un aumento del 12% de la mortalidad por cada aumento de 1 log de la albuminuria, en la población global y la que no tenía HTA ni DM

Una nueva definición y Subtipos

Ausencia de consenso en la definición:

- Situación caracterizada por el inicio y/o progresión de una insuficiencia renal secundaria a IC.
- Se usa también para describir los efectos deletéreos directos e indirectos de una función renal alterada en el corazón y el aparato circulatorio, y viceversa, que se inician y perpetúan en una alteración combinada de los dos órganos a través de una compleja combinación de mecanismos de feedback neurohormonales.
- Pacientes con IC que no toleran IECAs/ARA por razones distintas de la tos o angioedema, Resistencia diurética.

La necesidad de una definición:

Básicamente.....:

- El síndrome Cardio-Renal proviene de alteraciones fisiopatológicas interrelacionadas
- Existe una bien conocida interrelación entre corazón y riñón.

Necesitamos una nueva clasificación del Síndrome cardiorenal

Que tenga en cuenta:

- La base fisiopatológica
- El marco temporal
- La naturaleza de la lesión concomitante:
 - Cardíaca
 - Renal

Síndrome Cardiorrenal

Se puede definir generalmente como:

- un trastorno fisiopatológico del corazón y de los riñones por el cual la disfunción aguda o crónica, de 1 de órgano puede inducir a la disfunción aguda o crónica del otro.
- Los biomarcadores pueden contribuir a un diagnóstico precoz de SCR y de una intervención terapéutica oportuna.
- El uso de esta clasificación puede ayudar a:
 - caracterizar a los grupos de pacientes,
 - proporciona el fundamento para las estrategias de tratamiento específicas,
 - permite el diseño de futuros ensayos clínicos

Clasificación del síndrome Cardiorrenal

SCR Tipo I (Síndrome Cardiorrenal agudo)

Empeoramiento rápidamente progresivo de la función cardíaca (p. ej. Shock cardiogénico agudo o ICC agudamente descompensada) que provoca una daño agudo renal

SCR Tipo II (Síndrome Cardiorrenal Crónico)

Anomalías crónicas en la función cardíaca (p.ej. IC crónica y congestiva) que provoca una enfermedad renal crónica progresiva y potencialmente permanente.

SCR Tipo III (Síndrome Renocardiaco agudo)

Empeoramiento rapidamente progresivo de la función renal (p.ej. Isquemia renal aguda o glomerulonefritis) que provocan alteraciones cardíacas agudas (p. ej. Insuficiencia cardíaca, arritmia, isquemia miocárdica)

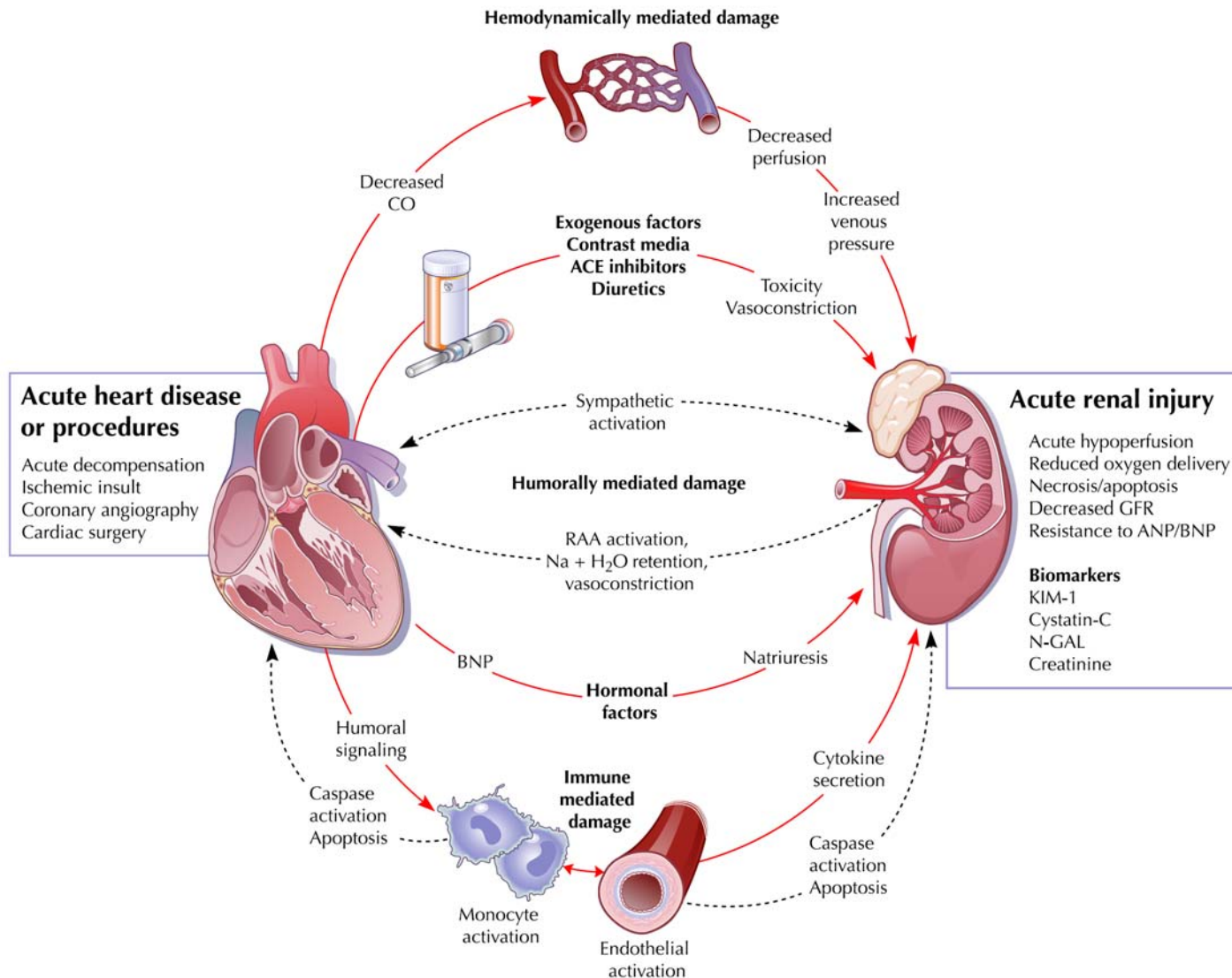
SCR Tipo IV (Síndrome Renocardiaco crónico)

