



# UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA

## APUNTES DE CLASES RESÚMENES DE CIRUGÍA EN MEDICINA GENERAL

**ASIGNATURA:** Cirugía y Traumatología

**CARRERA:** Medicina

**AUTORES:** DR. JUAN CARLOS MATURANA ARANCIBIA  
DR. IVÁN CRIOLLO MIRANDA  
INTERNA: DÁMARIS PONCE  
PARRAGUEZ

ARICA – CHILE

2024

## **Tabla de contenidos:**

Introducción.....	3
Objetivo.....	3
Exámenes preoperatorios.....	4
Patología N° 1: COLECISTITIS AGUDA.....	5
Patología N° 2: ICTERICIA OBSTRUCTIVA.....	6
Patología N° 3: DIVERTICULITIS AGUDA.....	12
Patología N° 4: CÁNCER DE COLON Y RECTO.....	13
Patología N° 5: HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA.....	18
Patología N° 6: HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA.....	21
Patología N° 7: POLITRAUMATIZADO.....	23
Patología N° 8: QUEMADURAS.....	26
Patología N° 9: SÍNDROME DE OCUPACIÓN PLEURAL.....	31
Patología N° 10: CÁNCER DE PULMÓN.....	35
Patología N° 11: CÁNCER GÁSTRICO.....	37
Conclusión.....	42
Referencias.....	43

## **INTRODUCCIÓN**

En el mundo de la medicina, la cirugía se erige como una disciplina que demanda destreza, conocimiento y un compromiso innato con la salud y el bienestar del paciente. Con la convicción de contribuir al desarrollo académico y profesional de futuros médicos, nos complace presentar este compendio de apuntes de cirugía elaborado por una estudiante e interna de medicina y revisado por dos cirujanos docentes, expertos en el área.

Estos apuntes no solo representan un reflejo de la experiencia práctica y teórica adquirida a lo largo de la formación médica, sino también una herramienta valiosa para aquellos que se aventuran en el vasto terreno de la cirugía.

## **OBJETIVO**

El objetivo primordial de este compendio es proporcionar una guía clara y concisa de algunos temas relevantes en cirugía, que todo estudiante de medicina debe dominar.

Exámenes preoperatorios	
Hemograma y Prueba de proteína C reactiva (PCR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glóbulos rojos: Anemia: hipoxia intraoperatoria, sobrecarga cardiaca, infarto agudo al miocardio, accidente cerebro vascular y retardo recuperación.</li> <li>• Hemoglobina: procedimientos con gran pérdida sanguínea.</li> <li>• Glóbulos blancos: proceso inflamatorio en desarrollo inmunosupresión.</li> <li>• Plaquetas: evaluar agregación plaquetaria y coagulación del paciente.</li> </ul>
Nitrógeno ureico (NU), Creatinina y Electrolitos plasmáticos (ELP)	Detectar insuficiencia renal, uso de contraste en estudio
Perfil hepático	Enzimas hepáticas, albúmina y pruebas de coagulación.
Pruebas de coagulación	Tiempo parcial de tromboplastina (TTPK), tiempo de protrombina (TP) e índice internacional normalizado (INR).
Grupo sanguíneo y RH	ABO y Rh
Electrocardiograma (ECG)	Paciente mayor a 40 años o en hipertensión arterial, diabetes mellitus o enfermedad cardiovascular.
Subunidad beta (Beta-HCG)	En mujer en edad fértil
Calcio sérico	Tumores malignos
Glucosa sanguínea	En paciente diabético mantener un control glicémico perioperatorio entre 140-180 mg/dL.

<b>Patología Nº 1</b>	<b>Colecistitis Aguda</b>
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dolor</b> en epigastrio e hipocondrio derecho que se puede irradiar a dorso ipsilateral, desencadenado por la ingesta de alimentos ricos en grasa, no cede con el uso de antiespasmódicos.</li> <li>• <b>Fiebre baja (37,5 a 38°C)</b></li> <li>• Murphy (+)</li> <li>• Ictericia no se observa en estadio precoz.</li> </ul>
<b>Fisiopatología</b>	<p>Cálculo impactado en bacinete aumenta presión intraluminal que, asociado al daño traumático, gatilla la liberación de mediadores de inflamación local (y luego a nivel sistémico). Esta cascada de inflamación conlleva hiperemia y aumento de la permeabilidad vascular de la vesícula biliar, lo cual provoca edema y engrosamiento de la pared. Se compromete el flujo venoso posteriormente puede comprometer el flujo arterial, llevando a isquemia, necrosis y eventual perforación.</p> <p><b>Factores de riesgo cáncer de vesícula:</b> Colelitiasis, vesícula de porcelana, sexo femenino, obesidad, edad avanzada, pertenencia a pueblo originario, antecedentes familiares, multiparidad, nivel educación menor a 8 años.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clínica:</b> dolor, fiebre baja, Murphy +.</li> <li>• <b>Laboratorio:</b> Hemograma (Leucocitosis &gt;10.000) y PCR mayor a 10 mg/L. Descartar otros diagnósticos: Pruebas hepáticas, enzimas pancreáticas, creatinina, NU, ELP.</li> <li>• <b>Imagen:</b> Ecografía: alta precisión en la localización de cálculos, alta sensibilidad y especificidad.</li> </ul> <p>Al menos dos de estos criterios señalan sospecha y con 3 se confirma el diagnóstico.</p> <p><b>Exámenes preoperatorios indispensables:</b> hemograma, bilirrubina total y conjugada, transaminasas, fosfatasas alcalinas, protrombina, grupo sanguíneo y Rh, glicemia, nitrógeno ureico, ECG.</p>
<b>Indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Sonda nasogástrica (SNG) (pacientes con vómitos)</li> <li>• Suero fisiológico (SF) 2000 cc en 24 horas endovenoso (EV)</li> <li>• Analgesia: Ketorolaco 90 mg en 500 cc de SF al 0,9%.</li> <li>• Terapia antibiótica: Ceftriaxona 1g/12 H IV + Metronidazol 500 mg c/8H IV. Alternativa: Levofloxacino 500 mg/24 H + Metronidazol ó monoterapia con Ampicilina-sulbactam (3 g/6hr).</li> <li>• Refuerzo analgesia: Paracetamol (PCT) 1 gr EV (SOS)</li> <li>• Control de signos vitales (CSV) cada 8 horas</li> <li>• Interconsulta cirugía</li> <li>• Preparar para pabellón → Colecistectomía laparoscópica (primeras 48 H)</li> </ul>
<b>Dg. diferenciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Patrón colestásico:</b> ↑ <b>Bilirrubina directa, fosfatasa alcalina (FA) y gamma glutamil transferasa (GGT).</b></li> <li>- Obstrucción vía biliar (coledocolitiasis por ejemplo): aumento de la bilirrubina directa (Valor normal=&lt;0,3 mg/dL), asociado a aumento de la FA (44-147 UI/L) y GGT (30-50 UI/L).</li> <li>- Hepatitis aguda: elevación significativa de transaminasas.</li> </ul>

<b>Ecografía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enclavamiento del cálculo en el bacinete.</li> <li>• Distensión luminal.</li> <li>• Engrosamiento pared vesicular mayor a 5 mm.</li> <li>• Murphy ecográfico.</li> <li>• Líquido perivisceral e hiperemia con doppler color.</li> </ul> <p>* Vesícula biliar distendida (&gt;8 cm largo y &gt;4 cm el ancho).</p>
<b>GES</b>	Colecistectomía preventiva en adultos de 35 a 49 años. Diagnóstico 30 días desde la sospecha. Tratamiento 90 días desde la confirmación diagnóstica. El beneficio incluye: medicamentos, cirugía y exámenes.
<b>Caso clínico</b>	Paciente varón de 56 años, índice de masa corporal (IMC) 32, hipertensión arterial y diabetes mellitus II, consulta al servicio de urgencias por dolor en hipocondrio derecho, asociado a náuseas y vómitos, en contexto de fiestas patrias. Al examen, Murphy (+), taquicárdico, subfebril, Blumberg (-). Se solicitan exámenes de sangre y ecografía abdominal.

<b>Patología Nº 2</b>	<b>Ictericia obstructiva</b>
<b>Definición y epidemiología</b>	<p>Obstrucción de la vía biliar extrahepática (colédoco o conductos biliares principales) o intrahepática (entre hepatocitos y conductos biliares) que impide la correcta excreción de la bilirrubina ya conjugada o directa, provocando ictericia, coluria y acolia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la bilirrubina sérica es &gt; 2 mg/dl se hace visible al examen físico.</li> <li>• La causa más frecuente en Chile es la coledocolitiasis.</li> <li>• Ictericia silenciosa y progresiva asociada a baja de peso y compromiso del estado general, sospechar neoplasias malignas (Cáncer vesicular, hepatocarcinoma, cáncer de cabeza de páncreas o periampular).</li> <li>• El método diagnóstico más útil para iniciar el estudio es la ecografía Abdominal.</li> </ul>
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Coledocolitiasis</u>: Ictericia y coluria transitorias/oscilantes. No suele tener prurito. Dolor en cuadrante superior derecho, asociado a náuseas y vómitos.</li> <li>• <u>Colangitis aguda</u>: Fiebre alta y escalofríos, dolor cuadrante superior derecho e ictericia.</li> <li>• <u>Neoplasias malignas</u>: Ictericia progresiva de larga evolución, sin fluctuaciones ni regresiones, asociado a coluria y acolia en forma concomitante. Prurito frecuente. Epigastralgia que antecede a ictericia → Intrahepática. Dolor posterior a ictericia en cuadrante superior derecho → Extrahepática. Signo de Courvoisier Terrier (masa palpable no dolorosa).</li> <li>• <u>Tumores benignos</u></li> </ul>
<b>Etiopatogenia</b>	<p>La ictericia es una entidad clínica que traduce la acumulación de bilirrubina en el organismo, por lo tanto, siempre irá acompañada de una alteración en el metabolismo de esta. La bilirrubina es un pigmento lipofílico potencialmente tóxico, que requiere ser conjugada a formas hidrosolubles para ser eliminada del organismo. Este proceso se lleva a cabo en los hepatocitos. Una vez conjugada, es secretada al canalículo biliar para mezclarse con otras sustancias y conformar la bilis. Posteriormente es secretada al intestino en donde es no conjugada para formar pigmentos incoloros llamados urobilinógenos. De estos, el 80% son eliminados por las heces y del 20% restante, una fracción vuelve al hígado y el resto es eliminado por la orina. En el caso de la ictericia obstructiva existe un obstáculo que impide la correcta excreción de la bilirrubina ya conjugada o directa. Debido a esto la bilirrubina no puede ser secretada al intestino por lo que debe ser eliminada mediante la orina, depositándose el</p>

	<p>exceso en la piel y mucosas. Esto produce los síntomas clásicos de este cuadro (ictericia, coluria y acolia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Parasitarias</u>: ascariasis, fasciolosis, quiste hidatídico.</li> <li>- <u>Parietales</u>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benignas: quistescoledocianos, atresia del colédoco, estenosis de colédoco, inflamación.</li> <li>• Malignas: cáncer vesícula biliar, cáncer cabeza páncreas infiltrativo.</li> </ul> </li> <li>- <u>Extrínsecas</u>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benignas: pancreatitis, papilitis, síndrome Mirizzi (obstrucción extrínseca del conducto hepático común por litiasis del bacinete o cístico).</li> <li>• Malignas: carcinoma pancreático, cáncer de ampolla de Váter, linfomas, metástasis, cáncer hepático.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clínica</b>: depende de la etiología.</li> <li>• <b>Laboratorio</b>: ↑ de bilirrubina sérica &gt; 7mg/dL y FA (patrón obstructivo). En obstrucciones agudas de la vía biliar se pueden elevar en forma transitoria las transaminasas y la GGT. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Patrón colestásico</b>: ↑ <b>Bilirrubina directa</b> (Valor normal &lt;0,3 mg/dL), <b>FA x2 a x5</b> (Valor normal= 44-147 UI/L) y <b>GGT x3</b> (Valor normal= 30-50 UI/L).</li> <li>• <b>Observación neoplasia maligna</b>: FA y GGT bordean los 1000.</li> <li>• <b>Colangitis aguda</b>: leucocitosis y aumento de PCR. Coledocolitiasis + infección vía biliar: leucocitosis de 15.000-18.000 células/mm<sup>3</sup> o leucopenia de 2000-3000 células/mm<sup>3</sup> en sepsis. Se elevan las pruebas hepáticas.</li> </ul> </li> <li>• <b>Imágenes</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecografía abdominal, <b>colangiiorresonancia</b>, resonancia magnética y tomografía computarizada (TC) son suficientes para el estudio de patología biliar y periampular.</li> <li>• Si la ecografía o TC demuestra la existencia de obstrucción, se procede a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con fines terapéuticos, así también, ante la sospecha de una coledocolitiasis o una colangitis esclerosante primaria, se realiza una CPRE.</li> <li>• Colangitis aguda: no existen hallazgos imagenológicos que por sí solos indiquen infección, en la práctica, la dilatación de la vía biliar o la visualización de cálculos, tumores o stents que induzcan dilatación apoyan el diagnóstico.</li> </ul> </li> </ul> <p>Predictores de coledocolitiasis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy fuertes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo en la vía biliar en la eco abdominal.</li> <li>• Clínica de colangitis (fiebre, dolor, ictericia).</li> <li>• Bilirrubina &gt; 4 mg/dL.</li> </ul> </li> <li>• Fuertes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía biliar dilatada &gt; 6 mm (no colecistectomizado).</li> <li>• Bilirrubina 1.8 - 4 mg/dL.</li> </ul> </li> <li>• Moderados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes hepáticos anormales</li> <li>• Edad mayor de 55 años</li> <li>• Clínica de pancreatitis biliar</li> </ul> </li> </ul> <p>1 Muy fuerte: Probabilidad alta → Hospitalizar (sospecha de coledocolitiasis).  2 Fuertes: Probabilidad alta → Hospitalizar (sospecha de coledocolitiasis).  ERCP con 1 Fuerte.</p>

	<p><u>Exámenes confirmatorios:</u> Hemograma y PCR, pruebas hepáticas, enzimas pancreáticas, NU y creatinina, beta-HCG.</p>
<b>Manejo inicial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triada de Charcot (Fiebre, dolor cuadrante superior derecho e ictericia) → URGENCIA.</li> <li>• Pentada de Reynolds (3 anteriores + hipotensión y compromiso de consciencia) → EMERGENCIA.</li> <li>• Cuadro icterico con coluria y acolia de cierta data + epigastralgia permanente, asociado a compromiso del estado general y baja de peso → Estudio ambulatorio.</li> <li>• Sospecha origen maligno → Estabilizar al paciente y derivar a especialista.</li> </ul>
<b>Manejo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exámenes preoperatorios indispensables:</b> hemograma, bilirrubina total y conjugada, transaminasas, FA, protrombina, grupo sanguíneo y Rh, glicemia, NU, ECG.</li> <li>• <u>Colangitis aguda:</u> si es <b>leve</b> manejo conservador (soporte, hidratación, manejo coagulopatías y trastornos metabólicos, inicio de antibiótico endovenoso (EV) precoz). <b>Moderada</b> drenaje vía biliar temprano, <b>severa</b> drenaje vía biliar urgente (Guía de Tokio del 2013). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• SF 2000 cc en 24 horas EV</li> <li>• Analgesia: Ketorolaco 90 mg en 500 cc de SF al 0,9%.</li> <li>• Tomar hemocultivo e iniciar terapia antibiótica: Ceftriaxona 1g/12H IV + Metronidazol 500 mg c/8 H IV.</li> <li>• Refuerzo analgesia: PCT 1 gr SOS</li> <li>• CSV cada 8 horas</li> <li>• Indicar heparina de bajo peso molecular (HBPM)</li> <li>• Interconsulta cirugía</li> <li>• Preparar para pabellón → CPRE (desobstrucción de la vía biliar).</li> </ul> </li> </ul>



American Joint Committee on Cancer (AJCC)  
TNM Staging for Gallbladder Carcinoma (8th ed., 2017)

