

Correlación entre los hallazgos de la tomografía computarizada y el abordaje endoscópico de las lesiones esofagogástricas secundarias a ingesta de cáusticos.

E.Canela¹, F.Bosch¹, S.Triginer¹, M.Riba¹, O.J.

Jaimes¹, B.Consola¹, C.Cano¹, A.Framis¹

¹Parc Taulí Hospital Universitari, Sabadell

Introducción

Contexto clínico:

La **ingestión de sustancias corrosivas** es una urgencia poco frecuente pero potencialmente mortal (6,2%).

- Complicación más frecuente: **estenosis** (24,7%).
- Tiempo de desarrollo: 2-4 meses post-ingestión.

Problema:

Los síntomas clínicos NO se correlacionan con la gravedad de las lesiones gastrointestinales.

- Endoscopia >> *Gold standard*: Limitaciones para evaluar lesiones transmurales.
 - TC: Herramienta emergente para la evaluación inicial.
-

Evaluación de Lesiones por Ingestión de Cáusticos: TC vs ENDOSCOPIA

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

- ✓ Prueba no invasiva.
- ✓ Evaluación transmural completa.
- ✓ Visión simultánea de esófago, estómago, duodeno.
- ✓ Guía para decisión quirúrgica urgente.

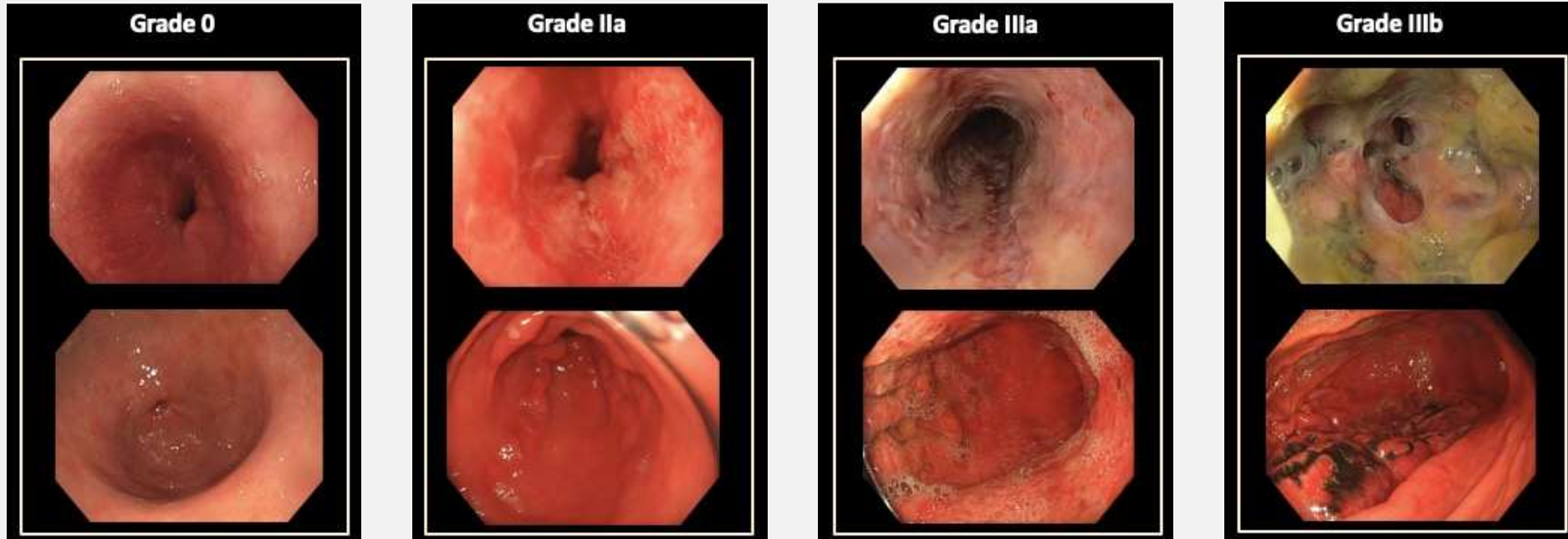
- ✗ Radiación ionizante.
- ✗ Requiere contraste endovenoso.
- ✗ Menor detalle de lesiones mucosas tempranas.
- ✗ No permite toma de biopsias.
- ✗ Sensibilidad moderada en lesiones superficiales.

ENDOSCOPIA

- ✓ Visualización directa de la mucosa.
- ✓ Gold estándar con alta sensibilidad.
- ✓ Permite toma de biopsias.
- ✓ Evaluación detallada del patrón de lesión.