Enfermedad renal crónica (p. ej. Enfermedad glomerular o intersiticial crónica) que contribuyen a una función miocárdica deprimida, hipertrofia miocárdica y/o aumento del riesgo de de enfermedad cardiovascular

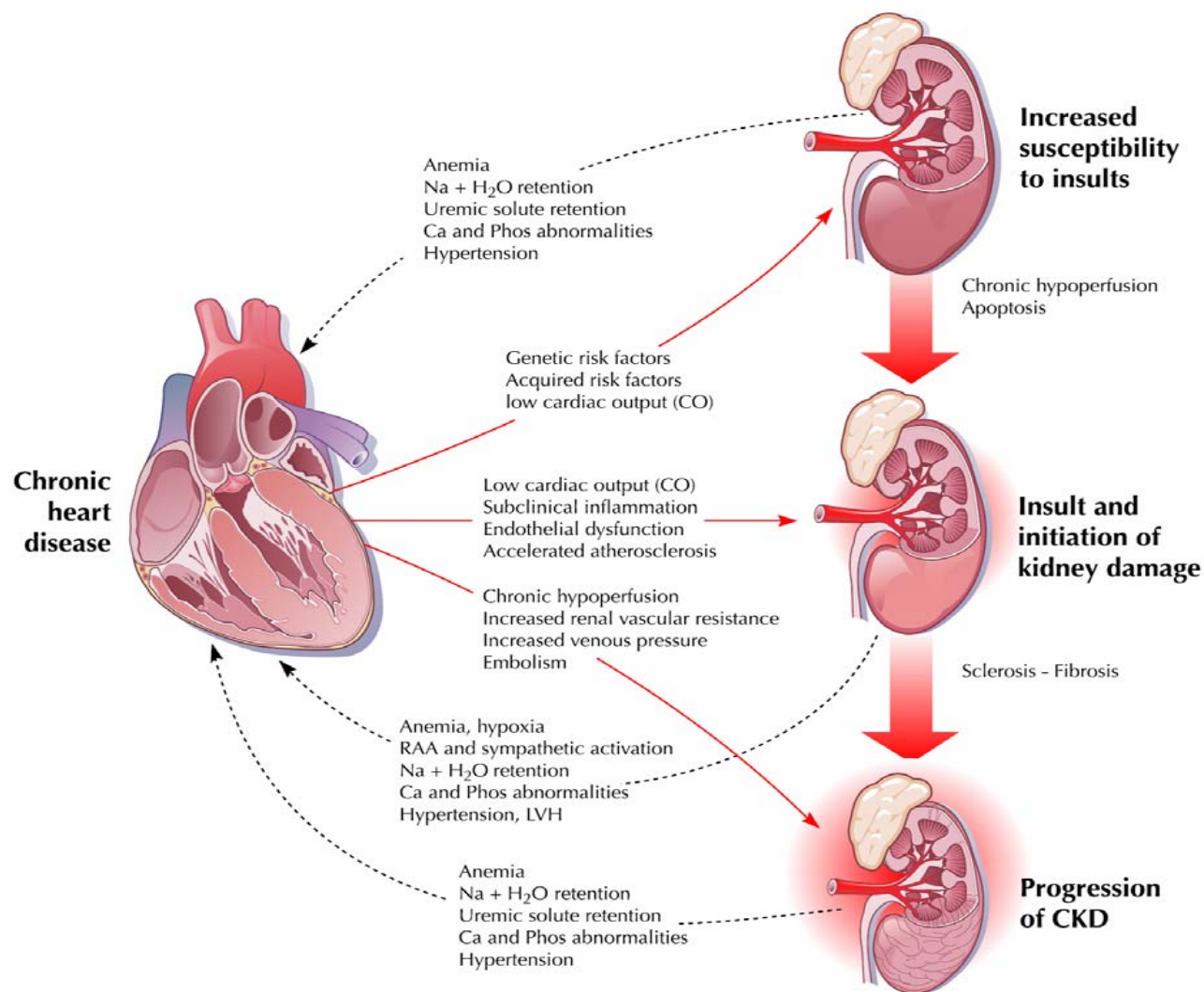
SCR Tipo V (Síndrome Cardiorrenal Secundario)

Enfermedades sistémicas (p. ej. diabetes mellitus, sepsis) que provocan disfunción cardíaca y renal

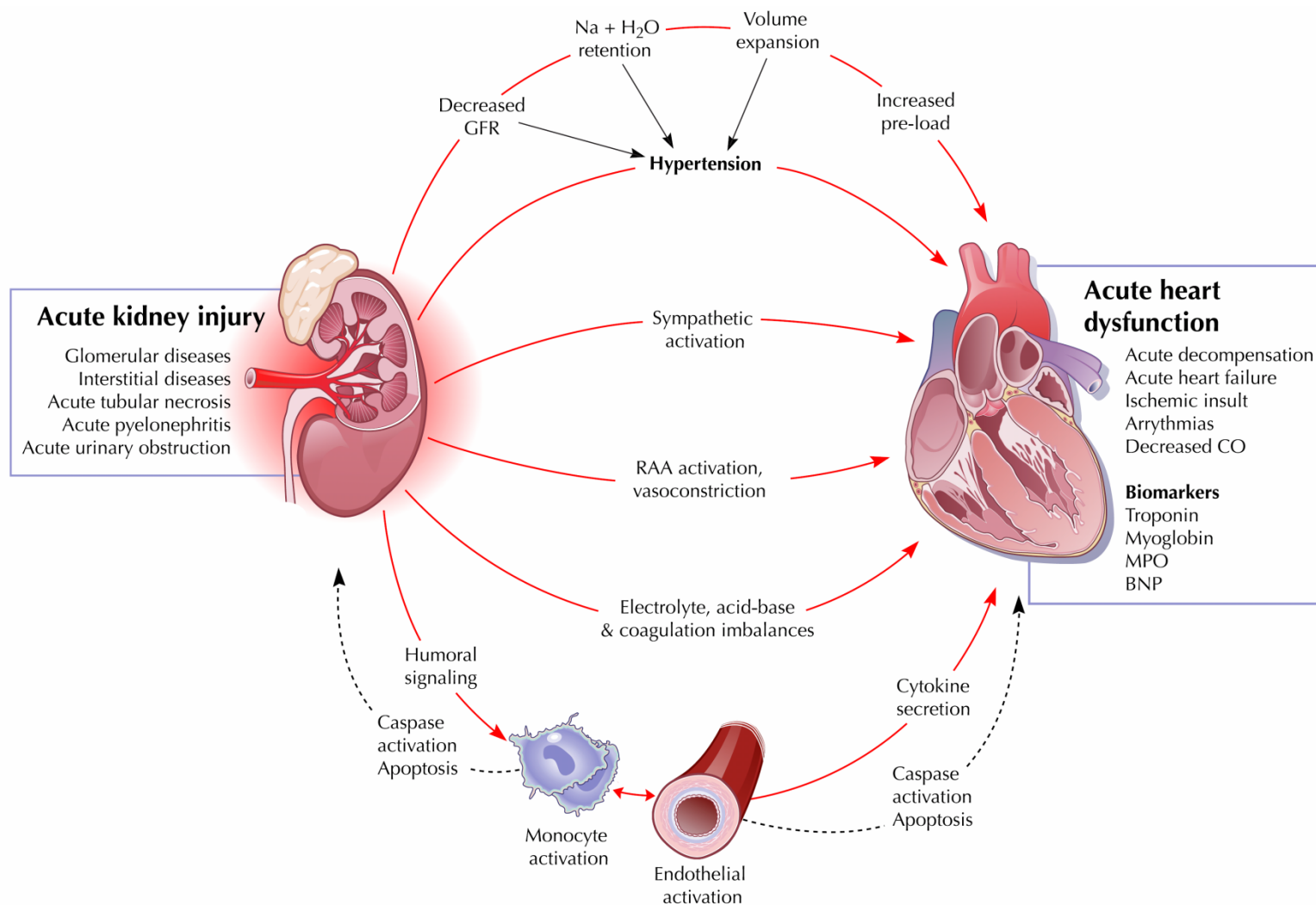
SCR Tipo I (Síndrome Cardiorrenal agudo)



