Lesión renal aguda en el adulto: definición, búsqueda de la causa, protección renal y terapia de reemplazo

Basada en la guía KDIGO 2012 de lesión renal aguda, el borrador de la guía KDIGO 2026 de lesión y enfermedad renal aguda (borrador sometido a revisión pública en marzo de 2026, pendiente de publicación final), el consenso ADQI 16, el consenso ACR-NKF 2020 sobre contraste yodado, los ensayos STARRT-AKI, AKIKI 2, SMART e ICRAKI, y tres estudios de 2026; la lista completa está al final. Adultos.

Versión 1.1 · 18 de noviembre de 2026 · Revisión clínica por médico del equipo editorial y verificación independiente contra las fuentes citadas

Novedades de esta versión: en el seguimiento (sección 10), los criterios del PRONAM ERC 2025 para referir a nefrología cuando la LRA deja ERC.

LO QUE TIENES QUE SABER

- **Es LRA** si la creatinina sube ≥0.3 mg/dL en 48 h o ≥1.5 veces la basal en 7 días, o si la uresis es <0.5 mL/kg/h durante 6 h. Busca siempre la creatinina basal.[1,2]
- **Busca la causa en todos,** empezando por lo reversible: hipoperfusión, obstrucción y fármacos. Si no es clara, el sedimento urinario y la ecografía renal y vesical son baratos y cambian el manejo.[1,2]
- **Expansión inicial: cristaloides, no coloides** (salvo choque hemorrágico), **y mejor balanceados que salina al 0.9 %** si no hay trauma craneoencefálico.[1,2,7]
- **Los diuréticos sirven para la sobrecarga de volumen,** no para prevenir ni «tratar» la LRA. La dopamina a dosis bajas no protege el riñón.[1,2]
- **Ajusta los fármacos por la tendencia de la creatinina y la uresis,** no por una TFGe de estado estable [borrador 2026]; en el paciente crítico, no reduzcas un betalactámico por reflejo (evidencia de baja calidad).[1,9]
- **No adelantes la diálisis:** iniciarla de forma acelerada no redujo la mortalidad y dejó más pacientes dependientes de diálisis. Iníciala por complicaciones que no responden al tratamiento médico.[1,5,6]
- **La LRA no termina al alta:** en una cohorte china, 45.6 % evolucionó a enfermedad renal aguda. Revisa función renal y albuminuria a los 3 meses y reinicia los fármacos indicados.[1,2,10]

≈ 50 %
de los pacientes que ingresan a terapia intensiva presenta LRA; en hospitalización general, 7–18 %[3]

43.9 vs 43.7 %
mortalidad a 90 días con diálisis acelerada frente a estándar en STARRT-AKI; dependencia de diálisis en los sobrevivientes a 90 días: 10.4 frente a 6.0 %[5]

45.6 %
de los sobrevivientes de LRA evolucionó a enfermedad renal aguda en una cohorte retrospectiva de un centro (23,868 adultos); su riesgo de ERC nueva fue casi el doble (HR 1.92)[10]

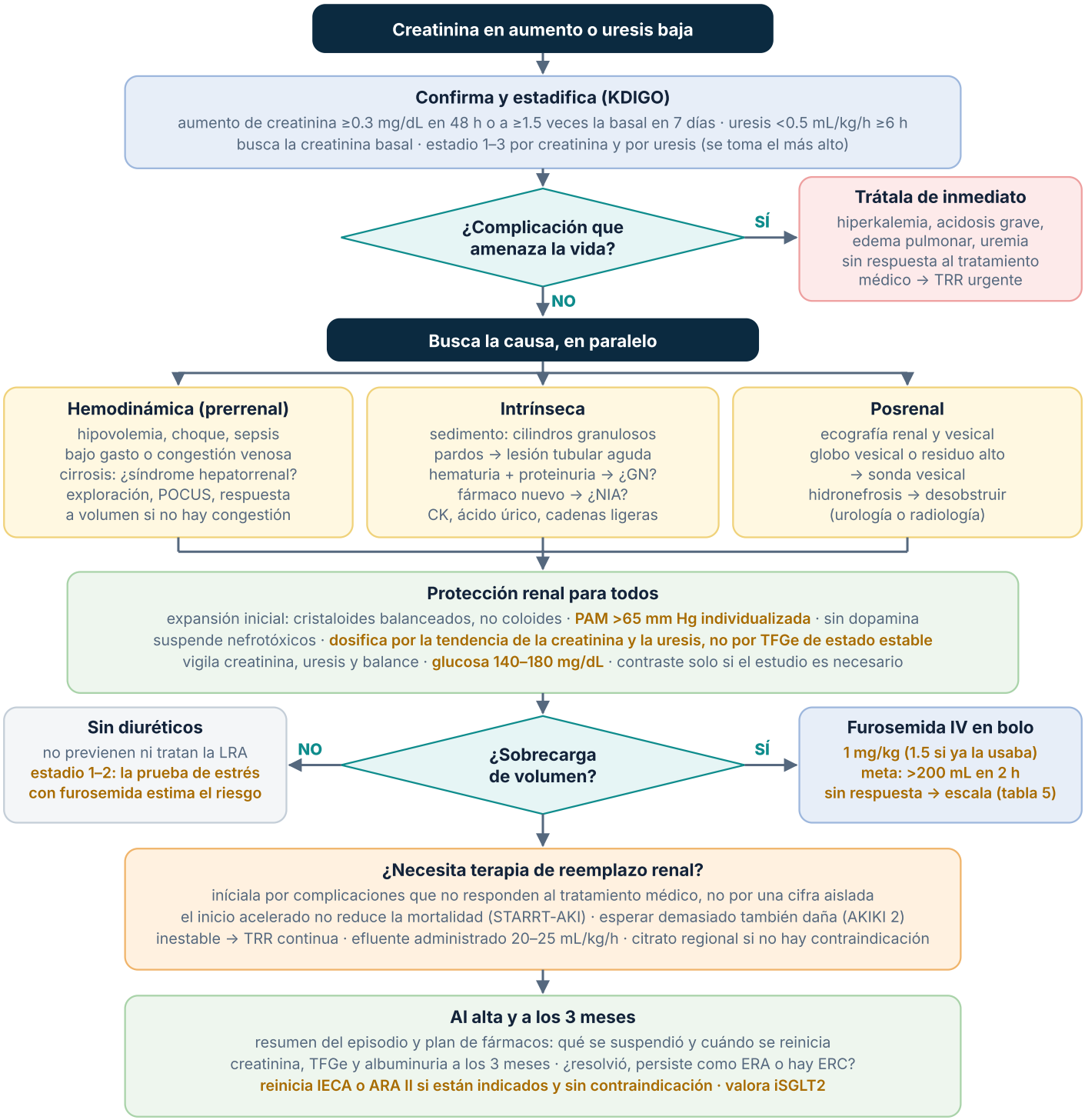
SOBRE EL BORRADOR KDIGO 2026

La guía vigente es la KDIGO 2012. El borrador de 2026 fue sometido a revisión pública y está pendiente de publicación final: KDIGO advierte que cambiará y que no debe usarse con otro fin que la revisión, así que no lo presentamos como guía vigente. Lo que solo proviene de él va marcado **borrador 2026**, con su grado provisional; si un ensayo publicado lo respalda, citamos el ensayo. Actualizaremos la guía con la versión final.