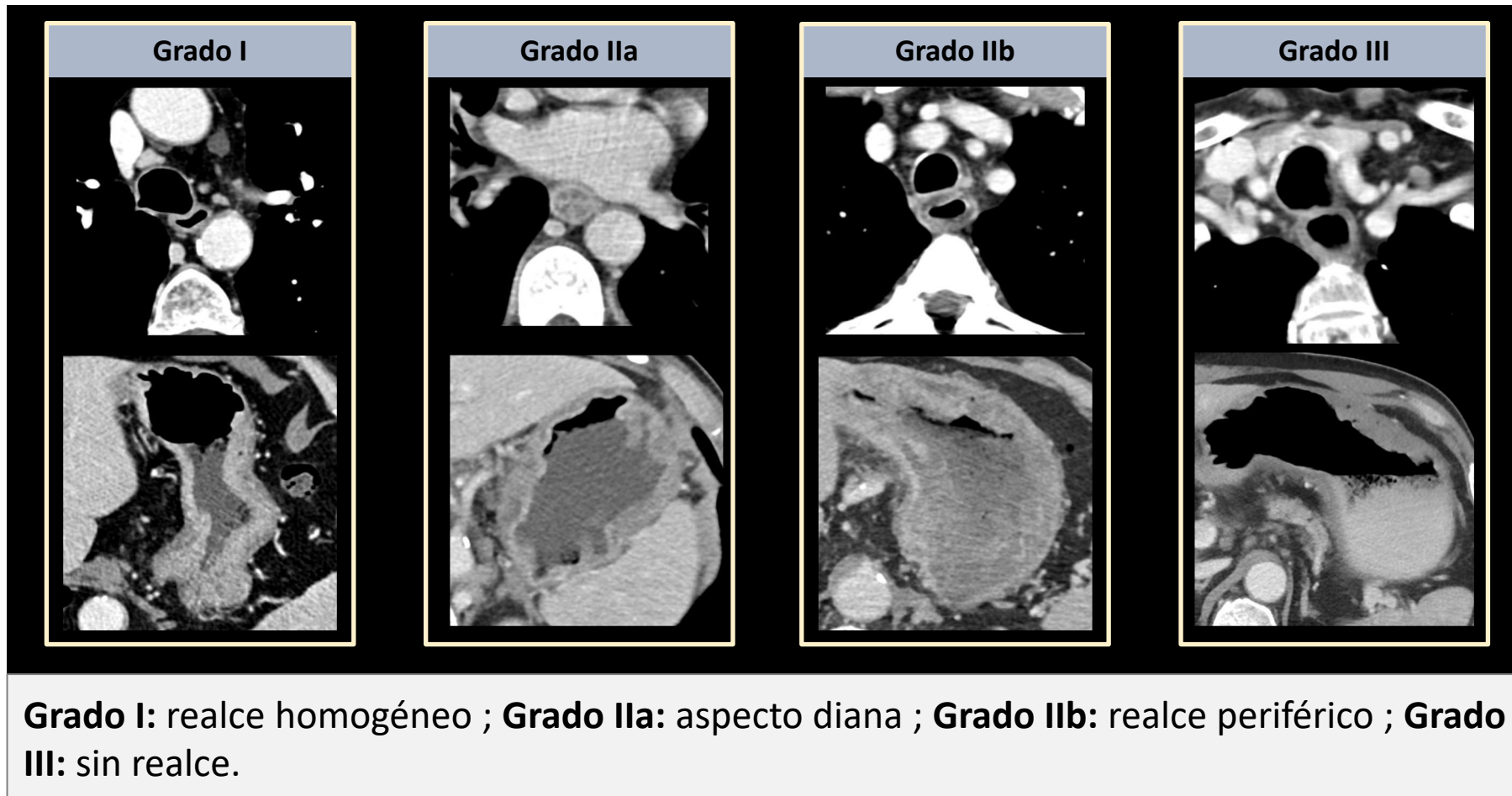
- ✗ Procedimiento invasivo.
- ✗ Riesgo de perforación.
- ✗ No evaluación de lesiones transmurales.
- ✗ No predicción de estenosis.
- ✗ Requiere sedación.

ENDOSCOPIA: Clasificación ZARGAR



Grado 0: mucosa normal ; **Grado I:** edema/ hiperemia ; **Grado IIa:** úlceras superficiales ; **Grado IIb:** lesiones circunferenciales ; **Grado IIIa:** necrosis focal ; **Grado IIIb:** necrosis extensa ; **Grado IV:** perforación.

TC: Clasificación de cuatro grados



Objetivos

Objetivo principal:

Evaluar la utilidad de la TC en el análisis de lesiones por ingestión de cáusticos y su correlación con los hallazgos endoscópicos.

Material y Método

Diseño: Estudio retrospectivo descriptivo (2003-2024).