**Table 3. Definitions for T, N, M**

<b>T</b>	<b>Primary Tumor</b>
<b>TX</b>	Primary tumor cannot be assessed
<b>T0</b>	No evidence of primary tumor
<b>Tis</b>	Carcinoma in <i>situ</i>
<b>T1</b>	Tumor invades lamina propria or muscular layer
T1a	Tumor invades lamina propria
T1b	Tumor invades muscle layer
<b>T2</b>	Tumor invades the perimuscular connective tissue on the peritoneal side, without involvement of the serosa (visceral peritoneum) Or tumor invades the perimuscular connective tissue on the hepatic side, with no extension into the liver
T2a	Tumor invades the perimuscular connective tissue on the peritoneal side, without involvement of the serosa (visceral peritoneum)
T2b	Tumor invades the perimuscular connective tissue on the hepatic side, with no extension into the liver
<b>T3</b>	Tumor perforates the serosa (visceral peritoneum) and/ or directly invades the liver and/or one other adjacent organ or structure, such as the stomach, duodenum, colon, pancreas, omentum, or extrahepatic bile ducts
<b>T4</b>	Tumor invades main portal vein or hepatic artery or invades two or more extrahepatic organs or structures

<b>N</b>	<b>Regional Lymph Nodes</b>
<b>NX</b>	Regional lymph nodes cannot be assessed
<b>N0</b>	No regional lymph node metastasis
<b>N1</b>	Metastases to one to three regional lymph nodes
<b>N2</b>	Metastases to four or more regional lymph nodes

<b>M</b>	<b>Distant Metastasis</b>
<b>M0</b>	No distant metastasis
<b>M1</b>	Distant metastasis

**Table 4. AJCC Prognostic Groups**

	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage I</b>	T1	N0	M0
<b>Stage IIA</b>	T2a	N0	M0
<b>Stage IIB</b>	T2b	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T3	N0	M0
<b>Stage IIIB</b>	T1-3	N1	M0
<b>Stage IVA</b>	T4	N0-1	M0
<b>Stage IVB</b>	Any T	N2	M0
	Any T	Any N	M1

**Histologic Grade (G)**

<b>GX</b>	Grade cannot be assessed
<b>G1</b>	Well differentiated
<b>G2</b>	Moderately differentiated
<b>G3</b>	Poorly differentiated

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Biliary Tract Cancers; Noviembre 2023

RESUMEN TRATAMIENTO CÁNCER DE VESÍCULA	
Etapa	Tratamiento
<b>T1a</b>	Colecistectomía
<b>T1b</b>	Colecistectomía simple v/s Resección radical
<b>T2 o &gt;</b>	<p><b>Resecable:</b> Colecistectomía + Resección hepática + Linfadenectomía</p> <p><b>No resecable:</b> Tratamiento paliativo</p>



American Joint Committee on Cancer (AJCC)  
TNM Staging for Perihilar Bile Duct Tumors (8th ed., 2017)

**Table 7. Definitions for T, N, M**

<b>T</b>	<b>Primary Tumor</b>
<b>TX</b>	Primary tumor cannot be assessed
<b>T0</b>	No evidence of primary tumor
<b>Tis</b>	Carcinoma <i>in situ</i> /high-grade dysplasia
<b>T1</b>	Tumor confined to the bile duct, with extension up to the muscle layer or fibrous tissue
<b>T2</b>	Tumor invades beyond the wall of the bile duct to surrounding adipose tissue, or tumor invades adjacent hepatic parenchyma
<b>T2a</b>	Tumor invades beyond the wall of the bile duct to surrounding adipose tissue
<b>T2b</b>	Tumor invades adjacent hepatic parenchyma
<b>T3</b>	Tumor invades unilateral branches of the portal vein or hepatic artery
<b>T4</b>	Tumor invades main portal vein or its branches bilaterally, or the common hepatic artery; or unilateral second-order biliary radicals bilaterally with contralateral portal vein or hepatic artery involvement
<b>N</b>	<b>Regional Lymph Nodes</b>
<b>NX</b>	Regional lymph nodes cannot be assessed
<b>N0</b>	No regional lymph node metastasis
<b>N1</b>	One to three positive lymph nodes typically involving the hilar, cystic duct, common bile duct, hepatic artery, posterior pancreaticoduodenal, and portal vein lymph nodes
<b>N2</b>	Four or more positive lymph nodes from the sites described for N1

<b>M</b>	<b>Distant Metastasis</b>
<b>M0</b>	No distant metastasis
<b>M1</b>	Distant metastasis

**Table 8. AJCC Prognostic Groups**

	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage I</b>	T1	N0	M0
<b>Stage II</b>	T2a-b	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T3	N0	M0
<b>Stage IIIB</b>	T4	N0	M0
<b>Stage IIIC</b>	Any T	N1	M0
<b>Stage IVA</b>	Any T	N2	M0
<b>Stage IVB</b>	Any T	Any N	M1

**Histologic Grade (G)**

<b>GX</b>	Grade cannot be assessed
<b>G1</b>	Well differentiated
<b>G2</b>	Moderately differentiated
<b>G3</b>	Poorly differentiated

*Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Biliary Tract Cancers; Noviembre 2023*



American Joint Committee on Cancer (AJCC)  
TNM Staging for Intrahepatic Bile Duct Tumors (8th ed., 2017)

**Table 5. Definitions for T, N, M**

<b>T</b>	<b>Primary Tumor</b>
<b>TX</b>	Primary tumor cannot be assessed
<b>T0</b>	No evidence of primary tumor
<b>Tis</b>	Carcinoma <i>in situ</i> (intraductal tumor)
<b>T1</b>	Solitary tumor without vascular invasion, ≤5 cm or >5 cm
<b>T1a</b>	Solitary tumor ≤5 cm without vascular invasion
<b>T1b</b>	Solitary tumor >5 cm without vascular invasion
<b>T2</b>	Solitary tumor with intrahepatic vascular invasion or multiple tumors, with or without vascular invasion
<b>T3</b>	Tumor perforating the visceral peritoneum
<b>T4</b>	Tumor involving local extrahepatic structures by direct invasion
<b>N</b>	<b>Regional Lymph Nodes</b>
<b>NX</b>	Regional lymph nodes cannot be assessed
<b>N0</b>	No regional lymph node metastasis
<b>N1</b>	Regional lymph node metastasis present
<b>M</b>	<b>Distant Metastasis</b>
<b>M0</b>	No distant metastasis
<b>M1</b>	Distant metastasis present

**Table 6. AJCC Prognostic Groups**

	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage IA</b>	T1a	N0	M0
<b>Stage IB</b>	T1b	N0	M0
<b>Stage II</b>	T2	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T3	N0	M0
<b>Stage IIIB</b>	T4	N0	M0
	Any T	N1	M0
<b>Stage IV</b>	Any T	Any N	M1

**Histologic Grade (G)**

<b>GX</b>	Grade cannot be assessed
<b>G1</b>	Well differentiated
<b>G2</b>	Moderately differentiated
<b>G3</b>	Poorly differentiated

*Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Biliary Tract Cancers; Noviembre 2023*



American Joint Committee on Cancer (AJCC)  
TNM Staging for Distal Bile Ducts Tumors (8th ed., 2017)

**Table 9. Definitions for T, N, M**

T	Primary Tumor
TX	Primary tumor cannot be assessed
Tis	Carcinoma in situ/high-grade dysplasia
T1	Tumor invades the bile duct wall with a depth less than 5 mm
T2	Tumor invades the bile duct wall with a depth of 5–12 mm
T3	Tumor invades the bile duct wall with a depth greater than 12 mm
T4	Tumor involves the celiac axis, superior mesenteric artery, and/or common hepatic artery
N	Regional Lymph Nodes
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in one to three regional lymph nodes
N2	Metastasis in four or more regional lymph nodes
M	Distant Metastasis
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

**Table 10. AJCC Prognostic Groups**

	T	N	M
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage I</b>	T1	N0	M0
<b>Stage IIA</b>	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
<b>Stage IIB</b>	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T3	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
<b>Stage IIIB</b>	T3	N2	M0
	T4	N0	M0
<b>Stage IIB</b>	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
<b>Stage IV</b>	Any T	Any N	M1
<b>Histologic Grade (G)</b>			
<b>GX</b>	Grade cannot be assessed		
<b>G1</b>	Well differentiated		
<b>G2</b>	Moderately differentiated		
<b>G3</b>	Poorly differentiated		

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Biliary Tract Cancers; Noviembre 2023

RESUMEN TRATAMIENTO COLANGIOMATOSIS	
Etapa	Tratamiento
<b>RESECABLE</b> (Estadio I y II 30-40%)	- Tumor conducto biliar intrahepático → Resección del tracto biliar afectado + lóbulo o segmento hepático comprometido + linfadenectomía. - Tumor conducto biliar perihiliar → Resección del tracto biliar afectado + resección hepática extensa + lobectomía caudado + linfadenectomía. - Tumor conducto biliar distal → Resección del tracto biliar afectado + pancreatoduodenectomía + linfadenectomía. <b>Postcirugía</b> → Observación, quimioterapia o ensayo clínico.
<b>NO RESECABLE</b> (Estadio III y IV 60-70%)	- Terapia sistémica - Ensayo clínico - Terapia locorregional (radioterapia o terapias dirigidas arterialmente) - Cuidados paliativo (incluye drenaje vía biliar) - Trasplante hepático

**Dg. diferenciales**

- Hepatitis aguda: elevación significativa de transaminasas.
- Pancreatitis aguda: elevaciones significativas de amilasa y lipasa.

**Caso clínico**

Mujer de 44 años, consulta por intenso dolor cólico en hipocondrio derecho, irradiado al dorso y epigastrio. Presenta vómitos alimentarios, ictericia, coluria y fiebre de 39° C.

Patología N° 3	Diverticulitis Aguda															
<b>Definiciones</b>	<p>-<b>Diverticulosis</b>: hallazgo incidental de divertículos en colonoscopia o examen radiológico sin síntomas.</p> <p>-<b>Enfermedad diverticular sintomática no complicada</b>: dolor abdominal en cuadrante inferior izquierdo o hipogastrio, con alteraciones del tránsito intestinal, cuadros de diarrea y constipación alternados.</p> <p>-<b>Diverticulitis simple</b>: inflamación de el/los divertículos. Sin perforación ni abscesos.</p> <p>-<b>Diverticulitis complicada</b>: cuadro inflamatorio local que se complica con perforación del divertículo.</p>															
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anamnesis</b>: Dolor abdominal intenso en cuadrante inferior izquierdo, asociado a fiebre, náuseas y vómitos. Con alteraciones del tránsito intestinal, cuadros de diarrea y constipación alternados.</li> <li>• <b>Examen físico</b>: En relación con la zona más sensible es posible palpar masa dolorosa. Tacto rectal para evaluar sangrado.</li> </ul>															
<b>Fisiopatología</b>	<p>- <b>Aumento de la presión intracolónica</b>: fenómeno de “segmentación” que genera una contracción desincronizada del colon por segmentos más que un movimiento propulsorio del contenido fecal, lo que aumenta la tensión sobre la pared.</p> <p>- <b>Debilidad de la pared colónica</b>: las zonas de penetración de los vasos (vasa recta) constituyen zonas débiles de la pared, generando puntos por donde emergen los divertículos. Además, la disposición particular de las capas musculares en el colon (tenias), explica porque es una enfermedad exclusiva del colon. En forma secundaria, existiría un factor congénito de puntos más débiles de la pared, factores degenerativos e inflamación crónica microscópica que favorece su aparición.</p> <p>- <b>Condiciones del paciente</b>: dieta pobre en fibra, alteraciones del colágeno, tabaquismo y obesidad.</p>															
<b>Diagnóstico</b>	<p>- Buena anamnesis y examen físico.</p> <p>- Laboratorio: Leucocitosis y ↑ PCR.</p> <p>- Imagen: confirmación diagnóstica con TC de abdomen y pelvis con contraste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ captación de la grasa pericolónica (“grasa sucia”).</li> <li>• Identificar abscesos pericólicos o a distancia.</li> <li>• Signos de perforación libre (neumoperitoneo y/o líquido libre).</li> </ul>															
<b>Manejo</b>	<p><b>Ambulatorio</b> → Paciente con dolor leve, sin síntomas sistémicos, con buena ingesta y sin comorbilidades. <b>Indicaciones</b>: Reposo, régimen líquido, analgesia con PCT 1g cada 8 horas, antibióticos orales (Ciprofloxacino + Metronidazol o Amoxicilina + Acido clavulánico) y control precoz en 48-72 H.</p> <p><b>Hospitalización</b> → Se indica cuando existe evidencia de: diverticulitis complicada, mala tolerancia oral, dolor severo que requiera analgesia EV, falla del tratamiento ambulatorio, o pacientes de edad muy avanzada, inmunocomprometidos o con comorbilidades.</p> <table border="1" data-bbox="316 1570 1518 1900"> <thead> <tr> <th colspan="2">Clasificación Hinchey modificada</th> <th>Tratamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>0</b></td> <td>Diverticulitis clínica leve o engrosamiento de la pared colónica diverticular.</td> <td>Conservador</td> </tr> <tr> <td><b>Ia</b></td> <td>Engrosamiento de la pared colónica con reacción inflamatoria en la grasa pericólica (flegmón).</td> <td>Conservador</td> </tr> <tr> <td><b>Ib</b></td> <td>Absceso pericólico o mesentérico en proximidad al proceso inflamatorio primario.</td> <td>Absceso &lt;2 cm → Conservador Absceso &gt;2 cm → Drenaje percutáneo</td> </tr> <tr> <td><b>II</b></td> <td>Absceso intraabdominal distante al proceso inflamatorio; absceso pélvico o retroperitoneal.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación Hinchey modificada		Tratamiento	<b>0</b>	Diverticulitis clínica leve o engrosamiento de la pared colónica diverticular.	Conservador	<b>Ia</b>	Engrosamiento de la pared colónica con reacción inflamatoria en la grasa pericólica (flegmón).	Conservador	<b>Ib</b>	Absceso pericólico o mesentérico en proximidad al proceso inflamatorio primario.	Absceso <2 cm → Conservador Absceso >2 cm → Drenaje percutáneo	<b>II</b>	Absceso intraabdominal distante al proceso inflamatorio; absceso pélvico o retroperitoneal.	
Clasificación Hinchey modificada		Tratamiento														
<b>0</b>	Diverticulitis clínica leve o engrosamiento de la pared colónica diverticular.	Conservador														
<b>Ia</b>	Engrosamiento de la pared colónica con reacción inflamatoria en la grasa pericólica (flegmón).	Conservador														
<b>Ib</b>	Absceso pericólico o mesentérico en proximidad al proceso inflamatorio primario.	Absceso <2 cm → Conservador Absceso >2 cm → Drenaje percutáneo														
<b>II</b>	Absceso intraabdominal distante al proceso inflamatorio; absceso pélvico o retroperitoneal.															

