

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE MEDICINA

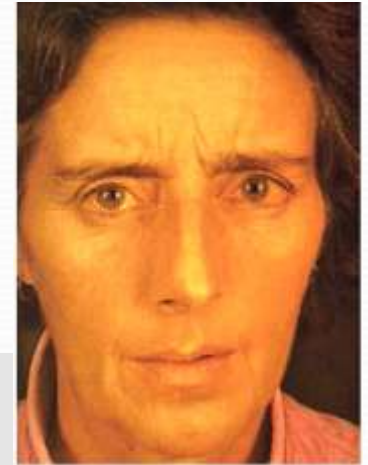
ROTACION: RADIOLOGIA
ICTERICIA OBSTRUCTIVA



RESIDENTE MEDICINA INTERNA
Luis Ángel Rodríguez Chávez.

ICTERICA DEFINICION

- Coloración amarillenta de la esclerótica, la piel y las mucosas, que aparece como consecuencia de la acumulación de bilirrubina.



→ El rango normal de la bilirrubina en el suero varía de 0,3 y 1 mg/dL.

→ Cuando supera los 2.5 - 3 mg/dL se exterioriza clínicamente como ictericia

→ Sin embargo, sólo 70 a 80% de los observadores detectan ictericia con valores de bilirrubina de 2 a 3 mg/dL

→ Los valores entre 1 y 2 mg/dL definen a la hiperbilirrubinemia subclínica

Diagnóstico clínico diferencial

**Coloración amarillenta de
mucosas y escleróticas**



ICTERICIA

**Piel toma coloración
amarillenta**



*** Uso excesivo de alimentos ricos en
carotenos en individuos con
*deficiencia enzimática de carotenasa***



**NUNCA ESCLERÓTICAS
NI MUCOSAS**



PSEUDOICERICA



BILIRRUBINA
INDIRECTA +
ALBUMINA

Albúmina se
une a receptor

Bilirrubina se une al
retículo endoplasmico

Glucoronil
transferasa

BILIRRUBINA DIRECTA

VIAS BILIARES INTRA Y
EXTRAHEPATICAS

FISIOPATOLOGIA

ICTERICIA

```
graph TD; A[ICTERICIA] --> B[ETIOLOGÍA:]; B --> C[CAUSAS PREHEPATICAS]; B --> D[CAUSAS POSHEPATICAS]; B --> E[CAUSAS HEPÁTICAS]; C --> F[anemia hemolítica]; D --> G[coledocolitiasis]; E --> H[cirrosis hepática];
```

ETIOLOGÍA:

CAUSAS PREHEPATICAS

anemia
hemolítica

CAUSAS POSHEPATICAS

coledocolitiasis

CAUSAS HEPÁTICAS

cirrosis
hepática

EL PACIENTE CON ICTERICIA PLANTEA UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO INTERESANTE Y TRASCENDENTE

- El cuadro clínico va a depender de la causa de la ictericia por lo tanto para hacer un buen diagnóstico se debe obtener una buena historia clínica y examen físico.
- En la actualidad es posible realizar el diagnóstico etiológico de certeza en más del 90% de los casos.
- Se debe relacionar:
 - a) los datos obtenidos por la anamnesis;
 - b) el examen físico;
 - c) los exámenes de laboratorio
 - d) los métodos por imágenes no invasivos(ecografía)
 - e) los estudios invasivos y endoscópicos.

LABORATORIO BASICO EN UN PACIENTE CON ICTERICIA

- Hemograma, hematocrito, recuento de plaquetas
- Bilirrubina total y fraccionada.
- Proteínas totales y fraccionadas
- Transaminasas:
 - Transaminasa glutámico-pirúvica (TGP)
 - Transaminasa Glutámico-oxalacética (TGO)
- Fosfatasa Alcalina (FA)
- Gamma - glutamiltranspeptidasa (GPT)
- TP, INR.

