

Jornadas de Primavera de SEMES-Asturias



Auditorio Príncipe Felipe.
Oviedo, Asturias.

22 de Abril de 2026

ASTUR+IPS EN URGENCIAS



ASTUR+IPS EN URGENCIAS

TIPS EN LA INTOXICACIÓN POR PARACETAMOL

Cristina Calzón Blanco
Farmacéutica Especialista en Farmacia hospitalaria.
UGC Farmacia HUCA

ALGUNAS CONSIDERACIONES....

Emergencias 2025;37:39-43

En España, prevalencia como causa de insuficiencia hepática aguda **en aumento debido al incremento del empleo del paracetamol en los intentos de suicidio** que ha pasado de ser inferior al 2% en 19893 a representar más del 9% en 2023.

Pronóstico sombrío: aproximadamente 1/3 de los pacientes que desarrollan insuficiencia hepática inducida por paracetamol mueren o requieren un trasplante de hígado de emergencia.



ALGUNAS CONSIDERACIONES....

Ingestión aguda

Ventana de tiempo variable e inconsistente

Cualquier ingesta (única o fraccionada) en menos de 24 h

Categorización de Gravedad

Uso de término impreciso “ingestión masiva”

 **Tip!**

“Ingesta de alto riesgo” definida por ≥ 30 g o nivel por encima de línea de alto riesgo nomograma

Duración de Tratamiento NAC

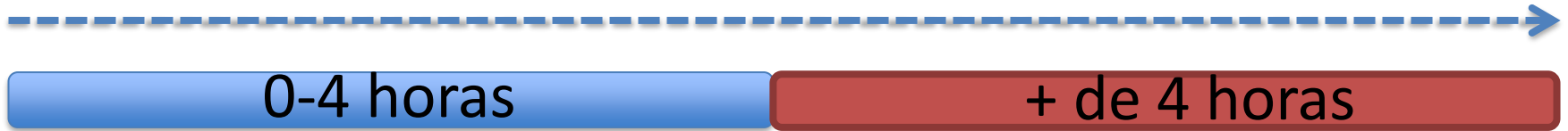
Protocolo “fijo” de 21 h o basado en el tiempo de perfusión

 **Tip!**

Cese dinámico: criterios clínicos y de laboratorio (rechazo del límite fijo 21 h)

ELIMINACIÓN DE TÓXICO NO ABSORBIDO

CARBON ACTIVADO AUMENTA SU TIEMPO DE ACTUACIÓN



USO ESTÁNDAR
1-2 g/kg (máx 50 g)
ALTAMENTE EFECTIVO

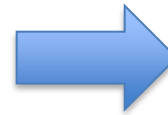
USO EXTENDIDO
Ingesta de alto riesgo ≥ 30 g
Fórmulas Liberación Retardada

La co-administración con NAC es segura y esta
respaldada por la evidencia

Tip!

ANTÍDOTO: N-ACETILCÍSTEINA...cuando empezar?

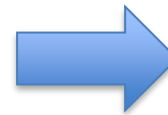
Esperar resultados conlleva
> 8 horas post-ingesta
o
Sospecha de ingesta ≥ 30 g