<b>III</b>	Peritonitis purulenta generalizada.	Cirugía de urgencia (colectomía)
<b>IV</b>	Peritonitis fecaloidea generalizada.	
<p>- <b>Médico hospitalizado</b> (Hinchey I o II con absceso &lt; 2 cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• SF 2000 cc en 24 horas EV</li> <li>• Analgesia: Ketorolaco 90 mg en 500 cc de SF al 0,9%.</li> <li>• Terapia antibiótica: Ceftriaxona 1g/12 H IV + Metronidazol 500 mg c/8 H IV.</li> <li>• Refuerzo analgesia: PCT 1 gr SOS</li> <li>• Vigilancia estricta y CSV cada 8 horas.</li> <li>• Indicar HBPM profiláctico 40 mg</li> <li>• Esperar respuesta a los 3 días, en caso contrario sospecha complicación.</li> </ul> <p>- <b>Punción percutánea:</b> Hinchey Ib y II con absceso &gt; 2 cm.</p> <p>- <b>Cirugía Urgencia:</b> objetivo es drenaje de colecciones, junto con resección del segmento colónico y anastomosis primaria (Hinchey III, IV y hemorragia masiva).</p> <p>- <b>Hinchey III y IV:</b> se debe manejar la sepsis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• SF 2000 cc en 24 horas EV + bolo de 1 L de Suero glucosado</li> <li>• Una vez con el hemograma → Transfusión de hemoderivados (sólo si Hb bajo 7) (1 unidad de glóbulos rojos aumenta en uno la hemoglobina y en 3 el hematocrito).</li> <li>• Analgesia: Ketorolaco 90 mg en 500 cc de SF al 0,9%.</li> <li>• Terapia antibiótica: Ceftriaxona 1g/12 H IV + Metronidazol 500 mg c/8 H IV.</li> <li>• Drogas vasoactivas: Noradrenalina</li> <li>• Refuerzo analgesia: PCT 1 gr SOS</li> <li>• Monitoreo invasivo</li> <li>• Preparar para pabellón para ser intervenido a la brevedad → Operación de Hartmann (sigmoidectomía con cierre del muñón rectal y colostomía terminal).</li> </ul>		

<b>Patología Nº 4</b>	<b>Cáncer de colon y recto</b>
<b>Clínica</b>	<p>En etapas tempranas, casi la totalidad es asintomática. La aparición de síntomas es muy inespecífica: sangrado rectal, dolor abdominal, cambios en el hábito intestinal, anemia ferropriva y sangrado oculto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor abdominal, inicio súbito e intenso, se asocia a complicación como perforación colónica.</li> <li>• Cambio reciente del hábito intestinal, diarrea o constipación en los últimos 3-6 meses.</li> <li>• Hematoquecia o sangrado rectal, sangrado de tipo macroscópico, más común en tumores de colon izquierdo y de recto.</li> <li>• Pujo y tenesmo, se asocia a cáncer de recto.</li> <li>• Anemia de origen desconocido.</li> </ul> <p><b>PUEDEN PRESENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínica de obstrucción intestinal: náuseas, vómitos, ausencia de eliminación de gases y deposiciones, distensión abdominal, bazuqueo, alteración de ruidos hidroaéreos.</li> <li>• Clínica de hemorragia digestiva: taquicardia, hipotensión, melena, hematoquecia o proctorragia.</li> <li>• En casos de cáncer muy avanzado: masa palpable abdominal, masa rectal palpable.</li> </ul>

<b>Fisiopatología</b>	<p>Tumor que se desarrolla en la pared del intestino grueso, que se extiende desde el final del íleon hasta el recto. Su tipo histológico es en un 95% el <b>adenocarcinoma</b>, originado desde las células glandulares del epitelio y en su mayoría el punto de partida un <b>pólipo adenomatoso</b>.</p> <p>Aparición esporádica y hereditaria, siendo más frecuente la aparición esporádica (80-90%) generalmente en mayores de 60 años y las mutaciones asociadas se localizan sólo en las células de origen del tumor.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El examen <b>anorrectal</b> (tacto rectal) es el elemento más importante del examen físico.</li> <li>• Test de hemorragia oculta, si es positivo es mandatorio solicitar estudio endoscópico de colon.</li> <li>• Examen de elección a solicitar es la <b>colonoscopia con biopsia</b>, que permite confirmar diagnóstico mediante biopsia durante el procedimiento. Es importante solicitar siempre un estudio endoscópico completo, desde el recto hasta el ciego.</li> <li>• Laboratorio: hemograma, deshidrogenasa láctica (LDH), perfil hepático, <b>antígeno carcinoembrionario (CEA)</b>.</li> </ul>
<b>Manejo</b>	<p>Una vez establecido el diagnóstico, se debe proceder a etapificar el cáncer a través de la <b>clasificación TNM</b>.</p> <p>La realización de <b>estudios preoperatorios convencionales</b>: hemograma, función renal, perfil hepático, pruebas de coagulación, grupo sanguíneo, ECG, hemoglucotest.</p> <p>Imágenes: <b>TC de abdomen y pelvis con contraste (en ambos) y ecografía abdominal (en cáncer de colon)</b>.</p> <p><b>CIRUGÍA:</b></p> <p>El objetivo de la cirugía es la resección del tumor primario y, en los casos en los cuales hay invasión de órganos adyacentes, esta resección debe ser realizada en bloque (MINSAL, 2013).</p> <p>Se pueden realizar colectomías segmentarias derechas o izquierdas, siendo los principios básicos de esta cirugía:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ligadura de vasos arteriales primarios en su origen.</li> <li>2. Márgenes proximal y distal adecuados. En general se recomienda un mínimo de 2 cm de margen distal y 1 cm en el caso del recto inferior (MINSAL, 2013).</li> <li>3. Linfadenectomía con un mínimo de 12 ganglios resecados</li> </ol> <p>La <b>preparación mecánica del colon</b>, recomendada porque el colon vacío facilita su manipulación. La Escala de Preparación Intestinal de Boston es una escala de calificación de la limpieza intestinal. Evalúa los 3 segmentos del colon (ascendente, transverso y descendente) donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 puntos: heces sólidas.</li> <li>1 punto: presencia de suciedad o líquido opaco.</li> <li>2 puntos: poca suciedad, pero la mucosa puede verse bien.</li> <li>3 puntos: toda la mucosa del segmento colónico puede verse bien sin suciedad residual.</li> </ul> <p>Se considera una preparación inadecuada cuando en algún segmento la puntuación es de 0 o 1, o la puntuación total es menor de 6. En estos casos se debe repetir la colonoscopia.</p> <p><b>CIRUGÍA DE URGENCIA:</b></p> <p>Situaciones de urgencia quirúrgica: oclusión luminal y perforación. En el caso que no se cuente con la experiencia quirúrgica necesaria, lo más recomendable es realizar <b>colostomías</b> con la mayor cercanía posible al tumor, resulta mandatorio tener que efectuar una cirugía con criterio oncológico, que será determinante en el pronóstico de sobrevivida del paciente.</p> <p><b>SEGUIMIENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colonoscopia: en intervalo anual durante al menos dos años en los cánceres en etapa I y II y un mínimo de 5 años en cánceres en etapa III o más.</li> <li>2. TC de abdomen y pelvis: anual durante 5 años.</li> </ol>

3. Radiografía de tórax: anual durante 5 años.
4. Antígeno carcinoembrionario: anual durante 5 años.

National  
Comprehensive  
Cancer  
Network®

## NCCN Guidelines Version 4.2023

### Colon Cancer

[NCCN Guidelines Index](#)  
[Table of Contents](#)  
[Discussion](#)

---

American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging Classification for Colon Cancer 8th ed., 2017

**Table 1. Definitions for T, N, M**

<p><b>T Primary Tumor</b></p> <p><b>TX</b> Primary tumor cannot be assessed</p> <p><b>T0</b> No evidence of primary tumor</p> <p><b>Tis</b> Carcinoma <i>in situ</i>: intramucosal carcinoma (involvement of lamina propria with no extension through muscularis mucosae)</p> <p><b>T1</b> Tumor invades the submucosa (through the muscularis mucosa but not into the muscularis propria)</p> <p><b>T2</b> Tumor invades the muscularis propria</p> <p><b>T3</b> Tumor invades through the muscularis propria into pericolorectal tissues</p> <p><b>T4</b> Tumor invades* the visceral peritoneum or invades or adheres** to adjacent organ or structure</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>T4a</b> Tumor invades* through the visceral peritoneum (including gross perforation of the bowel through tumor and continuous invasion of tumor through areas of inflammation to the surface of the visceral peritoneum)</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>T4b</b> Tumor directly invades* or adheres** to adjacent organs or structures</p>	<p><b>N Regional Lymph Nodes</b></p> <p><b>NX</b> Regional lymph nodes cannot be assessed</p> <p><b>N0</b> No regional lymph node metastasis</p> <p><b>N1</b> One to three regional lymph nodes are positive (tumor in lymph nodes measuring <math>\geq 0.2</math> mm), or any number of tumor deposits are present and all identifiable lymph nodes are negative</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>N1a</b> One regional lymph node is positive</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>N1b</b> Two or three regional lymph nodes are positive</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>N1c</b> No regional lymph nodes are positive, but there are tumor deposits in the subserosa, mesentery, or nonperitonealized pericolic, or perirectal/mesorectal tissues</p> <p><b>N2</b> Four or more regional lymph nodes are positive</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>N2a</b> Four to six regional lymph nodes are positive</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>N2b</b> Seven or more regional lymph nodes are positive</p> <p><b>M Distant Metastasis</b></p> <p><b>M0</b> No distant metastasis by imaging, etc.; no evidence of tumor in distant sites or organs. (This category is not assigned by pathologists)</p> <p><b>M1</b> Metastasis to one or more distant sites or organs or peritoneal metastasis is identified</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>M1a</b> Metastasis to one site or organ is identified without peritoneal metastasis</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>M1b</b> Metastasis to two or more sites or organs is identified without peritoneal metastasis</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>M1c</b> Metastasis to the peritoneal surface is identified alone or with other site or organ metastases</p>

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Colon Cancer; Noviembre 2023

National  
Comprehensive  
Cancer  
Network®

## NCCN Guidelines Version 4.2023

### Colon Cancer

---

American Joint Committee on Cancer (AJCC)

TNM Staging System for Colon Cancer 8th ed., 2017

**Table 2. Prognostic Groups**

	T	N	M
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage I</b>	T1, T2	N0	M0
<b>Stage IIA</b>	T3	N0	M0
<b>Stage IIB</b>	T4a	N0	M0
<b>Stage IIC</b>	T4b	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T1-T2	N1/N1c	M0
	T1	N2a	M0
<b>Stage IIIB</b>	T3-T4a	N1/N1c	M0
	T2-T3	N2a	M0
	T1-T2	N2b	M0
<b>Stage IIIC</b>	T4a	N2a	M0
	T3-T4a	N2b	M0
	T4b	N1-N2	M0
<b>Stage IVA</b>	Any T	Any N	M1a
<b>Stage IVB</b>	Any T	Any N	M1b
<b>Stage IVC</b>	Any T	Any N	M1c

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Colon Cancer; Noviembre 2023



**American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging Classification for Rectal Cancer 8th ed., 2017**

**Table 1. Definitions for T, N, M**

<b>T</b>	<b>Primary Tumor</b>	<b>N</b>	<b>Regional Lymph Nodes</b>
<b>TX</b>	Primary tumor cannot be assessed	<b>NX</b>	Regional lymph nodes cannot be assessed
<b>T0</b>	No evidence of primary tumor	<b>N0</b>	No regional lymph node metastasis
<b>Tis</b>	Carcinoma <i>in situ</i> ; intramucosal carcinoma (involvement of lamina propria with no extension through muscularis mucosae)	<b>N1</b>	One to three regional lymph nodes are positive (tumor in lymph nodes measuring $\geq 0.2$ mm), or any number of tumor deposits are present and all identifiable lymph nodes are negative
<b>T1</b>	Tumor invades the submucosa (through the muscularis mucosa but not into the muscularis propria)	<b>N1a</b>	One regional lymph node is positive
<b>T2</b>	Tumor invades the muscularis propria	<b>N1b</b>	Two or three regional lymph nodes are positive
<b>T3</b>	Tumor invades through the muscularis propria into pericolorectal tissues	<b>N1c</b>	No regional lymph nodes are positive, but there are tumor deposits in the subserosa, mesentery, or nonperitonealized pericolic, or perirectal/mesorectal tissues
<b>T4</b>	Tumor invades* the visceral peritoneum or invades or adheres** to adjacent organ or structure	<b>N2</b>	Four or more regional lymph nodes are positive
<b>T4a</b>	Tumor invades* through the visceral peritoneum (including gross perforation of the bowel through tumor and continuous invasion of tumor through areas of inflammation to the surface of the visceral peritoneum)	<b>N2a</b>	Four to six regional lymph nodes are positive
<b>T4b</b>	Tumor directly invades* or adheres** to adjacent organs or structures	<b>N2b</b>	Seven or more regional lymph nodes are positive
		<b>M</b>	<b>Distant Metastasis</b>
		<b>M0</b>	No distant metastasis by imaging, etc.; no evidence of tumor in distant sites or organs. (This category is not assigned by pathologists)
		<b>M1</b>	Metastasis to one or more distant sites or organs or peritoneal metastasis is identified
		<b>M1a</b>	Metastasis to one site or organ is identified without peritoneal metastasis
		<b>M1b</b>	Metastasis to two or more sites or organs is identified without peritoneal metastasis
		<b>M1c</b>	Metastasis to the peritoneal surface is identified alone or with other site or organ metastases

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Rectal Cancer; Noviembre 2023



**American Joint Committee on Cancer (AJCC)**  
**TNM Staging System for Rectal Cancer 8th ed., 2017**

**Table 2. Prognostic Groups**

	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
<b>Stage 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Stage I</b>	T1, T2	N0	M0
<b>Stage IIA</b>	T3	N0	M0
<b>Stage IIB</b>	T4a	N0	M0
<b>Stage IIC</b>	T4b	N0	M0
<b>Stage IIIA</b>	T1-T2	N1/N1c	M0
	T1	N2a	M0
<b>Stage IIIB</b>	T3-T4a	N1/N1c	M0
	T2-T3	N2a	M0
	T1-T2	N2b	M0
<b>Stage IIIC</b>	T4a	N2a	M0
	T3-T4a	N2b	M0
	T4b	N1-N2	M0
<b>Stage IVA</b>	Any T	Any N	M1a
<b>Stage IVB</b>	Any T	Any N	M1b
<b>Stage IVC</b>	Any T	Any N	M1c

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Rectal Cancer; Noviembre 2023

RESUMEN TRATAMIENTO		
Estadio	CÁNCER DE COLON	CÁNCER DE RECTO
I	Resección quirúrgica + linfadenectomía	Resección quirúrgica
II	Resección quirúrgica + linfadenectomía + Quimioterapia* (si factores de riesgo están presentes)	Resección quirúrgica + linfadenectomía + Quimioterapia
III	Resección quirúrgica + linfadenectomía + Quimioterapia	Neoadyuvancia** + Resección quirúrgica + linfadenectomía + Quimioterapia
IV	- Cirugía paliativa (tumor obstructivo) + Quimioterapia paliativa + Cuidados paliativos - Resección quirúrgica + Quimioterapia adyuvante si tratamiento con intención curativa	- Cirugía paliativa + Quimioterapia/Radioterapia paliativa + Cuidados paliativos. - Neoadyuvancia** + Resección quirúrgica + Quimioterapia
<p><i>Adaptado de Manual de Patología Quirúrgica UC; 2014; Capítulo 26 Cáncer Colorrectal. *Factores de riesgo: clínica desfavorable (obstrucción o perforación) /histología desfavorable (T4, tumor indiferenciado, permeaciones linfáticas o vasculares, infiltración perineural). **Neoadyuvancia si son localmente avanzados (T3-4 y/o N+)</i></p>		
<b>Indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivar a enfermera capacitada en estomas para educación en caso de programarse ostomía derivativa.</li> <li>• Hospitalización.</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Laxante oral, lactulosa 10 ml/día</li> <li>• SF 2000 cc en 24 horas</li> <li>• Profilaxis antibiótica: 1 gr Ceftriaxona + 500 mg Metronidazol (dosis única 30 min antes de la cirugía)</li> <li>• HBPM en dosis profiláctica de 40 mg</li> <li>• Analgesia</li> <li>• CSV e interconsulta con cirugía</li> <li>• Preparar para pabellón</li> </ul>	
<b>Extra</b>	<p>El cáncer colorrectal (CCR) es una patología <b>GES</b> en mayores de 15 años, ante la sospecha diagnóstica por médico general o especialista, se debe solicitar una colonoscopia con biopsia o colonoscopia virtual. <b>La confirmación diagnóstica debe ser realizada dentro de 45 días de la sospecha.</b> Etapificación en 45 días desde la confirmación diagnóstica. Tratamiento primario y complementario en 30 días desde la indicación médica. Primer control de seguimiento en 90 días desde la indicación médica.</p> <p>El beneficio GES incluye: medicamentos, insumos, cirugía y exámenes.</p> <p><b>El método de tamizaje recomendado por el MINSAL para CCR es el test de hemorragias ocultas en todo paciente mayor de 50 años asintomático.</b></p> <p><b>FACTORES DE RIESGO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad mayor de 50 años. Es el factor de riesgo predominante.</li> <li>• Enfermedad inflamatoria intestinal.</li> <li>• Historia personal de cáncer.</li> <li>• Antecedente familiar.</li> <li>• Exceso de peso, tabaco, dieta con alto consumo de grasa animal, colesterol y alimentos preservados ahumados o conservados en sal y alcohol.</li> </ul>	

<b>Caso clínico</b>	Paciente de 55 años consulta por un cuadro de dolor abdominal de tipo vago, compromiso del estado general, fatigabilidad y baja de peso de larga evolución. Al examen físico se observa palidez de la mucosa conjuntival y oral. Además, presenta masa palpable en el flanco derecho.
---------------------	---