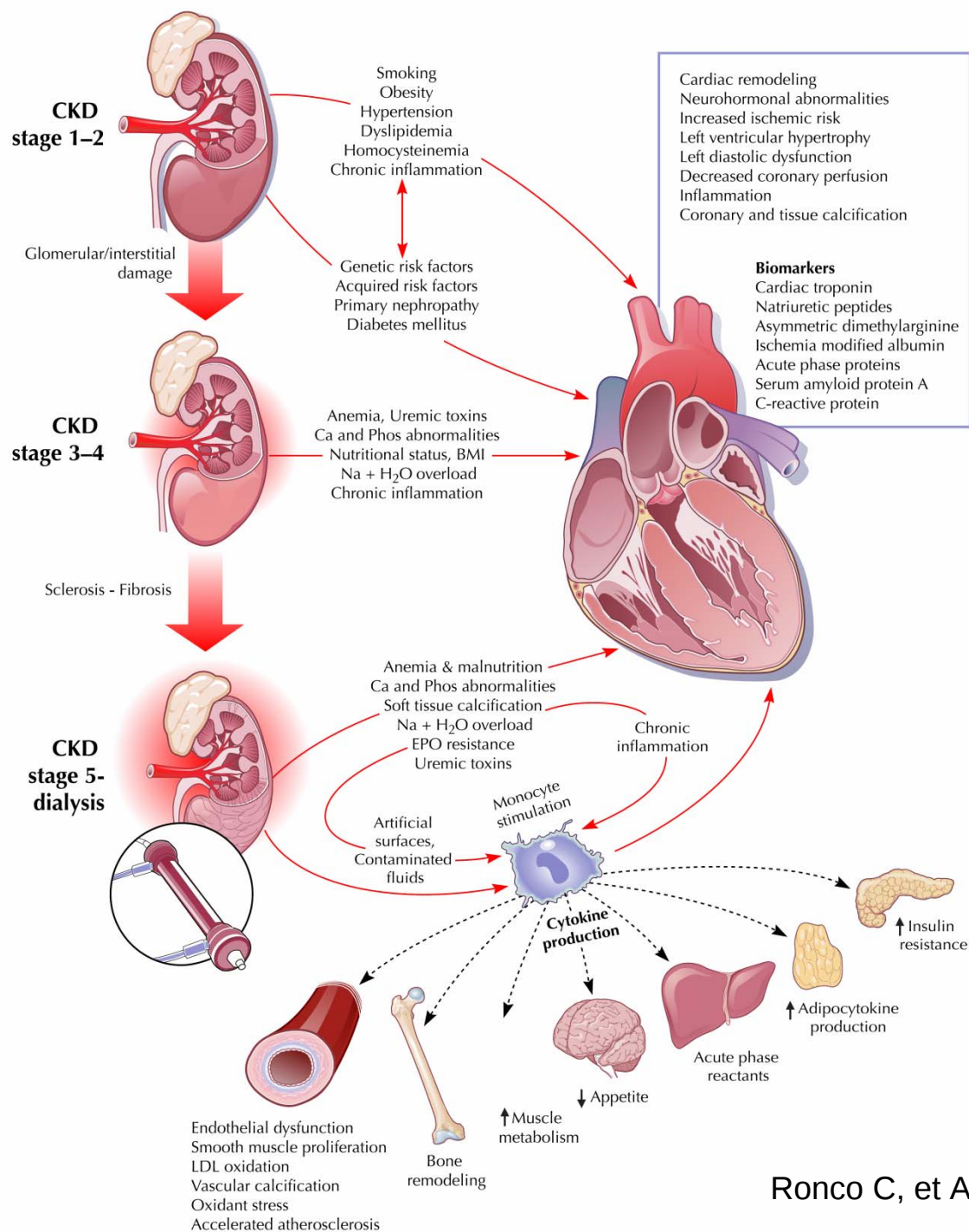
SCR Tipo II (Síndrome Cardiorenal Crónico)