Cómo leer las recomendaciones: KDIGO usa GRADE: 1, fuerte («recomendamos»); 2, débil («sugerimos»); A–D, calidad de la evidencia de alta a muy baja; «sin grado» corresponde a los puntos de buena práctica. Van entre corchetes: **[KDIGO 2012, 1B]** o **[borrador 2026, 1B]**. **Siglas:** LRA, lesión renal aguda; ERA, enfermedad renal aguda; ERC, enfermedad renal crónica; TFGe, tasa de filtración glomerular estimada; TRR, terapia de reemplazo renal; TRRC, TRR continua; HDI, hemodiálisis intermitente; PAM, presión arterial media; FeNa/FeUrea, fracción excretada de sodio/urea; NIA, nefritis intersticial aguda; IECA/ARA II, inhibidores de la ECA/antagonistas del receptor de angiotensina; iSGLT2, inhibidores de SGLT2; POCUS, ecografía en el punto de atención.

· El algoritmo (página 2)
1 Definición y estadios
2 Riesgo y detección temprana
3 Búsqueda de la causa
4 Líquidos y hemodinamia
5 Diuréticos y sobrecarga
6 Situaciones específicas
7 Fármacos y nefrotóxicos
8 Contraste yodado
9 Terapia de reemplazo renal
10 Seguimiento
11 Qué cambiaría con KDIGO 2026
12 Errores frecuentes y casos
13 Consulta rápida

El algoritmo[1–8]



Texto en ámbar: propuesta del borrador KDIGO 2026, provisional hasta su publicación final. El resto: KDIGO 2012, consensos o ensayos publicados.

Esquema elaborado por Medicina en Resumen con las fuentes citadas; no reproduce figuras originales. Los criterios de inicio de la TRR dependen de la gravedad, la evolución, la respuesta al tratamiento y el contexto; no hay que esperar a una cifra concreta.[1,2,5,6]

1 Definición y estadios[1–3]

La LRA es una caída abrupta de la función renal que ocurre en 7 días o menos; cuando las alteraciones persisten más de 90 días se habla de ERC, y entre ambas está la **enfermedad renal aguda (ERA)**.[3] El diagnóstico se basa en la creatinina sérica y la uresis; ninguna de las dos mide daño directamente, y ambas pueden cambiar por razones que no son renales.[1,2]

ESTADIO	CREATININA SÉRICA	URESIS
1	1.5–1.9 veces la basal, o aumento ≥0.3 mg/dL (≥26.5 µmol/L)	<0.5 mL/kg/h durante 6–12 h
2	2.0–2.9 veces la basal	<0.5 mL/kg/h durante ≥12 h
3	≥3.0 veces la basal, o creatinina ≥4.0 mg/dL (≥353.6 µmol/L), o inicio de TRR	<0.3 mL/kg/h durante ≥24 h, o anuria ≥12 h

Estadios KDIGO 2012: se asigna el estadio más alto que alcance cualquiera de los dos criterios.[2] El borrador KDIGO 2026 conserva los mismos umbrales, pero los reporta por separado: C1–C3 por creatinina, U1–U3 por uresis y B0/B1 según un biomarcador de daño validado. Además, propone calcular la uresis con el **peso ideal** y aceptar como criterio un aumento de la **cistatina C** ≥1.5 veces la basal.[1]

LA CREATININA BASAL

- Búscala en todo paciente con LRA sospechada o confirmada [borrador 2026, sin grado].[1]
- El borrador propone un orden jerárquico. Lo ideal es un valor ambulatorio que refleje el estado estable: la media, la mediana o el más reciente de los obtenidos **entre 8 y 365 días antes** del ingreso.[1]
- Si no existe, la creatinina de ingreso puede subestimar la LRA, porque el paciente pudo llegar con la creatinina ya elevada.

CUÁNDO USAR CISTATINA C

- Cuando la creatinina es menos confiable, por ejemplo con una masa muscular muy baja [borrador 2026, 2B].[1]
- **Seudo-LRA por fármacos:** si la creatinina sube y la cistatina C es normal, sugiere que un fármaco alteró la secreción tubular o la producción de creatinina, no la filtración. Si suben las dos, es compatible con LRA.[1]

TÉRMINO	DEFINICIÓN
LRA transitoria	Se revierte en ≤48 h. El ADQI 16 la llama «reversión rápida»; tiene mejor pronóstico que la LRA prolongada.[1,3]
LRA persistente	Dura más de 48 h y hasta 7 días.[1,3]
ERA	Alteración de la función o la estructura renal de ≤3 meses: LRA, TFG <60 mL/min/1.73 m², caída de la TFG ≥35 mL/min/1.73 m² respecto de la basal, aumento de la creatinina >50 % o marcadores de daño (albuminuria, hematuria, leucocituria) [borrador 2026, criterio provisional]. Puede seguir a una LRA o aparecer sin ella; hay que distinguirlas porque las causas y el manejo difieren.[1,3]
Resolución completa	Creatinina o cistatina C <1.2 veces la basal: en 7 días si era LRA; en 3 meses si era ERA, o TFGe >80 % de la basal.[1]
Resolución parcial	Creatinina o cistatina C de 1.2 a <1.5 veces la basal, o TFGe entre 66 y 80 % de la basal.[1]
LRA recurrente	Un episodio nuevo después de la resolución parcial o completa del anterior. El ADQI 16 pide al menos 48 h de reversión sostenida para hablar de dos episodios.[1,3]

Las definiciones de duración, ERA y resolución del borrador KDIGO 2026 son puntos de práctica (sin grado) y pueden cambiar en la versión final. La definición de ERA amplía la que KDIGO propuso en 2012 y retoma la del ADQI 16 (de 7 a 90 días).[1–3]

2 Riesgo y detección temprana[1–3,8]

Estratifica el riesgo de LRA según la **susceptibilidad** del paciente y la **exposición** [KDIGO 2012, 1B], y vigila la creatinina y la uresis en quien tenga riesgo alto.[2] Las exposiciones más frecuentes son deshidratación, infecciones, trauma, quemaduras, cirugía, choque, fármacos y tóxicos. La susceptibilidad aumenta con la edad y con ERC, diabetes, cáncer y enfermedad cardiaca, pulmonar o hepática.[1] La albuminuria basal agrega información pronóstica a la TFGe.[1]