INICIAR NAC
INMEDIATAMENTE

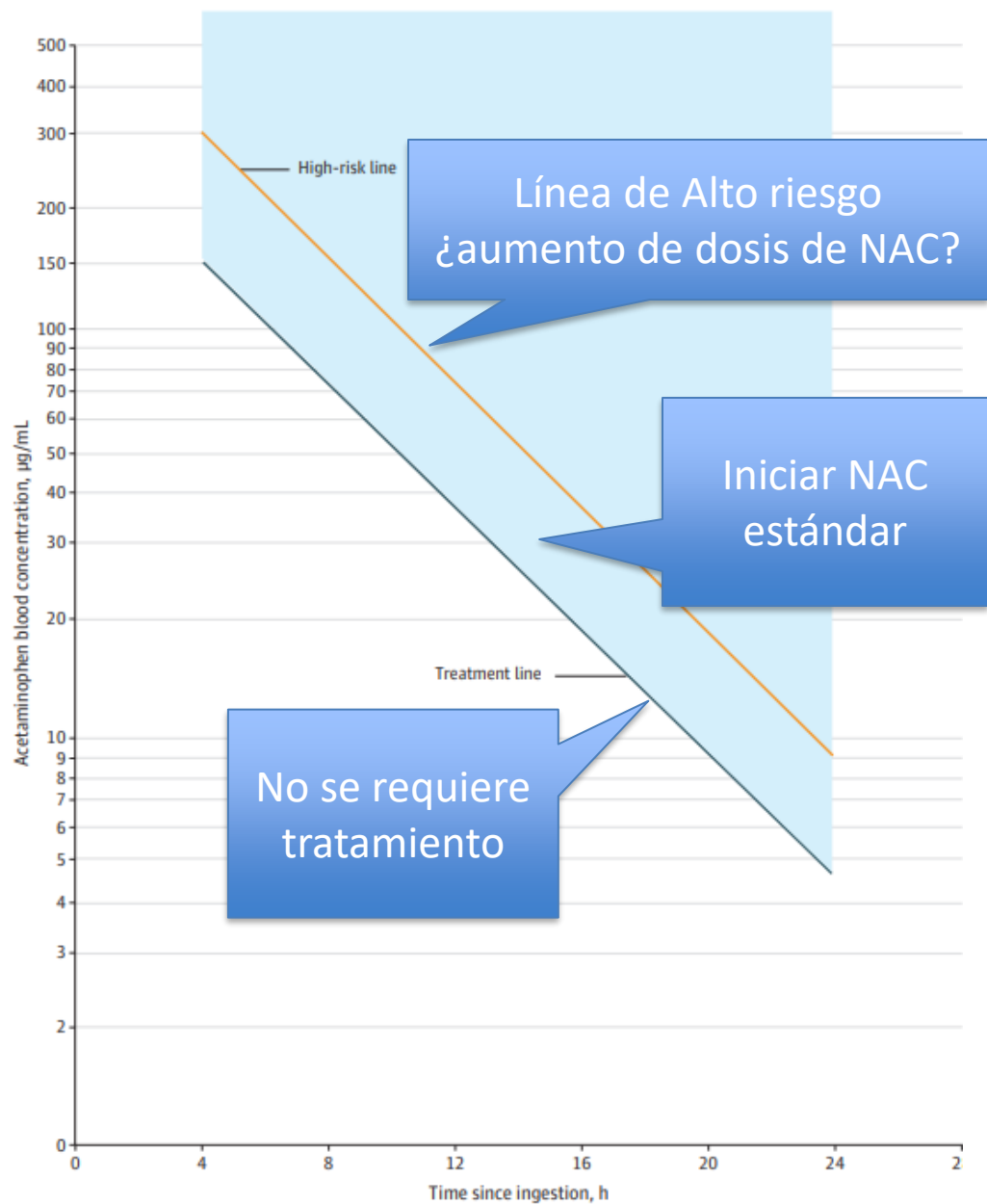


Resultado en < 8 horas
pos-ingesta



ESPERAR y actúa
según nomograma

Figure 2. Revised Rumack-Matthew Nomogram for the Acute Ingestion of Acetaminophen



Línea de Alto Riesgo (Superior)

Comienza en 300 mcg/mL a las 4 h

Indica una toxicidad masiva. Requiere consideración de dosis aumentadas de NAC y mayor monitorización metabólica.

Línea de Tratamiento (Inferior)

Comienza en 150 mcg/mL a las 4 h

Niveles sobre esta línea exigen la administración inmediata de curso completo de NAC

Sólo es válido para muestras obtenidas entre 4 y 24 horas post-ingesta

Muestras previas a las 4 horas no pueden estratificar riesgo

PAUTA DE N-ACETILCISTEINA: ESTANDAR DE 300 mg/kg

PAUTA CLÁSICA

150 mg/kg en 1 hora
50 mg/kg en 4 horas
150 mg/kg en 16 horas

300 mg/kg en 21 horas

PAUTA SNAP*

100 mg/kg en 2 hora
200 mg/kg en 10 horas

300 mg/kg en 12 horas

*Scottish and Newcastle acetylcysteine protocol



Tip!

- Menos errores de preparación
- Menos reacciones anafilácticas
- Más sencilla para urgencias

CAMBIO DE PARADIGMA EN LA SUSPENSIÓN DE NAC

Actuación Tradicional

Discontinuar la infusión de NAC de forma automática a las 21 horas según protocolo “fijo”.

RIESGO: los pacientes con vaciamiento gástrico retrasado pueden sufrir daño hepático al retirar el antídoto prematuramente.



Tip!

Nuevo Estándar

La infusión de NAC se convierte en un **tratamiento extendido dinámico** hasta que se cumplan estrictamente cuatro criterios analíticos y clínicos.

