



# Fracaso renal agudo. Concepto, definición, epidemiología, etiopatogenia y clasificación, manifestaciones clínicas, complicaciones y diagnóstico diferencial

J.R. Rodríguez-Palomares<sup>a,b</sup>, F. Liaño García<sup>c,d</sup>, M.T. Tenorio Cañamas<sup>e</sup> y G. de Arriba<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup>Sección de Nefrología. Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara. España.

<sup>b</sup>Departamento de Medicina y Especialidades Médicas. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares. Madrid. España.

<sup>c</sup>Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

<sup>d</sup>Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria. REDinREN (Red de Investigación Renal). Madrid. España.

## Palabras Clave:

- Fracaso renal agudo
- Insuficiencia renal aguda
- Necrosis tubular

## Keywords:

- Acute renal failure
- Kidney failure
- Acute tubular necrosis

## Resumen

El fracaso renal agudo (FRA) es un síndrome clínico originado por la pérdida brusca de la función renal, reversible en fases iniciales si se elimina el origen del daño. Puede ser originado por causas prerrenales que comprometen la perfusión sanguínea renal, por causas parenquimatosas que afecten las estructuras tubulares, glomerulares o intersticiales o por causas obstructivas cuando se afecta la excreción de la orina. Supone una complicación frecuente en pacientes críticos y en sus formas más severas condiciona una elevada mortalidad, la necesidad de terapias sustitutivas y un elevado gasto sanitario. Aunque la fisiopatología es variable, en un elevado número de casos coexisten daños estructurales a nivel de glomérulos y túbulos renales. Las manifestaciones clínicas dependen de la etiología original, e incluyen la elevación de productos nitrogenados, y frecuentemente alteraciones de la homeostasis, de la composición corporal, del equilibrio ácido base y del catabolismo.

## Abstract

### Acute renal failure

Acute renal failure (ARF) is a reversible clinical syndrome caused by the sudden loss of renal function in early stages if the source of the damage is removed. It can be caused by pre-renal causes that compromise renal blood perfusion, which causes parenchymal or interstitial affect glomerular or tubular structures obstructive causes when the urinary excretion is affected. It assumes a common complication in critically ill patients and their conditions more severe forms high mortality, the need for alternative therapies and high health spending. Although the pathophysiology is variable, in case a large number of structural damage coexist level glomeruli and renal tubules. Clinical manifestations depend on the original etiology, including the elevation of nitrogenous products, and often impaired homeostasis, body composition, acid-base balance and catabolism.

## Concepto

La insuficiencia renal aguda (IRA) es un síndrome clínico secundario a múltiples etiologías que consiste en la pérdida brusca (a lo largo de días u horas) de las funciones renales, y cuya expresión común es una elevación de los productos nitrogenados en sangre.

La IRA siempre aparece de forma secundaria a algún proceso que comprometa la perfusión, la estructura o la excreción del sistema renal<sup>1,2</sup>. En esos contextos el riñón es incapaz de formar la orina o eliminarla, los productos de desecho nitrogenado se acumulan elevándose la concentración plasmática de urea y creatinina, se descontrola la homeostasis del organismo y la composición del medio interno se altera<sup>3</sup>.

Sólo dos tercios de los casos de IRA tienen disminución de la diuresis. La IRA puede observarse en personas sanas o en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). El cuadro clínico es habitualmente reversible cuando se elimina la causa que lo desencadena<sup>4</sup>; sin embargo, algunos casos pueden evolucionar a la cronicidad, especialmente si había ERC previa.

## Definición

Aunque el concepto sindrómico de IRA es claro, en el pasado hubo mucha controversia a la hora de establecer una definición precisa de IRA. Hasta el año 2004 se conocían más de 30 definiciones diferentes, lo que complicaba hacer comparaciones entre estudios e incluso establecer una epidemiología de la IRA<sup>5,6</sup>. Para obviar estos inconvenientes, desde el año 2004 han aparecido cuatro definiciones de IRA que han permitido avanzar en su conocimiento (tabla 1).

La característica común de estas definiciones es que son clasificaciones funcionales. Sus virtudes son las siguientes: a) establecen los criterios mínimos para considerar un caso como la IRA; b) posibilitan determinar la intensidad del deterioro funcional y secundariamente la gravedad del cuadro clínico y c) permiten evaluar el deterioro de la función renal en cada paciente con relación a su función renal antes del episodio de IRA, lo que elimina posibles interferencias derivadas de la raza, el sexo y la masa muscular cuando se valora la concentración de creatinina sérica. Sus inconvenientes radican en que no proporcionan información del tipo de IRA ni de la causa que lo produce.