HERRAMIENTA	QUÉ PROPONE EL BORRADOR KDIGO 2026	GRADO
Modelos de riesgo	Usar modelos clínicos validados externamente para identificar a quién proteger; para el riesgo de requerir TRR, también para informar al paciente y decidir con él.	2C · 1C
Alertas electrónicas	No usar alertas interruptivas basadas solo en la creatinina sin un plan de respuesta: en 29,979 adultos no cambiaron la mortalidad, la progresión ni la necesidad de TRR, y causan fatiga de alertas.	en contra, 1B
Biomarcadores de estrés o daño tubular	[TIMP-2]·[IGFBP7] en orina en el paciente crítico, sobre todo en las primeras 12 h de UCI o tras cirugía mayor o sepsis; NGAL para identificar riesgo de LRA grave. Detectan la lesión 12–24 h antes de que suba la creatinina,[8] pero su disponibilidad es limitada.	2B
Prueba de estrés con furosemida	En LRA estadio 1–2 con euvolemia o hipervolemia: furosemida IV 1 mg/kg (1.5 mg/kg si ya recibía diuréticos). Si la uresis es **<200 mL en 2 h**, el riesgo de progresar a estadio 3 o requerir TRR en los siguientes 14 días es alto. No la hagas si hay hipovolemia.	2C
TFGe cinética	Calcular la TFGe cinética cuando la creatinina no está en estado estable y la estimación cambia una decisión (por ejemplo, la dosis de un fármaco).	2B

Grados provisionales del borrador KDIGO 2026.[1] Ninguna de estas herramientas sustituye la vigilancia de la creatinina y la uresis que recomienda la guía de 2012.[2]

3 Búsqueda de la causa[1,2,8]

Evalúa pronto a todo paciente con LRA para determinar la causa, con especial atención a las reversibles [KDIGO 2012, sin grado].[2] En el hospital la causa suele ser multifactorial (sepsis, hipoperfusión, nefrotóxicos y cirugía en el mismo paciente), pero hay causas con un tratamiento específico que no puedes pasar por alto.[1]

CAUSA	CÓMO SE BUSCA	QUÉ CAMBIA EN EL MANEJO
Hipoperfusión renal	Volumen intravascular, función cardiaca; índices urinarios (FeNa, FeUrea) en casos seleccionados	Líquidos o vasopresores si hay hipovolemia o choque; descongestión si hay falla del ventrículo derecho; descompresión si hay hipertensión intraabdominal
Obstrucción urinaria	Ecografía renal y vesical (o TC)	Sonda, derivación urológica o nefrostomía
Glomerulonefritis, vasculitis, microangiopatía trombótica	Sedimento, serología, frotis y pruebas hematológicas, biopsia	Esteroides o inmunosupresores, recambio plasmático, suspender el agente causal
Nefritis intersticial aguda	Examen general y sedimento; eosinofilia; biopsia	Suspender el fármaco desencadenante; considerar esteroides
Síndrome hepatorrenal	Volumen sanguíneo efectivo, hipertensión portal, sodio urinario, NGAL	Vasoconstrictor (terlipresina o norepinefrina) junto con albúmina, vigilando el volumen; evaluación para trasplante hepático
Mieloma múltiple	Proteína monoclonal y cadenas ligeras libres en sangre y orina; biopsia	Hidratación para reducir cadenas ligeras; quimioterapia, con o sin plasmaféresis
Rabdomiólisis	CK y mioglobina; tira reactiva positiva para sangre sin eritrocitos en el sedimento	Cristaloides IV
Lisis tumoral	DHL, ácido úrico, calcio y fósforo	Cristaloides sin alcalinizar la orina; rasburicasa (sección 6)

Adaptada de la tabla de causas de LRA con tratamiento específico del borrador KDIGO 2026.[1]

LA ORINA

- **Sedimento urinario** cuando la causa no es clara o se sospecha enfermedad renal intrínseca [borrador 2026, 2D] . Los **cilindros granulosos pardos** y las células del epitelio tubular orientan a lesión tubular aguda frente a una LRA hemodinámica y predicen progresión.[1]
- **Eosinófilos en orina:** baja sensibilidad; no sirven para descartar una NIA.[1]
- **FeNa y FeUrea:** utilidad limitada; resérvalas para distinguir LRA hemodinámica de lesión tubular en escenarios seleccionados. En la cirrosis, la FeNa y el NGAL ayudan a separar el síndrome hepatorrenal de la lesión tubular.[1]

IMAGEN Y BIOPSIA

- **Ecografía renal y vesical** si hay factores de riesgo, signos o síntomas de obstrucción, o si la causa no es clara.[1]
- **POCUS** para valorar el volumen y separar la LRA que responde a volumen de la intrínseca.[1] El VExUS gradúa la congestión venosa: en la falla cardiaca aguda con LRA, un grado ≥2 se asoció a menor respuesta diurética y a empeoramiento renal.[8]
- **Índice de resistencia renal** (Doppler): puede ayudar a estratificar el riesgo de progresión en el paciente crítico.[1]
- **Biopsia** si la LRA no tiene explicación clara o si el resultado cambiaría el tratamiento.[1]

Estos puntos del borrador KDIGO 2026 son de práctica (sin grado), salvo el sedimento urinario.[1] La LRA posterior al contraste puede tener otras causas: búscalas antes de atribuírsela al contraste.[1,4]

4 Líquidos y hemodinamia[1,2,7,8]

TEMA	QUÉ HACER	GRADO
Tipo de líquido	Cristaloides isotónicos, no coloides (albúmina, gelatinas, almidones), para la expansión de volumen inicial en quien tiene LRA o riesgo de tenerla, salvo en el choque hemorrágico. No aplica a la albúmina en la cirrosis y el síndrome hepatorrenal (sección 6).	KDIGO 2012, 2B borrador 2026, 1B
Balanceados frente a salina al 0.9 %	Preferir cristaloides balanceados (Ringer lactato, Plasma-Lyte) si no hay trauma craneoencefálico. En SMART (15,802 adultos en UCI), el desenlace renal adverso mayor a 30 días fue 14.3 frente a 15.4 % (OR 0.91; IC 95 % 0.84–0.99).[7]	borrador 2026, 1B
Acidosis metabólica grave	Con pH <7.20, bicarbonato IV en lugar de iniciar TRR, salvo que exista otra indicación urgente de TRR.	borrador 2026, 2C
Choque	Vasopresores junto con líquidos en el choque vasomotor; añádelos si la hipotensión no responde a los líquidos iniciales.	KDIGO 2012, 1C
Meta de PAM	>65 mm Hg para guiar líquidos y vasopresores en el paciente crítico. Individualiza: puede necesitar más el hipertenso crónico y menos quien vive con presión baja, para no exponerlo a vasopresores en exceso.	borrador 2026, 2C
Dopamina a dosis bajas	No usarla para proteger el riñón; tampoco fenoldopam.	KDIGO 2012, en contra, 1A (dopamina) y 2C (fenoldopam)