CAMBIO DE PARADIGMA EN LA SUSPENSIÓN DE NAC



Tóxico Eliminado

Paracetamol Indetectable
Nivel < 10 mcg/mL



Coagulación Segura

INR < 2.0

TODOS



Recuperación Daño Hepático

AST/ALT normales o
disminuyendo claramente
(25-50%) desde su pico



Clínica Estable

Paciente asintomático y con
mejoría clínica

Continuar a 6,25 mg/kg/hora y reevaluar cada 12-24 h

POBLACIONES ESPECIALES

OBESIDAD

Peligro de dosificación iatrogénica
Limitar calculo de dosis a 100 kg de PCT

EMBARAZADAS

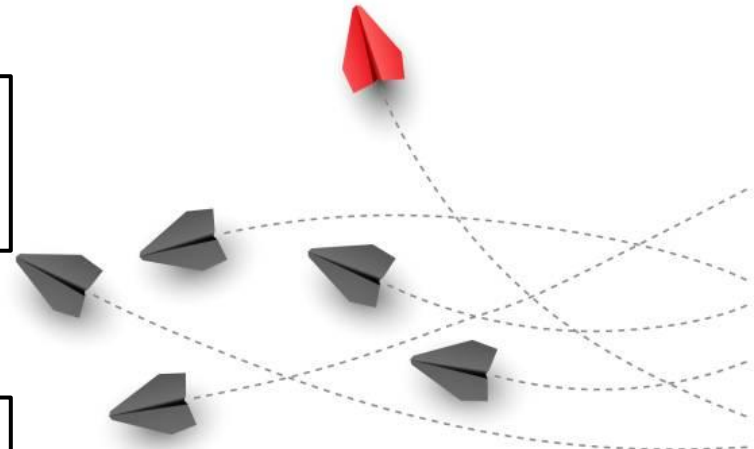
Manejo idéntico a paciente adulto

Ingestas combinadas: ★
retraso en vaciado gástrico

Fórmulas de liberación retardada:
absorción errática

Si el nivel a las 4-24 horas es >10 mcg/mL pero por debajo de la línea de tratamiento, repetir analítica

★ Anticolinérgicos y agonistas opiodes



INGESTIÓN SUPRATERAPÉUTICA REPETIDA

Múltiples ingestas a lo largo de más de 24 horas
No aplicar Nomograma

Límites Tóxicos:

- 24-48 horas: 6 g/día o 150 mg/kg/día**
- > 48 horas: 4 g/día o 100 mg/kg/día**

Criterios para TRATAR

Si se cumple CUALQUIERA de los siguientes

- Concentración ≥ 20 mcg/mL
- AST/ALT fuera de normalidad

Criterios para OBSERVAR

Si se cumplen AMBAS simultáneamente

- Concentración < 20 mcg/mL
- AST/ALT normales

SOPORTE A LA PRESCRIPCIÓN

ANTIDOTO Acetilcisteína / Intoxicación paracetamol (Regimen SNAP) (Iniciado Pendiente)

Medicación

POSOLOGIA REGIMEN SNAP de N-Acetilcisteína (NAC):

- Primera dosis: 100 mg/kg durante 2 h,
- Segunda dosis: 200 mg/kg durante 10 h

Realizar una extracción de sangre a las 10 horas del inicio de la primera dosis, dos horas antes del final del régimen de 12 horas (300 mg/kg en total).

Si SE CUMPLEN los siguientes criterios NO HACE FALTA administrar la tercera dosis de NAC:

- INR $\leq$ 1,3;
- ALT $<$ 100 U/L y no más del doble del valor al ingreso;
- Concentración de paracetamol $<$ 20 mg/L.

Si estos criterios NO SE CUMPLEN se debe administrar una TERCERA DOSIS de NAC de 200 mg/kg durante otras 10 horas.

Realizar una nueva analítica a las 20 horas del inicio de la primera dosis independientemente de si se administró o no la tercera dosis de NAC.

En niños el volumen de la solución de glucosa 5% debe ser ajustado en base a la edad y peso para evitar la congestión vascular pulmonar.

Se debe aplicar un umbral máximo de peso de 110 kg en el cálculo de la dosis en los pacientes obesos.