DIFERENCIACION DE ICTERICIA HEPATOCELULAR Y COLESTASICA

	Ictericia hepatocelular	Ictericia obstructiva
Clínica	Náuseas, anorexia, fatiga, mialgias, exposición a infecciones, fármacos intravenosos, transfusión sanguínea, alcohol, abuso de medicación, historia familiar de enfermedad hepática	Dolor, prurito, coluria, acolia, fiebre, cirugía biliar previa, pérdida de peso, edad elevada
Fosfatasa alcalina	Desde normal a elevada (< 3 veces)	> 3 veces lo normal
Transaminasas	> 3 veces lo normal	< 3 veces lo normal
INR tras vitamina K	No se corrige	Se corrige

Aetiology	Total cases	Male	Female
Malignant	69 (62.73%)	46 (74.2%)	23 (48%)
Ca Head pancreas	37 (33.63%)	31	6
Ca Gallbladder	20 (18.2%)	6	14
Periampullary Ca	6 (5.45%)	4	2
Cholangiocarcinoma	4 (3.64%)	3	1
HCC	2 (1.8%)	2	0
Benign	41 (37.27%)	16 (25.8%)	25 (52%)
Choledocholithiasis	32 (29.1%)	10	22
Pancreatitis	3 (2.73%)	3	0
Benign CBD stricture	3 (2.73%)	2	1
Choledochal cyst	3 (2.73%)	1	2
Total cases	110	62	48

S.R. Verma, S.B. Sahai, P.K. Gupta, A. Munshi, S.C. Verma & P. Goyal: Obstructive Jaundice- Aetiological Spectrum, Clinical, Biochemical And Radiological Evaluation At A Tertiary Care Teaching Hospital.. *The Internet Journal of Tropical Medicine*. 2011 Volume 7 Number 2

Study	Malignant causes	Benign causes
Sharma MP et al, India ¹⁹	75.3%	24.7%
Siddique K et al, Pakistan ⁹	56.66%	43.33%
Moghimi M et al, Iran ¹⁰	60.15%	39.85%
Huis M et al, Croatia ¹³	25.83%	74.17%
Cheema K et al, Pakistan ¹¹	65%	35%
Huang JQ et al, China ¹²	57.6%	42.4%
This study	62.73%	37.27%

S.R. Verma, S.B. Sahai, P.K. Gupta, A. Munshi, S.C. Verma & P. Goyal: Obstructive Jaundice- Aetiological Spectrum, Clinical, Biochemical And Radiological Evaluation At A Tertiary Care Teaching Hospital. *The Internet Journal of Tropical Medicine*. 2011 Volume 7 Number 2

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

La diversidad de síntomas y signos, similares en distintas etiologías y las pruebas de Laboratorio, suelen ser insuficientes para establecer la causa de la colestasis, esto lleva a la necesidad de exámenes complementarios por imágenes para establecer el diagnóstico diferencial.

LA NECESIDAD DE LAS IMÁGENES RADIOLÓGICAS EN LA ICTERICIA OBSTRUCTIVA

- Para confirmar la presencia de obstrucción de la vía biliar (es decir, discriminar ictericia quirúrgico versus tratamiento médico).
- Para determinar el nivel de la obstrucción
- Para identificar la causa específica de la obstrucción,
- Proporcionar información complementaria en relación con el diagnóstico subyacente (información en los casos de malignidad)

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

MÉTODOS NO INVASIVOS:

Ecografía

Tomografía axial computada

Colecistografía oral o endovenosa

Ecoendoscopía

Colangiografía resonancia

MÉTODOS INVASIVOS:

Colangiografía retrógrada endoscópica.