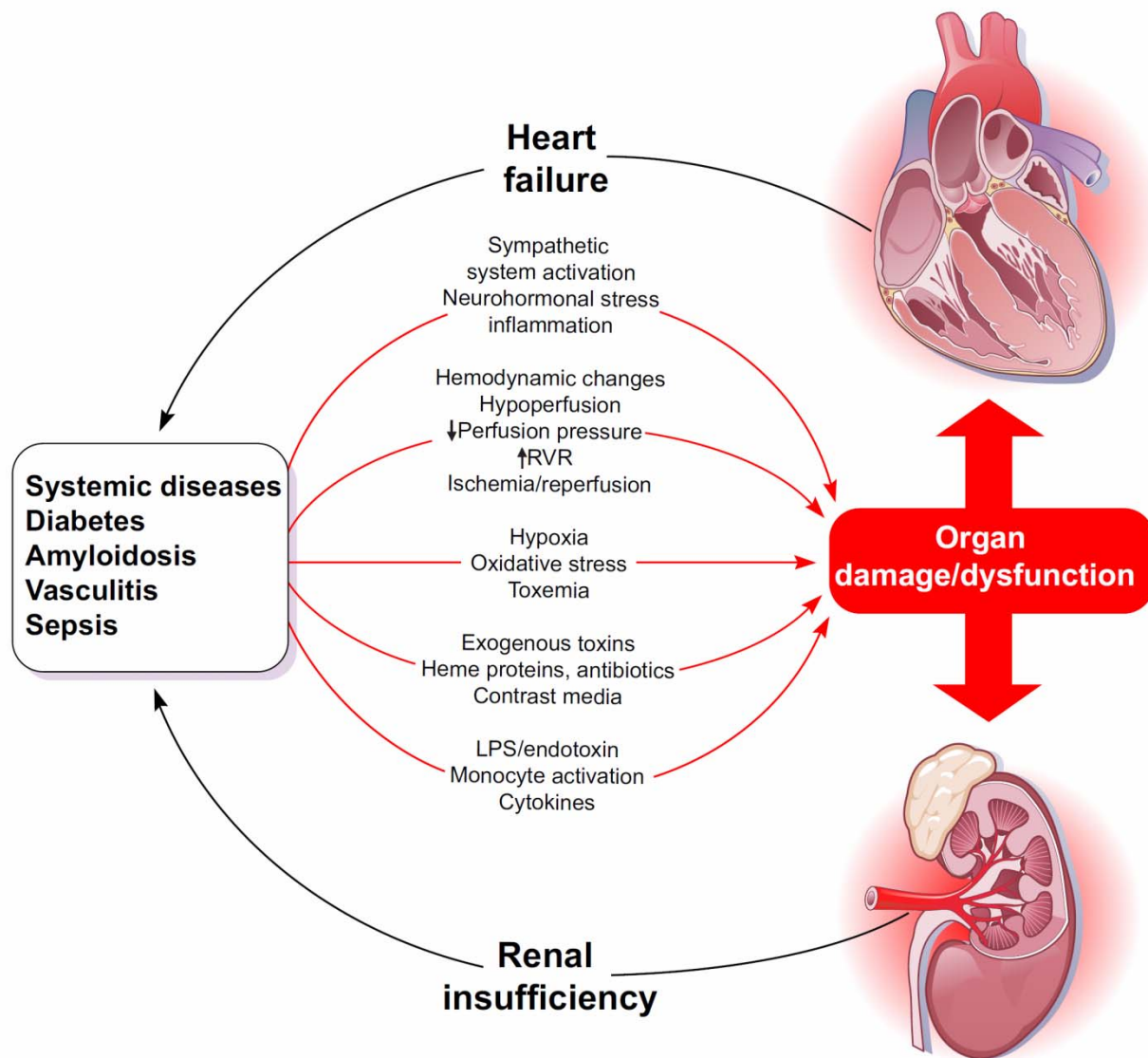
SCR Tipo III (Síndrome Renocardiaco agudo)



SCR Tipo IV Síndrome Renocardiaco crónico



SCR Tipo V (Síndrome Cardiorrenal Secundario)



Hacia un diagnóstico precoz:
Nuevos marcadores

¿Diagnostico precoz?...¡Esencial!

- El diagnostico precoz de una insuficiencia renal aguda (IRA) en desarrollo puede ayudar a cambios precoces en el manejo:
 - Iniciar precozmente el tratamiento
 - Suspender precozmente maniobras agresivas
- •Un mejor diagnostico diferencial de la IRA puede dirigir un tratamiento mas apropiado para la IRA
- •Un estadiaje mas preciso de la IRA ayuda a estratificar mejor el pronóstico y el tratamiento

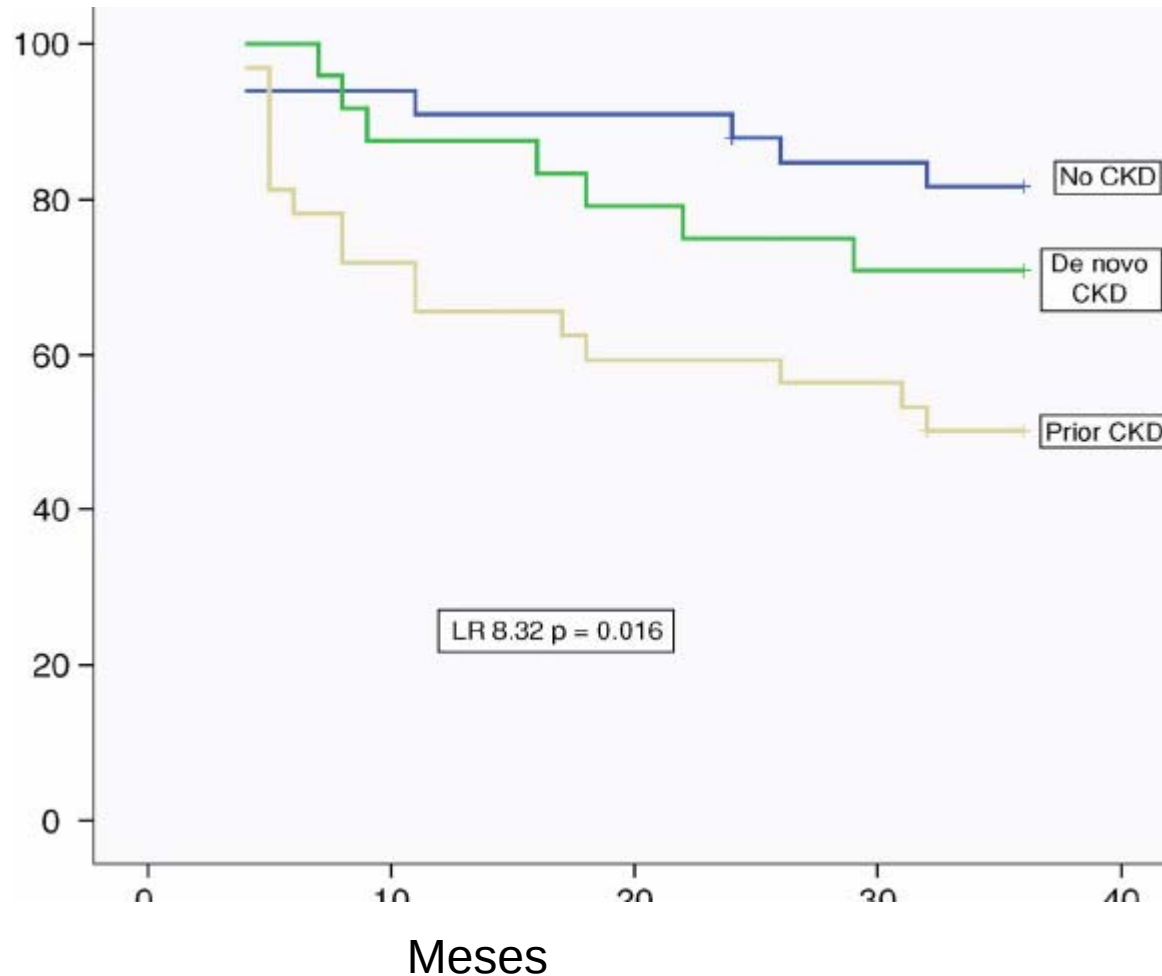
DAÑO RENAL AGUDO.....¿Como se diagnostica?

