Sociedad Argentina de Pediatría

Dirección de Congresos y Eventos

SEMANA de *CONGRESOS* y *JORNADAS NACIONALES* 2019

Sesión Interactiva

Compromiso renal en el paciente internado:

Nefrotoxicidad

Diego B. Ripeau
Nefrólogo Pediátra
Depto de Pediatría, Nefrología Inf., Hospital de Clínicas José de San Martin
diegoripeau@gmail.com

Caso clínico:

- Niña de 8 años de edad, previamente sana
- Peso: 26 Kg, Talla: 1,26m, TA:100/60
- Se interna por cefalea intensa y Sme febril
- MC: Sospecha de meningoencefalitis

Caso clínico:

- Estudios al ingreso:

Bcos 14800 (PMN 72%), Hto 42 % plaq 255000

Urea 16 mg/dl, Creat 0,4 mg/dl. Medio Interno normal

ESD 40 mm/hora

TAC: pansinusitis

LCR: sin inflamación

- Se medica con ceftriaxone (100 mg/kg/día) + Aciclovir (60 mg/kg/día) hasta resultado de cultivos y evolución clínica

Caso clínico:

- A las 48hs, sin fiebre, comienza con vómitos, diarrea y dolor abdominal en flancos, por lo que recibe expansión con solución fisiológica y PHP a NB+PC.
- A las 72hs edemas leves y registros de HTA (140/90 – 135/83 mmHg)
- RD: 1,2 ml/kg/hora

Caso clínico:

Se repite laboratorio:

Bcos 11500/mm3, Hto 37%, Plaq 200000/mm3

Urea 57 mg/dl, Creat 5,5 mg/dl (FGe: 13 ml/min/1,73m2)

EAB: 7,29/37/17 Iono 140/6/105 mEq/L

ECG: normal.

OC: δ 1010, pH: 5,5, prot negativa, sedimento normal.

Nau: 80 mEq/L - EFNa: 3%

- Ecografía renal con Doppler normal

Pregunta 1:

Diagnóstico mas probable y conducta inicial?

1. IRA prerrenal, indico nueva expansión con solución fisiológica.
2. GNPI, indico reposo y furosemida 2 mg/kg/dosis
3. SUH, restricción de líquidos y coloco catéter DP.
4. Nefropatía inducida por aciclovir, sugiero suspenderlo.
5. Glomerulonefritis rápidamente evolutiva, indico pulsos de solumedrol.

Pregunta 1:

Diagnóstico mas probable y conducta inicial?

1. IRA prerrenal, indico nueva expansión con solución fisiológica.
2. GNPI, indico reposo y furosemida 2 mg/kg/dosis
3. SUH, restricción de líquidos y coloco catéter DP.
4. Nefropatía inducida por aciclovir, sugiero suspenderlo.
5. Glomerulonefritis rápidamente evolutiva, indico pulsos de solumedrol.

Caso clínico:

	Ingreso	Día 3	Día 4	
Bcos	14800	11500		
Hto (%)	42	37		
Plaquetas	255000	200000		
Urea (mg/dl)	16	57	55	
Creatinina (mg/dl)	0,4	5,5	6,05	
Iono (mEq/L)	140/4,2/105	136/6/102	139/5,1/104	
Bicarbonato (mEq/L)	23	17	16,7	
RD (ml/kg/hora)		1,2	2,5	

Orina completa: δ1010, pH 6,5, Prot +, Hb –
Sedimento: leuco 4-6/cpo, hemat 0-1/cpo

Pregunta 2:

Qué indicación considero la mas apropiada?

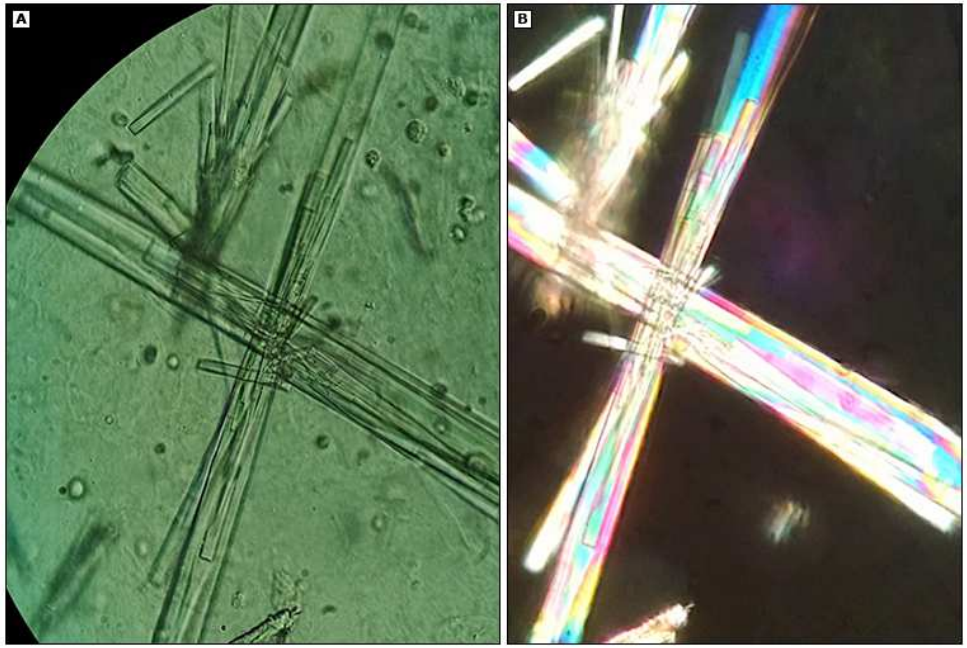
1. Mantener RD altos, si es necesario forzar diuresis con furosemida.
2. Indicar PHP con bicarbonato para alcalinizar la orina.
3. Iniciar diálisis peritoneal
4. Iniciar hemodiálisis por mayor efectividad
5. Indicar corticoides parenterales para disminuir la inflamación