Colangiografía transparietohepática

Colangiografía por tubo de Kehr

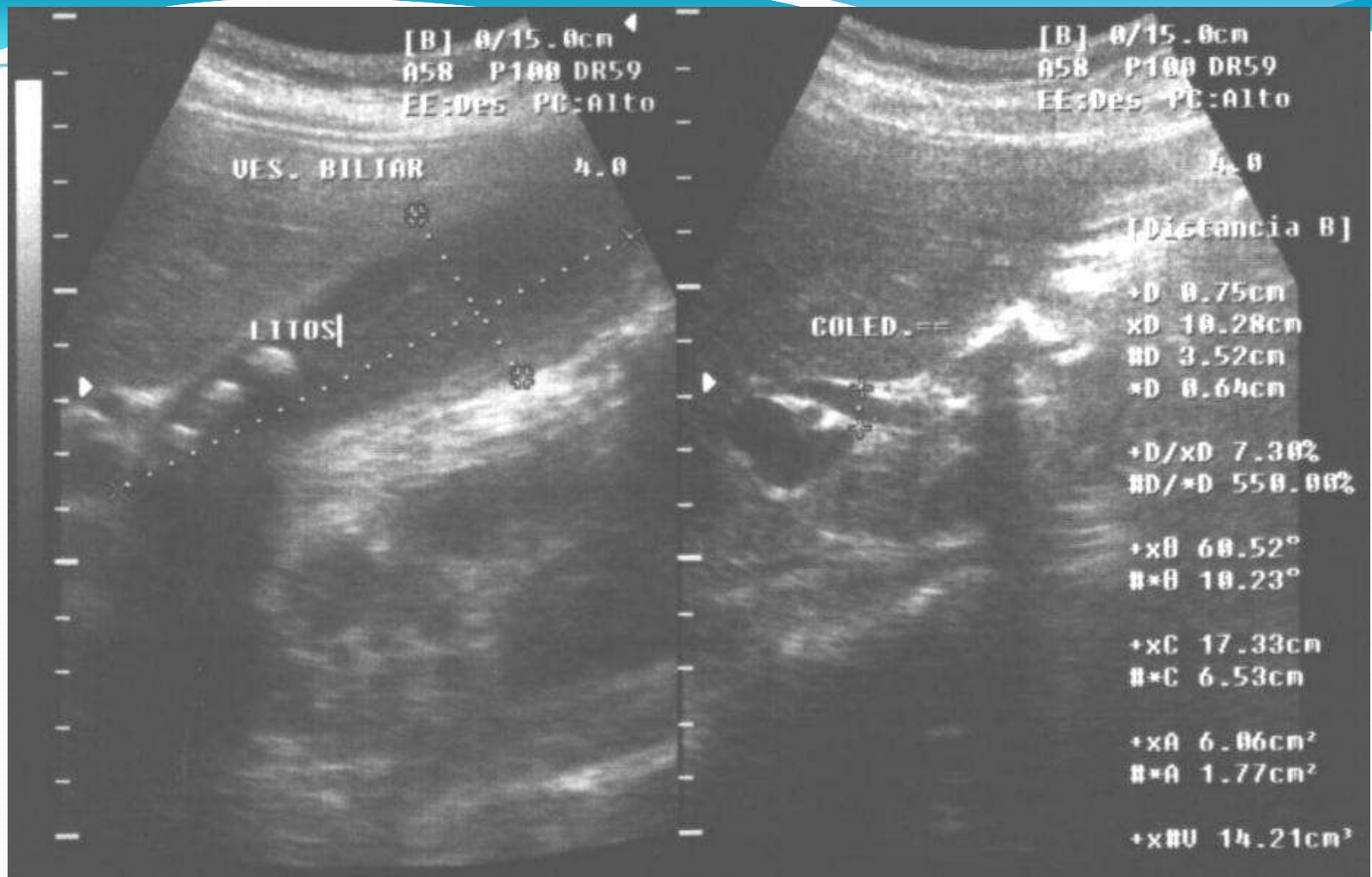
ECOGRAFÍA

Es el método de mas fácil acceso, mas económico en relación costo beneficio

INCOVENIENTES:

- Operador dependiente.
- Puede detectar la colestasis extrahepática, pero rara vez el lugar o la causa de la obstrucción.
- La porción distal del colédoco es un área especialmente difícil de apreciar en la ecografía, debido al gas intestinal interpuesto.