TEMA	QUÉ HACER	GRADO
Cirugía abdominal mayor electiva	Estrategia liberal de líquidos, con un balance positivo de 1–2 kg a las 24 h, en lugar de una restrictiva (balance cero).	borrador 2026, 1B
Glucosa en el paciente crítico	Insulina con meta de 140–180 mg/dL; en 2012 la meta era 110–149 mg/dL.	borrador 2026, sin grado KDIGO 2012, 2C
Si no hay acceso IV	Rehidratación oral en lugares donde la vía IV no es posible o práctica.	borrador 2026, sin grado

PAQUETE DE PROTECCIÓN RENAL EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO DE ALTO RIESGO [BORRADOR 2026, 1B]

- Optimizar el volumen y la presión de perfusión
- Suspender y evitar nefrotóxicos cuando sea posible
- Vigilar creatinina y uresis
- Buscar alternativas al contraste
- Mantener la normoglucemia
- Considerar monitoreo hemodinámico funcional

El alto riesgo se identifica con factores clínicos y biomarcadores. En un metaanálisis de 5 ensayos (1946 adultos críticos o en cirugía mayor), el paquete redujo la LRA estadio 2–3 (OR 0.67; IC 95 % 0.56–0.79) y el desenlace renal adverso a 90 días (OR 0.80), sin diferencia en mortalidad ni en TRR. En 2012, KDIGO ya sugería un manejo hemodinámico protocolizado en el perioperatorio de alto riesgo [2C].[1,2]

En SMART, la mortalidad hospitalaria a 30 días fue 10.3 frente a 11.1 % (p = 0.06), la TRR nueva 2.5 frente a 2.9 % y la disfunción renal persistente 6.4 frente a 6.6 %: el beneficio es pequeño y se debe sobre todo a la suma de los componentes.[7] En el síndrome cardiorrenal, la meta no es solo la presión: también importan el gasto cardiaco y la descongestión venosa.[8]

5 Diuréticos y sobrecarga de volumen[1,2,8]

QUÉ NO HACER

- No uses diuréticos para **prevenir** la LRA [KDIGO 2012, 1B].[2]
- No los uses para **tratarla**, salvo para la sobrecarga de volumen [KDIGO 2012, 2C].[2]
- No los uses para acelerar la recuperación ni para acortar la TRR [KDIGO 2012, 2B].[2]

QUÉ SÍ

- Diuréticos para la sobrecarga de volumen clínicamente significativa [borrador 2026, 2B], **antes que la ultrafiltración** si no hay otra indicación de TRR [borrador 2026, 1C].[1]
- Empieza con **bolos intermitentes** de diurético de asa, no con infusión.[1]
- Guía la dosis por la respuesta y por la valoración dinámica de la congestión (exploración, POCUS, VExUS).[1,8]

PASO	DOSIS Y VÍA	META O COMENTARIO
1. Valorar	Furosemida 1.0 mg/kg IV en bolo; 1.5 mg/kg si ya recibía diuréticos	Meta: >200 mL de orina en 2 h. Si se logra, sigue con dosis programadas hasta alcanzar la remoción de líquido deseada
2. Escalar	Si falla, duplica la dosis cada 6–12 h (por ejemplo, 160–200 mg IV)	Bolo máximo: 200 mg. Maximiza el bolo antes de pasar a infusión
3. Sinergia	Agrega una tiazida: metolazona 5–10 mg VO o clorotiazida 500 mg IV	Dala 30–60 min antes del diurético de asa para bloquear la reabsorción distal de sodio
4. Intensificar	Infusión continua de furosemida: empieza con 5–10 mg/h y titula hasta 20 mg/h	Mantiene la natriuresis estable
5. Fracaso	Reevalúa la TRR	Si no logras un balance negativo con la terapia máxima o si el potasio o el pH están alterados

Tabla 5. Escalamiento de diuréticos en la sobrecarga de volumen asociada a LRA en adultos, adaptado de la tabla 22 del borrador 2026 ; es un esquema práctico, no una recomendación graduada. El riesgo de ototoxicidad del diurético de asa es bajo y es mayor con bolos altos. Sin respuesta adecuada, reevalúa el estado de volumen antes de seguir subiendo la dosis.[1]

6 Situaciones específicas[1,2,8]

SITUACIÓN	QUÉ HACER	GRADO
Síndrome hepatorrenal	Vasoconstrictor dentro de una estrategia que incluye **albúmina**, con vigilancia estrecha del volumen: la terlipresina aumenta el riesgo de edema pulmonar. Terlipresina o norepinefrina según el contexto; midodrina con octreotida si no hay ninguna de las dos. Define desde el inicio los criterios de respuesta y valora pronto el trasplante hepático con hepatología.	borrador 2026, 1C
Lisis tumoral (riesgo alto o establecida)	Rasburicasa en lugar de alopurinol o febuxostat, salvo deficiencia de G6PD; expansión de volumen con cristaloides **sin alcalinizar** la orina. En riesgo menor, o si no hay rasburicasa, un inhibidor de la xantina oxidasa.	borrador 2026, 1B
Rabdomiólisis o hemólisis	Cristaloides IV para expandir el volumen.	borrador 2026, sin grado
Cirugía cardiaca	Aminoácidos IV profilácticos en adultos sin ERC avanzada; precondicionamiento isquémico remoto en el adulto con alto riesgo de LRA si la anestesia no es con propofol. No elegir la revascularización sin bomba solo para reducir la LRA, y no usar N-acetilcisteína para prevenir la LRA posquirúrgica.	borrador 2026, 2A y 2B KDIGO 2012, 2C y 1A
Síndrome cardiorrenal en la UCI	Tipos 1 y 3 son los más frecuentes; con TRR, la mortalidad supera 50 %. Optimiza la PAM, el gasto cardiaco y la descongestión venosa; guía los diuréticos por la congestión; TRRC si hay inestabilidad.[8]	Revisión narrativa, sin grado
Embarazo	Requiere tratamientos específicos, incluida la valoración de adelantar el nacimiento.	borrador 2026, sin grado
Calor, trópico, medicina tradicional	Piensa en lesión por calor, infecciones propias de la región y tóxicos de remedios tradicionales o químicos.	borrador 2026, sin grado