REFERENCIA:

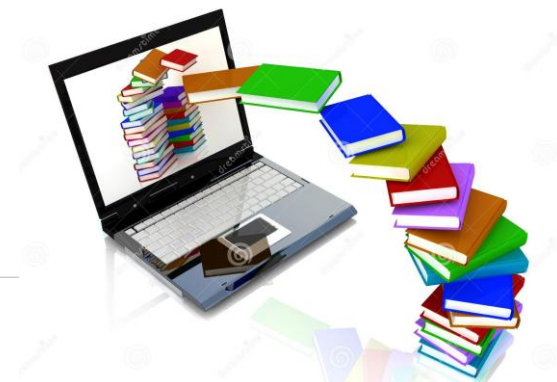
Pettie JM, Caparrotta TM, Hunter RW, Morrison EE, Wood DM, Dargan PI, Thanacoody RH, Thomas SHL, Elamin MEMO, Francis B, Webb DJ, Sandilands EA, Eddleston M, Dear JW. Safety and Efficacy of the SNAP 12-hour Acetylcysteine Regimen for the Treatment of Paracetamol Overdose. EclinicalMedicine. 2019 May 2;11:11-17. doi: 10.1016/j.eclinm.2019.04.005. PMID: 31317129;

		DOSIS INICIAL 100 mg/Kg durante 2 horas.	
✓		Acetilcisteína ANTIDOTO 100 mg/kg / SG5% 250 mL	100 mg/kg, IV Perf Intermitente, Dosis única, Duración Infusión: 2 h, **PRIMERA PERFUSIÓN A PASAR EN 2 HORAS**, Sol Parenteral
		SEGUNDA DOSIS: 200 mg/Kg perfusión IV administrada en 10 horas.	
✓	+2 h	Acetilcisteína ANTIDOTO 200 mg/kg / SG5% 500 mL	200 mg/kg, IV Perf Intermitente, Dosis única, Duración Infusión: 10 h, **SEGUNDA PERFUSIÓN A PASAR EN 10 HORAS**, Sol Parenteral
		TERCERA DOSIS: 200 mg/Kg perfusión IV administrada en 10 horas.	
✓	+12 h	Acetilcisteína ANTIDOTO 200 mg/kg / SG5% 500 mL	200 mg/kg, IV Perf Intermitente, Dosis única, Rutina, Duración Infusión: 10 h, ** TERCERA PERFUSIÓN A PASAR EN 10 HORAS** Segun protocolo PRN, Sol Parenteral
		TERCERA DOSIS: 200 mg/Kg perfusión IV administrada en 10 horas.	
✓	+12 h	Acetilcisteína ANTIDOTO 200 mg/kg / SG5% 500 mL	200 mg/kg, IV Perf Intermitente, Dosis única, Rutina, Duración Infusión: 10 h, ** TERCERA PERFUSIÓN A PASAR EN 10 HORAS** Segun protocolo PRN, Sol Parenteral

PRINCIPAL INDICACION TOXICOLOGICA

Intoxicaciones por paracetamol según los criterios:

- Ingesta mayor de 7,5 gramos en adultos y 150 mg/kg en niños.
- Niveles plasmáticos superiores a:
 - 150 mg/l a las 4 horas postingesta
 - 110 mg/l a las 6 horas postingesta
 - 70 mg/l a las 8 horas postingesta
 - 55 mg/l a las 10 horas postingesta
 - 40 mg/l a las 12 horas postingesta
 - 30 mg/l a las 14 horas postingesta
 - 20 mg/l a las 16 horas postingesta
 - 15 mg/l a las 18 horas postingesta
 - 10 mg/l a las 20 horas postingesta
 - 5 mg/l a las 24 horas postingesta



PODEMOS INVESTIGAR...

FOMEPIZOL

Mecanismo de acción:

- Inhibición CYP2E1
- Disminuye la formación de NAPQI



Terapia **adyuvante** en intoxicaciones de alto riesgo,
no como sustituto de NAC.



