



COLECISTI E VIE BILIARI: patologia

EUGENIO CATURELLI
PAOLA ROSELLI

PATOLOGIE DELLA COLECISTI

**PATOLOGIE DI
PARETE**

**PATOLOGIE
DEL
CONTENUTO**

PATOLOGIE DEL CONTENUTO

PATOLOGIE DEL CONTENUTO

-  **Calcolosi**
-  **Sabbia biliare**
-  **Emobilia**
-  **Parassitosi**

CALCOLOSI DELLA COLECISTI

ELEMENTI SEMEIOLOGICI

- ✎ formazione iperecogena endoluminale**
- ✎ mobile con le variazioni di decubito del paziente**
- ✎ presenza di cono d'ombra distale**

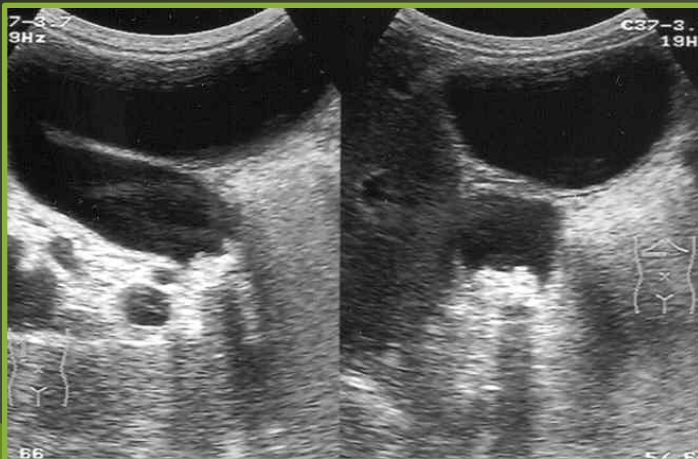
CALCOLOSI DELLA COLECISTI

ASPETTO ECOGRAFICO TIPICO



CALCOLOSI DELLA COLECISTI

ASPETTO ECOGRAFICO TIPICO



DIAGNOSI ECOGRAFICA DI COLELITIASI

✧ **SENSIBILITÀ: > 95%**

✧ **SPECIFICITÀ: 94-98%**

✧ **LIMITE VISIBILITÀ CALCOLI: 2 mm**

BILE DENSA – SABBIA BILIARE

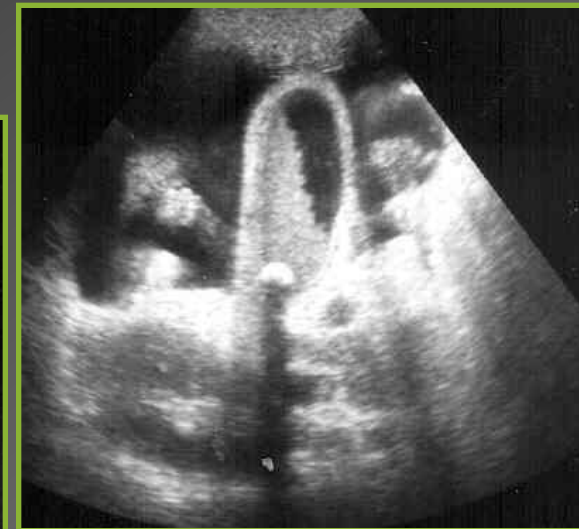
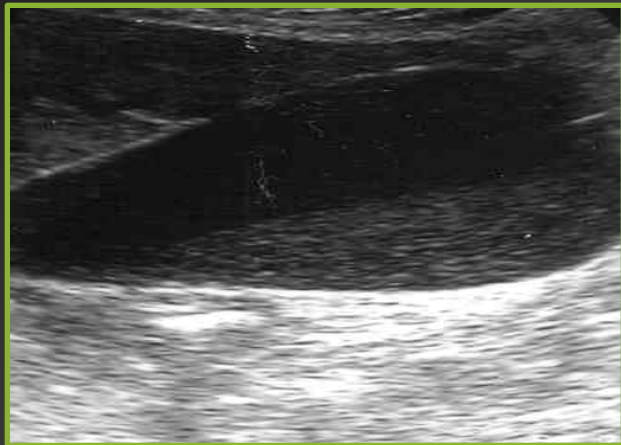
Cause

- ✂ Digiuno prolungato**
- ✂ Nutrizione parenterale totale**
- ✂ Gravidanza**
- ✂ Colecistite acuta**
- ✂ Ostruzione del cistico o del coledoco**

BILE DENSA – SABBIA BILIARE

Aspetto

**Fini echi privi di cono d'ombra distale,
lentamente flottanti o disposti in
posizione declive a seconda della gravità**



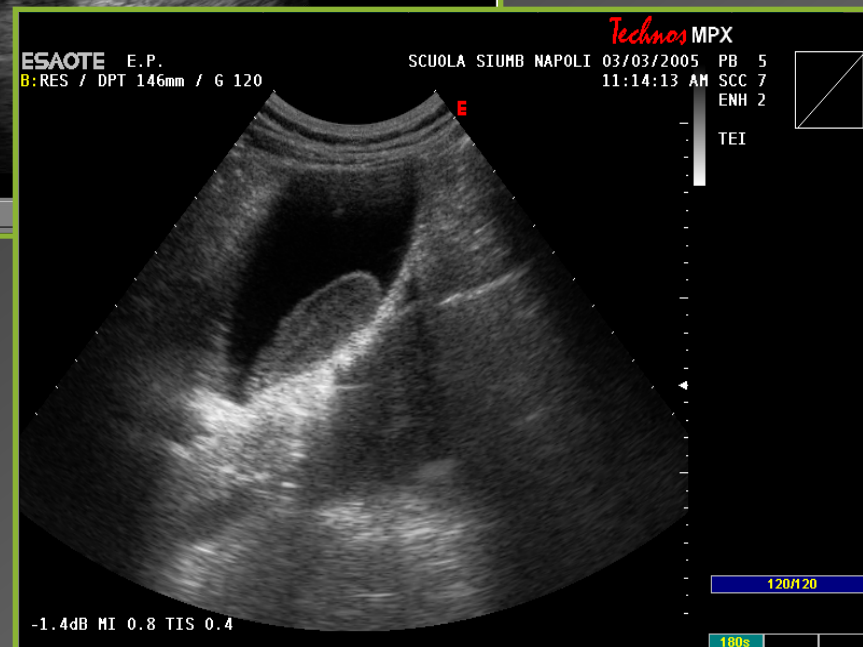
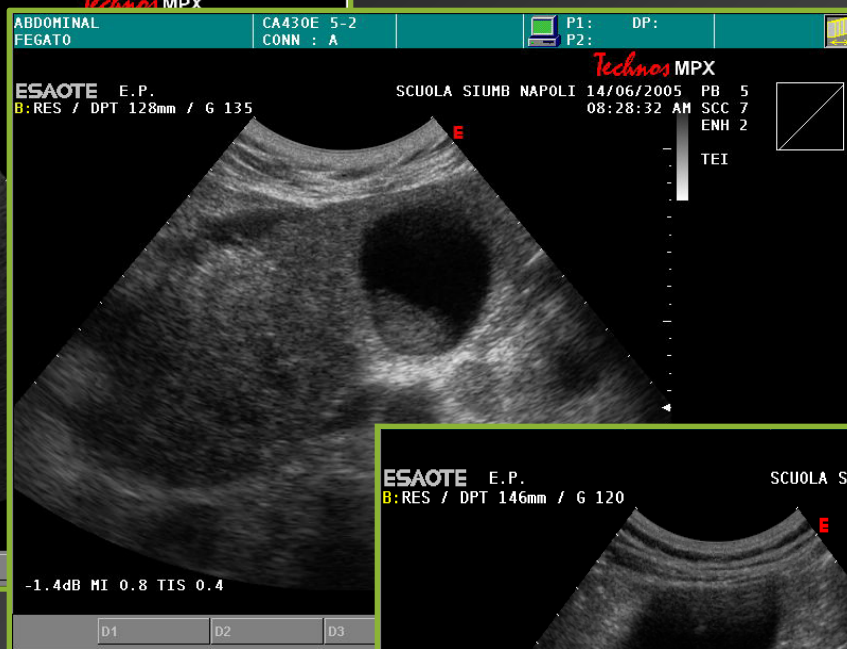
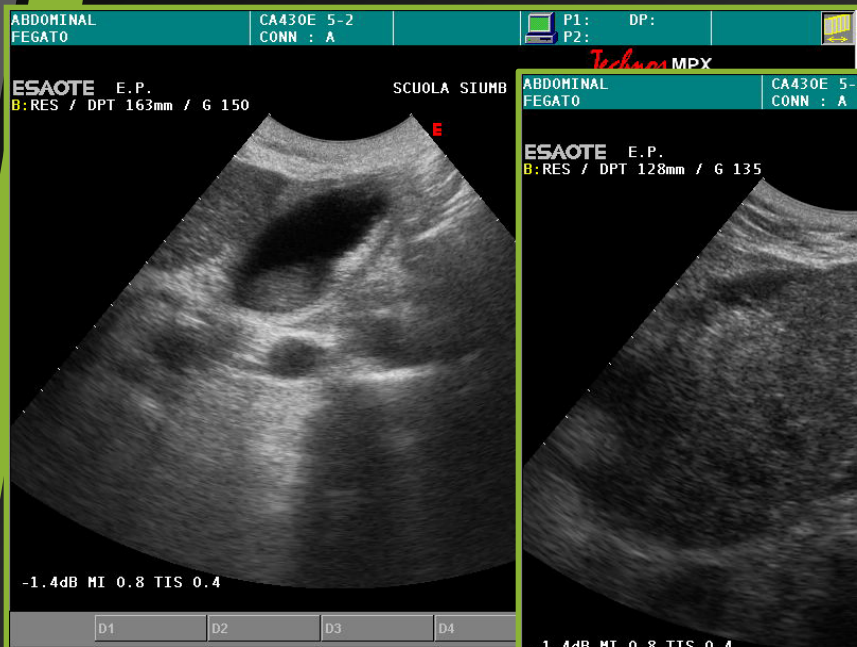
EMOBILIA