NUTRICIÓN

- **Vía enteral** de preferencia [KDIGO 2012, 2C].[1,2]
- **No restrinjas las proteínas** para retrasar la TRR [KDIGO 2012, 2D]. KDIGO 2012 sugiere 0.8–1.0 g/kg/día sin TRR y sin catabolismo, 1.0–1.5 g/kg/día con TRR y hasta 1.7 g/kg/día en la TRRC o el hipercatabolismo [2D]. El borrador agrega evitar el exceso de proteínas.[1,2]
- **Energía:** 20–30 kcal/kg/día [KDIGO 2012, 2C]. El borrador indica que la LRA por sí sola no cambia la meta calórica, salvo en TRR.[1,2]
- En la TRRC, revisa y suplementa vitaminas hidrosolubles y micronutrientes.[1]

7 Fármacos y nefrotóxicos[1,2,9]

El borrador recomienda una **gestión multimodal de fármacos y nefrotóxicos** [borrador 2026, 1C]. Suspende lo nefrotóxico cuando sea posible y pide al farmacéutico la conciliación y la revisión de la prescripción. Repite la revisión al ingreso y al alta, cuando se detecta la LRA o cambia su estadio, y cuando cambia el estado clínico. Los sistemas de apoyo a la decisión y la medición de niveles ayudan.[1]

CÓMO DOSIFICAR

- **No calcules la dosis con una TFGe o una depuración de creatinina** que supongan estado estable si la LRA está en curso o resolviéndose; usa la tendencia de la creatinina y la uresis, o la TFGe cinética.[1]
- **Dosis de carga:** en la sepsis, la reanimación y la fuga capilar aumentan el volumen de distribución de los fármacos hidrosolubles, que pueden requerir una carga del orden de 25 % más de lo habitual.[1]
- **Betalactámicos:** reducir la dosis desde el inicio puede dejar niveles insuficientes justo en las primeras 48 h, cuando muchas LRA son transitorias. Tres estudios asociaron diferir la reducción con menor mortalidad y uno asoció la reducción temprana con menos neurotoxicidad; la evidencia es escasa y de baja calidad. En pacientes críticos seleccionados puede considerarse diferir la reducción unas 48 h, con reevaluación frecuente según el antibiótico, la evolución de la función renal, la TRR y el riesgo de neurotoxicidad; no es una regla automática. No aplica a aminoglucósidos ni a vancomicina, que tienen un margen estrecho y se ajustan con niveles.[1,9]
- **En TRRC,** el flujo de efluente determina la depuración del fármaco. Si la uresis residual es importante (>20 mL/h o >500 mL/día), incorpora la depuración renal residual, estimada o medida, al cálculo de la depuración total; no sumes el volumen de orina.[1]

NEFROTÓXICOS Y DÍAS DE ENFERMEDAD

- **Aminoglucósidos** solo si no hay alternativa menos nefrotóxica [KDIGO 2012, 2A]; en dosis única diaria si la función renal es normal y estable [2B]; mide niveles.[2]
- **Anfotericina B:** formulación lipídica [2A]; si la eficacia es equivalente, azoles o equinocandinas [1A].[2]
- **Días de enfermedad** [borrador 2026, 2D]: si hay vómito o diarrea con pérdidas importantes, poca ingesta, mareo ortostático, pérdida de 3 kg en 2 días o menos uresis, suspender IECA, ARA II, ARNI, inhibidores de renina, diuréticos, iSGLT2, AINE y metformina hasta que cedan los síntomas, máximo 3 días; si persisten a las 72 h, valoración antes de reiniciar. Con glucosa baja, trata la hipoglucemia, suspende sulfonilureas y meglitinidas y reevalúa el esquema de insulina: en diabetes tipo 1 la insulina basal no se suspende por completo, por el riesgo de cetoacidosis. Atención inmediata si no tolera líquidos o hay deterioro. Deja documentado un **plan claro de reinicio**.[1]
- No suspendas de rutina IECA o ARA II antes de una cirugía mayor electiva [borrador 2026, 2B no cardiaca; 2D cardiaca].[1]
- Pregunta por productos naturales y remedios.[1]

No reiniciar metformina, IECA, ARA II o iSGLT2 después de suspenderlos «por precaución» también causa daño: deja anotado quién los reinicia y cuándo.[1]

8 Contraste yodado[1,2,4]

El riesgo de LRA causada por el contraste IV es menor de lo que se pensaba: **no evites ni retrases un estudio necesario** sin alternativa adecuada solo por ese riesgo.[1,4] Muchas LRA posteriores al contraste tienen otra causa.[4]

TEMA	ACR-NKF 2020 (CONTRASTE IV)	KDIGO
Quién tiene riesgo alto	LRA reciente o TFGe <30 mL/min/1.73 m², incluidos los pacientes en diálisis que aún orinan. La diabetes no cambia el umbral; el riñón único tampoco.	2012: TFGe <60 (sugería que podría bajarse a 45). Borrador: escalas validadas en el contraste intraarterial de procedimientos cardiacos.
Profilaxis con volumen	Solución salina IV si hay LRA o TFGe <30 y el paciente no está en diálisis, considerando antes sus riesgos (insuficiencia cardiaca u otros estados de hipervolemia); con TFGe 30–44, a criterio del médico en casos de alto riesgo; con TFGe estable ≥45, no está indicada. Esquemas habituales: de 1 h antes a 3–12 h después; 500 mL antes y después o 1–3 mL/kg/h. Si el estudio es urgente y no hay tiempo, puede darse después, aunque sin evidencia de beneficio.	2012: salina o bicarbonato [1A]; no solo líquidos orales [1C]. Borrador: salina al 0.9 % en el alto riesgo sin sobrecarga, en vez de soluciones hipotónicas, bicarbonato o nada [1B]; valora el volumen antes.
Medio y dosis	Sin diferencia clínica entre iso y baja osmolaridad. No reduzcas la dosis por debajo de la diagnóstica.	Iso o baja osmolaridad [2012, 1B]; la menor dosis posible.
N-acetilcisteína y otros	No se recomienda: no fue eficaz frente a placebo en un ensayo reciente con contraste intraarterial.	2012 la sugería por vía oral, junto con cristaloides isotónicos IV [2D]. Borrador: N-acetilcisteína, ácido ascórbico, furosemida, dopamina, fenoldopam y calcioantagonistas sin beneficio consistente.
Diálisis profiláctica	No iniciar ni cambiar el horario de la diálisis solo por el contraste.	Borrador: puede dañar; no se recomienda.
Metformina	Suspender si hay LRA o TFGe <30.	Borrador: con TFGe >30 sin LRA no se suspende; con LRA o TFGe ≤30, suspender y no reiniciar en ≥48 h, y solo si la función renal está estable.
Otros nefrotóxicos	Con LRA o TFGe <30, suspender si es posible los no esenciales (AINE, diuréticos, aminoglucósidos, anfotericina, platinos, zoledronato, metotrexato) 24–48 h antes y 48 h después.	El borrador remite a estas recomendaciones de radiología.
IECA o ARA II	Tema controvertido; considerar suspenderlos al menos 48 h antes de una TC electiva en el paciente de riesgo.	Borrador: no suspenderlos de rutina antes del contraste [2C]. **Las fuentes no coinciden.**