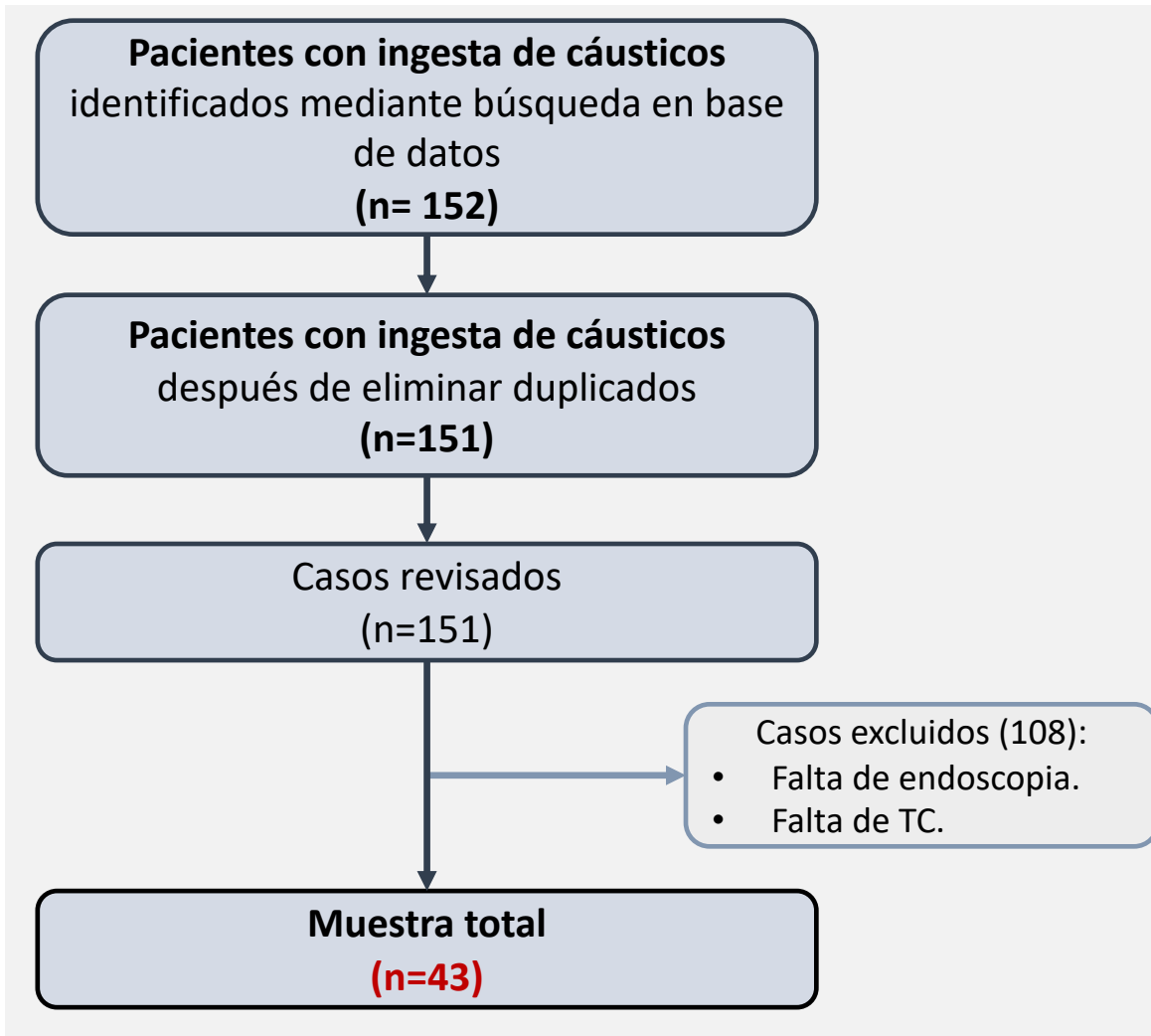
Población:

- **151 pacientes** ingresados por ingesta de cáusticos.
- **43 pacientes** (28,5%) incluidos >> TC + Endoscopia.
- Edad media: **51 años** (22-87 años).
- Volumen ingerido: **264,3 mL** (30-1000 mL) de hipoclorito de sodio y/o ácido clorhídrico.

Protocolo TC toraco-abdomino-pélvica:

- Tiempo medio: 6,5 horas post-ingestión (1-36 h).
 - Fase simple + Fase arterial (25 s) + Fase venosa (90 s).
-

Selección de Pacientes:



Variables	Valores	
Edad (años)	51.0 (22-87)	
Ratio de sexo (<i>hombre/mujer</i>)	0.95	
Volumen ingerido (mL)	264.3 (30-1000)	
Tiempo hasta el CT desde la ingesta (<i>horas</i>)	6.5 (1-36)	
Intención (%)	Voluntaria	69
	Involuntaria	30.9
Tipo de producto (%)	Hipoclorito sódico	54.0
	Ácido clorhídrico	29.7
	Hidróxido de amonio	10.8
	Otros	5.4

La tabla muestra las variables usadas en el estudio.