PUO' VERIFICARSI IN SEGUITO A:

- Manovre invasive sul fegato (biopsie, terapie ablativae, drenaggi)
- Traumi
- Neoplasie maligne della colecisti

ASPETTO: materiale tenuamente ecogeno tendente a formare aggregati mobili con il variare del decubito

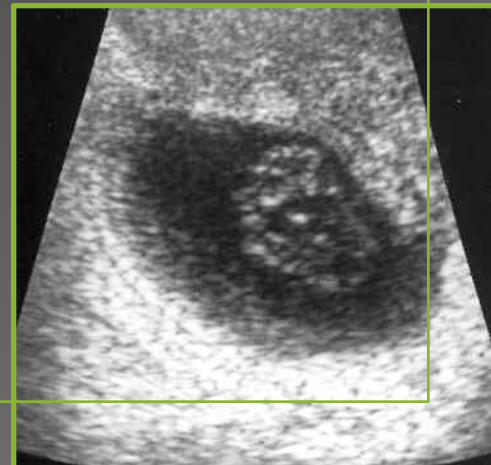
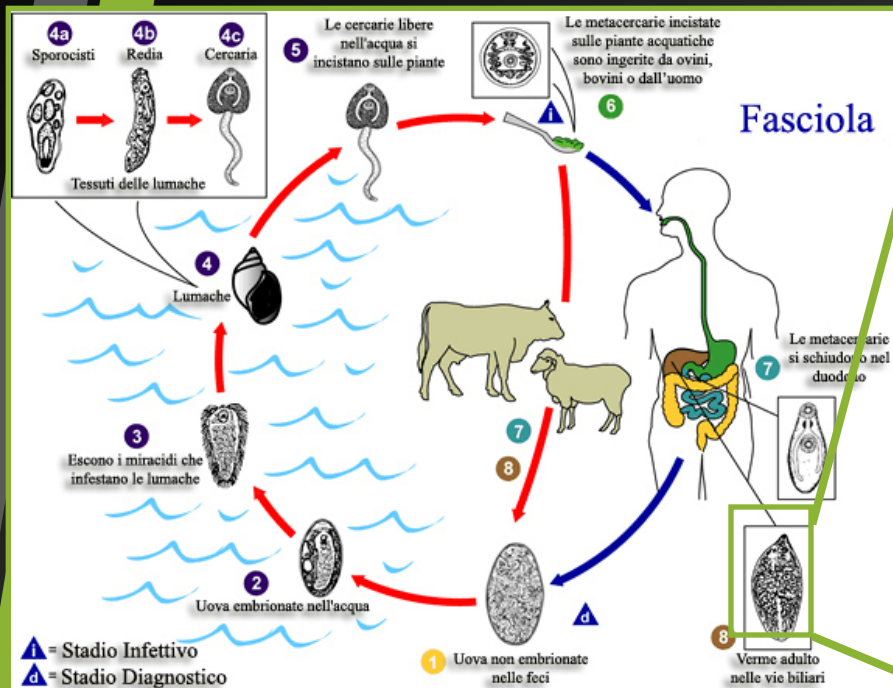
EMOBILIA



Cortesia di Ilario de Sio

PARASSITOSI DELLA COLECISTI

Fasciola hepatica



PATOLOGIE DI PARETE

PATOLOGIE DI PARETE

- **Ispessimenti aspecifici**
- **Colecistosi**
- **Neoplasie benigne**
- **Neoplasie maligne**
- **Colecistite acuta**
- **Colecistite cronica**

ISPESSIMENTO DIFFUSO DELLE PARETI DELLA COLECISTI: POSSIBILI CAUSE

- **MANCATO DIGIUNO**
- **EPATITE ACUTA**
- **FLOGOSI CRONICA DELLA PARETE**
- **COLECISTOPATIA CONGESTIZIA**
- **ADENOMIOMATOSI DIFFUSA**

ISPESSIMENTO DELLE PARETI COLECISTI



**epatite acuta
da HCV**

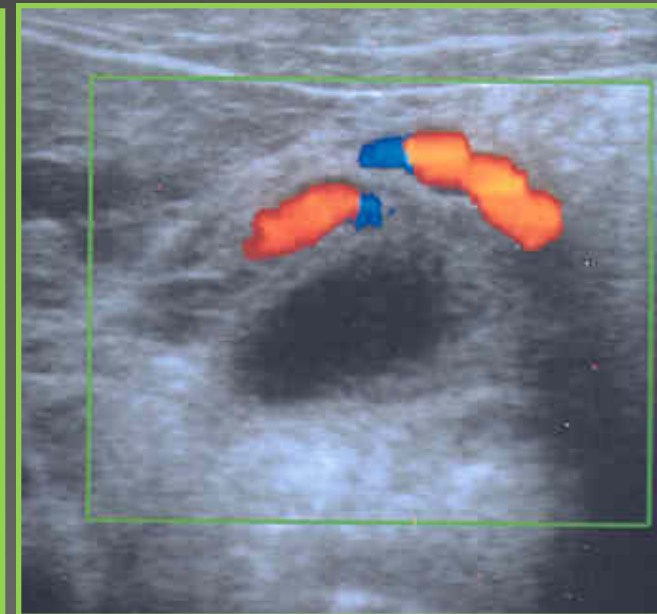
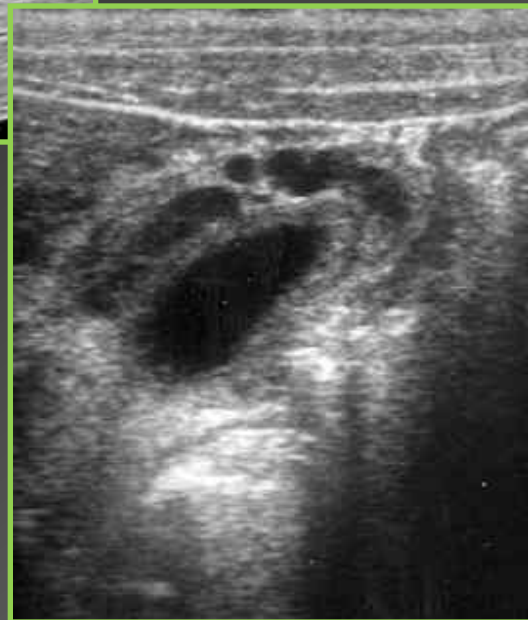


**epatite acuta
da amoxicillina-
acido clavulanico**



**colecistite
cronica
litiasica**

ISPESSIMENTO DELLE PARETI COLECISTI



**colecistopatia
congestizia**

COLECISTOSI

✧ **MALATTIE CRONICHE NON INFIAMMATORIE
DELLA PARETE COLECISTICA, SPESSO
ASSOCIATE A LITIASI**

➤ **FORME IPERPLASTICHE**

adenomiomatosi

➤ **FORME DA ACCUMULO**

calcinosi

colesterolosi

ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI

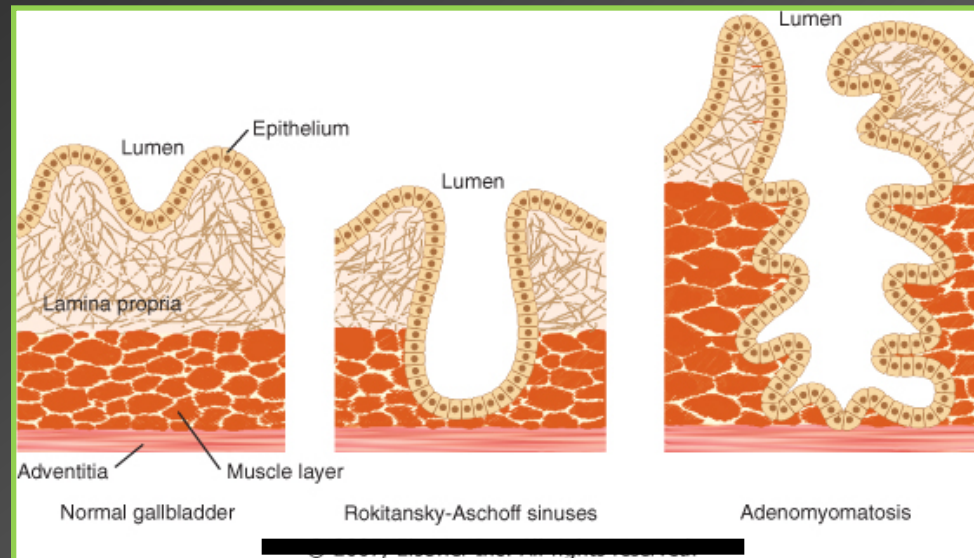
- ✗ rara, più frequente nelle donne**
- ✗ solitamente asintomatica**
- ✗ può essere associata con calcolosi, ma le due patologie hanno un decorso indipendente**
- ✗ è stata segnalata una trasformazione maligna nel 6,4% delle adenomiomatosi segmentarie**
- ✗ ciò nonostante, l'adenomiomatosi asintomatica non è considerata attualmente un'indicazione alla colecistectomia**

ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI

ALTERAZIONI ISTOLOGICHE

✗ iperplasia dello strato muscolare della parete con proliferazione simil-ghiandolare dell'epitelio di rivestimento sovrastante