El consenso ACR-NKF trata el contraste IV de la TC; el contraste intraarterial (cateterismo) tiene otro perfil de riesgo y el borrador KDIGO 2026 lo distingue.[1,4]

9 Terapia de reemplazo renal[1,2,5,6,11]

CUÁNDO INICIARLA

- **De urgencia** si hay alteraciones del volumen, los electrolitos o el equilibrio ácido-base que amenazan la vida [KDIGO 2012, sin grado]. Decide con el contexto clínico, lo que la TRR puede corregir y la tendencia de los laboratorios, no con una cifra aislada de urea o creatinina.[2]
- **Estrategia diferida** en lugar de un inicio temprano preventivo [borrador 2026, 1C] : inicia la TRR cuando haya complicaciones de volumen, electrolitos, ácido-base o uremia que no respondan al tratamiento médico, si es acorde con los objetivos del paciente.[1]
- Si la probabilidad de necesitarla es alta, **planéala antes** de que aparezca la indicación, incluido el traslado a un centro con nefrología y TRR. Toma la decisión con el paciente y la familia.[1]
- Considera una **prueba de TRR por tiempo limitado** si la uremia o las alteraciones metabólicas podrían explicar el coma. En la falla hepática con encefalopatía grado ≥2, la TRRC para la hiperamonemia puede considerarse aun sin las indicaciones habituales.[1]

ENSAYO	QUIÉNES Y QUÉ SE COMPARÓ	RESULTADO
STARRT-AKI (2020)	2927 adultos críticos con LRA grave sin indicación urgente. Inicio acelerado (≤12 h) frente a estándar: esperar hasta K ≥6.0 mmol/L, pH ≤7.20 o HCO_3 ≤12 mmol/L, PaO_2/FiO_2 ≤200 con sobrecarga de volumen, o LRA persistente >72 h	Recibieron TRR 96.8 frente a 61.8 %. Mortalidad a 90 días: 43.9 frente a 43.7 % (RR 1.00; IC 95 % 0.93–1.09). Dependencia de TRR en los sobrevivientes: 10.4 frente a 6.0 % (RR 1.74; 1.24–2.43). Eventos adversos: 23.0 frente a 16.5 %, sobre todo hipotensión e hipofosfatemia[5]
AKIKI 2 (2021)	278 pacientes con LRA estadio 3 y oliguria >72 h o BUN >112 mg/dL, sin complicación grave. TRR al aleatorizar («diferida») frente a esperar una indicación obligatoria o BUN de 140 mg/dL («más diferida»)	Días libres de TRR: 12 frente a 10 (p = 0.93). La mortalidad no difirió en el análisis principal, pero en el multivariado la estrategia más diferida tuvo más mortalidad a 60 días (HR 1.65; IC 95 % 1.09–2.50)[6]

Cómo leerlos juntos: adelantar la TRR no salva vidas y expone a más eventos adversos y a más dependencia de diálisis. Sin embargo, una vez alcanzado un umbral de gravedad, seguir esperando puede dañar. La estrategia razonable es vigilar de cerca y actuar cuando aparece una complicación que el tratamiento médico no controla.[1,5,6]

ASPECTO	QUÉ HACER	GRADO
Modalidad	Paciente inestable: TRRC (o diálisis peritoneal aguda) en lugar de HDI convencional. Lesión cerebral aguda o hipertensión intracraneal: TRRC. La terapia intermitente prolongada es aceptable. Las modalidades son complementarias. En ICRAKI (2026; 535 adultos ventilados o con catecolaminas), empezar con HDI no demostró ser no inferior a la TRRC y el ensayo se detuvo por más mortalidad a 90 días con HDI (63.1 frente a 53.5 %; HR 1.30, IC 95 % 1.04–1.63); era un desenlace secundario en un ensayo abierto y detenido antes de tiempo.[11]	KDIGO 2012, 2B borrador 2026, 2C
Dosis	TRRC: efluente **administrado** de **20–25 mL/kg/h**; por las interrupciones, suele requerir prescribir más. Mide la dosis administrada y ajusta la prescripción [KDIGO 2012, 1B]. HDI o terapia intermitente prolongada: Kt/V de 3.9 por semana. No uses hemofiltración de alto volumen en la sepsis.	KDIGO 2012, 1A borrador 2026, 1B

ASPECTO	QUÉ HACER	GRADO
Anticoagulación	TRRC: **citrato regional** en lugar de heparina si no hay contraindicación. HDI: heparina no fraccionada o de bajo peso molecular. Trombocitopenia inducida por heparina: inhibidores directos de trombina (argatrobán) o del factor Xa (danaparoide); el borrador agrega bivalirudina.	KDIGO 2012, 2B (citrato) y 1C borrador 2026, 1B (citrato)
Amortiguador	Bicarbonato en lugar de lactato en el líquido de diálisis y de reposición, sobre todo en el choque, la falla hepática o la acidemia láctica.	KDIGO 2012, 1B en el choque
Catéter	Guiado por ecografía; de inicio, no tunelizado. Venas, en orden: yugular derecha, femoral, yugular izquierda y, al final, subclavia. Radiografía de tórax antes de usar un catéter yugular o subclavio. No lo cambies de forma programada. Si la TRR se prolongará, catéter tunelizado.	KDIGO 2012, 1A (ecografía), 2D, sin grado y 1B borrador 2026, sin grado (cambio y tunelizado)
Suspenderla	Cuando la función renal basta para las necesidades del paciente o la TRR ya no concuerda con sus objetivos. Predicen éxito: uresis >450 mL/24 h sin diuréticos o >2300 mL/24 h con diuréticos, y depuración de creatinina en orina de 2 h ≥23 mL/min. Los diuréticos aumentan la uresis, pero no aceleran la recuperación.	KDIGO 2012, sin grado y 2B borrador 2026, sin grado

10 Seguimiento después de la LRA[1,2,10]

En una cohorte retrospectiva de un hospital de China (23,868 adultos que sobrevivieron a una LRA), **45.6 % evolucionó a ERA**. Los factores asociados fueron edad avanzada, hipertensión, insuficiencia cardiaca, cirrosis, uso reciente de diuréticos, síndrome hepatorrenal, una TFGe basal más alta, un estadio de LRA mayor y la necesidad de diálisis. Entre 6597 pacientes sin ERC previa y con al menos un año de seguimiento, 19.8 % desarrolló ERC nueva. El riesgo fue mayor en quienes habían tenido ERA (HR 1.92; IC 95 % 1.70–2.17).[10]