<b>Patología Nº 5</b>	<b>Hemorragia digestiva alta (HDA)</b>
<b>Definición</b>	<p>La HDA corresponde a todo sangrado intestinal cuyo origen anatómico se encuentra proximal al ligamento suspensorio del duodeno (ángulo de Treitz). Representa más de 2/3 del total de sangrados intestinales, con una mortalidad asociada significativa.</p> <pre> graph LR     HG[Hemorragia gastrointestinal] --&gt; A[Alta]     HG --&gt; B[Baja]     A --&gt; V[Variceal]     A --&gt; NV[No variceal]     NV --- NVList["- Úlcera péptica - Erosiones gastroduodenales. - Desgarros de Mallory-Weiss. - Esofagitis erosiva. - Malformaciones arteriovenosas. - Lesión de Dieulafoy. - Tumores y neoplasias GIST."] </pre>
<b>Clínica</b>	Presencia oculta de sangre en deposiciones, hematemesis, melena, hematoquecia.
<b>Factores de riesgo</b>	<p>Sangrado previo, anticoagulantes, AINES en altas dosis, edad entre 70-80 años, corticoides.</p> <p><b>*Predictores de riesgo para sangrado variceal:</b> tamaño de varices (sobre 5 mm se considera grande), gravedad de disfunción hepática (según Child-Pugh), presencia de manchas rojas de Wale.</p>
<b>Fisiopatología</b>	El sangrado en el tracto digestivo alto ocurre por alteración de la mucosa con compromiso de los vasos sanguíneos de la submucosa. Cualquiera sea la causa de esta disrupción de la mucosa, la exposición de los vasos sanguíneos subyacentes al contenido luminal (ácido gástrico y enzimas proteolíticas como pepsina) profundizan y agravan la erosión de la pared del vaso además de interferir con la coagulación sanguínea, provocando y empeorando a su vez el sangrado. En efecto, la disrupción de la barrera mucosa se asocia comúnmente con la infección por <i>Helicobacter pylori</i> , consumo de antiinflamatorios no esteroidales (AINES) o aspirina, pero la exposición de los vasos sanguíneos al contenido luminal también puede ser consecuencia de causas como el síndrome de Mallory-Weiss (por vómitos, arcadas o hipo), lesiones vasculares y neoplásicas.
<b>Diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diagnóstico clínico:</b> hematemesis y/o melena + examen físico compatible (presencia de masas, esplenomegalia, adenopatías, sensibilidad epigástrica, tacto rectal con sangre) (Hepatopatía, ictericia, ascitis, eritema palmar nos indican origen varicoso).</li> <li>- <b>Paciente asintomático:</b> que refieren hematoquecia o presentación confusa, debemos pedir hemograma y test de hemorragias ocultas para hacer diagnóstico.</li> <li>- <b>Laboratorio:</b> Hemograma (Hemoglobina para evaluar necesidad de transfusión), creatinina, perfil bioquímico y hepático, grupo sanguíneo y Rh, pruebas de coagulación (corregir coagulopatías con vitamina K o plasma fresco congelado (PFC)).</li> <li>- <b>Pruebas diagnósticas:</b> Endoscopia digestiva alta (EDA) dentro de las primeras 24 horas tras estabilizar al paciente, angiografía por TC, angiografía por cateterización, cápsula endoscópica, SNG.</li> </ul>

<b>Manejo inicial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar gravedad de hemorragia: tratamiento ambulatorio o emergencia médica.</li> <li>- Evaluación inicial y reanimación concomitante: ABC <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: vía aérea permeable y control columna cervical</li> <li>• B: brindar oxigenoterapia para saturación apropiada.</li> <li>• C: Estimar pérdidas sanguíneas para reanimación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso: 2 vías venosas periféricas (VVP) de calibre grande (&gt;18F)</li> <li>• Restauración volumen sanguíneo: 1 UN GR: 1 PFC: 1 Plaquetas. Principio de hipotensión permisivo. IBP + terapia endoscópica.</li> <li>• Laboratorio: hemograma, grupo sanguíneo y Rh, perfil bioquímico, ELP, perfil hepático, pruebas de coagulación.</li> <li>• Antecedentes de uso anticoagulantes o antiplaquetarios.</li> <li>• Control de la fuente y localización: Indicaciones en la siguiente sección.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicaciones HDA grave</b>	<p><b><u>Hemorragia no variceal</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalizar</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Instalación de SNG (si lo requiere)</li> <li>• Ringer lactato 2000 cc en 24 hrs.</li> <li>• Transfusión de glóbulos rojos según necesidad (O Rh-)</li> <li>• Inhibidores de la bomba de protones (IBP) en bolo EV de 80 mg seguido de infusión continua de 8 mg/hr</li> <li>• Analgesia: Fentanilo 1-2 mcg/kg. Dosis suplementaria 50-100 mcg según requerimiento.</li> <li>• CSV estricto</li> <li>• Preparar para pabellón → EDA (diagnóstica y/o terapéutica)</li> </ul> <p><b><u>Hemorragia variceal</u></b> (mayor riesgo de resangrado)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de sonda Sengstaken-Blakemore (dispositivo temporal, &lt; 24H). Para detener el sangrado de várices.</li> <li>• Hospitalizar (o trasladar a centro con endoscopista experimentado en instalación ligaduras elásticas).</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Ringer lactato 2000 cc en 24 hrs.</li> <li>• Transfusión de glóbulos rojos según necesidad (O Rh-).</li> <li>• IBP en bolo EV de 80 mg seguido de infusión continua de 8 mg/hr.</li> <li>• Analgesia: Fentanilo 1-2 mcg/kg. Dosis suplementaria 50-100 mcg según requerimiento.</li> <li>• Antibióticos (sepsis favorece vasodilatación esplácnica): Ceftriaxona 1 gr/12H x 7 días.</li> <li>• Octreótide (análogo somatostatina): 50 ug en bolo luego infusión continua de 25ug/hora. Inhibe efecto vasodilatador del glucagón, generando vasoconstricción esplácnica y disminución flujo portal. Continuar tratamiento hasta lograr hemostasia o hasta 5 días, lo que ocurra primero.</li> <li>• Terlipresina 1 mg c/ 6 hrs.</li> <li>• Propanolol: reduce la presión venosa hepática.</li> <li>• CSV estricto</li> <li>• Preparar para pabellón → EDA terapéutica (ligadura, escleroterapia), si falla considerar derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS).</li> </ul>
<b>Tratamiento no variceal</b>	<p><b><u>ENDOSCÓPICO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inyectorapia:</b> epinefrina diluida, adhesivos tisulares (trombina, fibrina, cianoacrilato).</li> </ul>

- **Dispositivos térmicos:** de contacto y de no contacto. Los primeros incluyen sondas de calefacción y electrocoaguladores mono o bipolares (úlceras sangrantes-esofagitis). Los segundos, incluyen coagulación con plasma de argón (lesiones superficiales-ectasia vascular).
- **Aplicación de hemoclips:** eficaz cuando un vaso sangra copiosamente.
- **Repetición EDA (infrecuente):** considerar caso a caso, si hay signos de sangrado recurrente o incertidumbre sobre efectividad de la hemostasia inicial.

*Tabla 10-8. Clasificación de Forrest: necesidad de intervención endoscópica y riesgo de resangrado.*

*Adaptado de Nelms & Pelaez (2018).*

Clase	Descripción	Intervención endoscópica	Riesgo de resangrado
1	A Sangrado activo	Si	55%
	B Sangrado en napa	Si	55%
2	A Vaso visible no sangrante	Si	43%
	B Coágulo adherido	Considerar	22%
	C Mancha plana pigmentada	No	10%
3	A Úlcera con base limpia	No	5%

*Extraído de "Cirugía en medicina general: manual de enfermedades quirúrgicas". Pag. 110. Facultad de Medicina, Universidad de Chile; 2020.*

#### RADIOLOGÍA INTERVENCIONAL:

La angiografía puede localizar el sitio de sangrado y permitir el uso de opciones terapéuticas que incluyen embolización o infusión de vasopresina. Para su detección, se requiere un flujo de sangrado mayor o igual a 0,5 a 1 ml/min.

#### QUIRÚRGICO:

- Úlceras: el 10% de los pacientes requieren además tratamiento quirúrgico.
- Sd. Mallory-Weiss: una gastrectomía alta y la sutura del desgarro mucoso.
- Lesión de Dieulafoy: si ambas opciones anteriores fallan, se puede suturar la lesión, de no identificar punto sangrante gastrectomía parcial es lo indicado.
- Ectasia vascular: ante fracaso tratamiento endoscópico, considerar una antrectomía.
- Gastritis por estrés: antiguamente se realizaba vagotomía y piloroplastia, con sutura del punto hemorrágico o gastrectomía semitotal.
- Tumores del tracto digestivo superior: resección quirúrgica del tumor debido a la alta recurrencia de sangrado.

#### Indicaciones de cirugía en HDA:

- Inestabilidad hemodinámica a pesar de reanimación vigorosa (transfusión > 6 unidades)
- Imposibilidad de detener hemorragia con técnicas endoscópicas.
- Recidiva de hemorragia tras estabilización inicial (hasta 2 tentativas de lograr hemostasia endoscópicamente).
- Shock asociado a hemorragia recurrente.
- Hemorragia lenta y continua, con necesidad de transfusión sobre 3 unidades por día.

<b>Patología Nº 6</b>	<b>Hemorragia digestiva baja (HDB)</b>
<b>Definición</b>	<p>La HDB corresponde a cualquier sangrado originado en el lumen digestivo que se produce desde el Ángulo de Treitz, ubicado en la unión de la cuarta porción del duodeno y el inicio del yeyuno, hasta la región anorrectal. Es decir, abarca cualquier patología que provoque sangrado en yeyuno, íleon, colon y ano-recto, lo que corresponde a más del 80% del tubo digestivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90% localizadas en colon recto y ano.</li> <li>• 10% de las HDA pueden presentarse con rectorragia y/o hematoquecia.</li> </ul>
<b>Clínica</b>	<p>La HDB puede clasificarse según las manifestaciones clínicas que presente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ocultas:</b> sin sangre macroscópica, su traducción clínica es la presencia de anemia microcítica hipocrómica, bien tolerada o clínica inespecífica como astenia, adinamia y/o episodios de lipotimia. La prueba de hemorragias ocultas es (+) (hallazgo).</li> <li>• <b>Moderada:</b> evidencia macroscópica del sangrado; hematoquecia, proctorragia o incluso melena. A destacar, sin compromiso hemodinámico del paciente.</li> <li>• <b>Severa:</b> se asocia a compromiso hemodinámico del paciente; taquicardia, hipotensión, oliguria, compromiso de conciencia u otros.</li> </ul> <p><u>Anamnesis:</u> agotar la semiología de la hemorragia (naturaleza, frecuencia, volumen), antecedente de patología digestiva, de hemorragias previas, neoplasias, enfermedad vascular o enfermedad inflamatoria intestinal (EII), coagulopatías, daño hepático crónico (DHC), endometriosis, uso de anticoagulante.</p> <p><u>Examen físico:</u> evaluar signos vitales (inestabilidad hemodinámica, temperatura elevada), perfusión (Glasgow, frecuencia cardíaca, diuresis, llene capilar). Sangrado importante: palidez, astenia, adinamia, diaforesis. Incluir tacto rectal.</p> <p>Los criterios para saber que estamos ante una HDB severa o masiva son (Sáenz &amp; Stock, 2013) (Frampas Eric, 2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulso sobre 100 por minuto.</li> <li>• Presión Sistólica menor de 100 mmHg.</li> <li>• Hemoglobina menor a 10g/dl .</li> <li>• Hipotensión mantenida luego de una hora de manejo médico (en particular fluidoterapia).</li> <li>• Requerimiento transfusional de más de 6 unidades de glóbulos rojos.</li> </ul>
<b>Etiopatogenia</b>	<p><b>PRINCIPALES CAUSAS DE HDB EN NIÑOS Y ADOLESCENTES</b></p> <p><b>A. Divertículo de Meckel (45%):</b> malformación congénita más frecuente del aparato digestivo, con una incidencia de 1-3 %. Es un divertículo verdadero y se produce por la obliteración parcial del conducto onfalomesentérico, persistiendo un segmento unido al tubo digestivo cuya ubicación más frecuente es en los últimos 90 centímetros del íleon. Puede presentar mucosa gástrica secretora susceptible de ulcerarse y ocasionar hemorragia hasta en un 20%.</p> <p><b>B. Pólipos Juveniles (25%):</b> son hamartomas benignos que pueden crecer hasta alcanzar tamaño considerable, por lo que tienden a la isquemia con cuadros de sangrado limitado al producirse la autoamputación.</p> <p><b>PRINCIPALES CAUSAS DE HDB EN ADULTOS</b></p> <p><b>A. Enfermedad Diverticular (30%):</b> la incidencia en occidente alcanza un 70% en mayores de 60 años (mayoría en colon izquierdo). Constituye hasta un 40% de los ingresos por HDB, siendo frecuente su origen en colon derecho (cuando los divertículos son pancolónicos).</p>

	<p><b>B. Patología anorrectal (12-20%):</b> la etiología más frecuente a este nivel corresponde a enfermedad hemorroidal (internas).</p> <p><b>C. Isquemia (12%):</b> se deben diferenciar dos cuadros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Colitis isquémica:</u> es un cuadro crónico frecuente localizado en el ángulo esplénico del colon y se produce por alteración de la microcirculación arterial.</li> <li>• <u>Isquemia mesentérica:</u> factor obstructivo arterial (embólico o trombótico) que origina una isquemia aguda asociada a un cuadro séptico y abdomen agudo quirúrgico de alta mortalidad.</li> </ul> <p><b>D. Enfermedad inflamatoria intestinal (9%):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Colitis Ulcerosa:</u> más frecuente en Chile, se caracteriza por afectar desde el recto hasta el ciego. El fenómeno inflamatorio se localiza solo en mucosa y submucosa. El compromiso es <b>continuo</b> sin observar zonas sanas intermedias.</li> <li>• <u>Enfermedad de Crohn:</u> puede comprometer todo el tubo digestivo (boca-ano). El compromiso inflamatorio es transmural y su compromiso habitualmente es en forma de parches.</li> </ul> <p><b>E. Neoplasias (6%):</b> principalmente cáncer colorrectal. Mientras más cercano al ano se ubica el tumor, más fresca será la hemorragia (proctorragia) y hacia proximal la manifestación clínica varía desde hematoquecia hasta sangrado microscópico, manifestado por anemia microcítica hipocrómica.</p> <p><b>F. Alteraciones Vasculares (3%):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Angiodisplasia:</u> se producen tortuosidades arteriovenosas con adelgazamiento de la pared ubicadas en la submucosa favoreciendo su lesión. Se ubican en colon derecho y tienen una tasa de recidiva de hasta un 25%.</li> <li>• <u>Hemangiomas y malformaciones arteriovenosas:</u> muy poco frecuentes, se ubican de preferencia en intestino delgado pudiendo ser únicas o múltiples.</li> </ul>
<b>Diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es clínico. Se debe distinguir entre sangrado oculto, evidenciable o severo. <u>Sangrado severo</u> (hospitalización)</li> <li>• Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hemograma:</b> Hb bajo 7 mg/dL es indicación de transfusión glóbulos rojos, sin embargo, sospecha de la magnitud del sangrado y clínica son los principales referentes. Leucocitosis puede orientar a cuadro inflamatorio/infeccioso concomitante. Por lo general, se requieren sobre 50.000 plaquetas para realizar cualquier tratamiento endoscópico/quirúrgico.</li> <li>• <b>Grupo sanguíneo y Rh:</b> si requiere transfusión.</li> <li>• <b>Función renal:</b> evaluar la repercusión del sangrado y uso de contraste en estudio.</li> <li>• <b>Pruebas de coagulación:</b> tanto para evaluación etiológica como para toma de conducta.</li> </ul> </li> <li>• Métodos de estudio: colonoscopia (antes de las 48H), angiografía por TC, angiografía, cintigrafía de glóbulos rojos.</li> </ul>
<b>Manejo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer elemento es precisar el contexto de manejo: ambulatorio u hospitalizado (en urgencias o UPC).</li> <li>• En caso de hospitalización la primera aproximación responde a la estabilidad hemodinámica: si está estable es de regla la realización de una colonoscopia precoz. En caso de paciente hemodinámicamente inestable, el manejo con fluidoterapia es fundamental. Si es refractario a manejo con fluidoterapia requiere cirugía: es el especialista quien determinará la resección a realizar, siendo posibles una colectomía total o parcial. Si el paciente, en cambio, responde apropiadamente a manejo médico, si su función renal lo permite puede realizarse un Angio-TAC. Si este es negativo, pero la sospecha de HDB es alta (o se mantiene sangrado), se puede realizar una colonoscopia.</li> <li>• Las HDB silentes o clínicamente evidentes, sin repercusión hemodinámica, deben ser derivados a especialista en forma ambulatoria para estudio y manejo completo.</li> <li>• Manejo inicial HDB severa → Estabilizar hemodinámicamente → ABC: asegurar la adecuada ventilación y oxigenación, un aporte de cristaloides y/o hemoderivados por vía periférica suficiente para reponer el volumen intravascular, mantener hemoglobina en torno a 7 g/dL</li> </ul>