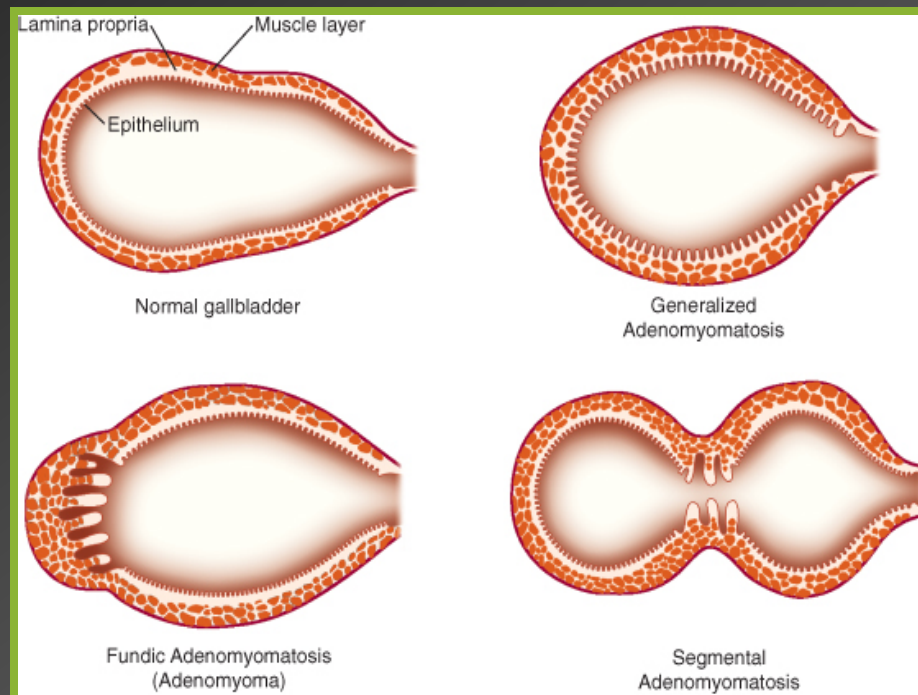
✗ integrità dello strato più esterno della parete



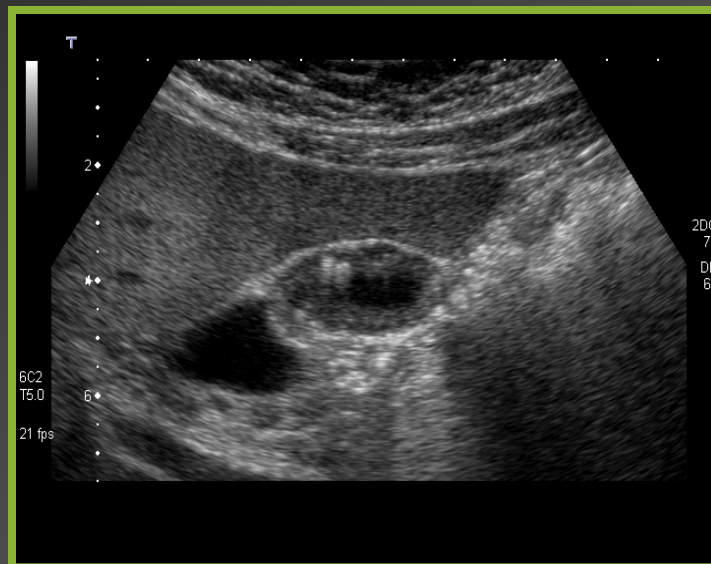
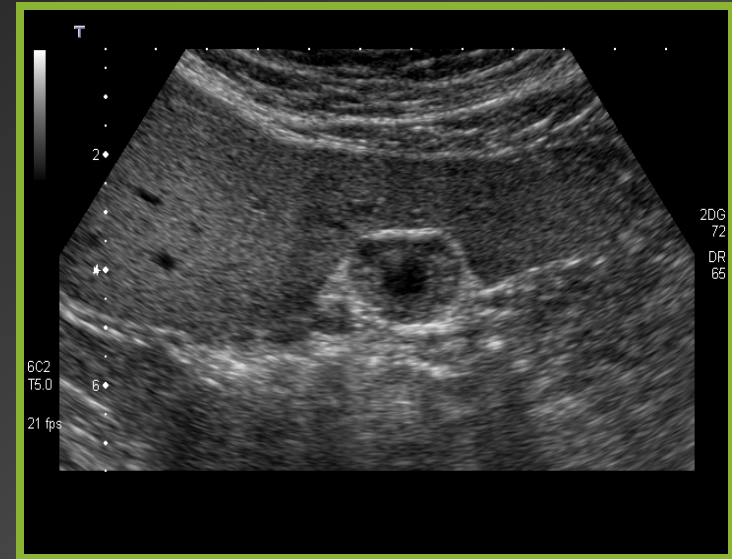
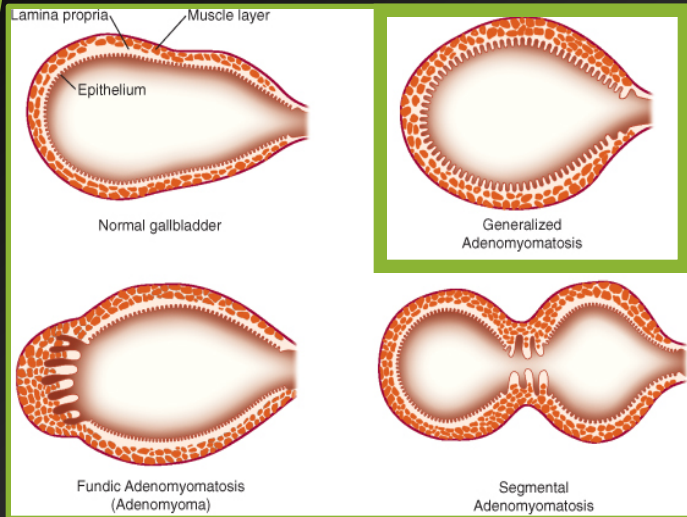
ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI

ALTERAZIONI MACROSCOPICHE

- ✧ ispessimento diffuso o circoscritto della parete
- ✧ formazioni pseudo-nodulari sul fondo
- ✧ restringimento segmentario del lume

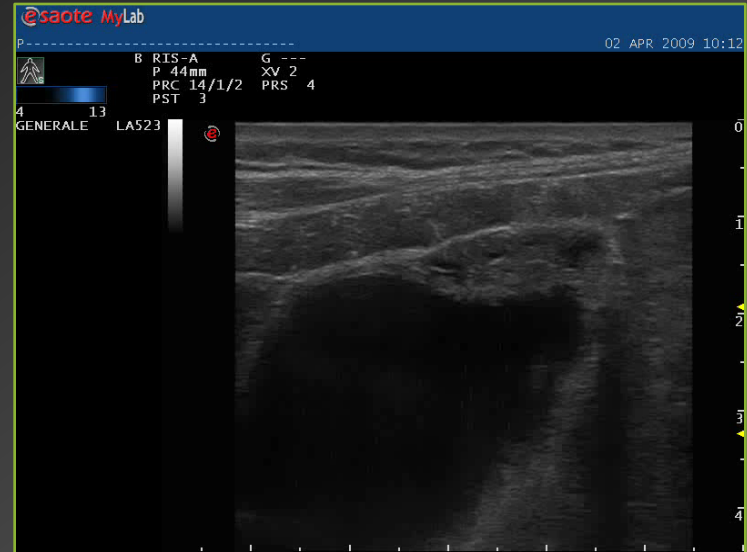
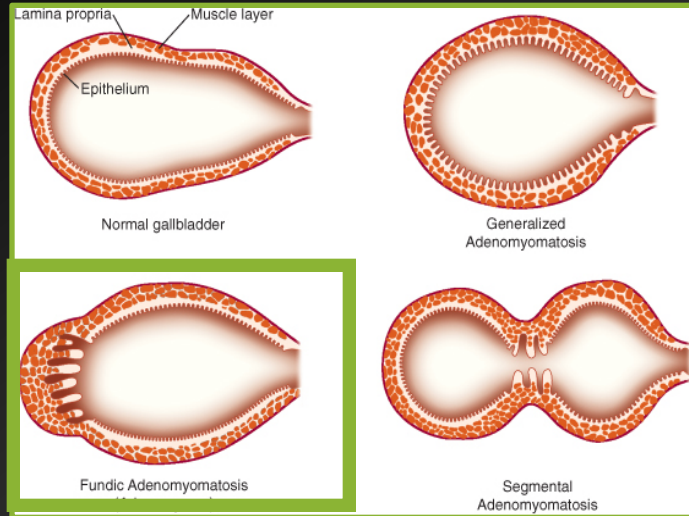


ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI

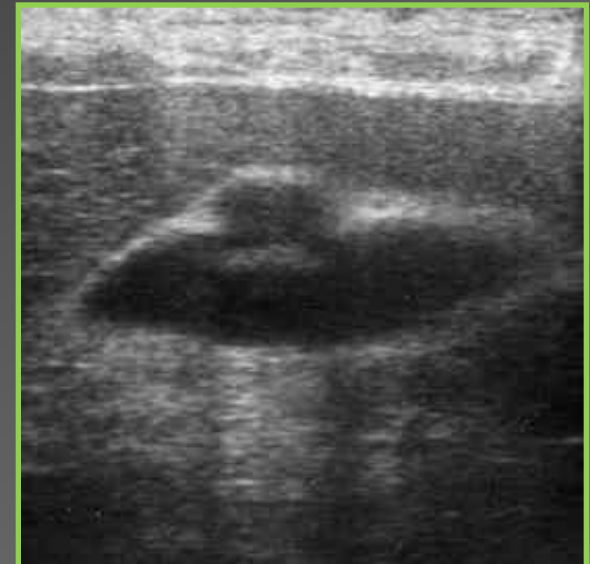
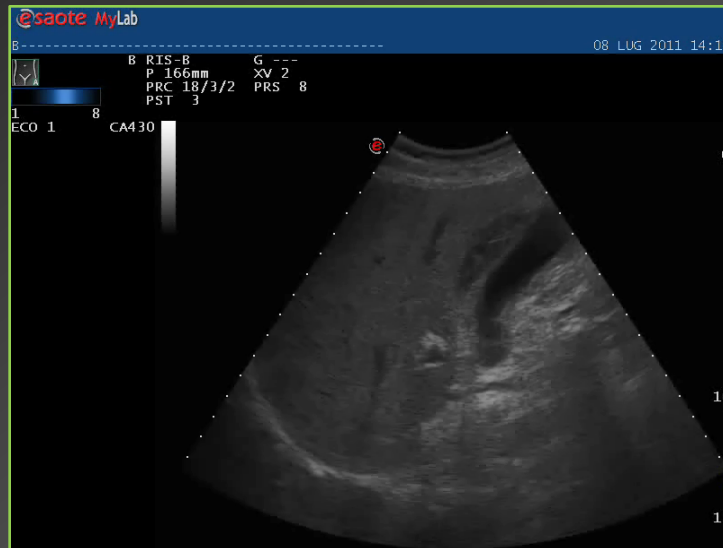
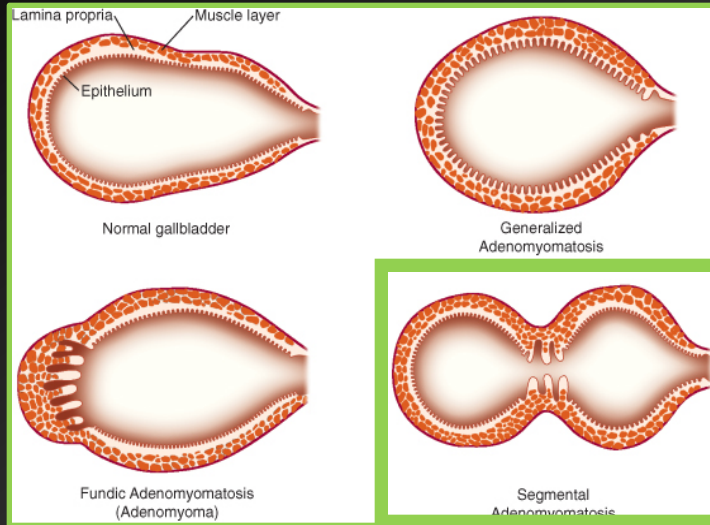


Cortesia di Ilario de Sio

ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI



ADENOMIOMATOSI DELLA COLECISTI

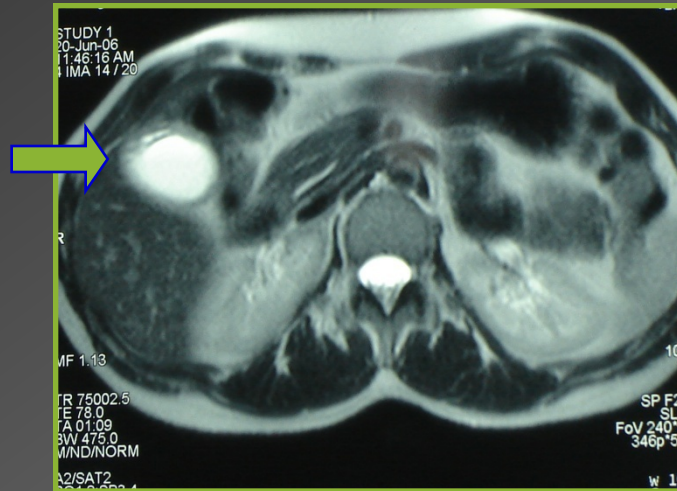
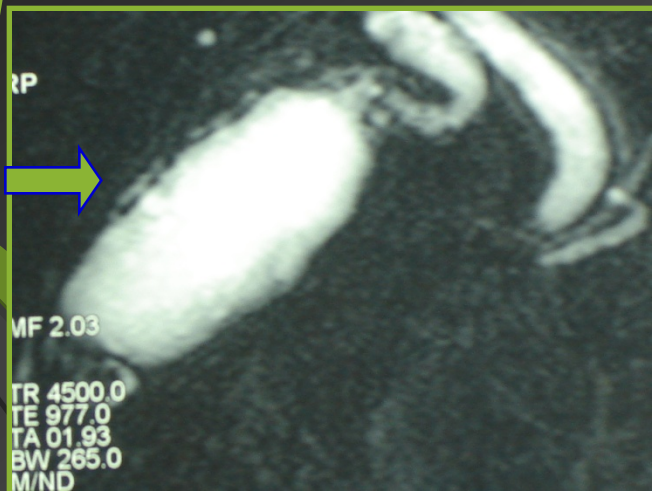
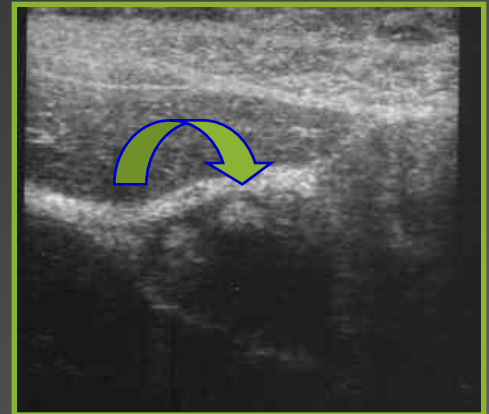
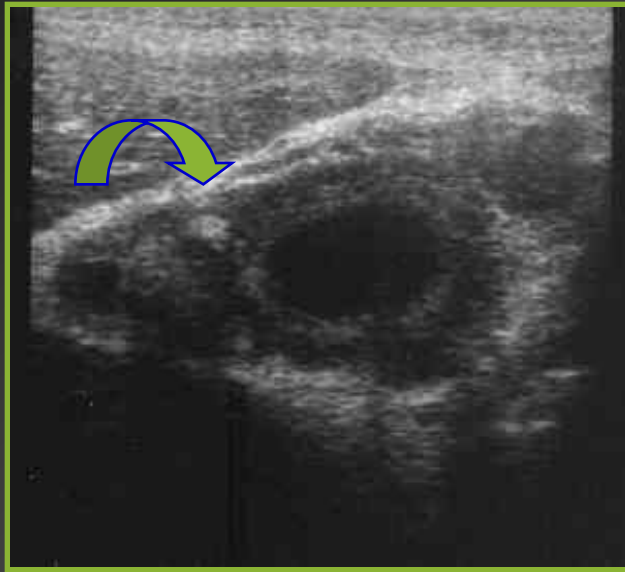
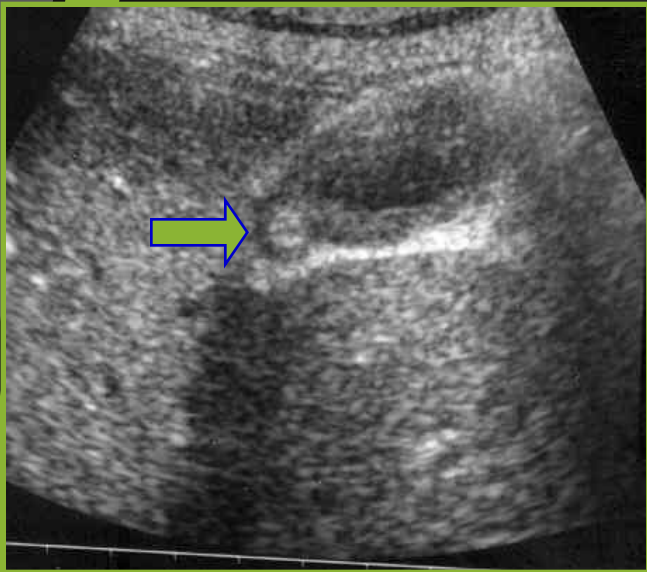


CALCINOSI DELLA COLECISTI

- ❑ depositi di sali di calcio nella sottomucosa della colecisti
- ❑ **FORMA INCOMPLETA**: spot iperecogeni con cono d'ombra nello spessore della parete
- ❑ **FORMA COMPLETA**: struttura semilunare iperecogena (“colecisti a porcellana”)
- ❑ fattore di rischio per lo sviluppo di adenocarcinoma (12-61% dei casi)

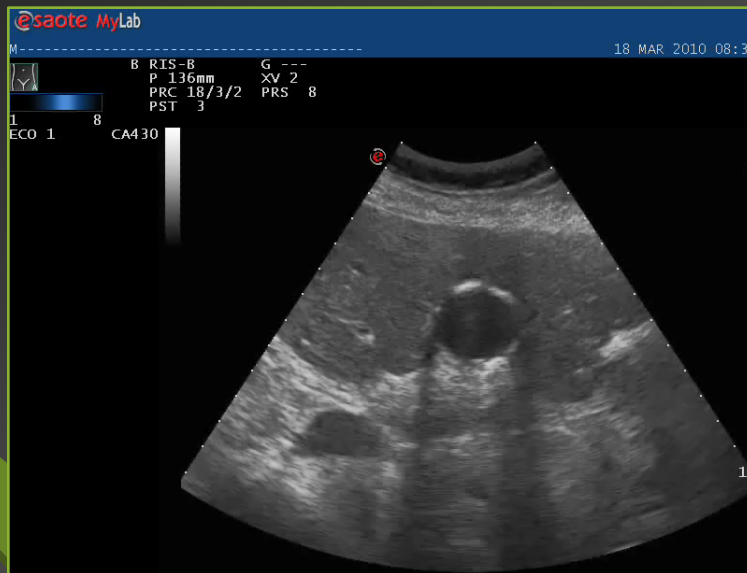
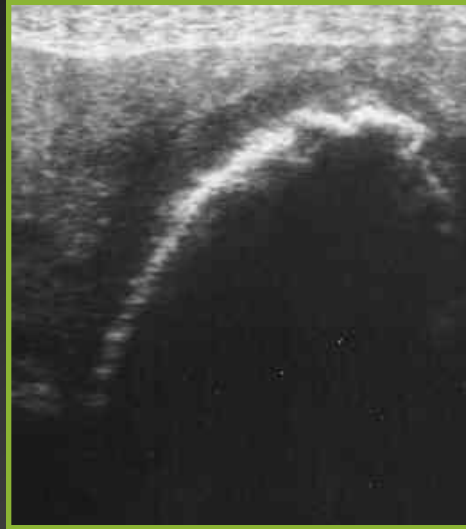
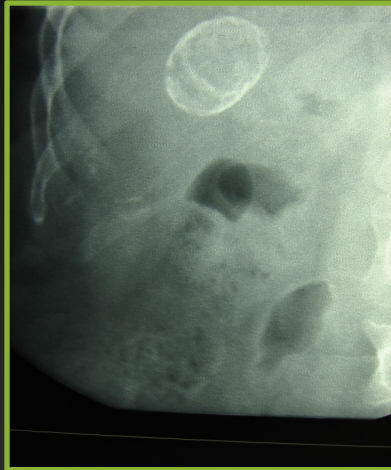
CALCINOSI DELLA COLECISTI