La primera clasificación funcional desarrollada por la *Acute Dialysis Quality Initiative* (ADQI) fue RIFLE<sup>2</sup>, acrónimo de la palabras inglesas correspondientes a riesgo (*risk*), daño (*injury*), fallo (*failure*), pérdida prolongada de función renal (*loss*) y fallo irreversible de función renal (*end*). Utiliza tres criterios a lo largo de siete días: el descenso del filtrado, la elevación de creatinina y el ritmo de diuresis. Posteriormente en el año 2007, la *Acute Kidney Injury NetWork* (AKIN)<sup>7</sup> modificó los criterios anteriores: incluyó como IRA un pequeño aumento de la creatinina, eliminó el filtrado glomerular (FG) de la estimación y dejó sólo tres grados de severidad 1, 2 y 3 que se corresponden con R, I y F de RIFLE. Además, el deterioro funcional debía ocurrir en 48 horas y considera con el mayor grado de gravedad (tres) cualquier caso que precise depuración renal. Una nueva clasificación basada en la cinética de la creatinina a lo largo de 48 horas se describió en 2013 (tabla 1)<sup>8</sup>. Hasta ahora, el sistema RIFLE ha sido el más utilizado, pero un nuevo sistema publicado en 2012 por la *Kidney Disease Improving Global Outcome* (KDIGO)<sup>5</sup> se está imponiendo. También utiliza tres niveles

TABLA 1  
Clasificaciones funcionales de la insuficiencia renal aguda

| Sistema RIFLE                     |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Grado                             | Incremento de Cr  | Descenso del FG   | Diuresis  |
| R                                 | Cr s x 1,5  | > 25%   | < 0,5 ml/kg/hora durante 6 horas                              |
| I                                 | Cr s x 2  | > 50%   | < 0,5 ml/kg/hora durante 12 horas                             |
| F                                 | Cr s x 3 o Cr s ≥ 4 con aumento agudo ≥ 0,5 mg/min  | > 75%   | < 0,3 ml/kg/hora durante 24 horas o anuria de más de 12 horas |
| L                                 | IRA persistente = pérdida completa de función durante más de 4 semanas                            |   |   |
| E                                 | ERCA durante más de tres meses  |   |   |
| Clasificación AKIN                |   |   |   |
| Grado                             | Incremento de Cr  | Diuresis  |   |
| 1                                 | Cr s x 1,5 o D Cr ≥ 0,3 mg/dl   | < 0,5 ml/kg/hora durante 6 horas                              |   |
| 2                                 | Cr s x 2  | < 0,5 ml/kg/hora durante 12 horas                             |   |
| 3                                 | Cr s x 3 o Cr s ≥ 4 mg/dL con aumento de ≥ 0,5 mg/dl o TRS  | < 0,3 ml/kg/hora durante 24 horas o anuria de más de 12 horas |   |
| Clasificación KDIGO               |   |   |   |
| Grado                             | Cr <sub>s</sub>   | Diuresis  |   |
| 1                                 | 1,5-1,9 veces la basal o D Cr <sub>s</sub> ≥ 0,3 mg/dl  | < 0,5 ml/kg/hora durante 6-12 horas                           |   |
| 2                                 | 2-2,8 veces la basal  | < 0,5 ml/kg/hora durante ≥ 12 horas                           |   |
| 3                                 | 4 mg/dl o inicio de TRS<br>En pacientes < 18 años descenso del FG < 35 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> | < 0,3 ml/kg/hora durante ≥ 24 horas o anuria ≥ 12 horas       |   |
| Clasificación cinética de la urea |   |   |   |
| Grado                             | Δ Cr <sub>s</sub> en 24 horas   | Δ Cr <sub>s</sub> en 48 horas                                 |   |
| 1                                 | 0,3 mg/dl   | 0,3 mg/dl   |   |
| 2                                 | 0,5 mg/dl   | 1,0 mg/dl   |   |
| 3                                 | 0,1 mg/dl   | 1,5 mg/dl   |   |

Cr: creatinina; Cr<sub>s</sub>: creatinina sérica; ERCA: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular; IRA: insuficiencia renal crónica; TRS: técnicas de sustitución renal.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3806689>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3806689>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)