Insuficiencia Renal Aguda: Clasificación

- **Acute Kidney Injury Network**

Estadio	Creatinina	Orina
1	Aumento ≥ 0.3 mg/dL (26.4 mcmol/L) o incremento de 1.5 a 2 veces respecto de valores basales	<0.5 ml/kg/h en > 6 h
2	incremento de 2 a 3 veces respecto de valores basales	<0.5 ml/kg/h en > 12 h
3	incremento de 3 veces respecto de valores basales O Creatinina ≥ 4 mg/dl (354mcmol/l) con un incremento agudo de almenos 0.5 mg/dL (44 mcmol(L)	<0.3 ml/kg/h x 24h o anuria durante 12 h

Pronostico de la Insuficiencia Renal Aguda



Correlación Clasificación de IRA y pronóstico

- Estudio realizado en 22,303 adultos ingresados en 22 UCIs con estancia ≥ 24 horas

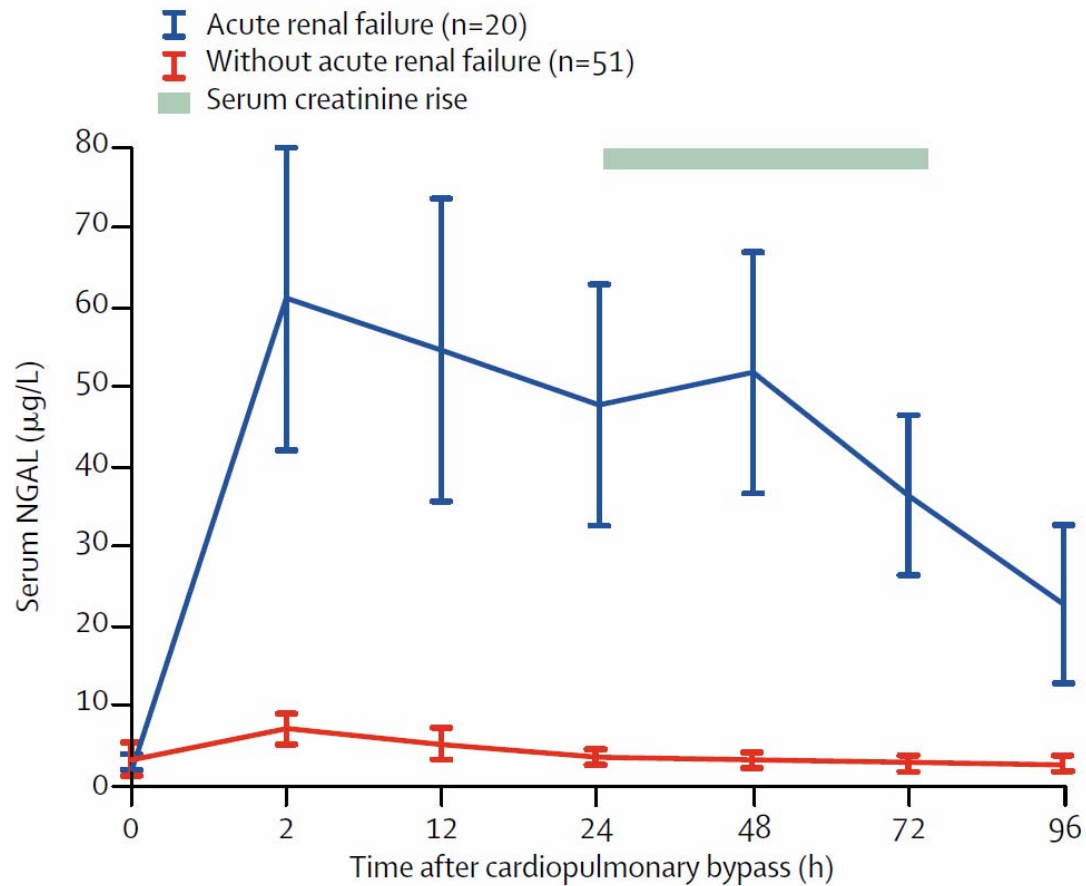
	NO IRA	IRA I	IRA II	IRA III
Edad	60.5	62.1	60,4	61.1
Mortalidad UCI	10.7%	20.1%	25.9%	49.6
Mortalidad Hospitalaria	16.9%	29.9%	35.8%	57.9%
Días en UCI	2	5	8	9

¿ Es suficiente el aumento de la Creatinina?