FORMA INCOMPLETA



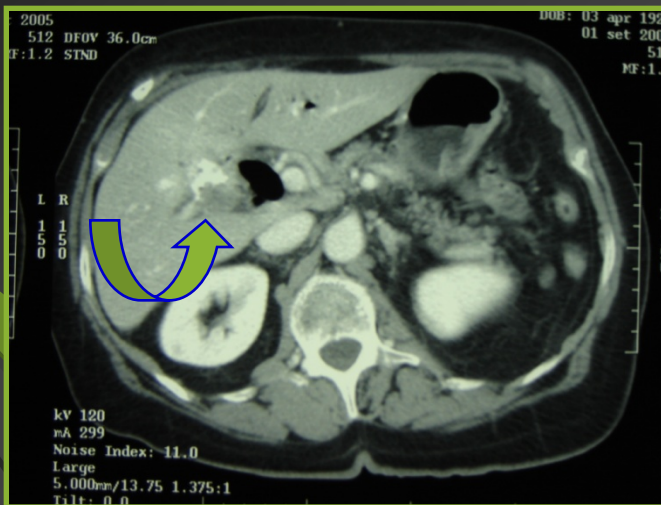
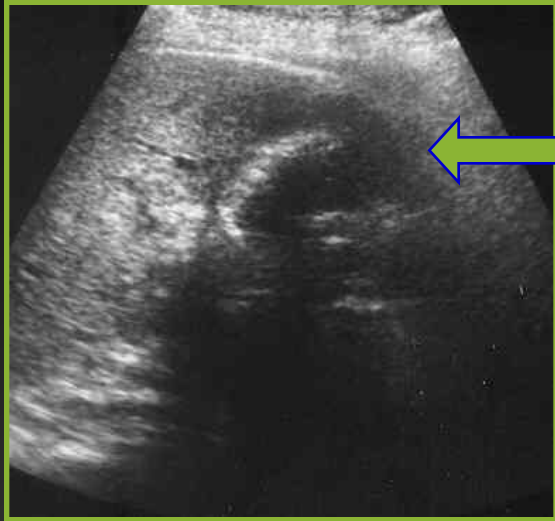
CALCINOSI DELLA COLECISTI

FORMA COMPLETA



CALCINOSI DELLA COLECISTI

FORMA COMPLETA – DEGENERAZIONE IN CARCINOMA

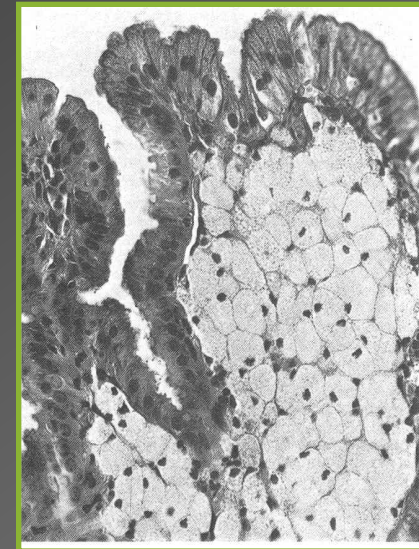
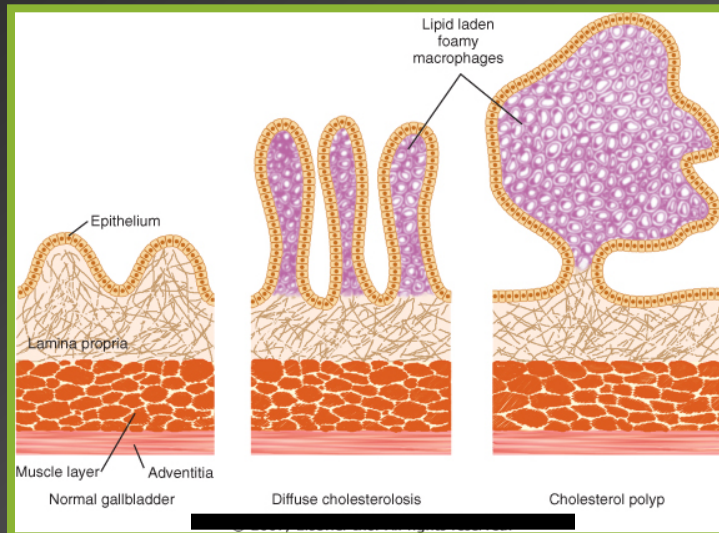


COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI

- **rappresenta la maggioranza (fino al 95%) delle formazioni solide adese alla parete interna della colecisti**
- **considerata isolatamente, è priva di qualsiasi significato clinico**
- **può essere associata alla calcolosi, ma le due patologie hanno un decorso indipendente**

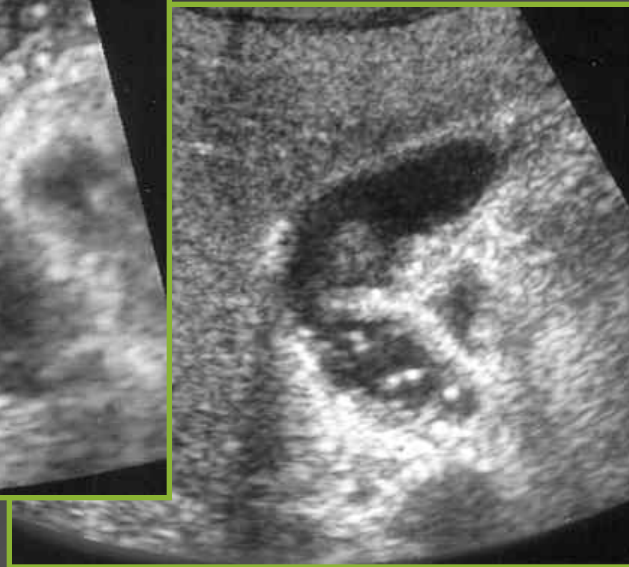
COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI ALTERAZIONI ISTOLOGICHE

- **Accumulo, diffuso o focale, di macrofagi contenenti lipidi (“cellule schiumose”) all’apice delle pliche mucose, subito al di sotto dell’epitelio di rivestimento**
- **Integrità dello strato più esterno della parete**



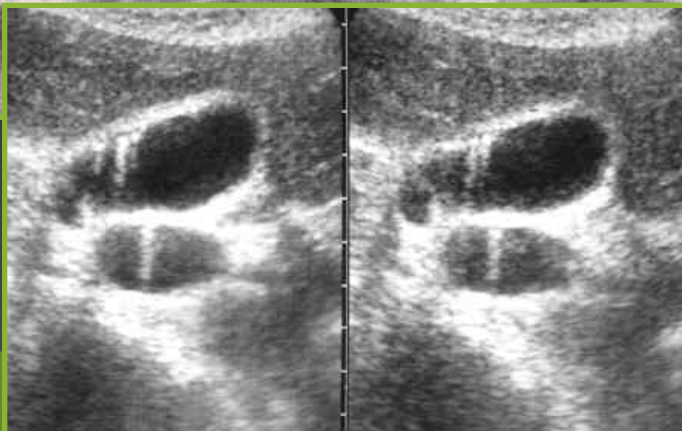
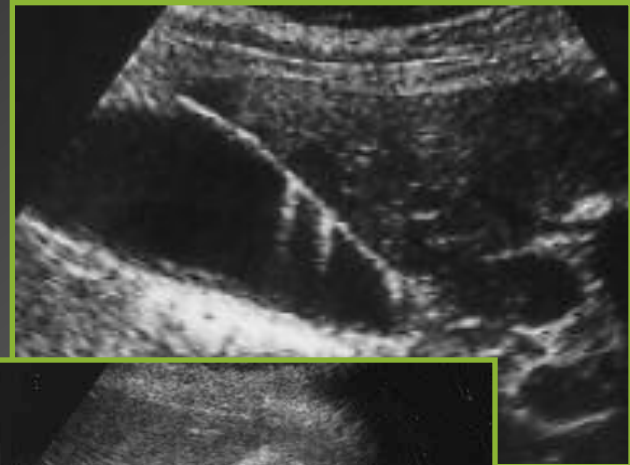
COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI ALTERAZIONI MACROSCOPICHE

- **la forma diffusa, più frequente (80%), è visibile ecograficamente solo in pochi casi: sono evidenti multiple piccole lesioni iperecogene adese alla parete interna dell'organo**

