

# Diagnóstico del Síndrome Cardiorrenal

Autor: Javier González Garrido, R3 MFyC  
Tutor: R. Carlos Chávez Flores

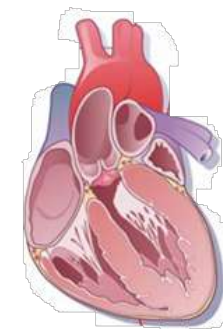




## 1. INTRODUCCIÓN

- Interacción que puede haber en la disfunción aguda o crónica de uno de estos órganos sobre el otro.

- Bidireccional, relevancia igualitaria
- Aguda o crónica
- Funcional o estructural



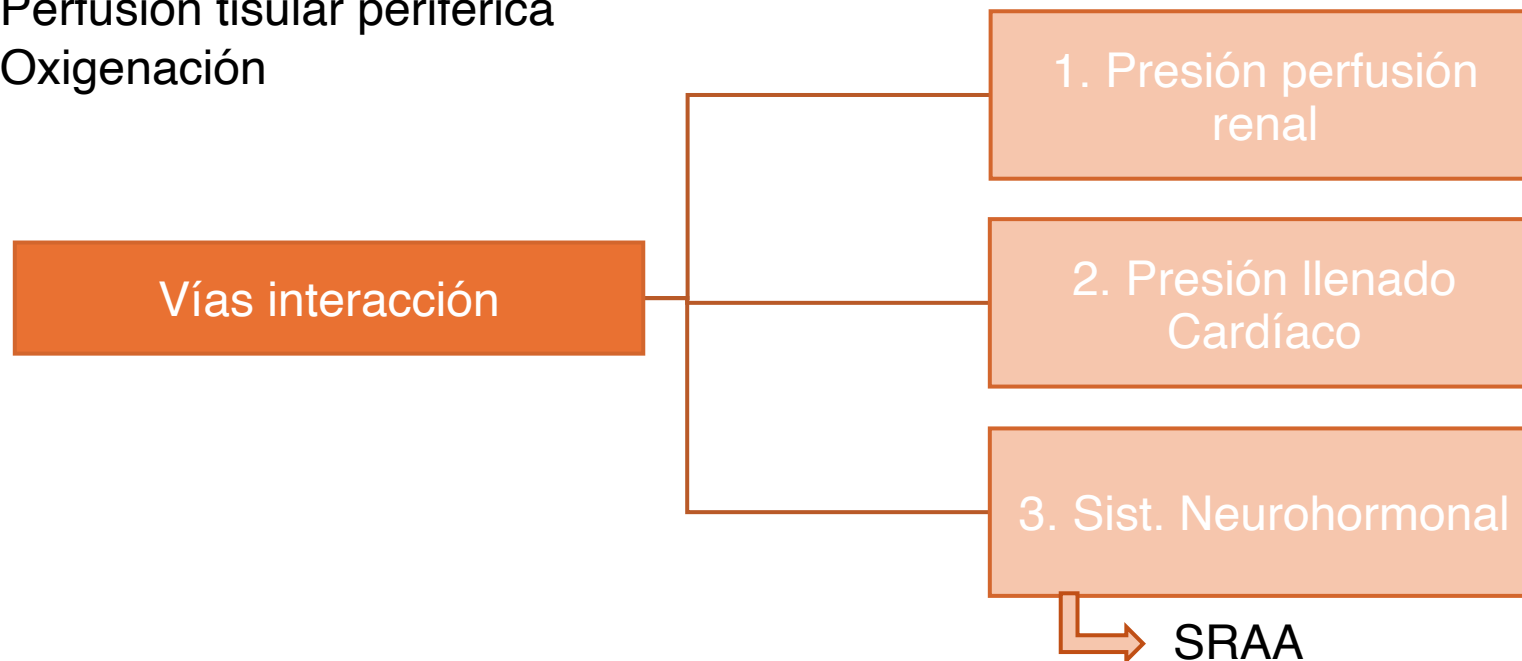
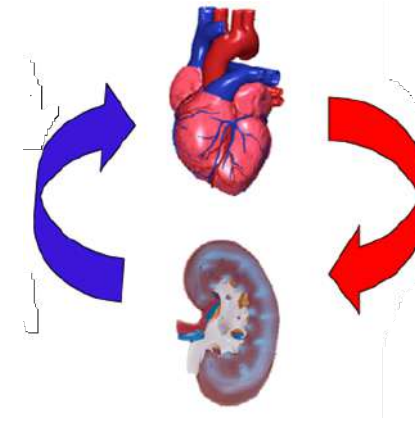
- “Estado de desregulación avanzada entre el corazón y el riñón que involucra afectación de ambos órganos debido a una disfunción aguda o crónica de uno que lleva a la disfunción del otro”