Hacen falta estudios prospectivos
aleatorizados que avalen su uso

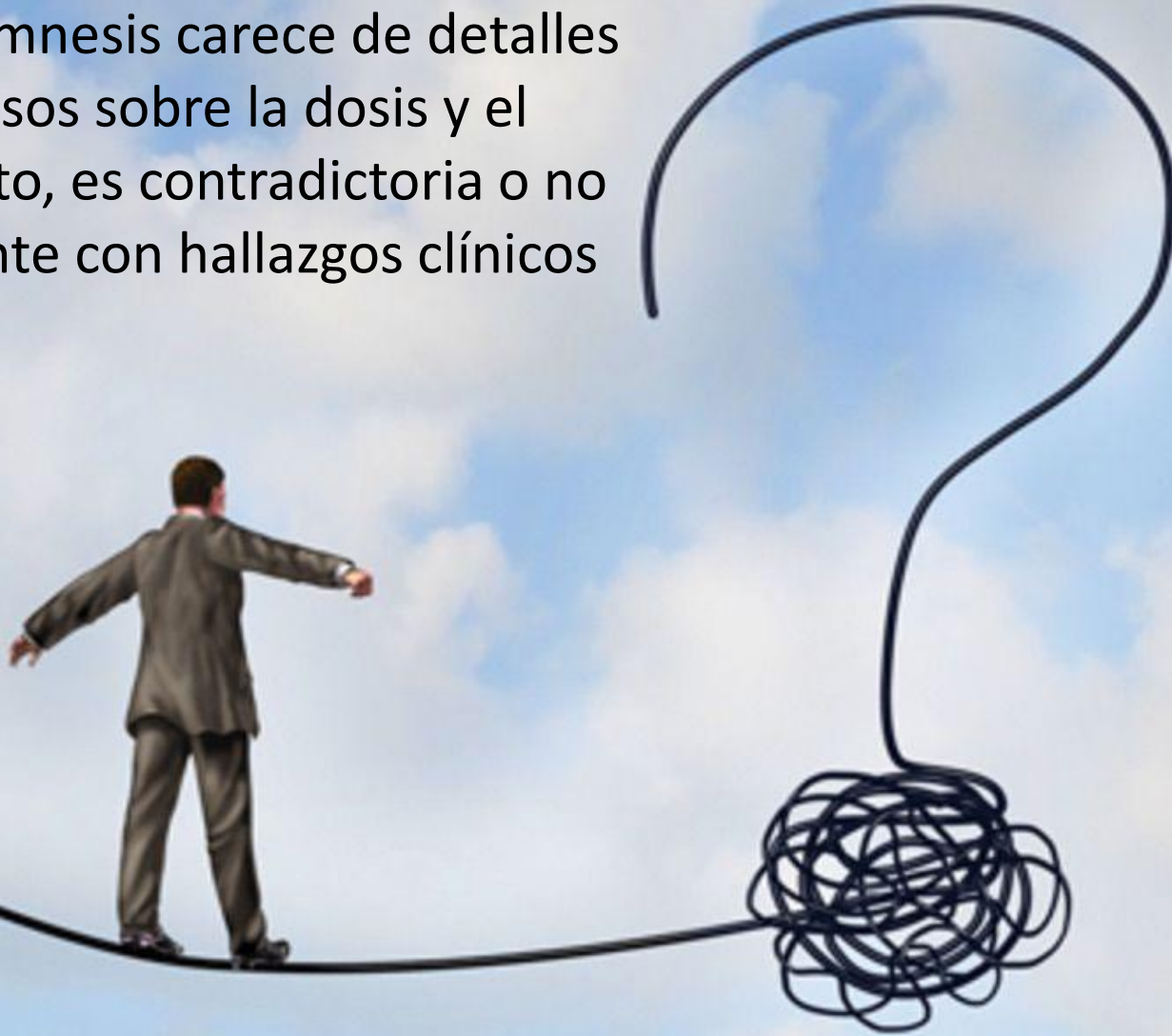


Carbón Activado más allá de las 4 horas

Dosis máxima en pacientes obesos, limitada a 100 kg

Protocolizar y estandarizar muestras para evitar errores de prescripción y administración

Si la anamnesis carece de detalles
precisos sobre la dosis y el
momento, es contradictoria o no
coherente con hallazgos clínicos



ASUME TOXICIDAD Y TRATA

GRACIAS



ASTUR+TIPS
EN URGENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Acetaminophen. Food and Drug Administration. Updated date: 2023-11-01.
2. Management of Acetaminophen Poisoning in the US and Canada: A Consensus Statement. Dart RC, Mullins ME, Matoushek T, et al. JAMA Network Open. 2023;6(8):e2327739. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.27739.
3. AASLD Practice Guidance on Drug, Herbal, and Dietary Supplement-Induced Liver Injury. Fontana RJ, Liou I, Reuben A, et al. Hepatology (Baltimore, Md.). 2023;77(3):1036-1065. doi:10.1002/hep.32689.
4. Acute Liver Failure Guidelines. Shingina A, Mukhtar N, Wakim-Fleming J, et al. The American Journal of Gastroenterology. 2023;118(7):1128-1153. doi:10.14309/ajg.0000000000002340.
5. acetylcysteine. Food and Drug Administration. Updated date: 2025-07-31