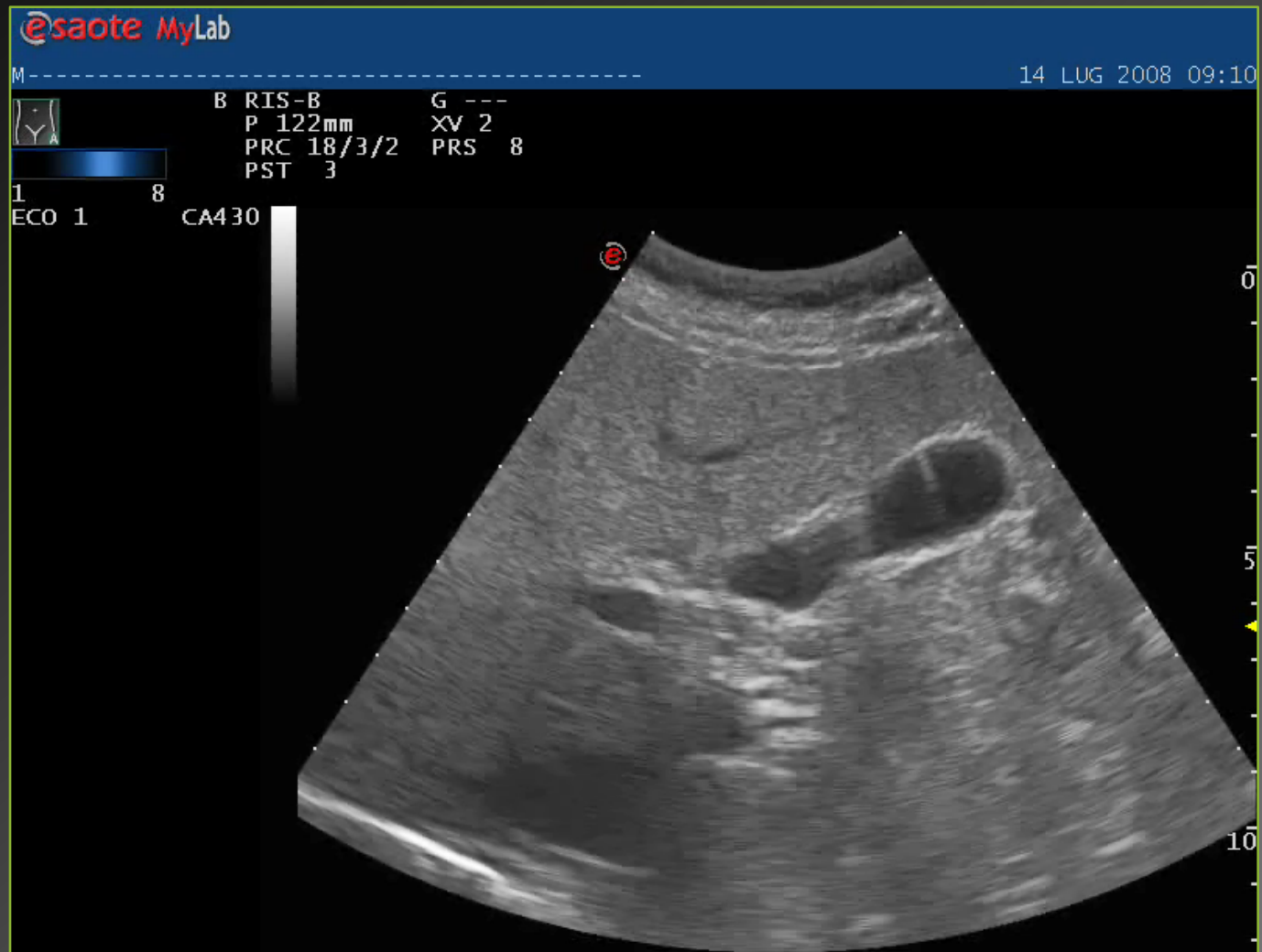


COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI ALTERAZIONI MACROSCOPICHE

- i cosiddetti “polipi di colesterolo”, meno frequenti (20%), sono però meglio visibili: appaiono come formazioni parietali iperecogene con artefatto “a coda di cometa”

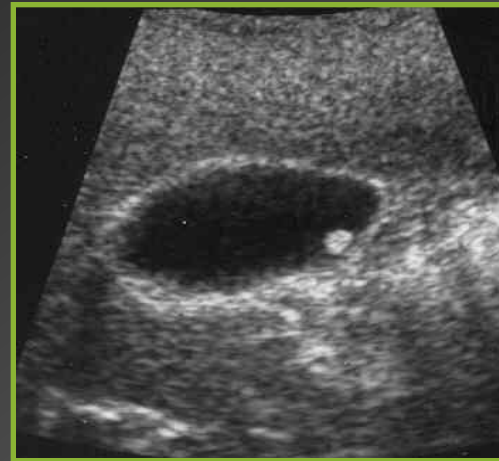
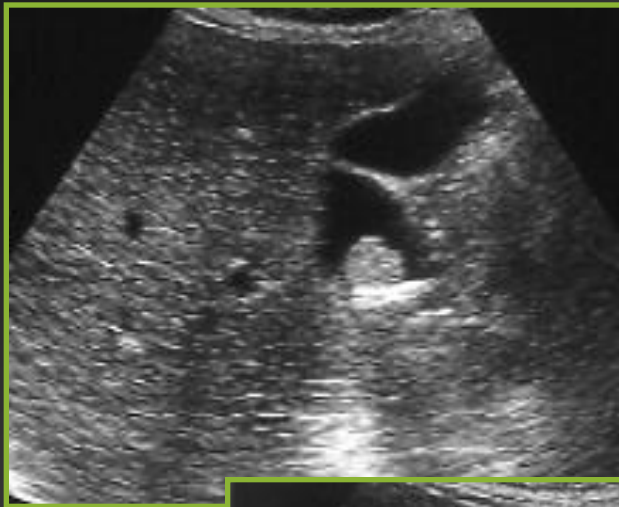


COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI



COLESTEROLOSI DELLA COLECISTI

■ i polipi di colesterolo possono essere anche meno ecogeni, privi di artefatto “a coda di cometa”



FORMAZIONI DI PARETE DELLA COLECISTI

È possibile porre una diagnosi ecografica corretta in caso di:

- **ADENOMIOMATOSI DEL FONDO**
- **CALCINOSI** (forma completa)
- **COLESTEROLOSI** (forme tipiche)

negli altri casi è doveroso inserire nel referto la dizione “formazione di parete”, non essendo in grado l’ecografia di fornire una diagnosi di natura.

NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI

✂ **POLIP IPERPLASTICI, POLIP ADENOMATOSI, LEIOMIOMI, FIBROMI, LIPOMI, CARCINOIDI, PAPPILLOMI** (nessuna possibilità di distinzione con l'ecografia)

✂ formazioni uniche o multiple adese alla parete, isoecogene o debolmente iperecogene rispetto alla stessa, senza cono d'ombra

✂ parete sottostante integra

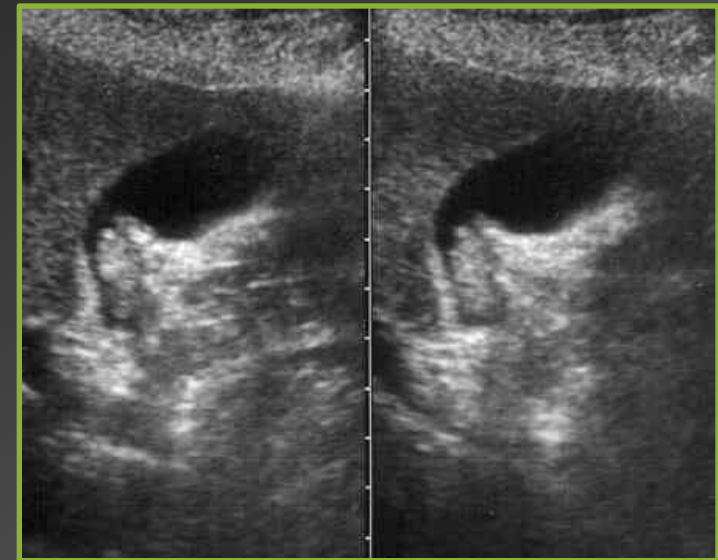
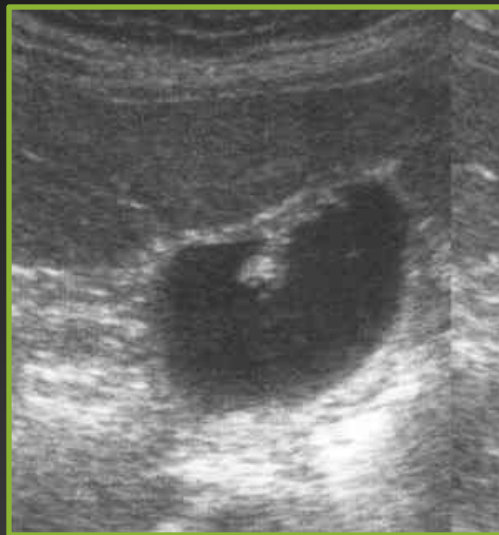
✂ la diagnosi differenziale con i polipi di colesterolo è spesso impossibile