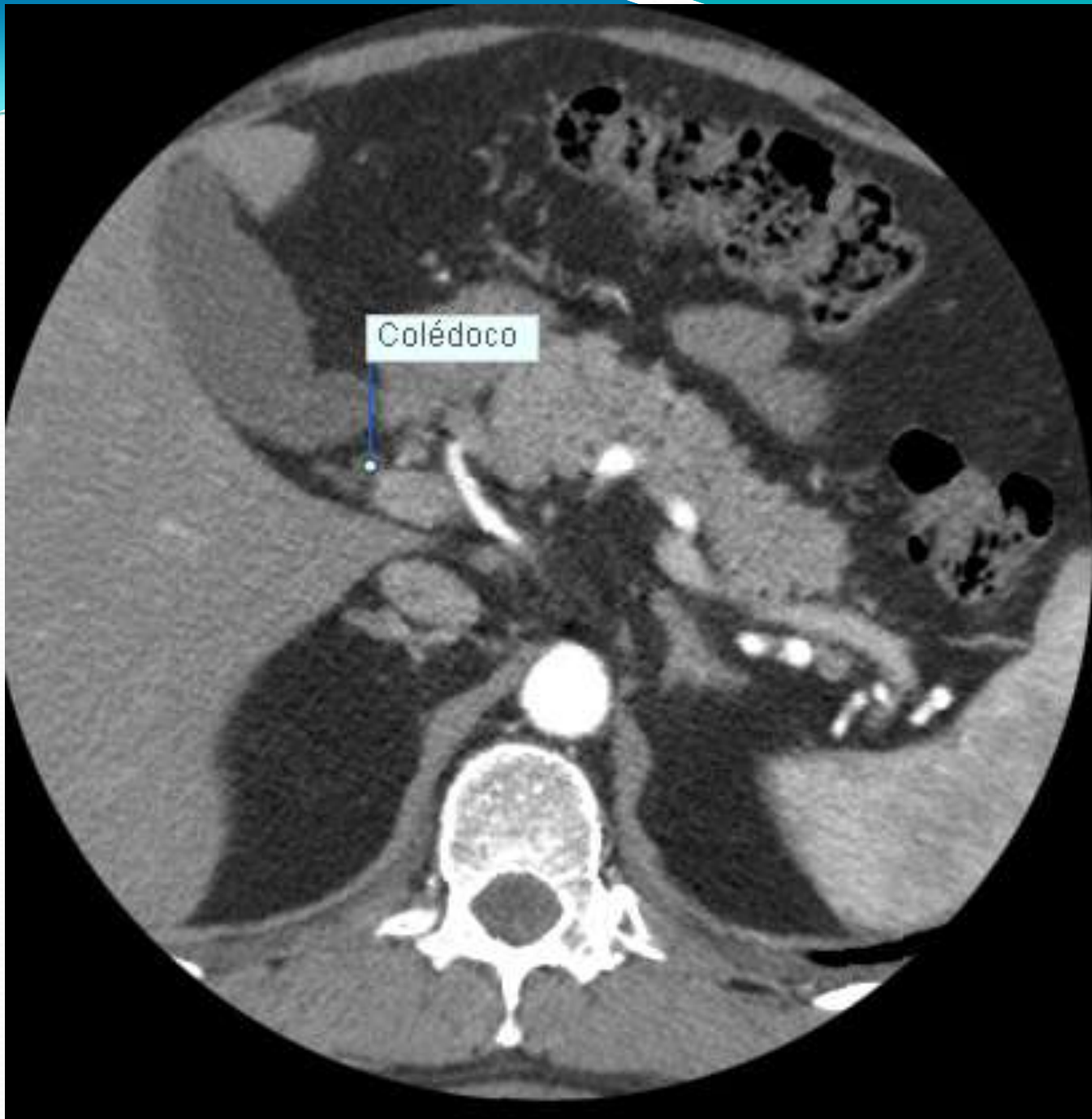
Vesícula biliar de paredes gruesas con halo perivesicular, litos múltiples de 5 a 12 mm de diámetro, y colédoco de 7-8 mm de diámetro



DILATACION DEL CONDUCTO BILIAR COMUN

TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA

- Buen método complementario para visualizar hígado o páncreas, y adenopatías.
- Malo para obstrucción litiásica (sospecha) y el costo es bastante elevado comparándolo con la fidelidad y costo de la ecografía.
- Mejor que la ecografía para explorar la cabeza del páncreas y coledocolitiasis de la porción distal del colédoco, en particular cuando los conductos biliares no están dilatados.