## Importancia nexo Corazón-Riñón

Actuación conjunta para coordinar:

1. Tensión Arterial
2. Tono vascular
3. Diuresis y Natriuresis
4. Homeostasis volumen intravascular
5. Perfusión tisular periférica
6. Oxigenación

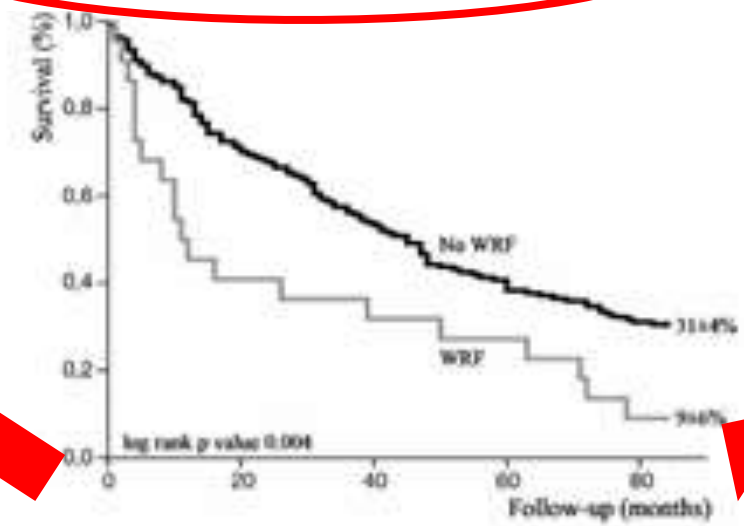
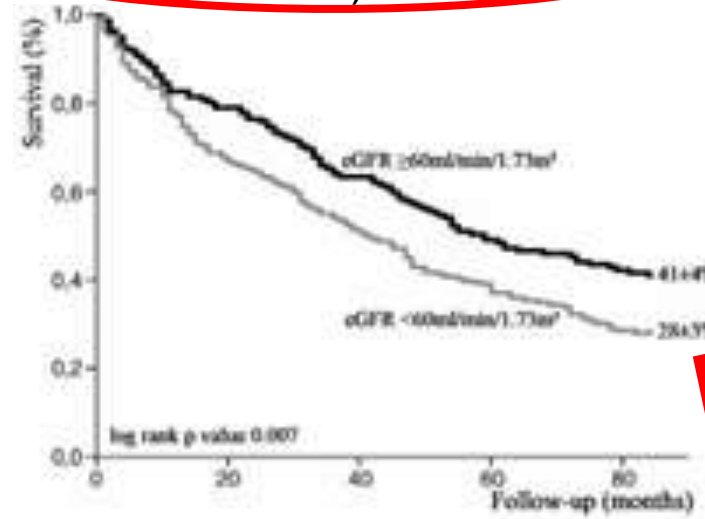




## Importancia nexo Corazón-Riñón

Curvas Kaplan-Meier de supervivencia a 7 años en pacientes con ICFEP según presencia o no de bajo FR (<60ml/min/1.73m)

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







- Introducción
- Clasificación
- Fisiopatología
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Conclusión
- Bibliografía

CURSO Actualización de Urgencias 2ª ed



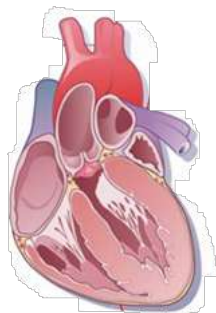
## 2. CLASIFICACIÓN

	¿Qué falla primero?	Descripción	Ejemplos
<b>SCR Tipo I: S. Cardiorenal AGUDO</b>	Corazón 	IC Aguda desencadena IRA	IC descompensada por isquemia, valvulopatías, arritmias...
<b>SCR Tipo II: S. Cardiorenal CRÓNICO</b>	Corazón 	Disf. Crónica de FC causa IRC	ICC
<b>SCR Tipo III: S. Renocardíaco AGUDO</b>	Riñón 	IRA que desencadena IC Aguda	FRA, obstrucción tracto urinario
<b>SCR Tipo IV: S. Renocardíaco CRÓNICO</b>	Riñón 	IRC que contribuye a deterioro FC	IRC
<b>SCR Tipo V: Secundario</b>	Enf. Sistémica	Proceso sistémico que resulta en IR e IC (Aguda o Crónica)	Sepsis, DM, Cirrosis, Vasculitis, Enf. Infiltrativas...