	<p>(valores mayores empeoran el pronóstico por exceso de transfusión), además de corregir discrasias sanguíneas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe realizar medición de diuresis con instalación de cateterismo urinario si corresponde, las tomas de muestras sanguíneas seriadas servirán en segundo término para ajustar el tratamiento o reorientar el diagnóstico. Así también evaluar la necesidad del manejo en unidad de pacientes críticos (UPC) es perentorio (hipotensión al ingreso, taquicardia persistente, TP aumentado, compromiso de conciencia, edad mayor a 65 años, persistencia del sangrado 1 hora después del manejo médico).</li> </ul>
<b>Indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización en cama común o UPC.</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Ringer lactato 2000 cc en 24 H + bolo de 1 litro</li> <li>• Transfusión sanguínea O Rh - para mantener Hb en torno a 7 gr/dL</li> <li>• Instalar sonda Foley, control de diuresis</li> <li>• Analgesia: Ketorolaco 90 mg en 500 cc de suero fisiológico a 20 ml/H</li> <li>• Refuerzo de analgesia: PCT 1g SOS</li> <li>• CSV estricto</li> <li>• Resolución tras reanimación inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente continúa inestable hemodinámicamente (HD) → Colectomía Total</li> <li>• Paciente estable HD → Angiografía por TC → (-) → Colonoscopia (preparación laxante VO) → (+) → Preparar para cirugía (colectomía parcial o total)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Patología Nº 7</b>	<b>Politraumatizado</b>
<b>Definiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Politraumatizado (PT):</b> Paciente que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, que comprometen dos o más sistemas (nervioso, respiratorio, circulatorio, musculoesquelético, digestivo o urinario), poniendo en riesgo la vida. En niños, las fracturas múltiples constituyen un politrauma.</li> <li>* GES no diferencia entre paciente PT y traumatizado grave.</li> <li>- <b>Traumatizado grave:</b> paciente con lesión en un solo sistema, pero con riesgo vital o de secuelas graves.</li> <li>- <b>Policontuso:</b> aquel que presenta lesiones graves, pero sin riesgo vital.</li> </ul>
<b>Clínica</b>	<p>La existencia de un traumatismo grave debe sospecharse en cualquier paciente con antecedente de trauma que presenta alguna de las siguientes condiciones:</p> <p><b>Fisiológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión sistólica menor de 90 mm Hg</li> <li>• Dificultad respiratoria: frecuencia &lt; 10 o &gt; 30 rpm</li> <li>• Alteración de conciencia: Glasgow &lt; 13</li> </ul> <p><b>Anatómicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tórax volante</li> <li>• Dos o más fracturas de huesos largos</li> <li>• Herida penetrante en cabeza, cuello, dorso, ingle</li> <li>• Trauma combinado con quemaduras</li> <li>• Signos clínicos sugerentes de quemadura de vía aérea</li> <li>• Amputación proximal a la muñeca o tobillo</li> <li>• Parálisis de cualquier extremidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca de cinturón de seguridad</li> </ul> <p><b><u>Mecanismo</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la extricación desde el vehículo dura más de 20 minutos o es dificultosa.</li> <li>• Muerte de cualquier ocupante del vehículo</li> <li>• Eyección de paciente de vehículo cerrado</li> <li>• Caída mayor a dos veces la altura del paciente</li> <li>• Impacto a gran velocidad</li> <li>• Impactos con gran descarga de energía</li> </ul> <p><b><u>Factores agravantes</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad &gt; 60 años</li> <li>• Embarazo</li> <li>• Patología grave preexistente</li> <li>• Condiciones medioambientales extremas</li> </ul>
<b>Fisiopatología</b>	<p>Existen tres períodos que nos harán entender la fisiopatología del trauma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Periodo Inmediato (segundos a minutos):</b> muerte secundaria a apneas inducidas por <i>lesiones graves a nivel del sistema nervioso central</i> (Traumatismo encéfalo craneano, lesión medular). Otras causas pueden ser por <i>hemorragias</i> por ruptura cardíaca, desgarros de la aorta o grandes vasos. La prevención de accidentes traumáticos es la herramienta más efectiva para evitar muertes traumáticas.</li> <li>- <b>Periodo Temprano (minutos a horas):</b> la muerte se produce por hematomas epidurales y subdurales, hemo neumotórax, ruptura del bazo, laceraciones hepáticas, fracturas pélvicas y cualquier otra lesión asociada a <i>hemorragias masivas</i> o que produzcan un <i>aumento de presión intracerebral</i>. Para la sobrevivencia de estos pacientes es fundamental una adecuada reanimación y manejo inicial del trauma durante la primera hora (“Hora Dorada”).</li> <li>- <b>Periodo Tardío (días a semanas):</b> la muerte ocurre secundaria a <i>sepsis</i> y <i>disfunción multiorgánica</i>. Los cuidados entregados en las etapas previas tienen un gran impacto en el desenlace de este periodo.</li> </ul> <p>El trauma produce una injuria tisular que desencadena una cascada inflamatoria, con gran liberación de moléculas asociadas a daño (DAMPs) que activan monocitos, neutrófilos, el complemento y la cascada de coagulación, gatillando la producción de interleucinas y mediadores proinflamatorios. Además, la destrucción de tejido y consecuente necrosis celular, provoca la liberación de componentes intracelulares que inducen una reacción a cuerpo extraño. Esta respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) provoca una peor defensa del organismo a las infecciones secundarias, un desbalance entre los factores proinflamatorios y antiinflamatorios, llevando consecuentemente a la sepsis. Por otro lado, el daño endotelial, la leucocitosis y la coagulopatía desencadenada por el exceso de factores proinflamatorios induce la apoptosis y necrosis del parénquima celular, provocando la disfunción multiorgánica que puede llevar a la muerte en el periodo tardío.</p> <p>En el contexto del segundo golpe, se describe la <b>triada letal: Acidosis, Hipotermia y Coagulopatía</b>. La hipotermia reduce la actividad de los factores de coagulación en un 10% por cada grado de temperatura, inhibiendo la agregación plaquetaria y disminuyendo la actividad del tromboxano. La acidosis altera el funcionamiento enzimático en todo el cuerpo, provocando disfunción orgánica. Además, produce disfunción de los factores de la coagulación, impidiendo el control de las hemorragias. La coagulopatía dificulta el proceso de control de la hemorragia y aumentando el riesgo de resangrado, disfunción orgánica, requerimiento de transfusiones y mortalidad.</p>
<b>Manejo inicial</b>	<p><u>Prehospitalario:</u> Traslado debe ser inmovilizado, con cuello cervical, sobre tabla espinal, con 2 VVP.</p> <p><u>Evaluación primaria:</u> ABC trauma  Pedir ayuda (2 personas extra ideal).  Signos vitales y hemoglucotest.</p>

**A: Vía aérea permeable y control columna cervical:**

- Inmovilizar columna cervical.
- Permeabilizar vía aérea: evaluar obstrucción o presencia de cuerpo extraño (piezas dentales libres, prótesis, chicle, etc). Succión de secreciones o sangre.
- Administrar oxígeno para saturar sobre 95% (6-8L/min, con mascarilla de alto flujo).
- Cánula mayo (paciente inconsciente).
- ¿Requiere intubación? Glasgow menor o igual a 8, signos de quemadura vía aérea-digestiva superior (eritema y/o edema orofaríngeo, vibras chamoscadas, esputo carbonáceo).

**B: Ventilación:**

- Inspección: evaluar simetría tórax, uso de musculatura accesoria, posición de la tráquea, evaluar cianosis labios, oximetría en monitor.
- Palpación: evaluar presencia de crépito óseo (fracturas costales), respiración paradojal (tórax volante), enfisema subcutáneo (neumotórax).
- Auscultación pulmonar.
- Sospecha de neumotórax a tensión en paciente inestable → Pleurostomía

**C: Circulación:**

- Mantener VVP, aportar suero fisiológico al 0,9% 2000 cc en 24H a 37 - 40 °C + analgesia (morphina 10 mg intramuscular o subcutáneo (dosis de carga), luego 5-20 mg cada 4 horas). Evaluar la hidratación: llene capilar, pulsos periféricos y carotídeos, distensión yugular, presión arterial, frecuencia cardiaca, Glasgow y diuresis (0,5ml/kg/h).
- Control de hemorragias: estabilización pélvica transitoria con sábanas, compresión directa de hemorragias externas por al menos 10 minutos, use torniquete cuando la compresión no detiene el sangrado y hay amenaza de la vida del paciente.
- Transfusión de glóbulos rojos según necesidad.
- Ecografía-FAST para evaluar presencia de líquido libre.

**D: Déficit neurológico:**

- Evaluar tamaño, respuesta pupilar, GLASGOW.
- Mantener collar cervical hasta descartar lesión espinal (clínica o radiológicamente).
- Tabla espinal debe retirarse para evitar úlceras por presión (UPP). Movilización en bloque.
- Tomar hemoglucotest y exámenes según sospecha para alcohol, drogas, tóxicos y fármacos.

**E: Exposición:**

- Exponer tórax, abdomen y extremidades para observar presencia de heridas y posibles hemorragias.
- Prevenir hipotermia (cristaloides tibios, calefacción ambiental 22º, calefactor de pacientes).
- Control temperatura.

Paciente ¿Estable? No, reevaluar ABC. Si logramos estabilizar al paciente pasamos a evaluación secundaria (simultánea si tenemos más personas en el equipo).

Evaluación secundaria:

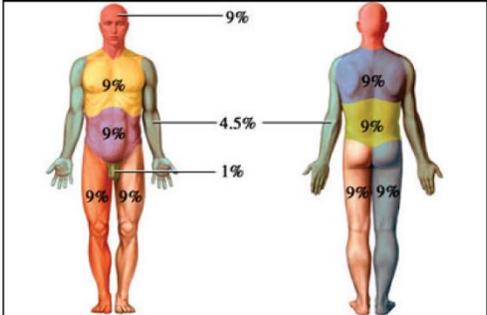
- **Historia clínica:** indagar sobre alergias, consumo de fármacos, comorbilidades previas, embarazo, hora última comida y antecedente de trauma (preguntar a familiar o testigo). Conocer mecanismo de daño del trauma es importante.

- **Examen físico:** seguir secuencia cabeza, estructuras maxilofaciales, columna cervical, cuello, tórax, abdomen y pelvis, periné, recto, vagina, sistema musculoesquelético y neurológico.

- **Reevaluación signos vitales:** monitorización continua con ECG continuo, oximetría de pulso, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura, diuresis, presión arterial de dióxido de carbono (paCO<sub>2</sub>).

	- Otros exámenes: ecografía-FAST, radiografía de columna total anteroposterior y lateral, radiografía de extremidades, radiografía de pelvis, TC cerebro, tórax, abdomen. Tacto rectal (evaluar trauma raquimedular) y vaginal (para fractura expuesta interna).
<b>Indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización en unidad de cuidados intensivos e interconsulta masiva (neurología, cirugía, traumatología).</li> <li>• Reposo absoluto</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Instalar SNG y evaluar presencia de sangre</li> <li>• Oxígeno para saturar sobre 95% (mascarilla de alto flujo de 6-8 lt)</li> <li>• Suero fisiológico al 0,9% 2000 cc en 24 hrs.</li> <li>• Transfusión de glóbulos rojos según necesidad (O Rh- ideal)</li> <li>• Analgesia: Morfina 0,05 mg/kg cada 3-4 horas, 1-2mgr/kg Fentanilo cada 1-2 horas. Epidural en trauma torácico severo provee mejor analgesia y preservación pulmonar y menor depresión respiratoria y síntomas gastrointestinales (guía GES).</li> <li>• Vacunación antitetánica</li> <li>• Cobertura antibiótica: pleurotomía, cirugía torácica/abdominal/contaminada/vascular, fracturas expuestas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo I: Cefazolina 1 gramo c/8 horas EV por 24 horas.</li> <li>• Tipo II: Cefazolina 1 gramo c/8 horas EV + Gentamicina 3 a 5 mg/kg/día por 72 horas.</li> <li>• Tipo III: Cefazolina 1 gramo c/8 horas EV + Gentamicina 3 a 5 mg/kg/día por 5 días.</li> </ul> <p>Evaluar el uso de penicilina en caso de sospecha de contaminación anaerobia.</p> </li> <li>• Ácido tranexámico 1 gramo en bolo antes de las primeras 3 horas del trauma y luego infusión continua de 1 gramo en las siguientes 8 horas.</li> <li>• Refuerzo analgesia: PCT 1 gramo EV SOS</li> <li>• CSV estricto</li> <li>• Toma de exámenes: hemograma, grupo sanguíneo y Rh, subunidad beta, gases arteriales, lactato.</li> <li>• Evaluar uso preventivo de HBPM 40mg (GES), según riesgo de sangrado activo o hemorragia (1 factor de riesgo trombosis venosa profunda).</li> <li>• Reevaluación ABC</li> </ul>
<b>GES</b>	Politraumatizado Grave: medicamentos, insumos, cirugía y exámenes. Garantía de acceso a prestador con capacidad resolutive de acuerdo a la lesión principal desde el rescate <b>antes de 24 horas.</b>

<b>Patología Nº 8</b>	<b>Quemaduras</b>
<b>Clínica</b>	<p>- <b>Fase Aguda:</b> Primeras 72 horas. Caracterizado por pérdida de plasma, hemólisis y edema secundario.</p> <p>- <b>Fase Subaguda:</b> A partir del tercer día. Se produce reposición del volumen efectivo con aumento de la diuresis, anemia efectiva, hipermetabolismo con desequilibrio nitrogenado secundario, además de alteraciones en el metabolismo de los nutrientes.</p>
<b>Fisiopatología</b>	<p><b>Fisiopatología local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área de coagulación:</u> corresponde a la zona central de mayor exposición térmica. Sobre 41°C se produce necrosis celular completa por la desnaturalización proteica, degradación y coagulación. Clínicamente corresponde a la escara inicial.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Área de estasia:</b> o zona de isquemia. Se caracteriza por disminución de la perfusión con el potencial de salvataje o necrosis dentro de las 48 horas desde la injuria si no se trata adecuadamente.</li> <li>• <b>Área de hiperemia:</b> la más periférica y con mínimo daño celular. Aumento del flujo sanguíneo por los mediadores de la inflamación y vasodilatación secundaria.</li> </ul> <p><b>Fisiopatología sistémica:</b> Además del daño local, el daño sobre un área mayor al 20% de la superficie corporal total (SCT) resulta en una respuesta sistémica aguda (SIRS), caracterizada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de permeabilidad capilar.</li> <li>• Aumento de presión hidrostática a nivel microvascular.</li> <li>• Permeación de líquidos y proteínas desde el intravascular al espacio intersticial.</li> <li>• Aumento de la resistencia vascular sistémica.</li> <li>• Disminución del gasto cardíaco.</li> <li>• Hipovolemia efectiva por formación de tercer espacio.</li> </ul> <p>Adicionalmente se produce alteración del sistema inmune, aumentando la susceptibilidad a infección, siendo la sepsis un agravante de la respuesta inflamatoria sistémica. La inflamación sostenida favorece el hipermetabolismo, lo que produce desnutrición calórico-proteica, favorece la inmunosupresión y el retardo en la cicatrización.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>Las quemaduras se pueden clasificar según 3 criterios: <b>extensión, profundidad e índice de gravedad</b>. Se suma a esto distintos agravantes como el mecanismo de producción, tiempo de exposición, agente causal, estado de conciencia, escenario, comorbilidades, lesiones concomitantes, tiempo de evolución y la región anatómica comprometida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EXTENSIÓN:</b> Esquema de Wallace (regla de los 9), según el cual se asigna a cada zona del cuerpo un múltiplo de 9 a excepción de la región genital que corresponde al 1%. No es preciso en niños.</li> <li>• <b>PROFUNDIDAD:</b> Las quemaduras se clasifican por profundidad según el espesor comprometido, desde epidermis hasta hipodermis.</li> <li>• <b>ÍNDICE DE GRAVEDAD DE GARCÉS:</b> en las categorías grave y superiores se deben incluir además todos los pacientes con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad mayor de 65 años y 10% o más de quemadura AB o B.</li> <li>- Quemadura vía aérea.</li> <li>- Quemadura de alta tensión.</li> <li>- Politraumatismo.</li> <li>- Patologías graves asociadas.</li> <li>- Quemaduras profundas y complejas en zonas especiales: cabeza, manos, pies, pliegues y/o perineales.</li> </ul> </li> </ul> <p>Figura 1: Regla de los 9 de Wallace</p>  <p>El diagrama muestra dos figuras humanas que representan la distribución de la superficie corporal según la Regla de los 9 de Wallace. En la figura masculina (izquierda), se indican: cabeza y cuello (9%), brazos (9% cada uno), torso anterior (9%), torso posterior (9%), piernas (9% cada una) y manos (1% cada una). En la figura femenina (derecha), se indican: cabeza y cuello (9%), brazos (9% cada uno), torso anterior (9%), torso posterior (9%), piernas (9% cada una) y manos (9% cada una).</p>

Extraído de Guías Clínicas AUGE “Gran quemado”. Pag. 12.  
Minsal; 2016.