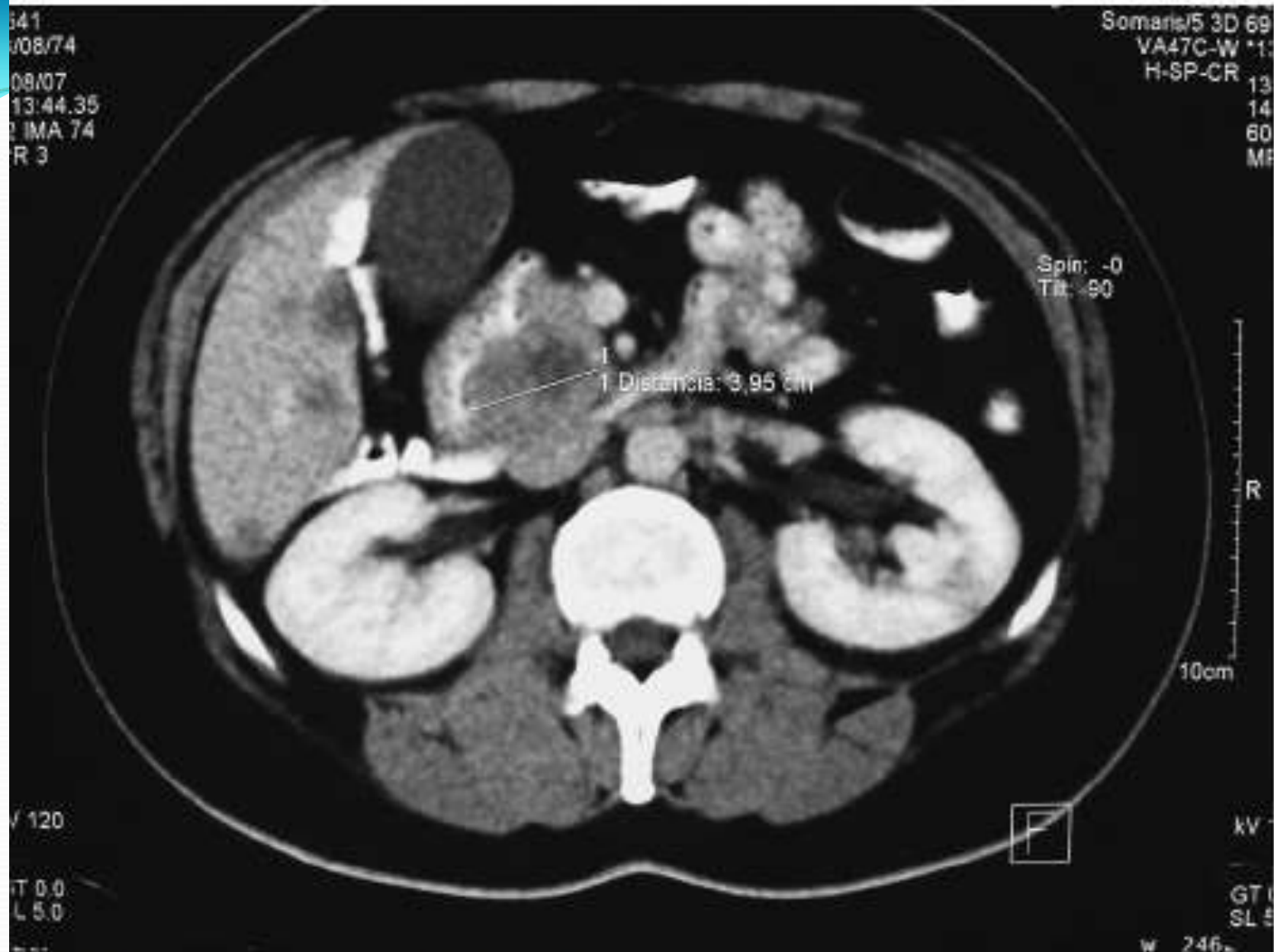


Fig. 2. Adenocarcinoma de cabeza de páncreas.



Pancreatic carcinoma. (A) Noncontrast scan demonstrates a homogeneous mass (M) in the body of the pancreas. (B) Contrast-enhanced scan at the time of maximum aortic contrast shows enhancement of the surrounding vascular structures and normal pancreatic parenchyma, while the pancreatic carcinoma remains unchanged and thus appears as a low-density mass.¹⁰⁷

TOMOGRAFIA HELICOIDAL CON CONTRASTE

Mejor método no invasivo en su confiabilidad ya que puede llegar a mostrar toda la vía biliar en 3D, pero tiene el inconveniente en el costo y el equipamiento.



3D de vía biliar. Visión anterior

COLANGIORRESONANCIA

Es un método muy eficaz para visualizar la vía biliar, incluso para observar parénquima hepático y páncreas con conducto pancreático.

Inconveniente es el costo y está reservado para pacientes con diagnóstico dudoso.