Análisis Estadístico

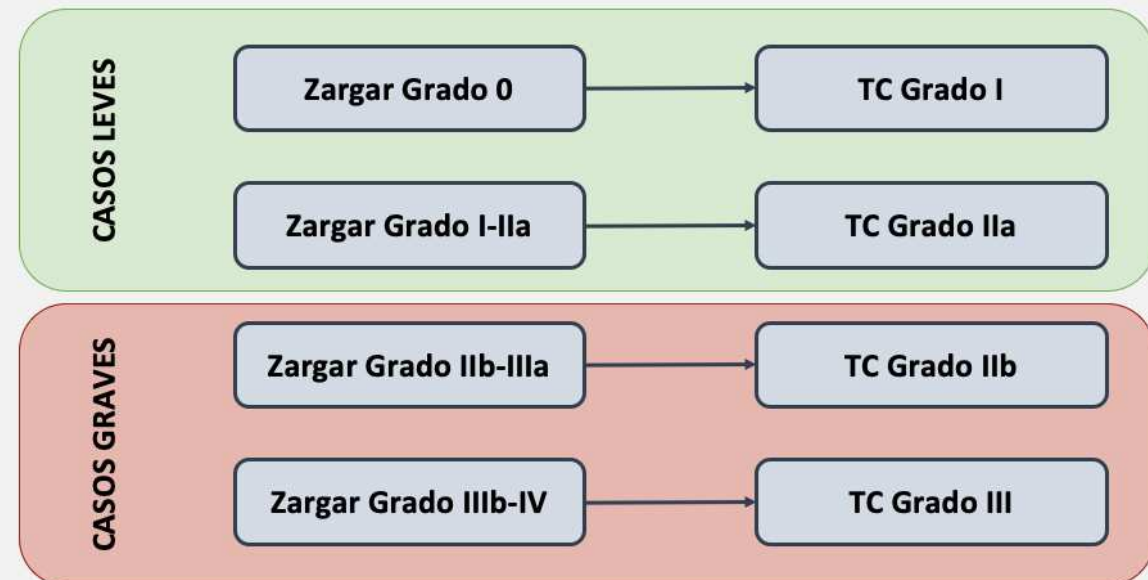
Estratificación:

- Leves ($< \text{IIb}$).
- Graves ($> \text{o} = \text{IIb}$).

Métodos estadísticos:

- Chi-cuadrado.
- τ -b de Kendall.
- Gamma de Goodman-Kruskal.

Correlación de clasificaciones:



Resultados

RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO:

43 pacientes analizados (6 sin lesiones GI).

Lesiones gástricas graves:

- Sensibilidad: 28,6 %.
- Especificidad: 96,6 %.
- VPP: 80 %.
- VPN: 73,7 %.

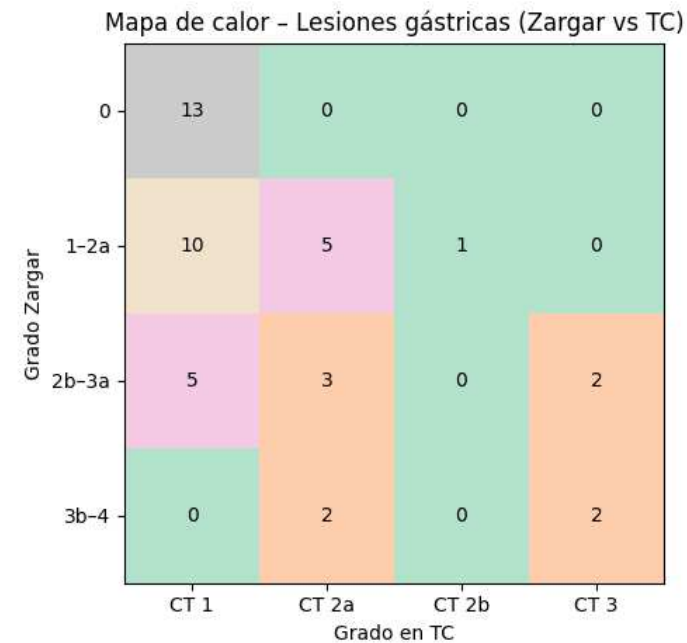
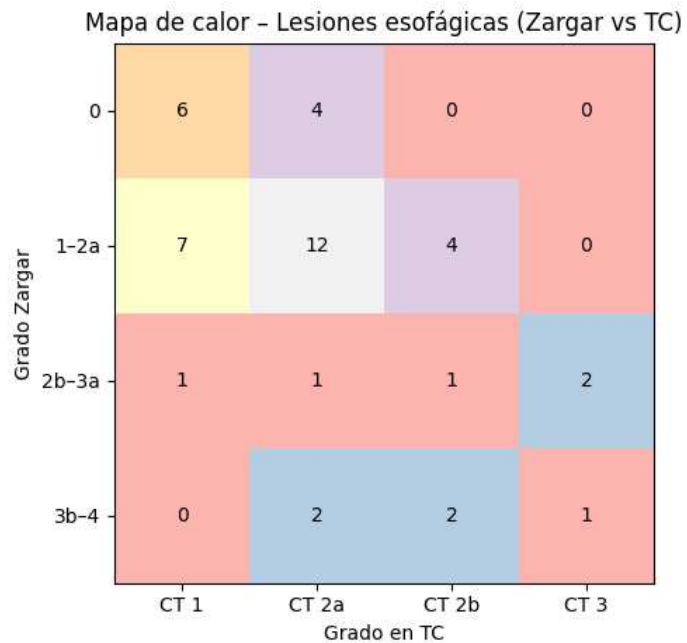
Lesiones esofágicas graves:

- Sensibilidad: 60 %.
 - Especificidad: 87,9 %.
 - VPP: 60 %.
 - VPN: 87,9 %.
-

Correlaciones:

Hallazgos principales:

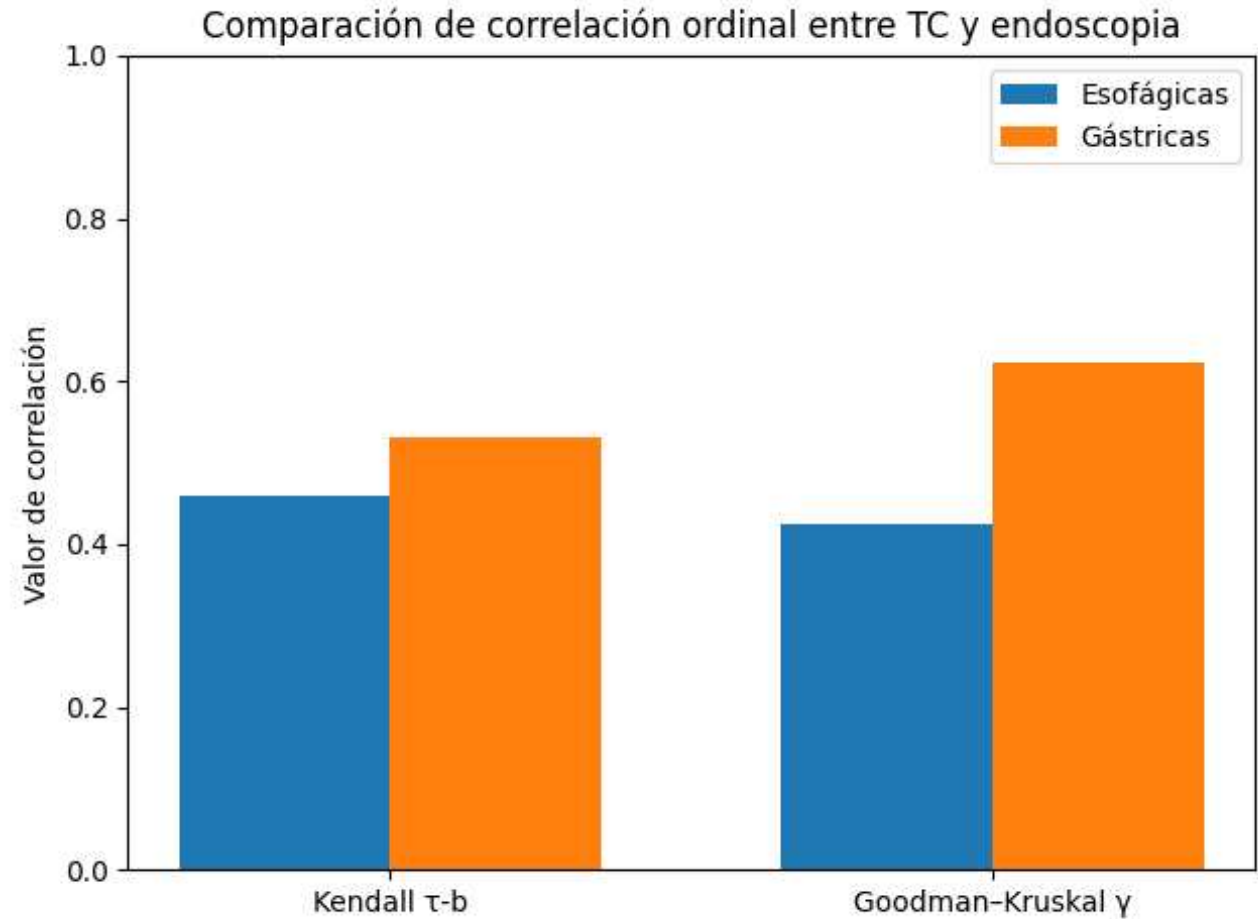
Los **casos leves** muestran mayor concordancia TC – Endoscopia, mientras que los **casos graves** presentan mayor dispersión.



Correlaciones:

Correlaciones específicas:

- Zargar IIIb-IV $\leftrightarrow$ TC Grado III.
- Zargar IIb-IIIa $\leftrightarrow$ TC Grado IIb.
- Zargar Ia-IIa $\leftrightarrow$ TC Grado IIa.
- Zargar 0 $\leftrightarrow$ TC Grado I.



Discusión

Fortalezas de la TC:

- Excelente especificidad para lesiones graves.
- Evaluación de lesiones transmurales.
- Predicción de formación de estenosis.
- Guía para decisión quirúrgica urgente.