Tabla 2: Características clínicas de las quemaduras según la clasificación de profundidad de Benaim.

	TIPO A (superficial)	TIPO AB (Intermedia)	TIPO B (Total)
Características clínicas	Flictenas; color rojo; turgor normal.	Superficial: Color rosado, homogénea; llene capilar normal; dolor; humedad; folículos pilosos intactos.	Sin flictenas; color blanco grisáceo; sin turgor;
	Apariencia de quemadura de sol.  Dolor intenso.	Profundo: Color moteado o blanco, retraso o ausencia de llene capilar; folículos pilosos no intactos.  Disminución de la sensibilidad	Dermis seca, blanca o carbonizada, piel arrugada, insensibilidad  Dolor ausente.

Extraído de Guías Clínicas AUGE “Gran quemado”. Pag. 14. Minsal; 2016.

Tabla 3: índice de gravedad. Fórmula según edad.

Edad	Fórmula		Referencia
Adultos mayores de 20 años	Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo B	x 1 x 2 x 3	Garcés
2 a 20 años	40 - Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo B	x 1 x 2 x 3	Garcés modificado por Artigas
Niños menores de 2 años	40 - Edad + % Quemadura Tipo A + % Quemadura Tipo AB + % Quemadura Tipo + Constante 20	x 1 x 2 x 3	Garcés modificado por Artigas y consenso Minsal de 1999

Extraído de Guías Clínicas AUGE “Gran quemado”. Pag. 15. Minsal; 2016.

Tabla 4: Riesgo vital según puntaje del índice de gravedad.

Puntaje		Pronóstico
21-40	Leve	Sin riesgo vital.
41-70	Moderado	Sin riesgo vital, salvo complicaciones
71-100	Grave	Probabilidad de muerte inferior a sobrevida. Mortalidad menor 30%.
101-150	Crítico	Mortalidad de 30 a 50%.
>150	Sobrevida excepcional	Mortalidad mayor al 50%.

## Manejo

### - QUEMADURAS TIPO A

Compromiso sólo de la epidermis. Tratamiento sintomático y prevención de complicaciones.

- Curación con apósitos oclusivos (ej. gasa parafinada o hidrogel más apósito secundario), cambiando cada 48 horas o antes si es necesario.
- Analgesia no esteroideal (ej. Ibuprofeno).
- Evitar contacto directo con el sol o protección con factor de protección solar 50.

### - QUEMADURAS AB-A

Compromiso epidermis más dermis papilar. El manejo de las flictenas es debatible, algunos sugieren su retiro para correcta evaluación del lecho y retiro del transudado que contiene proteínas proinflamatorias.

Tratamiento sintomático y prevención complicaciones (leer primer grado). Muy importante la reevaluación clínica a las 48 a 72 horas máximo.

### - MANEJO HOSPITALIZADO (AB-B y B):

Quemaduras profundas (AB-B y B) sin compromiso extenso, el manejo inicial, al igual que en superficiales, debe incluir una adecuada analgesia e hidratación. En estos casos es fundamental la escarectomía y cobertura precoz.

#### Indicaciones de hospitalización:

- Quemaduras AB >15% SCT (pacientes entre 10 y 50 años)
- Quemaduras AB >10% SCT (pacientes <10 o >50 años)
- Quemaduras B >5% SCT
- Quemaduras AB y B en zonas especiales
- Quemaduras eléctricas, químicas, circulares en tórax o extremidades, con inhalación de humo, asociadas a trauma, con comorbilidades importantes.

### - GRAN QUEMADO:

En nuestro país, estos pacientes desde el punto de vista administrativo deben ser notificados como casos GES y derivados a Unidades de Quemados y/o Unidades de Paciente Crítico (Intermedio, Intensivo). Desde el punto de vista médico, estos pacientes inicialmente se manejan de igual forma que un politraumatizado.

Se considera gran quemado al paciente que reúne las siguientes condiciones:

- Índice de gravedad > 70 puntos o quemaduras AB o B sobre el 20% SCT.
- Edad >65 años con quemadura tipo AB o B con >10% de SCT
- Quemadura vía aérea
- Quemadura de alta tensión
- Politraumatismo
- Patologías graves asociadas

- **VÍA AÉREA Y CONTROL DE COLUMNA CERVICAL**

Ante la sospecha alta de quemadura de vía aérea, se debe intubar el paciente, sin necesidad de corroborar indemnidad con fibrobroncoscopía directa. Este último no es obligatorio, pero permite evaluar y lavar la vía aérea.

- **VENTILACIÓN**

Se debe indicar oxigenoterapia al 100% ante toda sospecha de injuria inhalatoria. Aún con vía aérea indemne se puede producir insuficiencia respiratoria por intoxicación con monóxido de carbono. Los síntomas incluyen: cefalea, náuseas, letargia, somnolencia, confusión, agitación, coma, depresión respiratoria, muerte.

- **CIRCULACIÓN:**

El objetivo es lograr la correcta perfusión de órganos diana. Para esto se debe asegurar tener al menos 2 VVP. No es contraindicación acceder a través de zona quemada, pero se debe asumir el riesgo de embolización séptica por los detritus presentes. Es fundamental evaluar el compromiso circunferencial (quemadura en manguito o tubular) para evitar el síndrome compartimental. En estos casos la indicación es la descompresión mediante escarectomía y/o fasciotomía de urgencia.

- **DÉFICIT NEUROLÓGICO:**

Es fundamental evaluar el mecanismo de la quemadura (politrauma, espacio cerrado) para determinar la fisiopatología del compromiso de conciencia. Se deben evaluar todos los pacientes mediante escala de Glasgow y con un valor igual o menor a 8 o deterioro progresivo la indicación es intubación orotraqueal para asegurar vía aérea.

- **EXPOSICIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE LAS QUEMADURAS CON CONTROL AMBIENTAL:**

La evaluación debe ser completa, incluyendo la región posterior del paciente, esto permite la correcta estimación de la superficie y profundidad de las quemaduras. Posteriormente se deben cubrir las lesiones además de asegurar cubrir al paciente con mantas de traslado o sábanas para evitar la hipotermia. Las regiones quemadas deben elevarse para evitar el edema.

- **FLUIDOS:**

Los pacientes con quemaduras mayores del 10–15% SCT requieren reanimación con fluidos y esta debe ser aplicada idealmente antes de 2 horas desde la ocurrencia de la quemadura. El objetivo de la reanimación debe ser por perfusión de órgano diana, para esto se debe realizar monitorización invasiva (línea arterial, presión venosa central, monitorización central, sonda urinaria para débitos).

*Fórmula de Parkland (ATLS 2018):  $2ml \times Kg \times SCT$*

Del total calculado, se debe administrar un 50% las primeras 8 horas y el otro 50% dentro de las 16 horas siguientes. Posteriormente el volumen debe ser ajustado a la monitorización hemodinámica y balance hídrico. Lo ideal es lograr una diuresis de **0,5mL/kg/hora**. El aporte debe ser mediante cristaloides a una temperatura de 37 - 40 °C.

### **TRATAMIENTO**

- **Analgesia:** manejo multimodal y recurrir a coadyuvantes en los casos que sea necesarios.
- **Nutrición:** Para esto, se debe asegurar la nutrición de la manera más precoz posible, idealmente por vía enteral (boca, SNG, sonda nasoyeyunal). En el caso que no se pueda alimentar por esta vía o que el aporte de drogas vasoactivas sea alto, se puede aportar por vía parenteral, entendiendo que no es el ideal.
- **Prevención y control de infecciones:** los grandes quemados deben recibir profilaxis antitetánica, no así antibiótica sistémica, ya que produce selección y resistencia bacteriana. El uso de antibióticos y bacteriostáticos tópicos disminuye la carga bacteriana e incidencia de infecciones/sepsis.
- **Tratamiento quirúrgico:** el tiempo quirúrgico es fundamental en el resultado a largo plazo de las lesiones. La identificación precoz, resección y cierre de quemaduras profundas ayuda a disminuir la infección local, SIRS, sepsis y eventual mortalidad asociada. El aseo quirúrgico inicial permite estimar de mejor manera las características de las lesiones como también el

	<p>manejo y pronóstico. Es útil la toma de cultivos de tejido para identificar y tratar eventuales agentes infecciosos. No se recomienda realizar escarectomías y/o amputaciones en la primera instancia a no ser que sean necesarias para la sobrevivida del paciente. En caso de síndrome compartimental se debe realizar la escarectomía respectiva.</p> <p><b>QUEMADURAS ELÉCTRICAS</b></p> <p>Se clasifican según su voltaje: Alto Voltaje (mayor que 1.000 volts) y Bajo Voltaje (menor que 1.000 volts). La corriente eléctrica produce necrosis muscular por debajo del tejido sano. La destrucción muscular es la rbdomiolisis que puede producir miohemoglobinuria.</p> <p>El manejo debe ser igual que en un gran quemado, teniendo especial énfasis en la monitorización cardíaca y determinar los puntos de entrada y salida</p> <p>Las medidas generales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar presencia de lesiones asociadas (politrauma).</li> <li>• Determinar síndrome compartimental (daño profundo sin manifestaciones cutáneas). Realizar fasciotomía en caso necesario.</li> <li>• Controlar arritmias cardíacas e isquemia miocárdica (solicitar ECG, creatinfosfokinasa, marcadores de isquemia). Tratamiento con Amiodarona.</li> <li>• Corregir alteraciones hidroelectrolíticas, forzar diuresis, alcalinizar orina si es necesario.</li> <li>• Realizar profilaxis antitetánica.</li> </ul> <p>Indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización en unidad de cuidados intensivos</li> <li>• Reposo absoluto</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Oxígeno para saturar sobre 95% (mascarilla de alto flujo de 6-8 lt/min)</li> <li>• SF según fórmula Parkland modificado.</li> <li>• Sonda vesical para evaluar diuresis</li> <li>• Analgesia: Morfina 0,05 mg/kg cada 3-4 horas, 1-2mgr/kg Fentanilo cada 1-2 horas.</li> <li>• Vacunación antitetánica</li> <li>• Refuerzo analgesia: Paracetamol 1 gr EV SOS</li> <li>• CSV estricto</li> <li>• HBPM 40 mg/día</li> <li>• Omeprazol 20 mg/día</li> <li>• Reevaluación ABC</li> </ul>
<b>GES</b>	Patología GES garantiza tratamiento en las primeras 72 hrs y seguimiento, primer control dentro de los 15 días desde la indicación médica. Beneficios que incluye: medicamentos, insumos, ayudas técnicas, cirugía y exámenes.
<b>Patología Nº 9</b>	<b>Síndrome de ocupación pleural</b>
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anamnesis próxima:</b> disnea, dolor pleurítico y tos seca.</li> <li>• <b>Anamnesis remota:</b> ocupación laboral o exposición a contaminantes (p. ej., minería o asbesto), sus hábitos principalmente consumo de alcohol, tabaquismo o drogas inhaladas, patologías crónicas previas (diabetes, insuficiencia cardíaca o renal, daño hepático crónico), patologías respiratorias (p. ej., enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o tuberculosis) y fármacos</li> </ul>

	<p>relacionados con enfermedad pulmonar difusa (como amiodarona, nitrofurantoína, sulfamidas, metotrexato o quimioterapias) o uso de anticoagulantes orales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen físico:</b> mecánica ventilatoria, estado nutricional para evaluar patología maligna. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Cervical:</b> uso de musculatura accesoria, ingurgitación yugular (neumotórax a tensión, insuficiencia cardíaca descompensada) buscar adenopatías cervicales.</li> <li>○ <b>Pulmonar:</b> excursión respiratoria y vibraciones vocales, realizar percusión torácica y auscultación.</li> <li>○ <b>Abdominal y pélvico-ginecológico:</b> buscar visceromegalia como signo de daño hepático crónico, ascitis, masas palpables (por ejemplo, síndrome de Meigs) y circulación colateral.</li> <li>○ <b>Extremidad inferior:</b> evaluar signos de trombosis venosa profunda, por su relación con tromboembolismo pulmonar con un derrame pleural secundario.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Fisiopatología</b>	<p>La ocupación pleural se produce por la presencia en la cavidad pleural de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire: Ingres a la cavidad pleural por medio de una conexión con el medio externo y por el diferencial de presiones.</li> <li>• Fluido pleural: se acumula cuando la tasa de formación excede a la tasa de absorción. Cualquier alteración de algunos de estos mecanismos generará un aumento del líquido en el espacio pleural que se puede clasificar en trasudado o exudado. <b>Es relevante establecer esta clasificación ya que en los trasudados la pleura está sana y la patología que provoca el derrame suele ser sistemática y evidente en base a la historia y examen físico, mientras que, en los exudados, la pleura propiamente tal suele ser el objeto de compromiso patológico primario.</b></li> <li>• Sólido: Se produce ocupación por protrusión de otro órgano o bien por crecimiento de una masa como ocurre en las neoplasias (por ejemplo, mesoteliomas). Como se ha descrito, la ocupación pleural se puede clasificar según su contenido y cada uno de ellos responde a un mecanismo fisiopatológico diferente.</li> </ul>
<b>Diagnóstico</b>	<p>Historia clínica y examen físico. La imagenología confirma el diagnóstico sindromático, sin embargo, el diagnóstico etiológico requiere de más estudios, tales como el análisis del líquido pleural y/o la biopsia pleural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Radiografía de tórax:</b> Suele ser el primer estudio en un síndrome de ocupación pleural. Permite detectar ocupaciones por aire, líquido o sólido.</li> <li>• <b>TC de tórax con contraste:</b> Útil para diagnosticar ocupaciones pleurales complejas y cuando la radiografía no es clara. La TC permite diferenciar la presencia mínima de aire, líquido, condensaciones, colecciones loculadas, atelectasias y tumores, entre otros. Además, permite estudiar otras áreas como el pulmón y el mediastino, facilitando el diagnóstico diferencial. El uso de contraste permite un mejor estudio de la pleura.</li> <li>• <b>Laboratorio:</b> Hemograma, PCR, LDH, glicemia y albúmina séricas que serán útiles para evaluar el estado general del paciente y permitir evaluar la presencia de los criterios de Light.</li> <li>• <b>Toracocentesis:</b> se define como la punción del líquido de la cavidad pleural. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ No está indicada la toracocentesis si el derrame es bilateral.</li> <li>○ Si el derrame es unilateral y su causa no está aclarada, se debe realizar toracocentesis como primera medida después de la confirmación radiográfica.</li> <li>○ La toracocentesis se debe realizar con un trocar tipo pleurofix® o similar, y se deben recoger muestras para estudio (<b><u>citoquímico, recuento citológico de células blancas, citológico de células neoplásicas, adenosina desaminasa (ADA), LDH, pH, gram y cultivo del líquido</u></b>). A su vez, se deben tomar muestras para análisis sanguíneos para poder realizar las relaciones que dilucidan a qué tipo de derrame se está enfrentando.</li> <li>○ No se debe realizar toracocentesis ante la presencia de los siguientes diagnósticos (generalmente se descarta con TC de tórax): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernia diafragmática (riesgo de lesión de víscera abdominal).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quiste hidatídico anafilaxia).</li> <li>• Aneurisma de aorta hemotórax).</li> <li>• Absceso pulmonar absceso con</li> <li>• Alteración severa de la coagulación (menos de 50.000 plaquetas).</li> </ul>	<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px;"> <p><b>CRITERIOS LIGHT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteínas pleura/suero &gt; que 0,5.</li> <li>2. LDH pleura/suero &gt; que 0,6.</li> <li>3. LDH en pleura &gt; que 2/3 del límite superior del valor sérico normal.</li> </ol> </div>	<p>pleuropulmonar (riesgo de rotura con (riesgo de rotura a pleura del formación de empiema).</p>
<b>Manejo</b>	<p><b>1. Neumotórax a tensión y Hemotórax masivo:</b> incisión de catéter grueso (bránula 14F) en el 5° espacio intercostal (EIC) línea media clavicular. Si el paciente responde, instalar tubo (28-32F) de pleurostomía con trampa de aire en el triángulo de seguridad formado por la línea horizontal a nivel del 5° EIC, borde anterior del dorsal ancho y borde lateral del pectoral mayor. El procedimiento se realiza con técnica aséptica y anestesia local.</p> <p><b>2. Neumotórax abierto:</b> instalar parche de 3 bordes y considerar intubar al paciente, para evitar la fatiga de los músculos respiratorios. Se debe considerar la instalación de un tubo de pleurostomía con Válvula de Heimlich, el cual no debe ser instalado en la herida.</p> <p><b>3. Tórax inestable:</b> analgesia y considerar ventilación mecánica no invasiva o invasiva.</p> <p><b>4. Empiema:</b> pleurostomía siempre, antibióticos (ceftriaxona) y reexpandir pulmón. Si está consolidado necesitará decorticación quirúrgica.</p>		
<b>Indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Oxígeno para saturar 100%</li> <li>• SF o SG 2000 cc en 24 horas</li> <li>• Analgesia: Suero fisiológico de 500 cc + 90 mg/kg Ketorolaco a 20 ml/H.</li> <li>• Reforzar analgesia: PCT 1 gr SOS</li> <li>• Tto. enfermedades crónicas</li> <li>• Omeprazol 20mg/cada 12 horas</li> <li>• HBPM (para todo mayor de 40 años prevención TVP) o Heparina</li> <li>• CSV cada 8 horas.</li> <li>• Interconsulta cirujano para pleurostomía.</li> <li>• TC de tórax sin contraste</li> </ul>		