Colangio-RM de vía biliar y pancreática. Proyección coronal



COLANGIORRESONANCIA MAGNETICA: CALCULO EN CONDUCTO BILIAR COMUN



La piedra del ampullary impactada. Cálculo obstruyendo grande (la flecha blanca) los resultados en la proximal bilis conducto dilatación. Hay también varios cálculo biliar (las flechas negras)

MÉTODOS INVASIVOS

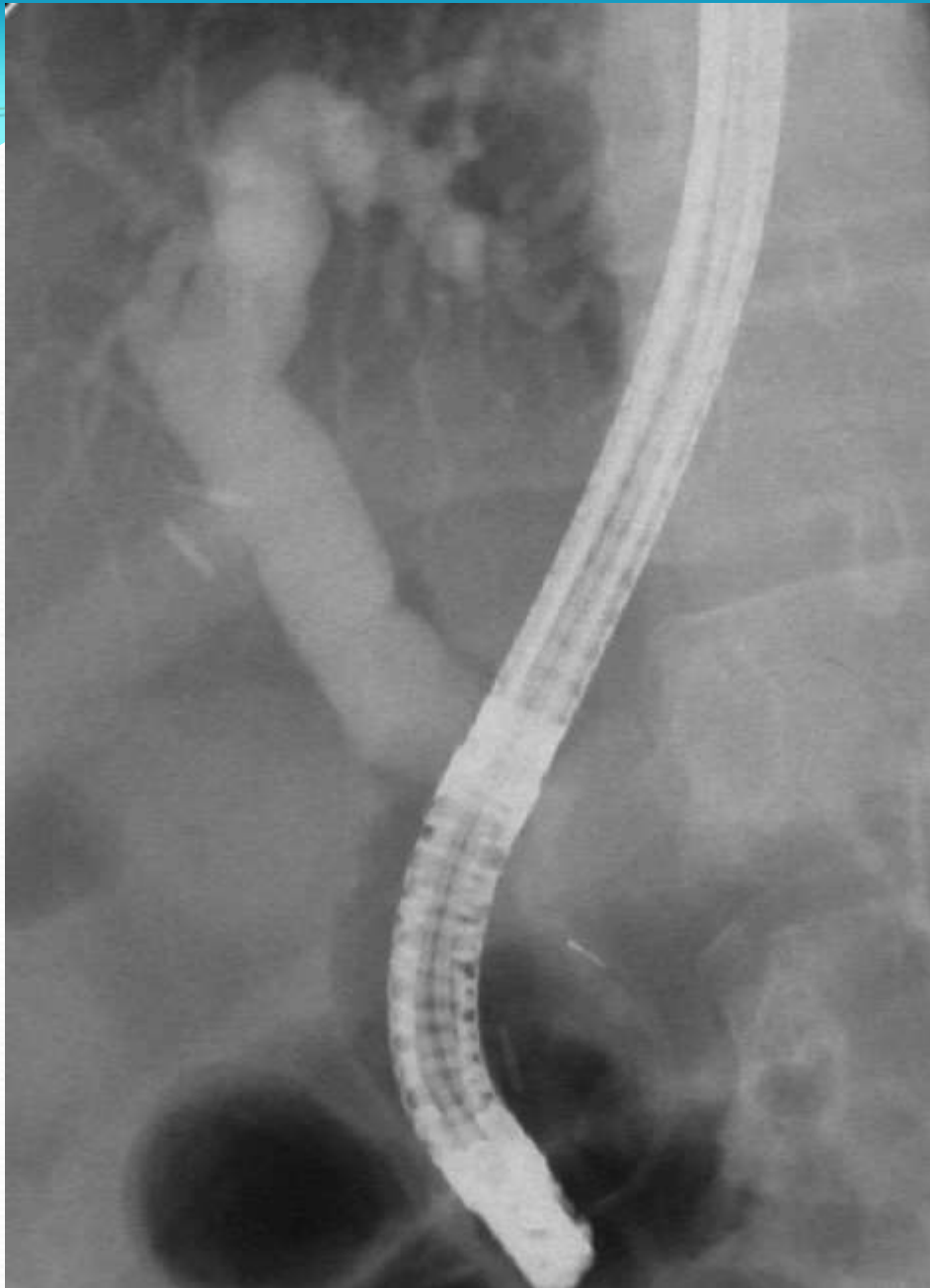
COLANGIOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA

ELECCIÓN EN:

- Litiasis residual, colangitis o en obstrucciones malignas.
- Pacientes que no se encuentran en condiciones quirúrgicas,

Además hay que recalcar el riesgo mínimo comparándolo con una intervención quirúrgica y más en un paciente en mal estado general.