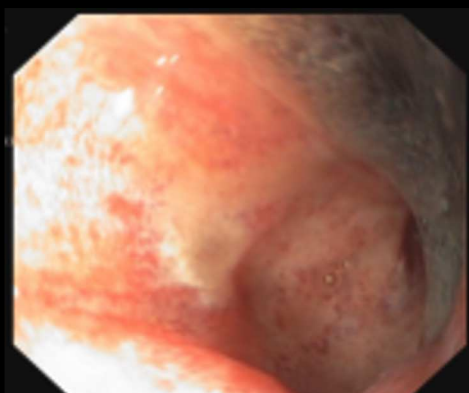
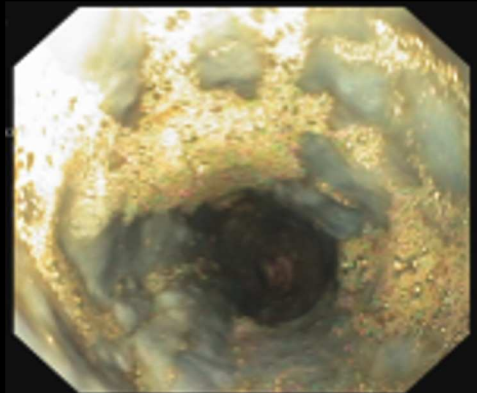
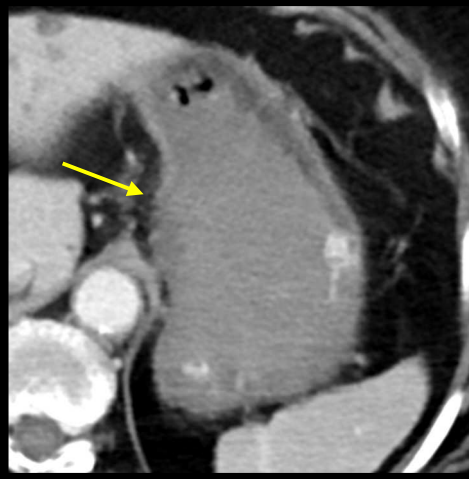
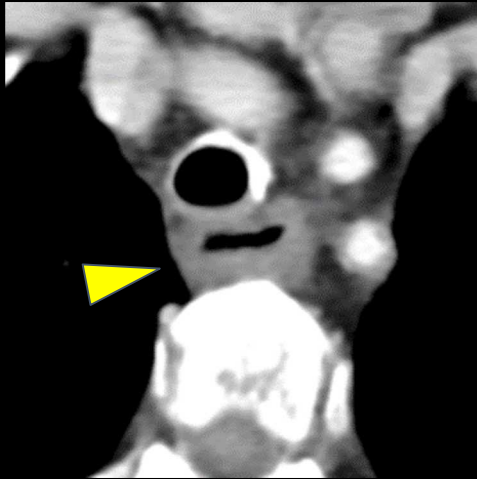
Limitaciones de la TC:

- Sensibilidad moderada (sobretudo gástrica).
- Gravedad con cirugía directa >> No endoscopia.
- Baja incidencia >> Evidencia limitada.

Recomendación WSES:

TC como modalidad diagnóstica primaria en adultos.