AL ALTA

- **Seguimiento coordinado** y personalizado [borrador 2026, 1B], con un profesional responsable identificado.[1]
- **Resumen de alta** con los datos del episodio, si resolvió o no, el manejo de fármacos y el plan de seguimiento.[1]
- Estratificar el riesgo de ERC con una herramienta validada para decidir quién necesita nefrología [borrador 2026, 2D].[1]
- Educación sobre la salud renal y los días de enfermedad.[1]

EN LAS SIGUIENTES SEMANAS

- Presión arterial, volumen, conciliación de fármacos, función renal y albuminuria.[1]
- **A los 3 meses:** función renal y marcadores de daño para ver si resolvió o si hay ERC nueva o peor [KDIGO 2012, sin grado].[1,2]
- **Reinicia o inicia IECA o ARA II** si hay indicación y no hay contraindicación [borrador 2026, 1B]. Valora iSGLT2, agonistas del receptor de GLP-1 y antagonistas del receptor de mineralocorticoides.[1]
- Si sale con diálisis y luego la suspende: valoración por nefrología en los primeros 7 días y función renal a los 90 días.[1]
- **En México, si queda ERC** (el PRONAM excluye la LRA): referir con G3b–G5, A3, caída de TFGe >5 mL/min/1.73 m²/año [PRONAM ERC 2025 · p. 15], o K^+ persistente >5.5 o <3.5 o HCO_3^- <18 mEq/L [PRONAM ERC 2025 · p. 16].[12]

11 Qué cambiaría con KDIGO 2026[1,2]

TEMA	KDIGO 2012 (VIGENTE)	BORRADOR 2026 (PENDIENTE DE PUBLICACIÓN FINAL)
Definición	Creatinina y uresis	Agrega la cistatina C y los biomarcadores de daño (criterio estructural); uresis por peso ideal
Estadios	Un solo estadio, el más alto	Componentes separados: C1–C3, U1–U3, B0/B1
ERA	Propuesta general	Criterios formales de ERA, de resolución completa o parcial y de LRA recurrente
Líquidos	Cristaloides en vez de coloides [2B]	Cristaloides [1B] y balanceados en vez de salina [1B]; bicarbonato con pH <7.20
Glucosa	110–149 mg/dL [2C]	140–180 mg/dL
Diuréticos	Solo para la sobrecarga [2C]	Para la sobrecarga [2B], antes que la ultrafiltración [1C], con esquema de escalamiento
Contraste	Salina o bicarbonato [1A]; N-acetilcisteína oral [2D]	Salina en vez de bicarbonato [1B]; N-acetilcisteína sin beneficio consistente; no suspender de rutina IECA o ARA II [2C]
Inicio de TRR	Por contexto clínico, sin grado	Estrategia diferida en vez de temprana [1C]
Citrato en TRRC	[2B]	[1B]
Nutrición	20–30 kcal/kg/día y metas de proteínas por escenario	La LRA no cambia la meta calórica; no restringir ni dar proteínas en exceso
Nuevo	—	Prueba de estrés con furosemida, TFGe cinética, biomarcadores, paquete de protección renal, aminoácidos en cirugía cardiaca, contra las alertas aisladas, días de enfermedad, seguimiento coordinado [1B] y reinicio de IECA o ARA II [1B]

Grados del borrador provisionales; la versión final puede cambiarlos.[1]

12 Errores frecuentes y casos[1,2,4,5,9]

ERROR	QUÉ HACER EN SU LUGAR
Llamarla «prerrenal» sin pensar en obstrucción ni ver el sedimento	Ecografía renal y vesical y sedimento urinario en toda LRA sin causa clara
Dar furosemida para «hacer orinar» a un paciente sin sobrecarga	Diuréticos solo para la sobrecarga de volumen; primero corrige la perfusión
Repetir cargas de salina sin revalorar	Cristaloide balanceado, guiado por la respuesta y por la congestión
Reducir el betalactámico desde la primera dosis por la creatinina de ingreso	Paciente crítico: individualiza; puede diferirse la reducción unas 48 h con reevaluación diaria. Aminoglucósidos y vancomicina, con niveles
Iniciar diálisis por una cifra de urea o creatinina sin complicaciones	Estrategia diferida; inicia por complicaciones que no responden al tratamiento médico
Negar una TC con contraste necesaria por la creatinina	Hazla; profilaxis con salina si hay LRA o TFGe <30, tras valorar el volumen y si no hay sobrecarga
Dar de alta sin plan de fármacos ni cita	Qué se reinicia y cuándo; función renal y albuminuria a los 3 meses

Caso 1 · Diarrea, losartán y naproxeno

Hombre de 72 años con hipertensión, tratado con losartán; toma naproxeno por lumbalgia. Lleva 3 días con diarrea. Creatinina 2.1 mg/dL (1.0 mg/dL hace 4 meses), PA 98/60 mm Hg, uresis 0.4 mL/kg/h en las últimas 8 h. ¿Qué tiene y qué haces?

Respuesta. LRA estadio 2 por creatinina (2.1 veces la basal) y estadio 1 por uresis: se toma el más alto, estadio 2. Lo más probable es una causa hemodinámica agravada por fármacos. Expande el volumen con un cristaloide balanceado vigilando la respuesta, suspende losartán y naproxeno, y pide sedimento y ecografía renal y vesical si no mejora rápido. Al alta deja escrito cuándo se reinicia el losartán y explícale qué hacer en los días de enfermedad.[1,2]

Caso 2 · Choque séptico y oliguria en la UCI

Mujer de 58 años en el segundo día de un choque séptico con norepinefrina. Creatinina 3.4 mg/dL (basal 0.9), oliguria, K 5.6 mmol/L, pH 7.28, PaO_2/FiO_2 300, sin edema pulmonar. Alguien del equipo propone iniciar TRR «para adelantarse». Recibe meropenem. ¿Qué respondes?

Respuesta. Es LRA estadio 3, pero no tiene ninguna complicación que no responda al tratamiento médico. En STARRT-AKI, adelantar la TRR no redujo la mortalidad y aumentó la dependencia de diálisis y los eventos adversos. Trata el potasio, vigila de cerca y planea la TRR. Iníciala cuando aparezca una complicación que no responda al tratamiento médico o si la LRA se prolonga sin mejoría, porque esperar demasiado también puede dañar. Como referencia, el brazo estándar de STARRT-AKI esperaba hasta K ≥6.0, pH ≤7.20 o HCO_3 ≤12, PaO_2/FiO_2 ≤200 con sobrecarga, o LRA >72 h; no son cifras que haya que esperar, sino criterios de un ensayo. Con el meropenem, como la LRA puede ser transitoria, puede considerarse no reducir la dosis las primeras 48 h, reevaluando a diario (función renal, TRR, neurotoxicidad) y con niveles si es posible.[1,5,6,9]

Caso 3 · TC con contraste y TFGe de 28

Hombre de 65 años con ERC, TFGe estable de 28 mL/min/1.73 m², no está en diálisis. Toma metformina, furosemida e ibuprofeno. Se sospecha un absceso abdominal y necesita una TC con contraste IV. ¿Se hace?