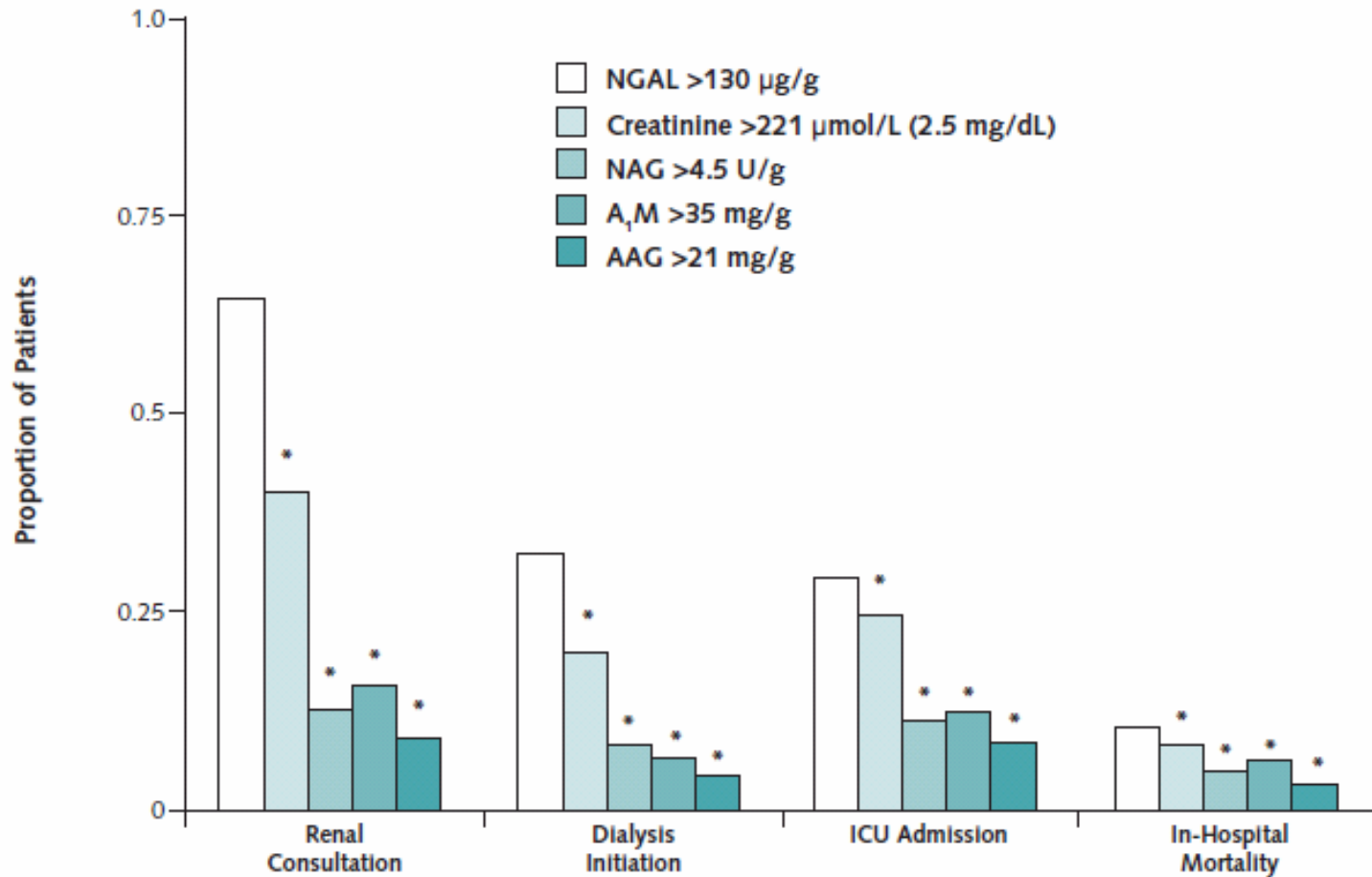
Cistatina C	Daño proximal tubular
KIM-1	Isquemia y nefrotoxinas
NGAL (lipocalina)	Isquemia y nefrotoxinas
NHE3	Isqueemia, prerrenal, postrenal Daño renal agudo
Citoquinas (IL-6, IL-8, IL-18)	Toxico, Rechazo tardío
F despolimeriz Actina-actina	Rechazo tardío
GST	Daño tubo proximal ,Rechazo agudo
GST	Daño tubo distal ,Rechazo agudo
L-FABP	Isquemia y nefrotoxinas
Netrin-1	Isquemia y nefrotoxinas, sepsis
Quimoquina derivqueratina	Isquemia y Rechazo tardío