### 3. FISIOPATOLOGÍA

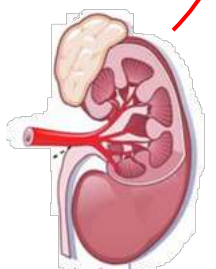
#### SCR Tipo I (AGUDO)



Lesión renal aguda por **hipoperfusión** perpetuada por:

- Bajo gasto cardíaco
- Aumento PVC
- Congestión renal

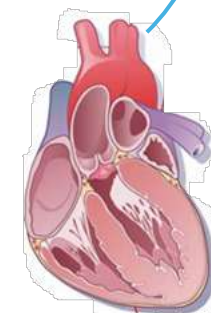
↳ SRAA



#### SCR Tipo III (AGUDO)



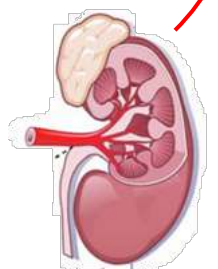
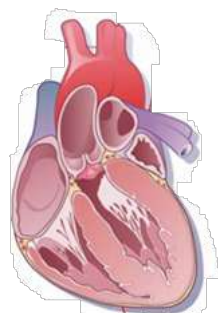
1. Incremento activ SN Simp
2. Mediadores inflamatorios
3. Sobrecarga Volumen
4. Alteracs. Electrolitos