Patología N° 9A	Neumotórax (NT) espontáneo
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia de dolor de puntada de costado acompañado de manifestaciones vegetativas y de cierto grado de insuficiencia respiratoria.</li> <li>• <u>Inspección:</u> tórax asimétrico, abombado (convexo) hacia el neumotórax, yugulares ingurgitadas, <b> saturación de oxígeno</b>, uso de musculatura accesoria, tráquea levemente desviada (radiografía).</li> <li>• <u>Palpación:</u> enfisema subcutáneo, palpación bimanual, crépitos subcutáneos y mucho dolor a la palpación.</li> <li>• <u>Percusión:</u> Hipertimpanismo del lado afectado.</li> <li>• <u>Auscultación</u> (rápida, apical-basal): murmullo pulmonar disminuido al lado afectado.</li> </ul>

<b>Fisiopatología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NT primario:</b> Es el que aparece sin patología previa “evidente” o conocida. Es frecuente en edades tempranas, entre los 20 y los 40 años, con claro predominio del sexo masculino y con una clara predisposición constitucional. Su base fisiopatológica son los cambios enfisematosos, las bullas subpleurales apicales, cuya pared externa es sumamente fina y cuya rotura pone en comunicación un área de presión 0 (atmosférica) correspondiente al tejido pulmonar, con el espacio pleural que se halla a presión negativa. Muy ligado, como hecho causal y de riesgo de recidiva, al hábito tabáquico.</li> <li>• <b>NT secundario:</b> Ocurre con una lesión pulmonar previamente conocida (enfisema panacinar difuso, tuberculosis, asma, fibrosis intersticial difusa, cáncer, infección por Pneumocystis jirovecii, portación HIV, etc.). El factor edad no es tan definido, pero es más frecuente en pacientes de edad más avanzada, en general sobre 50 años. Muy ligado también al hábito tabáquico.</li> <li>• <b>Traumático abierto:</b> secundario a trauma, dejando una solución de continuidad entre la cavidad pleural y el exterior a través de la pared torácica. Por ejemplo, herida de arma blanca, herida de bala, etc.</li> <li>• <b>Traumático cerrado:</b> secundario a trauma, sin conexión de la cavidad pleural con el exterior a través de la pared torácica. Por ejemplo, secundario a fracturas costales que rompen el parénquima pulmonar, o barotrauma (aumento brusco de la presión en el parénquima, por ejemplo, en una caída con la glotis cerrada).</li> </ul>
<b>Diagnóstico</b>	<p>En la exploración clínica, el hallazgo de timpanismo a la percusión, abolición del murmullo pulmonar o a veces su disminución, sugiere el diagnóstico. La radiografía de tórax lo confirma. En casos de enfisema buloso, puede ser necesaria una <b>TC de tórax sin contraste (gold estándar)</b> para aclarar entre bula gigante y neumotórax, previo al manejo.</p> <p><b>Radiografía de tórax:</b> Suele ser el primer estudio en un síndrome de ocupación pleural. Permite detectar ocupaciones por aire, líquido o sólido. El neumotórax se evidencia por la separación de la pleura visceral y parietal con ausencia de la trama vascular y, dependiendo de la magnitud de esta separación, se divide en incompleto o apical, completo y total.</p>
<b>Manejo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sujeto previamente sano, en primer episodio, asintomático (sólo tuvo síntomas en forma transitoria), con neumotórax marginal (menor del 20% de colapso) y sin lesiones en la TC, que no aumenta en control radiológico hecho a las 24 horas y que no presenta factores de riesgo: <b>se da de alta y queda en reposo relativo en su casa por 10 a 12 días.</b> Si en el control radiológico durante las 24 horas hay aumento del colapso pulmonar o el paciente presenta sintomatología de fallo respiratorio, se debe colocar un drenaje pleural, debe estar conectado a trampa de agua y/o a aspiración de -20 cm de H<sub>2</sub>O.</li> <li>2. Sujeto previamente sano, en primer episodio, asintomático o sintomático, con neumotórax completo o total (mayor del 20% de colapso) o paciente con neumotórax espontáneo secundario (con cualquier colapso) se coloca <b>tubo de drenaje pleural</b> conectado a trampa de agua y/o a aspiración -20 cm de H<sub>2</sub>O.</li> <li>3. Sujeto con factores de riesgo de recidiva (en especial tabaquismo) o segundo episodio (recidiva) de neumotórax espontáneo, ipsi o contralateral, o neumotórax bilateral, neumotórax espontáneo en sujeto con una enfermedad de base susceptible de tratamiento quirúrgico (bulas apicales) está indicado el tratamiento inicial con drenaje pleural si las condiciones de insuficiencia respiratoria lo ameritan, pero luego, o lo más pronto posible, si no se logra instalar drenaje va a requerir cirugía definitiva.</li> <li>4. Sujeto con neumotórax persistente: aquel paciente con persistencia de salida de aire por el tubo de drenaje pleural (fuga aérea) por más de 4 días, o cuando el pulmón permanece colapsado por más de 4 días, sin lograr la expansión total, en este caso también es subsidiario de cirugía definitiva por un equipo especialista.</li> </ol>

Patología Nº 10	Cáncer de pulmón
Clínica	<p>Generalmente se presenta a contar de la quinta década de vida. El paciente puede presentar compromiso del estado general y baja de peso con apetito conservado.</p> <p>Los síntomas están determinados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tos - disnea 75%.</li> <li>• Dolor óseo 30%.</li> <li>• Hemoptisis 35%.</li> <li>• Baja de peso 10%.</li> <li>• Síndrome paraneoplásico 10%.</li> <li>• Asintomático 10%.</li> </ul>
Fisiopatología	<p>El cáncer pulmonar agrupa todas las neoplasias que se originan en el epitelio pulmonar y bronquial. Se clasifican en dos grandes grupos debido a su origen y comportamiento diferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáncer Pulmonar No Células Pequeñas (CPNCP) (80%): adenocarcinoma 40%, carcinoma escamoso 30%, carcinoma de células grandes 15%.</li> <li>• Cáncer Pulmonar Células Pequeñas (CPCP) (15-20%).</li> </ul>
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamnesis y examen físico adecuado: ganglios, tos, disnea, dolor óseo, hemoptisis.</li> <li>• Exámenes generales: hemograma, PCR, función renal, perfil bioquímico y hepático, calcio sérico.</li> <li>• Radiografía de tórax antero-posterior/lateral</li> <li>• <u>TC de tórax con contraste EV: examen de elección</u>, ya que aporta mucha más información respecto al nódulo pulmonar (número, tamaño, ubicación, calcificación, cavitación), estado del parénquima pulmonar (enfisema, fibrosis, neumonía, atelectasia), presencia de derrame pleural, adenopatías hiliares, mediastínicas o supraclaviculares.</li> <li>• <u>Biopsia</u>: fibrobroncoscopía, mediastinoscopía o toracotomía. <b>El diagnóstico definitivo es histológico</b></li> </ul>



**Table 1. Definitions for T, N, M (continued)**

N	Regional Lymph Nodes
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in ipsilateral peribronchial and/or ipsilateral hilar lymph nodes and intrapulmonary nodes, including involvement by direct extension
N2	Metastasis in ipsilateral mediastinal and/or subcarinal lymph node(s)
N3	Metastasis in contralateral mediastinal, contralateral hilar, ipsilateral or contralateral scalene, or supraclavicular lymph node(s)
M	Distant Metastasis
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis
M1a	Separate tumor nodule(s) in a contralateral lobe; tumor with pleural or pericardial nodules or malignant pleural or pericardial effusion <sup>a</sup>
M1b	Single extrathoracic metastasis in a single organ (including involvement of a single nonregional node)
M1c	Multiple extrathoracic metastases in a single organ or in multiple organs

**Table 2. AJCC Prognostic Groups**

	T	N	M		T	N	M
<b>Occult Carcinoma</b>	TX	N0	M0	<b>Stage IIIB</b>	T1a	N3	M0
	Tis	N0	M0		T1b	N3	M0
	T1mi	N0	M0		T1c	N3	M0
<b>Stage 0</b>	T1a	N0	M0	<b>Stage IIIA</b>	T2a	N3	M0
	T1b	N0	M0		T2b	N3	M0
<b>Stage IA1</b>	T1c	N0	M0	<b>Stage IIIC</b>	T3	N2	M0
	T1a	N0	M0		T4	N2	M0
<b>Stage IA2</b>	T1b	N0	M0	<b>Stage IIB</b>	T3	N3	M0
	T1c	N0	M0		T4	N3	M0
<b>Stage IA3</b>	T2a	N0	M0	<b>Stage IVA</b>	Any T	Any N	M1a
	T2b	N0	M0		Any T	Any N	M1b
<b>Stage IB</b>	T2a	N0	M0	<b>Stage IVB</b>	Any T	Any N	M1c
	T2b	N0	M0				
<b>Stage IIA</b>	T1a	N1	M0				
	T1b	N1	M0				
<b>Stage IIB</b>	T1c	N1	M0				
	T2a	N1	M0				
<b>Stage IIIA</b>	T2b	N1	M0				
	T3	N0	M0				
	T1a	N2	M0				
	T1b	N2	M0				
	T1c	N2	M0				
	T2a	N2	M0				
	T2b	N2	M0				
	T3	N1	M0				
	T4	N0	M0				
	T4	N1	M0				

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Non-Small Cell Lung Cancer; Diciembre 2023

**Manejo**

Se debe considerar que los pacientes con cáncer pulmonar han fumado de manera importante durante su vida, por lo que muchos presentan enfermedades asociadas como EPOC, bronquitis crónica, cardiopatía coronaria, enfermedad vascular oclusiva. Por lo que, previo al tratamiento se debe realizar pruebas de función pulmonar (espirometría, test de difusión de monóxido de carbono -DLCO- y caminata de seis minutos).



**Table 2. Definitions for T, N, M (continued)**

N	Regional Lymph Nodes
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in ipsilateral peribronchial and/or ipsilateral hilar lymph nodes and intrapulmonary nodes, including involvement by direct extension
N2	Metastasis in ipsilateral mediastinal and/or subcarinal lymph node(s)
N3	Metastasis in contralateral mediastinal, contralateral hilar, ipsilateral or contralateral scalene, or supraclavicular lymph node(s)
M	Distant Metastasis
MX	Distant metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis
M1a	Separate tumor nodule(s) in a contralateral lobe; tumor with pleural or pericardial nodules or malignant pleural or pericardial effusion <sup>a</sup>
M1b	Single extrathoracic metastasis in a single organ (including involvement of a single nonregional node)
M1c	Multiple extrathoracic metastases in a single organ or in multiple organs

**Table 3. AJCC Prognostic Groups**

	T	N	M		T	N	M
<b>Occult carcinoma</b>	TX	N0	M0	<b>Stage IIIB</b>	T1a	N3	M0
	Tis	N0	M0		T1b	N3	M0
	T1mi	N0	M0		T1c	N3	M0
<b>Stage 0</b>	T1a	N0	M0	<b>Stage IIIA</b>	T2a	N3	M0
	T1b	N0	M0		T2b	N3	M0
<b>Stage IA1</b>	T1c	N0	M0	<b>Stage IIIC</b>	T3	N2	M0
	T1a	N0	M0		T4	N2	M0
<b>Stage IA2</b>	T1b	N0	M0	<b>Stage IIB</b>	T3	N3	M0
	T1c	N0	M0		T4	N3	M0
<b>Stage IA3</b>	T2a	N0	M0	<b>Stage IV</b>	Any T	Any N	M1
	T2b	N0	M0		Any T	Any N	M1a
<b>Stage IB</b>	T2a	N0	M0	<b>Stage IVA</b>	Any T	Any N	M1b
	T2b	N0	M0		Any T	Any N	M1c
<b>Stage IIA</b>	T1a	N1	M0	<b>Stage IVB</b>	Any T	Any N	M1c
	T1b	N1	M0				
<b>Stage IIB</b>	T1c	N1	M0				
	T2a	N1	M0				
<b>Stage IIIA</b>	T2b	N1	M0				
	T3	N0	M0				
	T1a	N2	M0				
	T1b	N2	M0				
	T1c	N2	M0				
	T2a	N2	M0				
	T2b	N2	M0				
	T3	N1	M0				
	T4	N0	M0				
	T4	N1	M0				

RESUMEN TRATAMIENTO CPNCP	
Etapa	Tratamiento
I	Cirugía Radioterapia (paciente no operable)
II	Cirugía + Quimioterapia adyuvante Radioterapia (paciente no operable)
III	Cirugía + quimioterapia Quimio-radioterapia definitiva
IV	Quimioterapia Paliación: prótesis endobronquial, pleurodesis, radioterapia a metástasis.

Adaptado de Manual de Patología Quirúrgica UC; 2014; Capítulo 40 Cáncer Pulmonar.

RESUMEN TRATAMIENTO CPCP	
Etapa	Tratamiento
Localizada	Quimio-radioterapia Radioterapia cerebral
Diseminada	Quimioterapia

Adaptado de Manual de Patología Quirúrgica UC; 2014; Capítulo 40 Cáncer Pulmonar.

**Seguimiento:** TC sin contraste cada 3 meses durante el primer año, 2 veces al año hasta los 3 años y luego una vez al año hasta los 5 años (meses 3, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60).

**Dg. diferenciales**

Mesotelioma pleural maligno:

La manifestación radiológica más frecuente es un engrosamiento pleural unilateral que "envuelve" al pulmón, asociado a derrame pleural habitualmente mayor del 50% con disminución de volumen del pulmón afecto y, a medida que la enfermedad progresa, se produce un desplazamiento ipsilateral del hemitórax implicado.

**Indicaciones**

- Hospitalización
- Reposo relativo
- Régimen cero
- Oxígeno para saturar 100%
- SF 2000cc en 24hrs
- Analgesia: SF de 500 cc + 90 mg/kg Ketorolaco a 20 ml/H.
- ATB: ceftriaxona 1gramos + metronidazol 500mg.
- Refuerzo de analgesia: 1 gramo de PCT SOS
- Omeprazol 20mg/c12H o Ranitidina
- HBPM profiláctica 40 mg
- CSV cada 8 horas
- Preparar para cirugía: interconsulta cirujano

**GES**

**Cáncer de pulmón en personas de 15 años y más.** Personas de 15 años y más con sospecha, diagnóstico o reaparición de cáncer de pulmón. Incluye garantía de confirmación diagnóstica en 60 días desde la sospecha. Etapificación en 45 días desde la confirmación diagnóstica. Tratamiento primario en 45 días desde la etapificación y tratamiento complementario en 45 días desde la indicación médica. Primer control de seguimiento en 30 días desde el término del tratamiento.