**Algunos Biomarcadores para la detección
precoz del Daño Renal Agudo**

NGAL un nuevo marcador

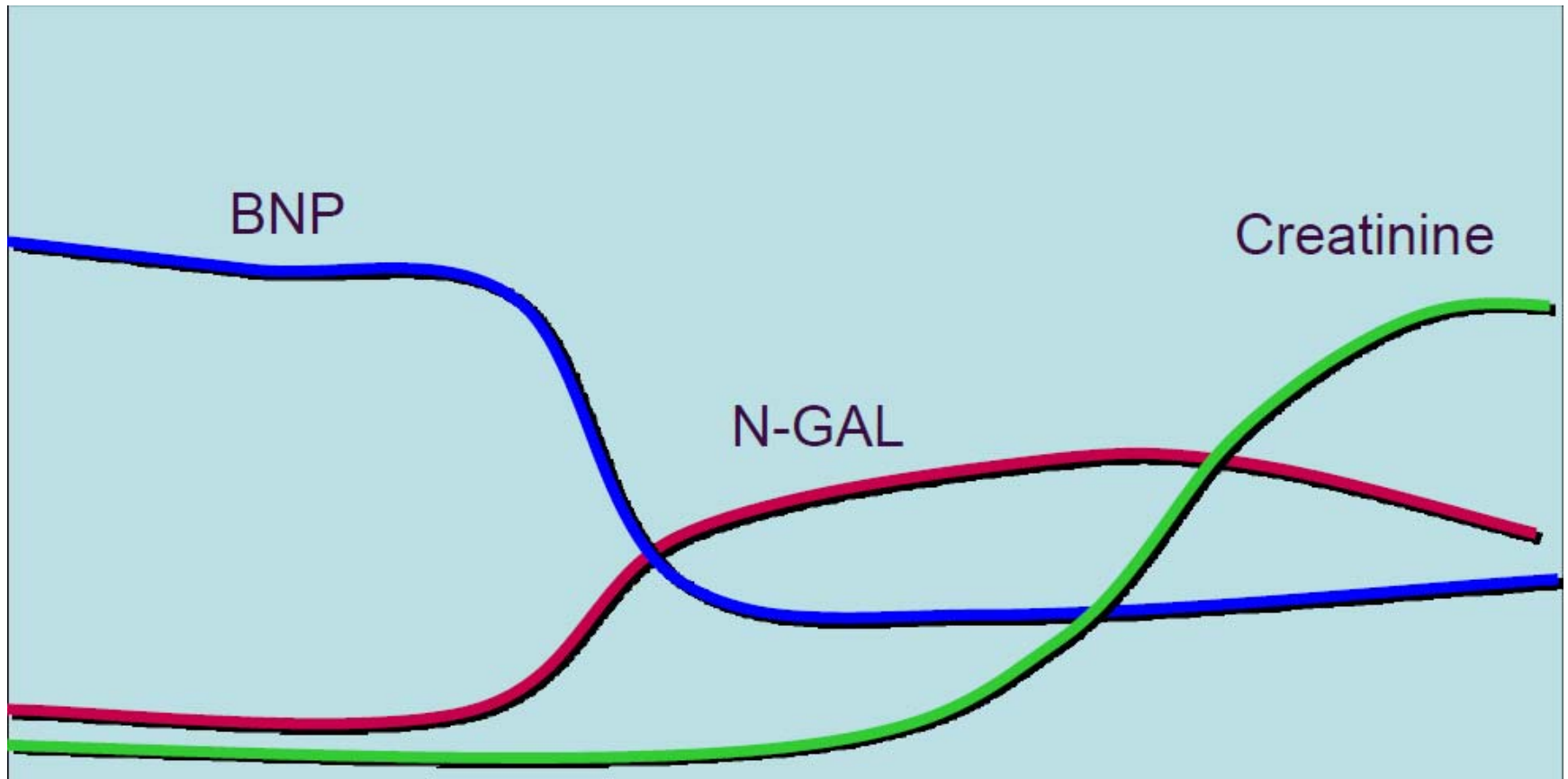


NGAL se correlaciona con IRA y con pronóstico

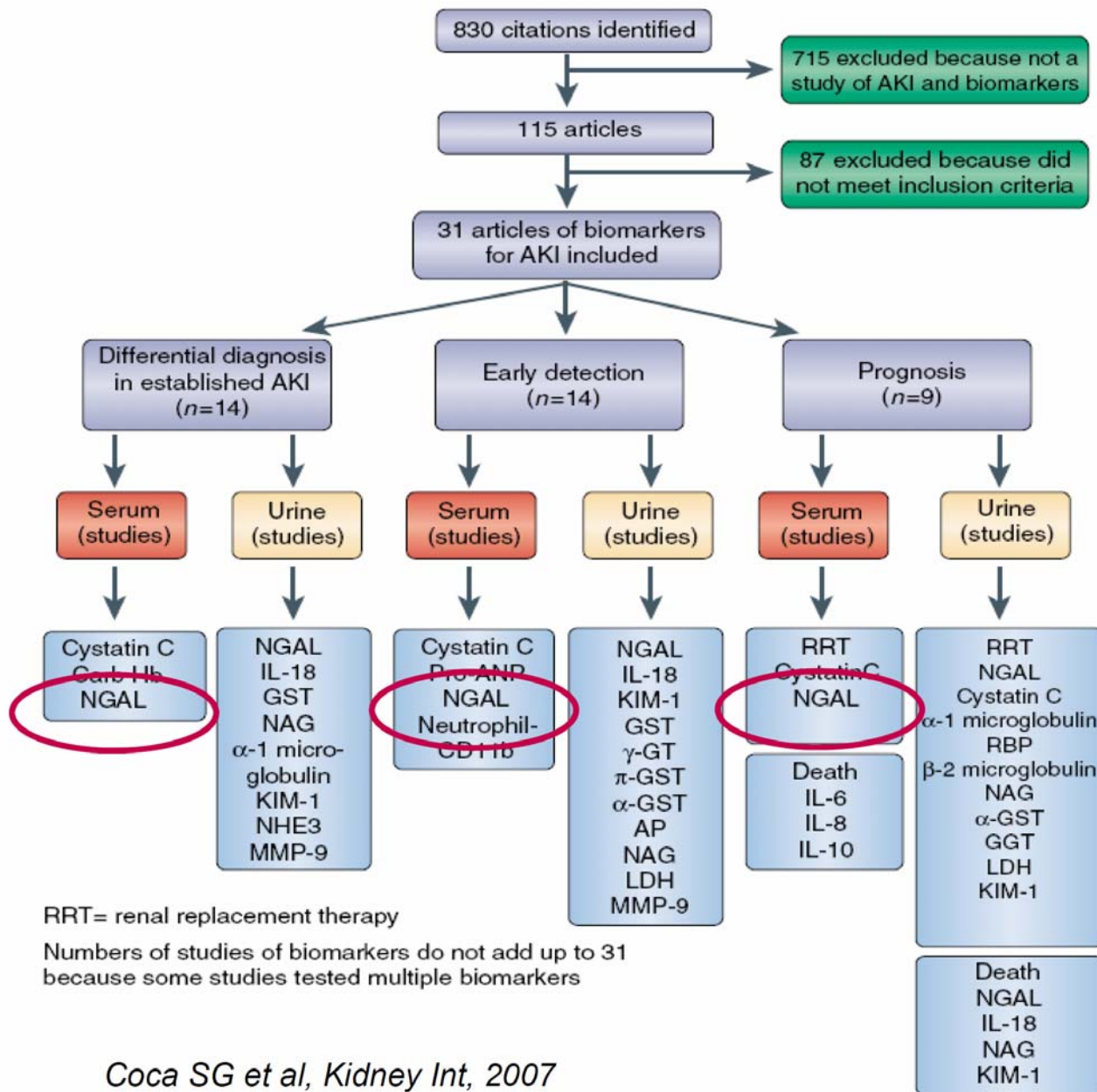


Nickolas TL et al. Ann Intern Med. 2008;148:810-819.

Biomarcadores para el Diagnostico del Sdme Cardio Renal



Diagnostico y Monitorización del DRA



DRA Establecido

DRA precoz

Gravedad del DRA

Tratamiento

Tratamiento del SCR.

Tratar la Resistencia los diuréticos:

- Añadir una tiazida puede tener efecto sinérgico con el diurético de asa
- Un antagonista de la aldosterona puede añadir su efecto sinérgico al efecto propio como bloqueante neurohormonal
- Perfusión continua de diuréticos.

No hay suficiente evidencia en ninguna de estas opciones

Tratamiento del SCR.

Inotrópicos:

- Pueden mantener la función renal y aumentar la diuresis, mejorando hemodinamicamente
- Dopamina: Se ha observado mejoría hemodinámica
- Otras opciones: Levosimendan, Milrinona, Dobutamina.

No hay suficiente evidencia, no hay estudios en cuanto a objetivos de pronóstico

Tratamiento del SCR.

Nesiritide:

- Resultados contradictorios: No parece haber clara mejoría a dosis habituales
- Parece que a dosis mínimas no hipotensoras podría haber cierta mejoría de la función renal

No hay suficiente evidencia en este momento

Tratamiento del SCR.