## 3. FISIOPATOLOGÍA

### SCR Tipo II (Crónico)



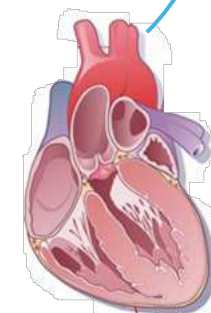
Hipovolemia crónica  
por diuréticos

Bloqueadores  
SRAA

HipoTA por fcos

**HIOPERFUSIÓN**

### SCR Tipo IV (Crónico)

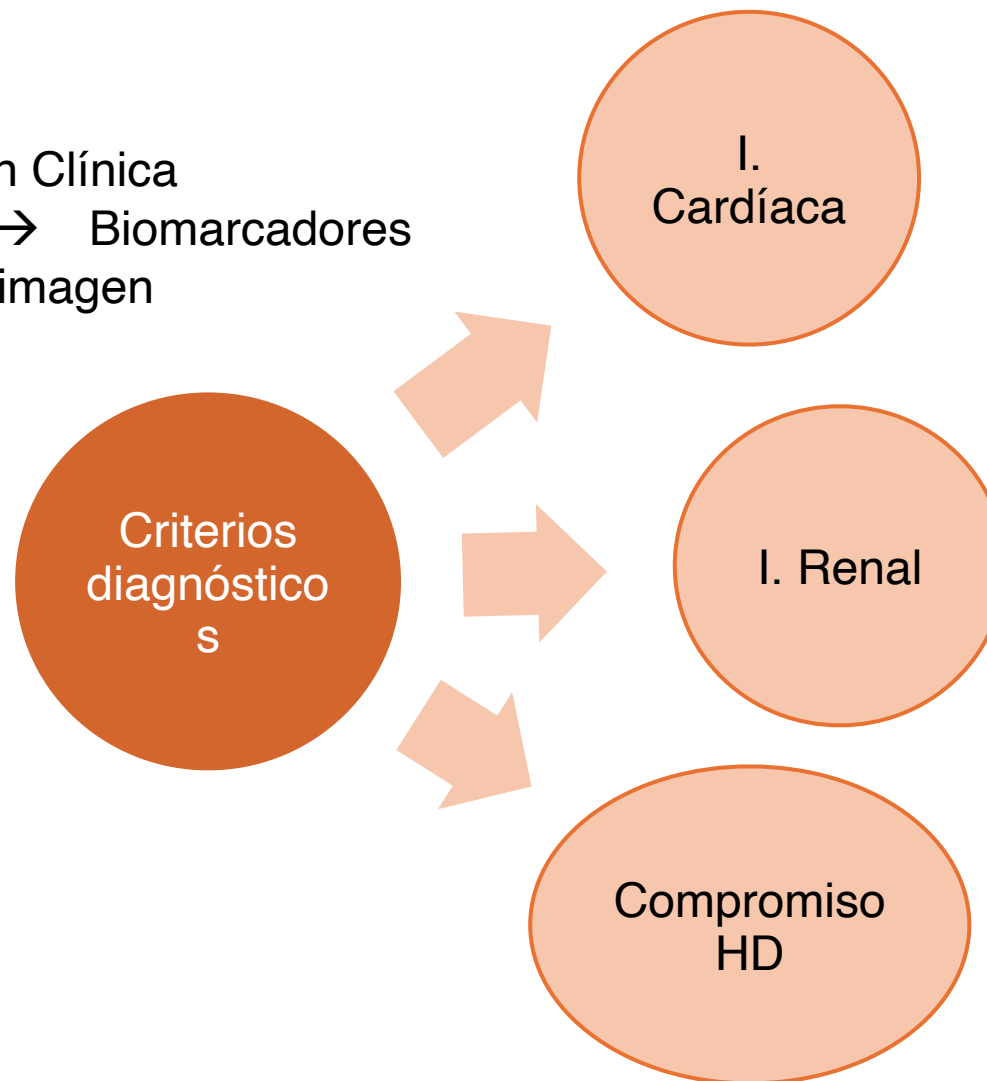


1. Toxinas urémicas
2. Metabolismo Fosfocálcico
3. Estrés oxidativo
4. HiperTA



## 4. DIAGNÓSTICO

- Suma de:
  - ❖ 1. Presentación Clínica
  - ❖ 2. Laboratorio → Biomarcadores
  - ❖ 3. Pruebas de imagen





## 4. DIAGNÓSTICO





- Importancia del Diagnóstico precoz de IRA:
  - Inicio y ajuste precoz del tratamiento
  - Suspender precozmente maniobras agresivas
- Estudio realizado en 22.303 adultos ingresados en 22 UCIs con estancia >24h

	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

Ostermann et al, Critical Care 2008;12:R14

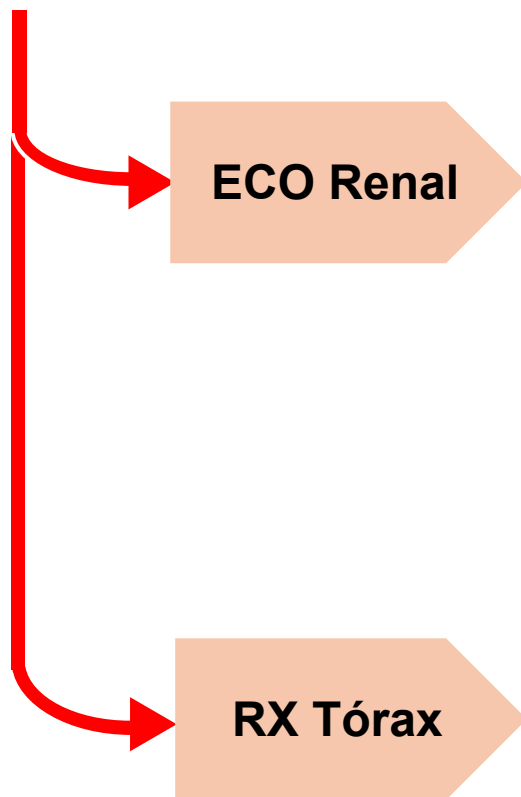


### 4.1. Presentación clínica

Tabla 4 Criterios diagnósticos	
Insuficiencia cardíaca y renal aguda tipo 1 y 3	Insuficiencia cardíaca y renal crónica tipo 2 y 4
<p><i>Insuficiencia cardíaca aguda</i> </p> <p>Vértigo                      Síncope                      Dolor torácico                      Taquicardia                      Taquipnea y disnea                      Arritmia                      Ausencia de murmullo vesicular                      Hipertensión</p>	<p><i>Insuficiencia cardíaca crónica</i> </p> <p>Ortopnea                      Disnea de esfuerzo                      Disnea paroxística nocturna                      Tos no productiva crónica                      Edema                      Ritmo de galope                      Aumento de índice cardíaco                      Elevación de presión venosa                      Hepatomegalia</p>
<p><i>Insuficiencia renal aguda</i> </p> <p>Fiebre y malestar general                      Deshidratación                      Edema                      Taquicardia                      Hipotensión ortostática                      Dolor en flanco                      Disminución del volumen urinario</p>	<p><i>Insuficiencia renal crónica</i> </p> <p>Palidez generalizada                      Alteración del estado mental                      Anorexia, náuseas y vómito                      Edema                      Parestesias                      Frote pericárdico                      Estertores pulmonares                      Cardiomegalia                      Hipertensión                      Síndrome de piernas inquietas</p>