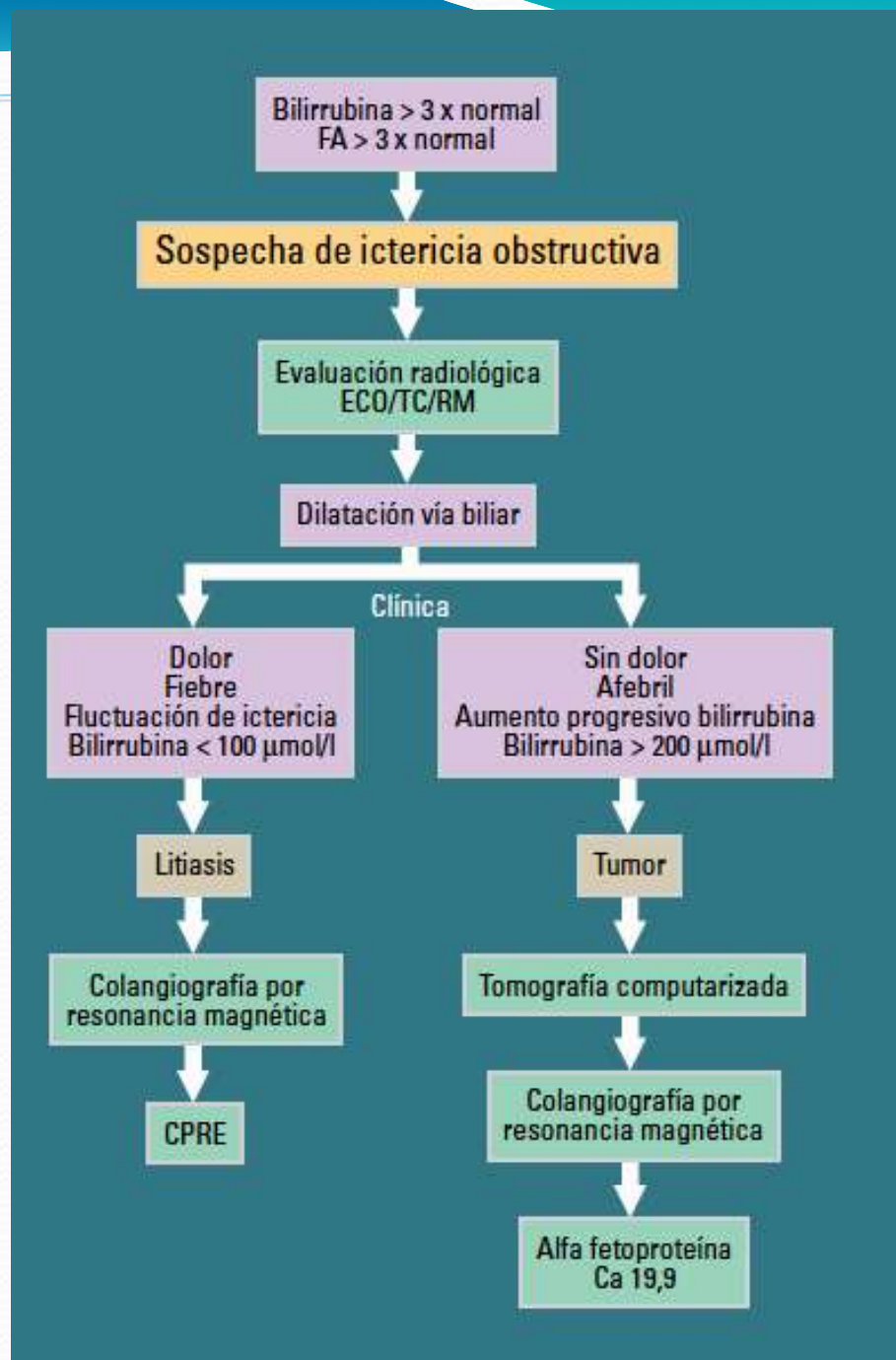
Colangiografía retrograda endoscopica con papilotomia endoscopica, con dilatacion de la via biliar, sin evidencia de litiasis, con reducción del calibre del colédoco intrapancreatico y ausencia de llenamiento del hepático derecho sin aclararse su causa.