Antagonistas de la Vasopresina:

- Son acuareticos , disminuyen el volumen circulante y mejoran la hiponatremia
- Los datos de los que disponemos con tolvaptan (ACTIV, EVEREST) muestran que aunque no existe una mejoría en la mortalidad, es un tratamiento efectivo, seguro sin empeoramiento de la función renal

Aunque no tenemos aun evidencia los resultados son prometedores

Tratamiento del SCR.

Antagonistas del Receptor de la Adenosina

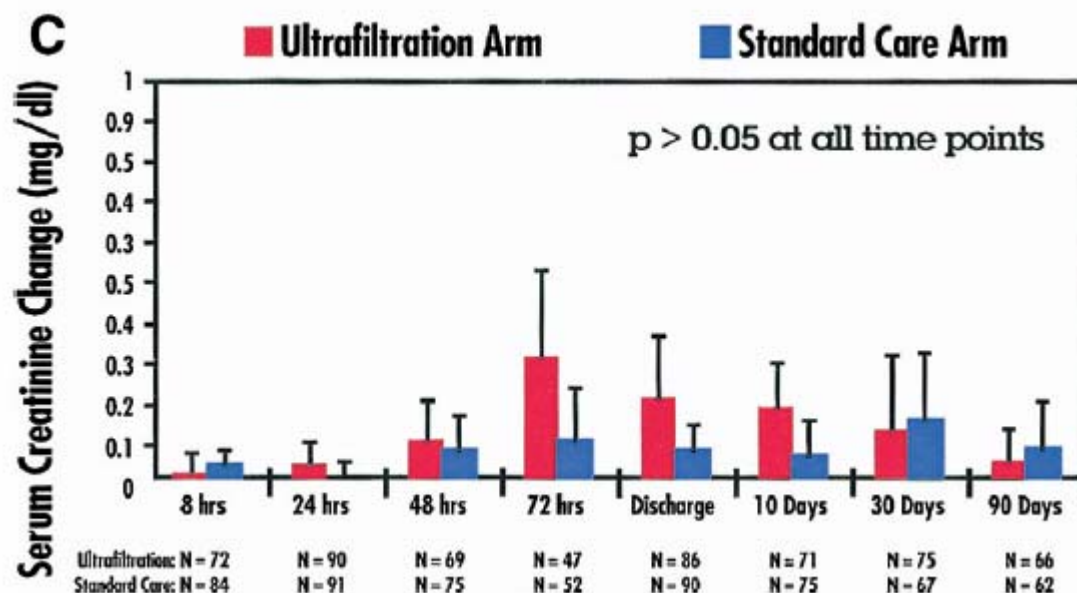
A1:

- Disminuyen la vasoconstricción de la arteriola aferente y la reabsorción de NA en el túbulo proximal
- Los datos de los que disponemos con Rolofilina son prometedores pero habrá que esperar a estudios en marcha

Aun no hay suficiente peso de evidencia

Tratamiento del SCR.

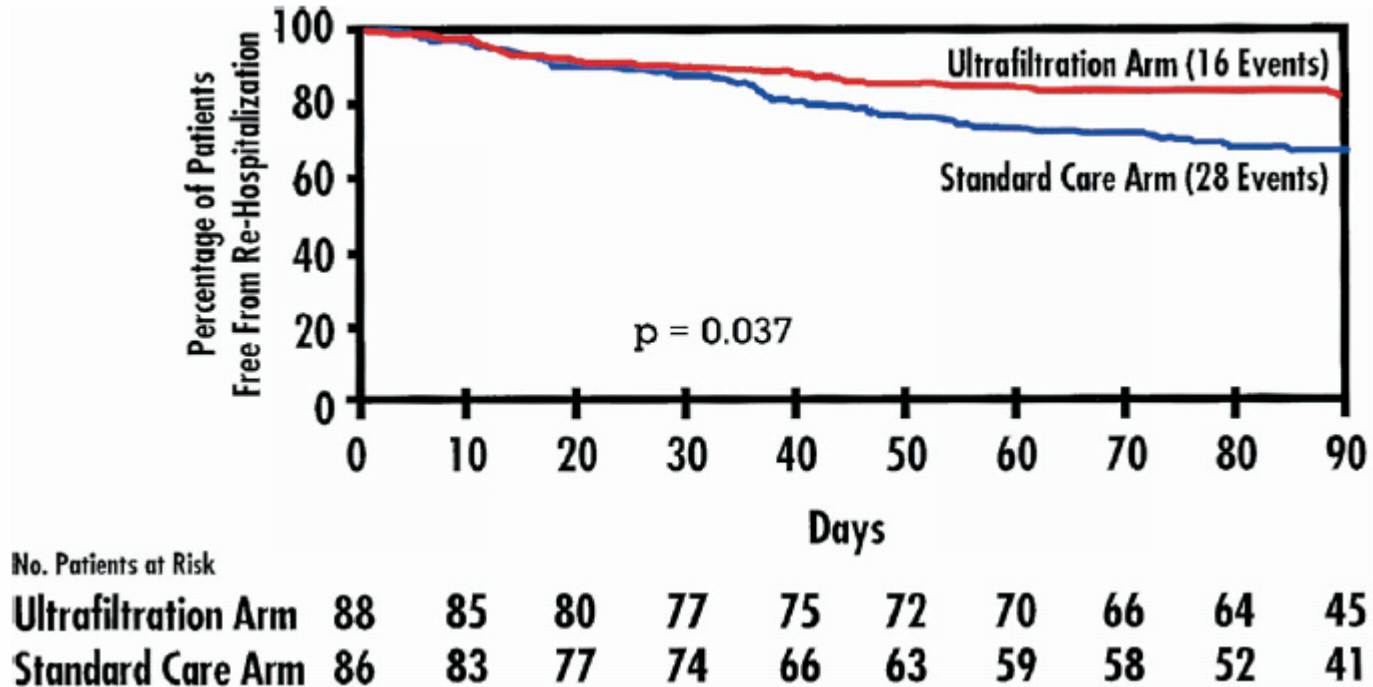
Ultrafiltración



Kociol R. Blood Purif 2009; 27:311-320
Conzano et Al. J Am Coll Cardiol 2007;49:675-83

Tratamiento del SCR.

Ultrafiltración



Kociol R. Blood Purif 2009; 27:311-320
Constanzo et Al. J Am Coll Cardiol 2007;49:675-83

Conclusiones:

- Las amistades Peligrosas: Corazón y Riñon
- Un a nueva definición: Hay que conocer bien al enemigo
- Diagnóstico precoz: Las malas Noticias cuanto antes mejor
- ¿Que hacer?

¡Muchas Gracias!