## 4.2. Pruebas de imagen



**ECO Renal**

- Dx Obstrucción Renal
- Observac. Parénquima renal
- Examen Dif. Córtico-Medular

**RX Tórax**

- Signos falla cardíaca:
  - Cadiomegalia
  - Lineas B de Kerley
  - Edema
- Hipertrofia ventricular



### 4.3. Biomarcadores

#### Tradicionales

- **Creatina:** influida por sexo, edad y raza.
- **Pro-BNP:** IC descompensada y sobrecarga Vol

#### Nuevos

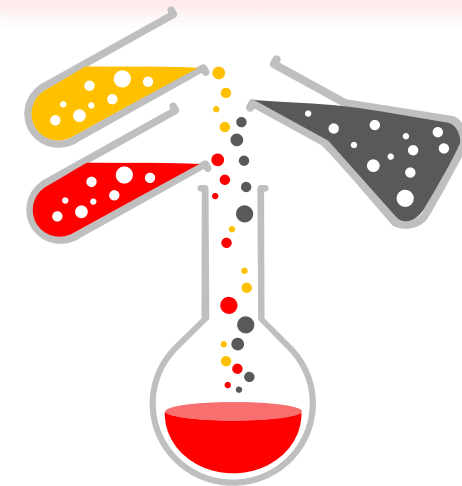
- **Cistatina C:** marcador precoz falla renal en pacientes con ICA
- **NGAL:** marcador de daño renal con elevado factor pronóstico





## Biomarcadores

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





## 5. TRATAMIENTO

- No existen protocolos estandarizados de tratamiento

### Manejo Insuficiencia Cardíaca

- Medidas generales, constantes, O<sub>2</sub>
- Diuréticos del asa como descongestionantes
- Incremento gradual de fármacos cardioprotectores:
  - IECA/ARA II
  - Betabloqueantes cardioselectivos
  - Antagonistas receptor aldosterona
  - Sacubitrilo-Valsartán

### Manejo del daño renal

- Vigilancia TA y volemia
- Monitorización FR e iones con especial atención al K
- Ajuste de tratamiento diurético a volemia evitando la depleción
- Inotrópicos (Dopamina) pueden mantener FR y aumentar diuresis
- Evitar fármacos nefrotóxicos



## 6. CONCLUSIONES

- La disfunción cardíaca y la disfunción renal, ya sea de forma aguda o crónica, se exacerbaban e influyen mutuamente.
- El SCR es una patología de elevada prevalencia en nuestro medio.
- La detección precoz del SCR, pero sobre todo de la IRA, será fundamental para el tratamiento y pronóstico
- El manejo de la volemia será uno de los pilares fundamentales del tratamiento
- Serán necesarios futuros estudios para la estandarización de biomarcadores y protocolos de tratamiento



## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Síndrome Cardiorrenal JE, Pereira-Rodríguez L. Damaris Rocío Niño~Serrato, Myriam Caballero-Chavarro, Gina Rincón-Gonzales, Tania Jaimes-Martín y Jérica Melo-Ascanio. Damaris Rocío Niño-Serrato.
- 
- Rangaswami J, Bhalla V, Blair JEA, Chang TI, Costa S, Lentine KL, et al. Cardiorenal syndrome: Classification, pathophysiology, diagnosis, and treatment strategies: A scientific statement from the American heart association.
- 
- Síndrome Cardiorrenal Borja Quiroga, Rafael Santamaría Olomob. Manuel Gorostidic
- 
- Cardiorenal Syndrome An Important Subject in Nephrocardiology Parta Hatamizadeh MED, MPH
- 
- Síndrome cardiorrenal en la insuficiencia cardíaca aguda: revisando paradigmas. Julio Núñez, Gema Miñarab
- 
- Protocolo R, Gimena Muñoz, Fernández M, Doyagüezb P, Morán Magrob MP. Protocolo diagnóstico y tratamiento de la afectación renal en la insuficiencia cardíaca

Muchas gracias

- <https://quizizz.com/admin/quiz/6746125942c793d2a301438f>