Respuesta. Sí: el estudio es necesario y no debe retrasarse. Tiene riesgo alto (TFGe <30): valora su volumen y, si no hay sobrecarga ni insuficiencia cardiaca, dale profilaxis con solución salina IV, por ejemplo de 1 h antes a varias horas después; si la TC es urgente, no la retrases por la profilaxis. Suspende la metformina y no la reinicies mientras la TFGe siga <30: a ese nivel está contraindicada, no solo por el contraste. Suspende el ibuprofeno y, si su volumen lo permite, la furosemida; lo ideal es 24–48 h antes y 48 h después, pero no retrases una TC urgente para completar ese plazo. Usa medio de baja o iso-osmolaridad a la dosis diagnóstica. Si recibe IECA o ARA II, las fuentes no coinciden: decide según su caso.[1,4]

Referencias

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) AKI Work Group. KDIGO 2026 Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (AKI) and Acute Kidney Disease (AKD). Borrador para revisión pública, marzo de 2026 (sin publicación final al 10 de noviembre de 2026).
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Kidney Int Suppl 2012;2:1–138. doi:10.1038/kisup.2012.1
3. Chawla LS, Bellomo R, Bihorac A, et al. Acute kidney disease and renal recovery: consensus report of the Acute Disease Quality Initiative (ADQI) 16 Workgroup. Nat Rev Nephrol 2017;13:241–257. doi:10.1038/nrneph.2017.2
4. Davenport MS, Perazella MA, Yee J, et al. Use of intravenous iodinated contrast media in patients with kidney disease: consensus statements from the American College of Radiology and the National Kidney Foundation. Radiology 2020;294:660–668. doi:10.1148/radiol.2019192094
5. STARRT-AKI Investigators. Timing of initiation of renal-replacement therapy in acute kidney injury. N Engl J Med 2020;383:240–251. doi:10.1056/NEJMoa2000741
6. Gaudry S, Hajage D, Martin-Lefevre L, et al. Comparison of two delayed strategies for renal replacement therapy initiation for severe acute kidney injury (AKIKI 2): a multicentre, open-label, randomised, controlled trial. Lancet 2021;397:1293–1300. doi:10.1016/S0140-6736(21)00350-0
7. Semler MW, Self WH, Wanderer JP, et al. Balanced crystalloids versus saline in critically ill adults. N Engl J Med 2018;378:829–839. doi:10.1056/NEJMoa1711584
8. Girombelli A, Longhitano Y, Vetrone F, Vicinanza R, Zanza C. Acute cardio-renal and reno-cardiac syndromes in critical care. Eur J Intern Med 2026;153:107087. doi:10.1016/j.ejim.2026.107087
9. Horstink MMB, Rietdijk WJR, Geel DR, et al. Beta-lactam dose reductions in critically ill patients with acute kidney injury: a scoping review. Crit Care 2026;30:8. doi:10.1186/s13054-025-05736-6
10. Hu S, Zhao X, Cheng Y, Ge S. Acute kidney disease after acute kidney injury: incidence, risk factors, and association with de novo chronic kidney disease. Ren Fail 2026;48:2745291. doi:10.1080/0886022X.2026.2745291
11. Gaudry S, et al. Intermittent or continuous renal-replacement therapy in acute kidney injury (ICRAKI). N Engl J Med 2026; publicado en línea el 14 de octubre de 2026. doi:10.1056/NEJMoa2608397
12. Consejo de Salubridad General. Protocolo Nacional de Atención Médica (PRONAM): Enfermedad Renal Crónica. 1.ª ed. México: CSG; aprobado el 19 de marzo de 2025 (aviso en el DOF del 3 de julio de 2025). pronamsalud.csg.gob.mx/pronam-enfermedad-renal-cronica.pdf

13 Consulta rápida

Vigente: KDIGO 2012, consensos y ensayos publicados. [borrador] = propuesta del borrador KDIGO 2026, provisional hasta su publicación final.

Definición	Aumento de creatinina ≥0.3 mg/dL en 48 h o a ≥1.5 veces la basal en 7 días; uresis <0.5 mL/kg/h ≥6 h. Busca la basal. Estadio 3: ≥3 veces, ≥4.0 mg/dL, TRR, <0.3 mL/kg/h ≥24 h o anuria ≥12 h.
Causa	En todos: perfusión y fármacos. Si la causa no es clara: sedimento y ecografía renal y vesical (también si sospechas obstrucción). Cilindros granulosos pardos → lesión tubular. FeNa solo en casos seleccionados.
Líquidos	Expansión inicial: cristaloides, no coloides (salvo choque hemorrágico; albúmina en la cirrosis aparte); balanceados mejor que salina (salvo trauma craneoencefálico). PAM >65 mm Hg, individualizada [borrador]. Sin dopamina.
Diuréticos	Solo para la sobrecarga. [borrador] Furosemida 1 mg/kg IV (1.5 si ya la usaba) → meta >200 mL en 2 h → duplicar hasta 200 mg → tiazida → infusión 5–20 mg/h → reevaluar la indicación de TRR.
Fármacos	Suspende nefrotóxicos; dosifica por tendencia, no por TFGe estable [borrador]. Betalactámicos en el paciente crítico: individualiza y reevalúa a diario; no reduzcas por reflejo. Días de enfermedad (pérdidas de líquidos o poca ingesta): suspende IECA o ARA II, diuréticos, iSGLT2, AINE y metformina máximo 3 días; si los síntomas persisten, valoración antes de reiniciar; plan de reinicio documentado [borrador].
Contraste	No retrases un estudio necesario. LRA o TFGe <30 sin diálisis: salina IV tras valorar el volumen, si no hay sobrecarga ni contraindicación. N-acetilcisteína y diálisis profiláctica no.
TRR	Iníciala por complicaciones que no responden al tratamiento médico (hiperkalemia, acidosis, sobrecarga con hipoxemia, uremia), según la gravedad, la evolución y el contexto; no esperes a una cifra concreta. Inestable: TRRC con efluente **administrado** de 20–25 mL/kg/h (suele requerir prescribir más) y citrato regional si no hay contraindicación.
Seguimiento	Resumen de alta y plan de fármacos. Función renal y albuminuria a los 3 meses. Reinicia IECA o ARA II si están indicados y no hay contraindicación; valora iSGLT2 [borrador].

Material educativo para profesionales de la salud, elaborado con apoyo de inteligencia artificial y verificado contra las fuentes citadas. No sustituye el criterio del médico tratante ni los protocolos de cada hospital.