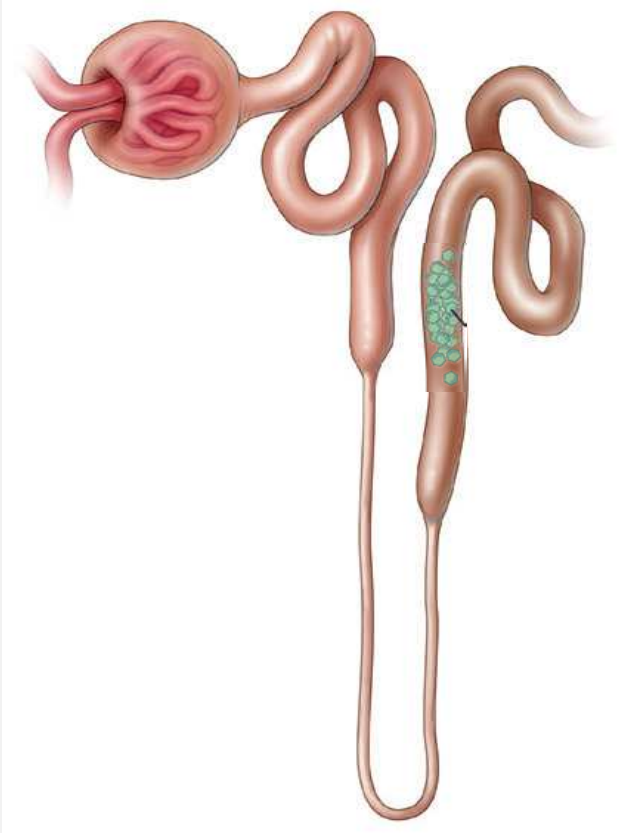
Pregunta 2:

Qué indicación considero la mas apropiada?

1. Mantener RD altos, si es necesario forzar diuresis con furosemida.
2. Indicar PHP con bicarbonato para alcalinizar la orina.
3. Iniciar diálisis peritoneal
4. Iniciar hemodiálisis por mayor efectividad
5. Indicar corticoides parenterales para disminuir la inflamación

Fisiopatología:





N Engl J Med 2017;376:1770-81.

Pregunta 3:

Cuál de los siguientes NO es un factor de riesgo para producir IRA por Aciclovir?

1. Estado de hidratación previo
2. Dosis y velocidad de infusión
3. Edad pediátrica
4. Uso concomitante de otros nefrotóxicos
5. Enfermedad renal preexistente

Pregunta 3:

Cuál de los siguientes NO es un factor de riesgo para producir IRA por Aciclovir?

1. Estado de hidratación previo
2. Dosis y velocidad de infusión
3. Edad pediátrica
4. Uso concomitante de otros nefrotóxicos
5. Enfermedad renal preexistente

Caso clínico:

- Evoluciona con deterioro del sensorio, con tendencia al sueño y disartria intermitente.
- Sugieren solicitar imágenes de SNC con contraste (TAC vs RMN)…

Pregunta 4:

En cuánto a realizar RMN con gadolineo en paciente con IRA… Cuál es la correcta?

1. Dado su alta nefrotoxicidad, tiene riesgo de evolucionar de IRA con diuresis conservada a una oligo-anúrica.
2. Tiene riesgo de producir fibrosis nefrogénica sistémica
3. CI solo si el FG<60 ml/min/1,73m2
4. CI absoluta en pacientes en diálisis
5. El riesgo de daño renal, es mayor en la edad pediátrica

Pregunta 4:

En cuánto a realizar RMN con gadolineo en paciente con IRA… Cuál es la correcta?