	<p><b>Incluye:</b> Medicamentos, insumos, cirugía y exámenes</p> <p><b>Factores de riesgo:</b> tabaco, factores ocupacionales y ambientales (asbesto), otros factores.</p>
<b>Caso clínico</b>	<p>Paciente de 60 años, con antecedente de tabaquismo crónico activo, Índice Paquete Año (IPA) de 40. Consulta por expectorar sangre desde hace una semana. Asocia baja de peso durante los últimos meses y anorexia.</p> $IPA = \frac{N^{\circ} \text{ de cigarros}}{\text{día}} \times N^{\circ} \text{ de años fumando}$ $IPA = \frac{20 (N^{\circ} \text{ de cigarros de un paquete})}{20}$

<b>Patología Nº 11</b>	<b>Cáncer gástrico</b>
<b>Clínica</b>	<p>Se estima que el 80% de los pacientes con cáncer gástrico es asintomático. Cuando el paciente con esta patología se vuelve sintomático su clínica es leve, insidiosa e inespecífica. Los principales síntomas son: pérdida de peso, disfagia, dispepsia, dolor abdominal recurrente, anorexia, náuseas y vómitos, saciedad precoz, intolerancia a la carne o proteínas y anemia ferropriva.</p> <p>Sin embargo, los datos de la historia con mayor asociación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Edad mayor a 40 años y dolor epigástrico que aumenta o disminuye con la ingesta por más de 15 días y que no responde a medidas terapéuticas habituales.</b></li> </ul> <p>En 10% de los pacientes se presenta con signos de enfermedad metastásica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ictericia, ascitis (metástasis peritoneales), signo de la hermana Marie Joseph (metástasis cutáneas periumbilicales), Signo de Anaquel de Blumer (aumento del saco de Douglas o retrovesical en el tacto rectal), ganglio de Virchow, metástasis ovárica o tumor de Krukenberg.</li> </ul>
<b>Fisiopatología</b>	<p>El elemento inicial de esta secuencia de eventos es la infección por HP en mucosa gástrica normal. Este fenómeno, determinado por una multiplicidad de factores propios del huésped, patógeno y del ambiente, se manifiesta como una inflamación crónica que evoluciona a displasia, metaplasia intestinal y finalmente al <b>adenocarcinoma</b>.</p> <p><b>Cáncer gástrico precoz o incipiente:</b> Infiltra hasta la muscular de la submucosa y utiliza la clasificación de Paris:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cáncer intramucoso: 3% posee metástasis ganglionares</li> <li>Cáncer submucoso: 15-20% posee metástasis ganglionares</li> </ol> <p><b>Cáncer gástrico avanzado:</b> Infiltra más allá de la muscular de la mucosa y tiene 40% o más de compromiso linfonodal. Utiliza la Clasificación de Bormann y generalmente es de tipo difuso, que es llamada <b>linitis plástica</b>.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p><b>Sospecha:</b> se realiza mediante la clínica; recopilación de antecedentes, síntomas y examen físico del paciente.</p> <p><b>Confirmación:</b> biopsia por EDA o quirúrgica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA:</b> observa el esófago, estómago y duodeno siendo capaz de tomar muestras, como biopsia, test de ureasa y determinar la causa de los síntomas.</li> </ul>

- **TC DE ABDOMEN Y PELVIS:** se usa para estudio de enfermedad a distancia, para la presencia de metástasis en hígado la sensibilidad es 72% y especificidad mayor al 85%.

**Según guía GES 2014:**

1. TC: primera línea para evaluar la presencia de metástasis hepáticas.
2. Laparoscopia preoperatoria: sospecha carcinomatosis peritoneal, principalmente en adenocarcinomas indiferenciados en estadios T3 y T4 sin metástasis de órganos a distancia.
3. Endosonografía: no rutinario en Chile, pero sí en cánceres tempranos para candidatos a ser tratados por esta vía (T1m y T1sm).
4. Laparotomía exploratoria y el posterior estudio anatomopatológico: para pacientes operable.

	National Comprehensive Cancer Network®	<b>NCCN Guidelines Version 2.2023</b> <b>Gastric Cancer</b>	<a href="#">NCCN Guidelines Index</a> <a href="#">Table of Contents</a> <a href="#">Discussion</a>
<b>American Joint Committee on Cancer (AJCC)</b> <b>TNM Staging Classification for Carcinoma of the Stomach (8th ed., 2017)</b>			
<b>Table 1. Definitions for T, N, M</b>			
<b>T</b>	<b>Primary Tumor</b>	<b>N</b>	<b>Regional Lymph Nodes</b>
<b>TX</b>	Primary tumor cannot be assessed	<b>NX</b>	Regional lymph node(s) cannot be assessed
<b>T0</b>	No evidence of primary tumor	<b>N0</b>	No regional lymph node metastasis
<b>Tis</b>	Carcinoma <i>in situ</i> : intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria, high-grade dysplasia	<b>N1</b>	Metastasis in one or two regional lymph nodes
<b>T1</b>	Tumor invades the lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa	<b>N2</b>	Metastasis in three to six regional lymph nodes
<b>T1a</b>	Tumor invades the lamina propria or muscularis mucosae	<b>N3</b>	Metastasis in seven or more regional lymph nodes
<b>T1b</b>	Tumor invades the submucosa	<b>N3a</b>	Metastasis in seven to 15 regional lymph nodes
<b>T2</b>	Tumor invades the muscularis propria*	<b>N3b</b>	Metastasis in 16 or more regional lymph nodes
<b>T3</b>	Tumor penetrates the subserosal connective tissue without invasion of the visceral peritoneum or adjacent structures**,**	<b>M</b>	<b>Distant Metastasis</b>
<b>T4</b>	Tumor invades the serosa (visceral peritoneum) or adjacent structures**,**	<b>M0</b>	No distant metastasis
<b>T4a</b>	Tumor invades the serosa (visceral peritoneum)	<b>M1</b>	Distant metastasis
<b>T4b</b>	Tumor invades adjacent structures/organs	<b>G</b>	<b>Histologic Grade</b>
*A tumor may penetrate the muscularis propria with extension into the gastrocolic or gastrohepatic ligaments, or into the greater or lesser omentum, without perforation of the visceral peritoneum covering these structures. In this case, the tumor is classified as T3. If there is perforation of the visceral peritoneum covering the gastric ligaments or the omentum, the tumor should be classified as T4.		<b>GX</b>	Grade cannot be assessed
**The adjacent structures of the stomach include the spleen, transverse colon, liver, diaphragm, pancreas, abdominal wall, adrenal gland, kidney, small intestine, and retroperitoneum.		<b>G1</b>	Well differentiated
***Intramural extension to the duodenum or esophagus is not considered invasion of an adjacent structure, but is classified using the depth of the greatest invasion in any of these sites.		<b>G2</b>	Moderately differentiated
		<b>G3</b>	Poorly differentiated, undifferentiated

[Continued](#)

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Gastric Cancer; Agosto 2023

RESUMEN TRATAMIENTO CÁNCER GÁSTRICO	
Estadio	Tratamiento
0	Resección endoscópica
IA	Gastrectomía subtotal/total
IB	Gastrectomía subtotal/total +
II	Quimioterapia/Quimiorradioterapia preoperatoria +
IIIA	Quimiorradioterapia postoperatoria
IIIB	
IV	Cirugía paliativa (resección, stents endoscópico, by-pass) Cuidados paliativos Quimioterapia

	National Comprehensive Cancer Network®	<b>NCCN Guidelines Version 2.2023</b> <b>Gastric Cancer</b>	<a href="#">NCCN Guidelines Index</a> <a href="#">Table of Contents</a> <a href="#">Discussion</a>								
	American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging Classification for Carcinoma of the Stomach (8th ed., 2017)										
<b>Table 2. AJCC Prognostic Stage Groups</b>											
<b>Clinical Staging (cTNM)</b>			<b>Pathological Staging (pTNM)</b>								
	cT	cN	M		pT	pN	M		ypT	ypN	M
Stage 0	Tis	N0	M0	Stage 0	Tis	N0	M0	Stage I	T1	N0	M0
Stage I	T1	N0	M0	Stage IA	T1	N0	M0		T2	N0	M0
	T2	N0	M0	Stage IB	T1	N1	M0		T1	N1	M0
Stage IIA	T1	N1, N2, N3	M0		T2	N0	M0	Stage II	T3	N0	M0
	T2	N1, N2, N3	M0	Stage IIA	T1	N2	M0		T2	N1	M0
Stage IIB	T3	N0	M0		T2	N1	M0		T1	N2	M0
	T4a	N0	M0	Stage IIB	T3	N0	M0		T4a	N0	M0
Stage III	T3	N1, N2, N3	M0		T1	N3a	M0		T3	N1	M0
	T4a	N1, N2, N3	M0	Stage IIB	T2	N2	M0		T2	N2	M0
Stage IVA	T4b	Any N	M0		T3	N1	M0		T1	N3	M0
Stage IVB	Any T	Any N	M1		T4a	N0	M0	Stage III	T4a	N1	M0
				Stage IIIA	T2	N3a	M0		T3	N2	M0
					T3	N2	M0		T2	N3	M0
					T4a	N1 or N2	M0		T4b	N0	M0
					T4b	N0	M0		T4b	N1	M0
				Stage IIIB	T1	N3b	M0		T4a	N2	M0
					T2	N3b	M0		T3	N3	M0
					T3	N3a	M0		T4b	N2	M0
					T4a	N3a	M0		T4b	N3	M0
					T4b	N1 or N2	M0		T4a	N3	M0
				Stage IIIC	T3	N3b	M0	Stage IV	Any T	Any N	M1
					T4a	N3b	M0				
					T4b	N3a or N3b	M0				
				Stage IV	Any T	Any N	M1				

Extraído de National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Gastric Cancer; Agosto 2023

### Manejo

**TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO:** Manejo de elección para el cáncer gástrico incipiente considerando que tiene un mínimo compromiso ganglionar. Sus ventajas, frente a otros abordajes terapéuticos, es que es menos invasivo, menos costoso, se asocia a menor morbimortalidad y permite una mejor calidad de vida (MINSAL, 2014).

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:** El tratamiento quirúrgico sigue siendo la única terapia con intención curativa en los tumores resecables y resecciones endoscópicas no curativas

- **TUMORES RESECABLES:** el propósito de la cirugía es tener resección R0. El tipo de cirugía y la longitud de los márgenes depende de la localización del tumor, el grado de infiltración y la clasificación macroscópica.
- **DISECCIÓN GANGLIONAR:** se llegó a la conclusión que una disección ganglionar extendida tipo D2, con 25 o más ganglios linfáticos resecados (siendo el mínimo 16 linfonodos para

	<p>estadificar), tiene el mayor beneficio con mejor supervivencia y baja tasa de recidiva locorregional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO A LA CIRUGÍA: esto contempla la terapia adyuvante (post cirugía) (<b>quimioterapia</b>), para disminuir el riesgo de recurrencia y neoadyuvante (prequirúrgico), para reducir el tamaño tumoral y mejorar la resección a R0.</li> <li>• RESTAURACIÓN DEL TRÁNSITO INTESTINAL Se puede realizar con varias técnicas, en la gastrectomía total se puede usar la esofagoyeyunoanastomosis en Y de Roux y el uso de un asa interpuesta. Ambas son muy similares en cuanto al estado nutricional postoperatorio y la calidad de vida.</li> <li>• CRITERIOS DE OPERABILIDAD       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin metástasis a distancia en estudio preoperatorio.</li> <li>2. Tratamiento paliativo en caso de hemorragia, perforación y retención gástrica.</li> </ol> </li> <li>• CRITERIOS DE INOPERABILIDAD       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que el paciente y/o persona a cargo (familiar, tutor, etc.) rechace la cirugía.</li> <li>2. Condición del paciente que contraindique la cirugía.</li> <li>3. Existencia de metástasis hepáticas, peritoneales u otras viscerales (MINSAL).</li> </ol> </li> <li>• CRITERIOS DE IRRESECABILIDAD       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adherencias a grandes vasos y/o estructuras vecinas irresecables.</li> <li>2. Metastásicas en linfonodos retropancreáticos, mesentéricos o lumboaórticos (N4) confirmado por biopsia rápida o contemporánea.</li> <li>3. Carcinomatosis o invasión peritoneal infra o supramesocólica.</li> </ol> </li> </ul> <p><b>SEGUIMIENTO:</b> Durante los primeros 5 años, especialmente en los primeros 3 de realizado tratamiento, se debe realizar un seguimiento, ya que el riesgo de recaída es elevado. Esto aumenta la supervivencia y la detección precoz de recaídas y complicaciones.</p>
<b>Indicaciones en urgencia</b>	<p><b>Tratamiento paliativo en caso de hemorragia, perforación y retención gástrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización</li> <li>• Reposo relativo</li> <li>• Régimen cero</li> <li>• Evaluar colocación de SNG</li> <li>• SF 2000 cc en 24 horas</li> <li>• Analgesia: 100 mg tramadol en 250 cc de SF a 10 cc/h EV.</li> <li>• ATB: ceftriaxona 1gramo IV + metronidazol 500 mg EV</li> <li>• Refuerzo de analgesia: 1 gramo de Paracetamol EV SOS</li> <li>• CSV cada 8 horas</li> <li>• Preparar para cirugía</li> </ul>
<b>Dg. diferencial</b>	Úlcera péptica, pólipos gástricos, gastritis, gastroenteritis.
<b>Extra</b>	<p><b>GES:</b> Personas de cualquier edad con sospecha o confirmación diagnóstica de cáncer gástrico. Garantía cubre evaluación por especialista en 30 días desde la sospecha. Confirmación diagnóstica en 30 días desde la solicitud por especialista. Tratamiento quirúrgico en 30 días desde la confirmación diagnóstica. Tratamientos complementarios en 30 días desde la indicación médica.</p> <p><b>Incluye:</b> medicamentos, cirugía y exámenes.</p> <p><b>Factores de riesgo cáncer gástrico:</b> Tabaquismo, ingesta de sal, alimentos ahumados, nitritos, tocino, poseer pacientes de primer grado con historia de cáncer gástrico. Infección por Helicobacter pylori.</p> <p><b>Prevención:</b> aumentar el consumo de frutas y verduras, disminuir las grasas y la sal o los alimentos preservados en ella, practicar actividad física y no fumar.</p>

<b>Caso clínico</b>	Paciente hombre de 64 años con epigastralgia de más de 20 días de duración, sensación de pesadez y saciedad precoz, y baja de peso de 8 kilos en 6 meses.
---------------------	---

## **CONCLUSIÓN**

La patología quirúrgica general es un problema común en los centros de atención básica y avanzada del país. El reconocimiento de sus síntomas y eventuales complicaciones es una necesidad tanto para el estudiante como para el médico general. Este apunte de cirugía esta dirigido a esa necesidad, imperante en quienes comienzan el viaje académico hacia la medicina, con un lenguaje ameno, directo y completo.

En la medida del avance de la ciencia, los recursos cognitivos han ido aumentando y profundizándose, hasta niveles que, en muchas ocasiones, sobrepasan las necesidades de quien comienza el proceso académico. Es por eso que, contar con una guía simple y cordial, es fundamental para que la internalización de conocimientos sea paulatina, sin las barreras propias de la disciplina o la especialidad.

Esta propuesta, se transforma hoy en un complemento de calidad superior, que busca servir de base para las generaciones de médicos que egresen de nuestra universidad. Agradezco como editor, a mi familia y colegas quienes hicieron posible esta guía, y, sobre todo, a Dámaris Ponce Parraguez, interna de medicina, que, sin su esfuerzo, calidad académica, compromiso con la carrera y dedicación personal, no hubiese sido posible realizar este extraordinario trabajo.

## REFERENCIAS

- Rojas Duarte M, Marinkovic Gómez B. Cirugía en medicina general: manual de enfermedades quirúrgicas [Internet]. Facultad de Medicina, Universidad de Chile; 2020. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/187720>
- Eulufi FC, Véliz MM. Manual de patología quirúrgica. Ediciones UC; 2014. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualCirugia/index.htm>
- National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Biliary Tract Cancers; Noviembre 2023. Disponible en NCCN.org
- Cascante Gutiérrez A, Arriola Gutiérrez J, Castillo Arias R. Actualización sobre fisiopatología y manejo inicial de diverticulitis aguda. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2022;7(9):e894. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/894>
- *National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Colon Cancer; Noviembre 2023.* Disponible en NCCN.org
- *National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Rectal Cancer; Noviembre 2023.* Disponible en NCCN.org
- Minsal. Guías Clínicas AUGE: Gran Quemado; 2016.
- National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Small Cell Lung Cancer; Noviembre 2023. Disponible en NCCN.org
- National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Non-Small Cell Lung Cancer; Diciembre 2023. Disponible en NCCN.org
- Minsal. Guías Clínicas AUGE: Cáncer Gástrico; 2014.
- National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Gastric Cancer; Agosto 2023. Disponible en NCCN.org