Discusión: Caso Clínico 1

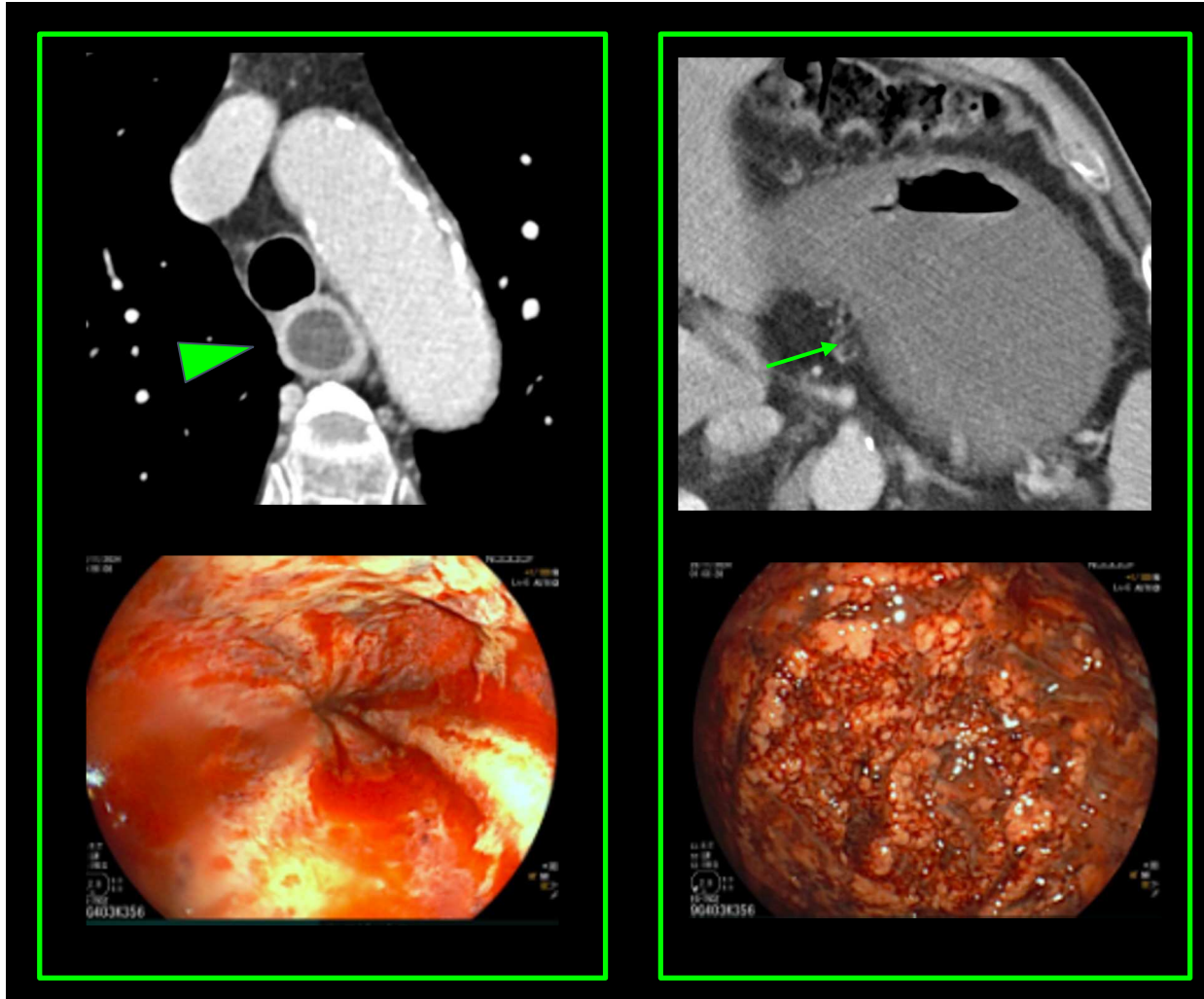


Cortes axiales de TC toraco-abdominal (imágenes superiores) y de gastroscopia (imágenes inferiores):

Esófago engrosado sin realce al contraste (cabeza de flecha amarilla), clasificada como grado III en la clasificación de TC, correlacionándose con lesiones necróticas, clasificadas como grado IIIb de Zargar.

El estómago con defectos de realce (flecha amarilla), clasificada en grado III en la clasificación de TC, correlacionándose a lesiones inflamatorias con necrosis focal, clasificado como grado IIIa de Zargar.