1. Dado su alta nefrotoxicidad, tiene riesgo de evolucionar de IRA con diuresis conservada a una oligo-anúrica.
2. Tiene riesgo de producir fibrosis nefrogénica sistémica
3. CI solo si el FG<60 ml/min/1,73m2
4. CI absoluta en pacientes en diálisis
5. El riesgo de daño renal, es mayor en la edad pediátrica

Pregunta 5:

En cuánto a nefropatía inducida por contrastes iodados (TAC), cuál es la mejor estrategia de prevención…

1. Indicar infusiones previas con bicarbonato de Na^+.
2. Expansión con sueros glucosados (Dx 5%)
3. Iniciar diálisis preventiva en pacientes con IRA
4. Administrar N-acetilcisteína
5. Adecuada hidratación con soluciones isotónicas (Solución Fisiológica / Ringer lactato)

Pregunta 5:

En cuánto a nefropatía inducida por contrastes iodados (TAC), cuál es la mejor estrategia de prevención…

1. Indicar infusiones previas con bicarbonato de Na^+.
2. Expansión con sueros glucosados (Dx 5%)
3. Iniciar diálisis preventiva en pacientes con IRA
4. Administrar N-acetilcisteína
5. Adecuada hidratación con soluciones isotónicas (Solución Fisiológica / Ringer lactato)

Caso clínico:

- Evoluciona favorablemente, con recuperación de la función renal y reversión de su cuadro neurológico.
- Cultivos negativos e imágenes de SNC (sin contraste) dentro de límites normales.
- Diagnóstico de egreso:

Nefro y neurotoxicidad por aciclovir

Caso clínico:

- La neurotoxicidad por aciclovir es mas frecuente cuando hay disfunción renal concomitante
- Las alucinaciones visuales y alteraciones del habla son la forma de presentación mas frecuente
- Tenerla en cuenta como diagnóstico diferencial en las infecciones por herpes zoster en tratamiento con aciclovir

Sacchetti D, *et al. BMJ Case Rep* 2014. doi:10.1136/bcr-2013-201941

Caso clínico:

	Ingreso	Día 3	Día 4	Día 9
Bcos	14800	11500		
Hto (%)	42	37		
Plaquetas	255000	200000		
Urea (mg/dl)	16	57	55	35
Creatinina (mg/dl)	0,4	5,5	6,05	1,2
Iono (mEq/L)	140/4,2/105	136/6/102	139/5,1/104	
Bicarbonato (mEq/L)	23	17	16,7	
RD (ml/kg/hora)		1,2	2,5	

Conclusiones:

- IRA x aciclovir: Incidencia 10-48%
- Tener en cuenta factores de riesgo
  - Revisar la dosis mínima necesaria y acotar al máximo los días de tratamiento
  - Adecuada hidratación y velocidad de infusión
  - Ajustar dosis a la función renal del paciente
  - Evitar asociación con otros nefrotóxicos
  - Estrecha monitorización de la función renal mientras se mantiene el tratamiento

Sacchetti D, *et al. BMJ Case Rep* 2014. doi:10.1136/bcr-2013-201941

Conclusiones:

Nefropatía inducida por contraste:

- La relevancia clínica en edades pediátricas es incierta
- La IRA es un factor de riesgo
- La estrategias para prevenirlo incluye la adecuada hidratación del paciente y evitar el uso de otros nefrotóxicos
- No hay evidencia, a dosis habituales, de nefrotoxicidad por gadolíneo y es infrecuente la fibrosis nefrogénica sistémica

Magn Reson Imaging Clin N Am ■ (2017) ■–■

pRIFLE

Table 1 Comparison between the pRIFLE acute kidney injury classification and the KDIGO classification

pRIFLE classification			KDIGO classification		
Category	Estimated Cr clearance[a]	Urine output	Stage	SCr	Urine output
Risk (R)	Decrease by 25 %	<0.5 ml/kg/hr for 8 h	1	Rise of 0.3 mg/dL or 26.5 μmol/L within 48 h OR 50-99 % rise from baseline within 7 days[b]	<0.5 ml/kg/h for 6–12 h
Injury (I)	Decrease by 50 %	<0.5 ml/kg/h for 16 h	2	100–199 % increase in SCr level from baseline within 7 days[b] (2–2.99 × baseline)	<0.5 ml/kg/h for >12 h
Failure (F)	Decrease by 75 % or < 35 mL/min per 1.73 m^2	<0.3 ml/kg/h for 24 h or anuric for 12 h	3	≥200 % increase in SCr level from baseline within 7 day[b] (3.00 × baseline) OR Need for RRT OR In patients <18 years, decrease in eGFR to ≤35 mL/min per 1.73 m^2	<0.3 ml/kg/h for ≥ 4 h OR Anuria for ≥12 h

Kidney International (2007) **71,** 1028–1035

Muchas Gracias