COLANGIOGRAFÍA TRANSPARIETOHEPÁTICA:

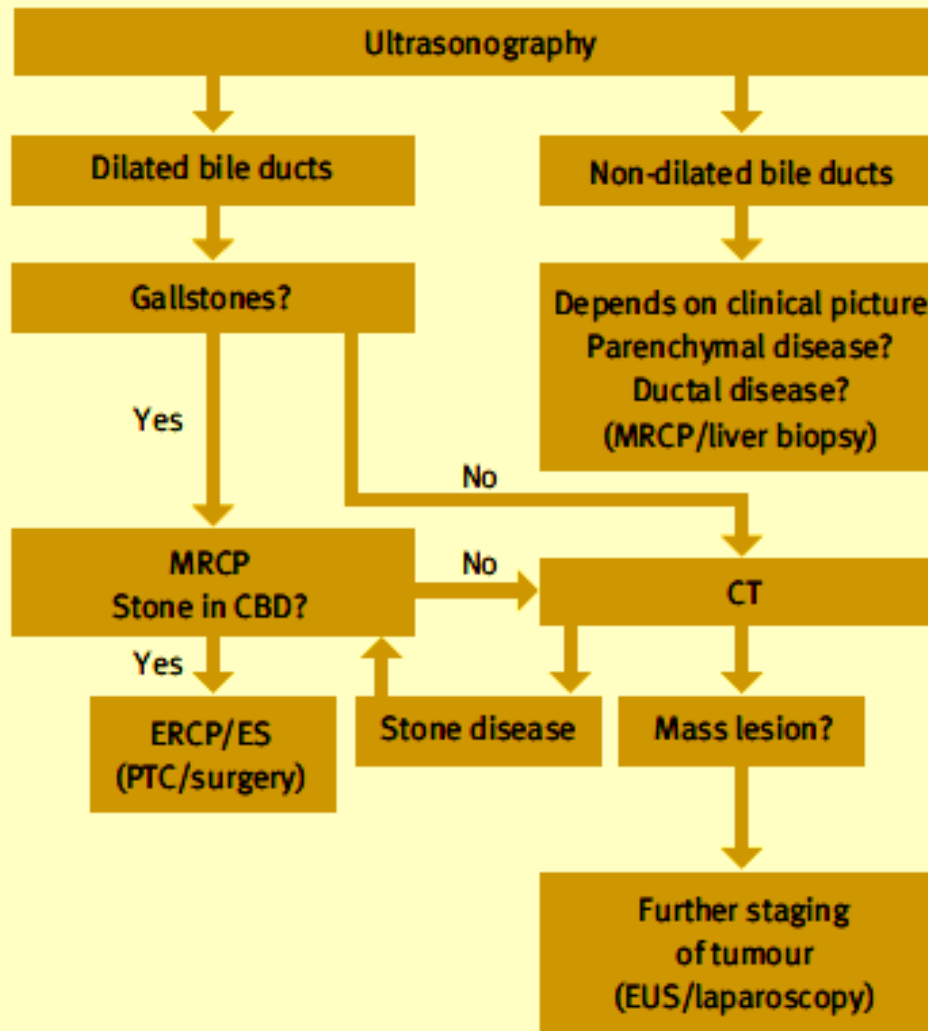
Este método está reservado para pacientes en donde prácticamente no se puede realizar una endoscopia y fundamentalmente para drenar la vía biliar en pacientes terminales con obstrucción maligna en mal estado general.

COLANGIOGRAFÍA POR TUBO DE KEHR:

Es el menos invasivo de todos, ya que se realiza a través de un tubo que se dejó durante una cirugía y que permite pintar con medio de contraste la vía biliar y al mismo tiempo se pueden realizar tratamiento percutáneo en caso de litiasis (extracción) y neoplasias (colocación de stend.



Assessment of jaundice



MRCP: Magnetic resonance cholangiopancreatography; ERCP: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; ES: Endoscopic sphincterotomy. PTC: Percutaneous transhepatic cholangiography; EUS: Endoscopic ultrasound; CBD: Common bile duct.



GRACIAS