Discusión: Caso Clínico 2

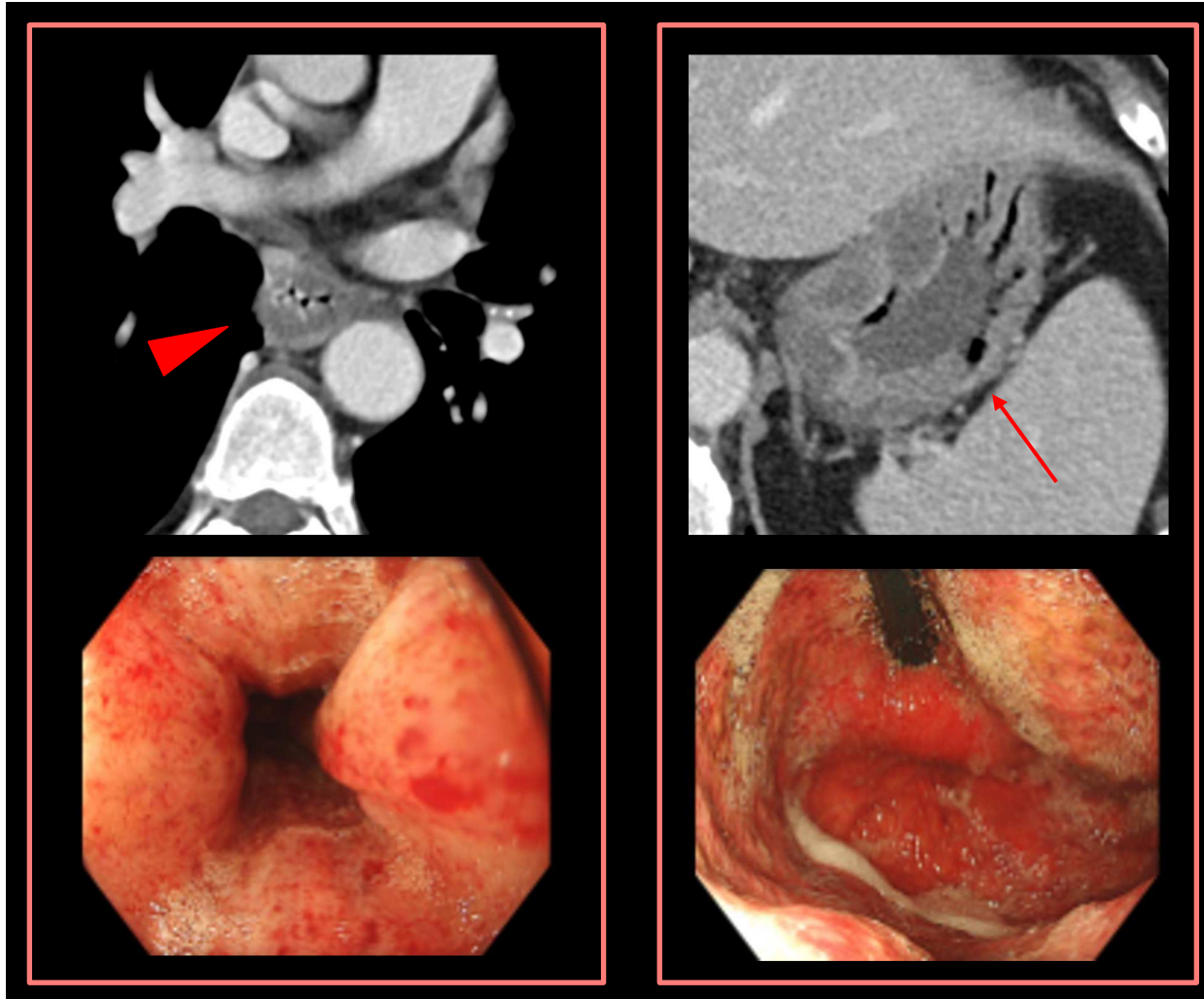


Cortes axiales de TC toraco-abdominal (imágenes superiores) y de gastroscopia (imágenes inferiores):

Esófago engrosado con realce periférico (cabeza de flecha verde) clasificada como IIb de la clasificación de TC, correlacionado con úlceras y necrosis, clasificadas como grado IIIa de Zargar.

Estómago sin realce al contraste (flecha verde) clasificado como grado III del TC y correlacionándose con lesiones necróticas y úlceras extensas, clasificado como grado IIIb de Zargar.

Discusión: Caso Clínico 3



Cortes axiales de TC toraco-abdominal (imágenes superiores) y de gastroscopia (imágenes inferiores):

Esófago engrosado con realce interno y externo (cabeza de flecha roja), clasificado como grado IIa en la clasificación de TC, que se correlaciona con lesiones hiperémicas, clasificadas como grado IIa en la clasificación de Zargar.

Estómago con realce de la mucosa (flecha roja), clasificado como grado IIa en la clasificación de TC, que se correlaciona con mucosa congestiva y erosionada, clasificada como grado IIb en la clasificación de Zargar.

Conclusiones

- La TC es una herramienta **fiable** con **excelente especificidad** para la detección de lesiones graves.
- **Correlación positiva moderada** entre la TC y la endoscopia.
- La TC **no sustituye** a la endoscopia, sino que la **complementa** en un enfoque estratificado por riesgo.

Manejo óptimo: **Centros especializados** con equipo multidisciplinario.

Referencias

- (1) Papaconstantinou D, Katsaros I, Gkoutziotis I, Michalopoulos N, Schizas D, Michalinos A, et al. Corrosive Ingestion-Induced Esophageal Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Surgery*. 2025;187:109658.
 - (2) Hoffman RS, Burns MM, Gosselin S. Ingestion of Caustic Substances. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1739-48
 - (3) Chirica M, Bonavina L, Kelly MD, Sarfati E, Cattan P. Caustic Ingestion. *Lancet*. 2017;389(10083):2041-52.
 - (4) Bass E, Jenkins JA, Farina JM, Jentzer JC, Bartel T, Nguyen DT, et al. The Role of Computed Tomography and Endoscopy in Caustic Esophageal Injury in Adults: A Systematic Review. *Dis Esophagus*. 2025;38(3).
 - (5) Chirica M, Resche-Rigon M, Zagdanski AM, Théret E, Bouda D, Holvoet L, et al. Computed Tomography Evaluation of Esophagogastric Necrosis After Caustic Ingestion. *Ann Surg*. 2016;264(1):107-13.
 - (6) Chirica M, Kelly MD, Siboni S, Aiolfi A, Riva CG, Asti E, et al. Esophageal Emergencies: WSES Guidelines. *World J Emerg Surg*. 2019;14:26.
 - (7) Bruzzi M, Chirica M, Resche-Rigon M, Corte H, Voron T, Lefevre J, et al. Emergency Computed Tomography Predicts Caustic Esophageal Stricture Formation. *Ann Surg*. 2019;270(1):109-14.
 - (8) Assalino M, Resche-Rigon M, Corte H, Voron T, Bruzzi M, Quinici R, et al. Emergency Computed Tomography Evaluation of Caustic Ingestion. *Dis Esophagus*. 2022;35(11).
 - (9) Zerbib P, Lailheugue A, Labreuche J, Lefevre JH, Chirica M, Zerbib F. Can We Predict the Risk of Esophageal Stricture After Caustic Injury? *Dis Esophagus*. 2024;37(5).
 - (10) Challine A, Maggiori L, Katsahian S, Dousset B, Panis Y, Chirica M. Outcomes Associated With Caustic Ingestion Among Adults in a National Prospective Database in France. *JAMA Surg*. 2022;157(2):112-9.
-