✂ di regola non vi sono sintomi

NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI

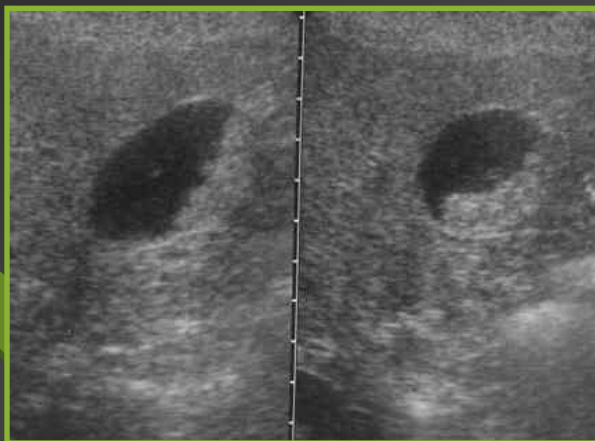


papilloma



polipo iperplastico

adenoma

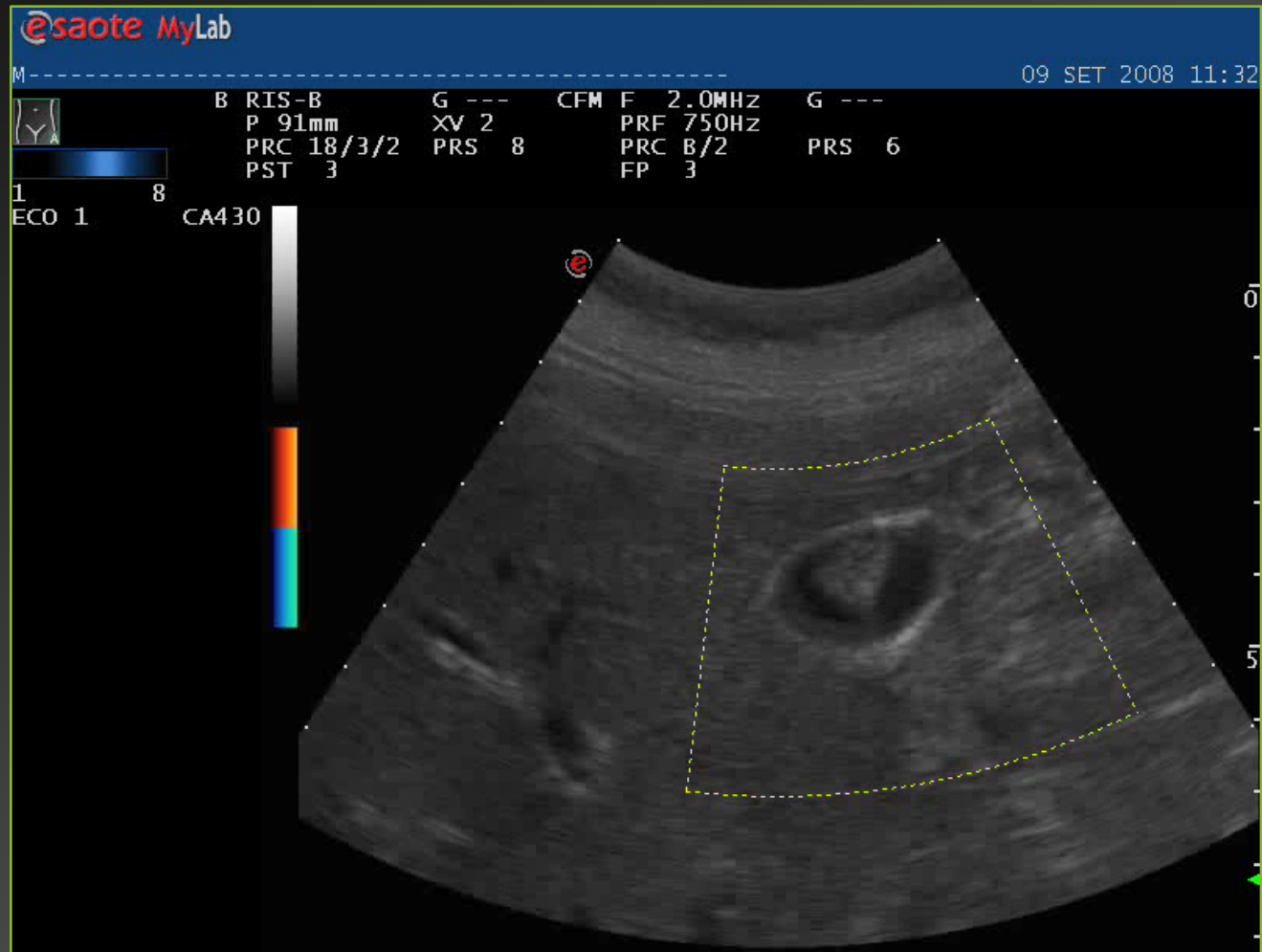


adenoma

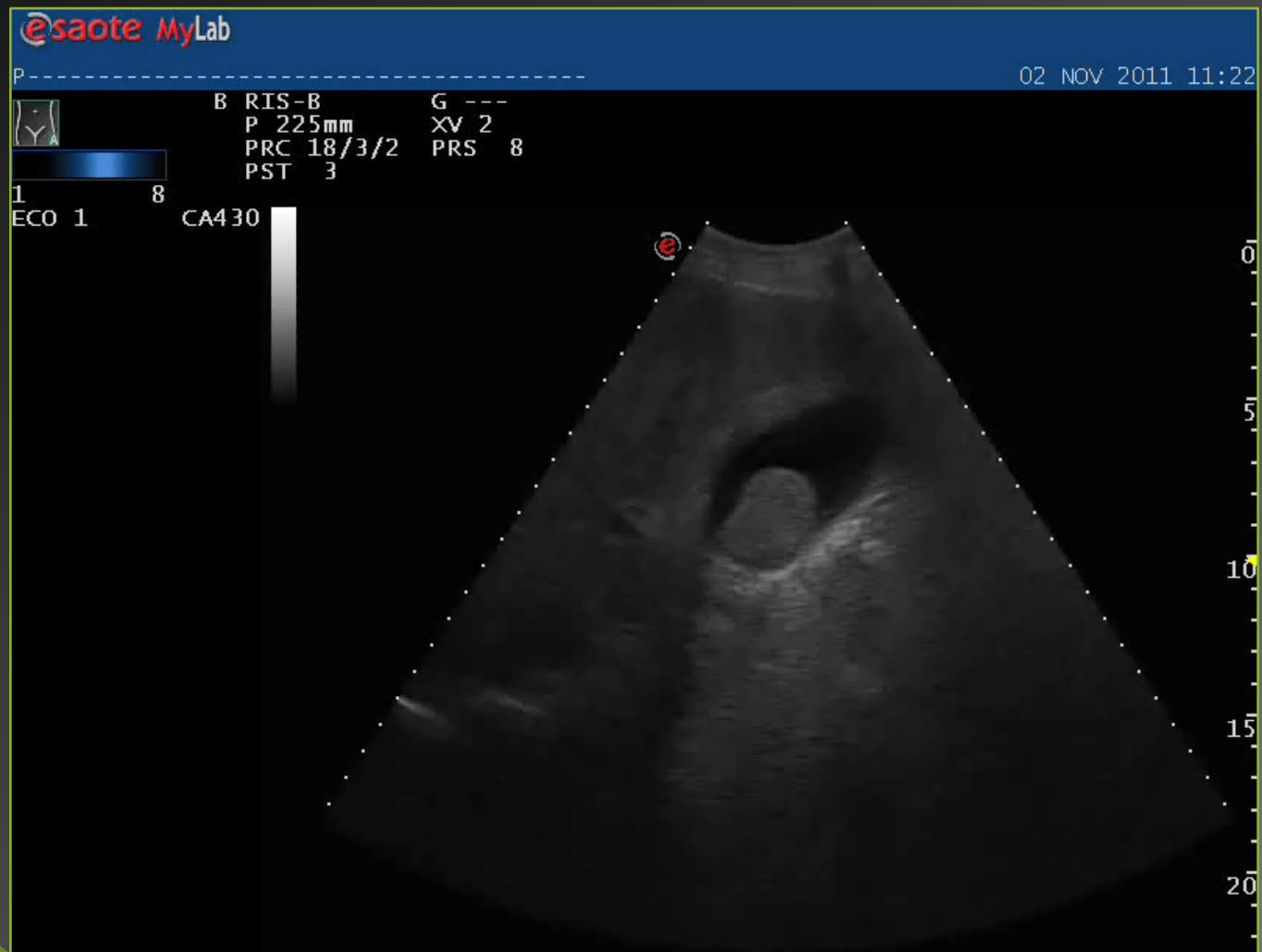


NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI

Polipo iperplastico



NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI adenoma



NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI

**✧ SE IL DIAMETRO È < 10 mm,
CONTROLLO ECOGRAFICO A 6
E A 12 MESI**

**✧ SOSPENSIONE DELLA SORVEGLIANZA
SE NON CI SONO MODIFICAZIONI**

NEOPLASIE BENIGNE DELLA COLECISTI

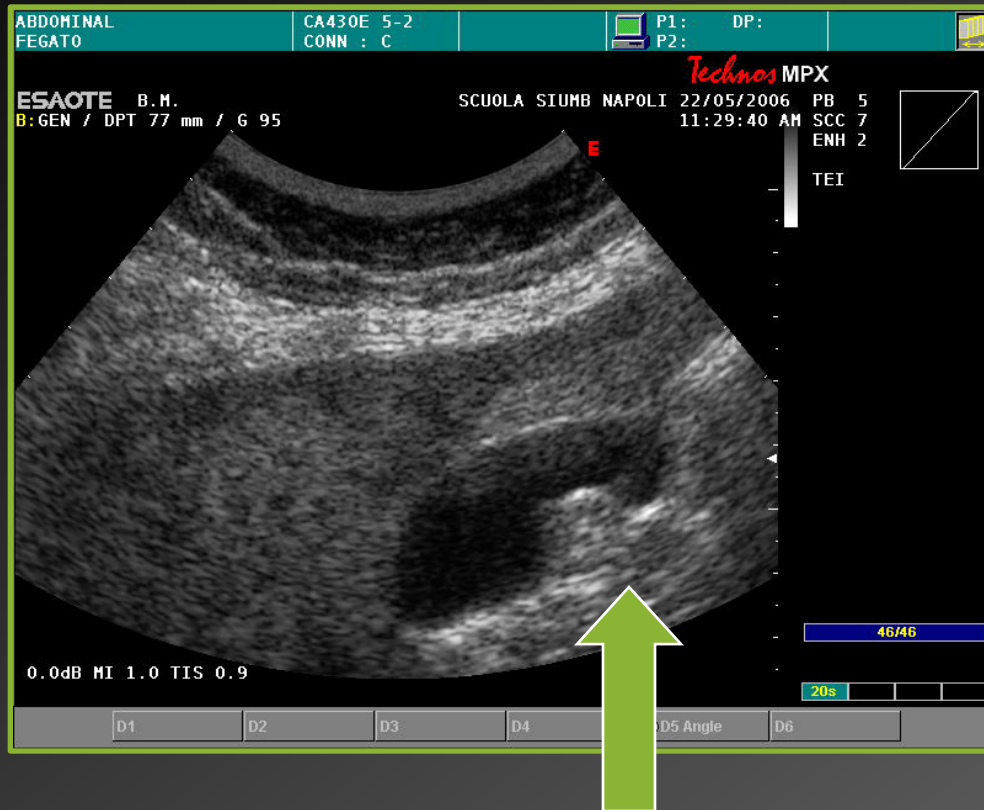
LA COLECISTECTOMIA È INDICATA QUANDO:

- **il diametro è > 10 mm**
- **aumentano le dimensioni nel tempo**
- **la parete sottostante è ispessita o infiltrata**
- **il paziente è sintomatico**
- **il paziente è portatore di colangite sclerosante primitiva**

ALTRI FATTORI DI RISCHIO NEOPLASTICO

- **lesione singola**
- **età > 50 anni**

FORMAZIONE DI PARETE DELLA COLECISTI



Cortesia di Ilario de Sio

PARETE SOTTOSTANTE INFILTRATA - DIAMETRO > 15 mm

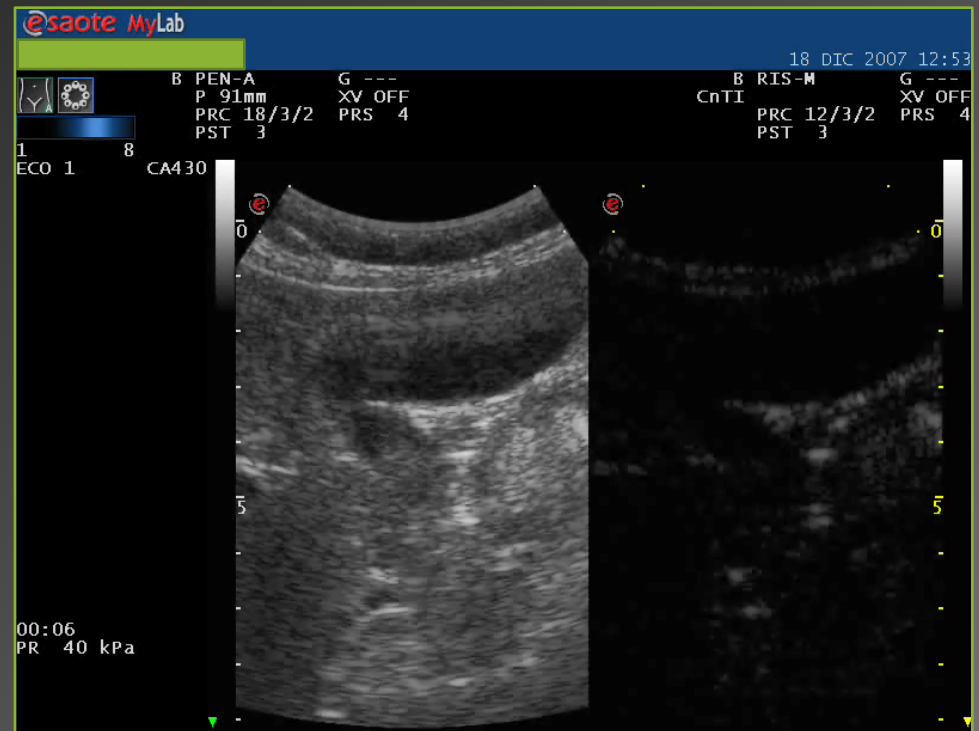
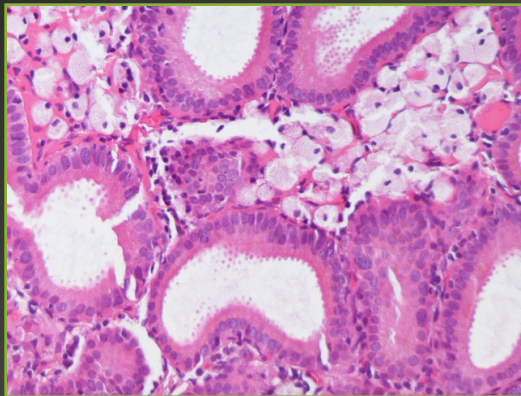
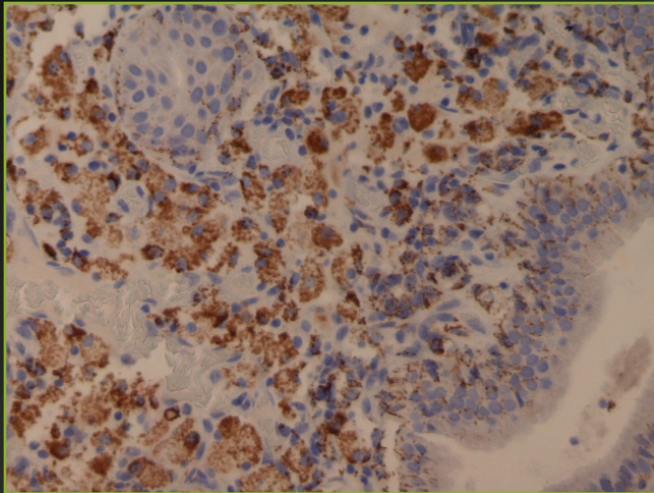
DIAGNOSI ISTOLOGICA: CARCINOMA DELLA COLECISTI

UTILITA' DELLA CEUS NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE FORMAZIONI DI PARETE DELLA COLECISTI

(Numata, J Ultrasound Med 2007; Inoue, Ultrasound Med Biol 2007)

- la CEUS è utile nel distinguere lo *sludge* dalle altre lesioni
- i pattern di *enhancement* più eterogenei sono più frequenti nei carcinomi (pur non avendo una specificità assoluta)

FORMAZIONE DI PARETE DELLA COLECISTI



**PRESA DI CONTRASTO DIAGNOSI
ISTOLOGICA: POLIPO ADENOMATOSO**

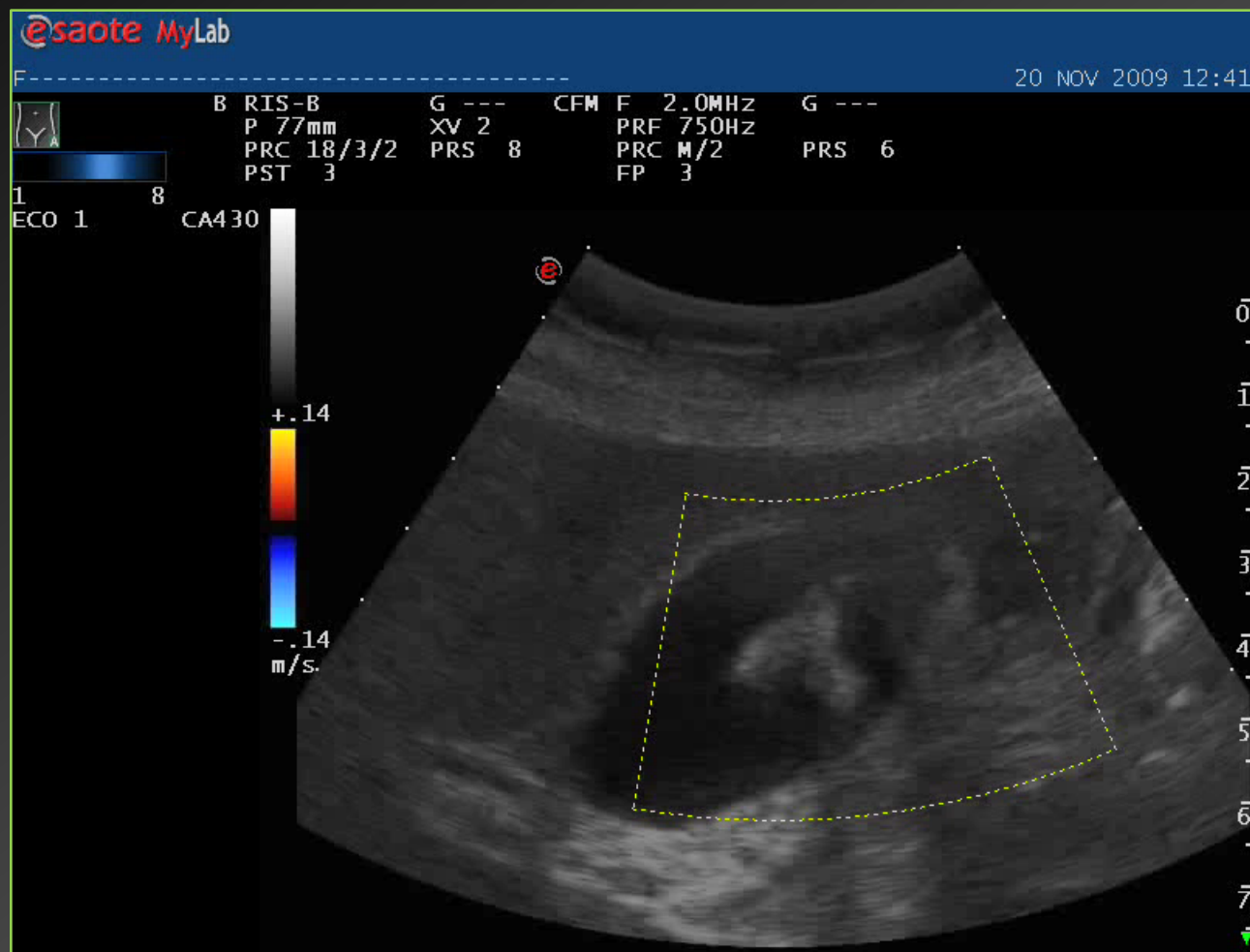
ADENOCARCINOMA DELLA COLECISTI

- **presente nell'1-3% delle colecistectomie**
- **associato a calcolosi della colecisti in oltre il 90% dei casi**
- **peraltro, il cancro si sviluppa in meno dello 0,5% dei pazienti con calcolosi della colecisti**
- **altro fattore di rischio: calcinosi della colecisti**
- **prognosi infausta a causa della diagnosi tardiva**

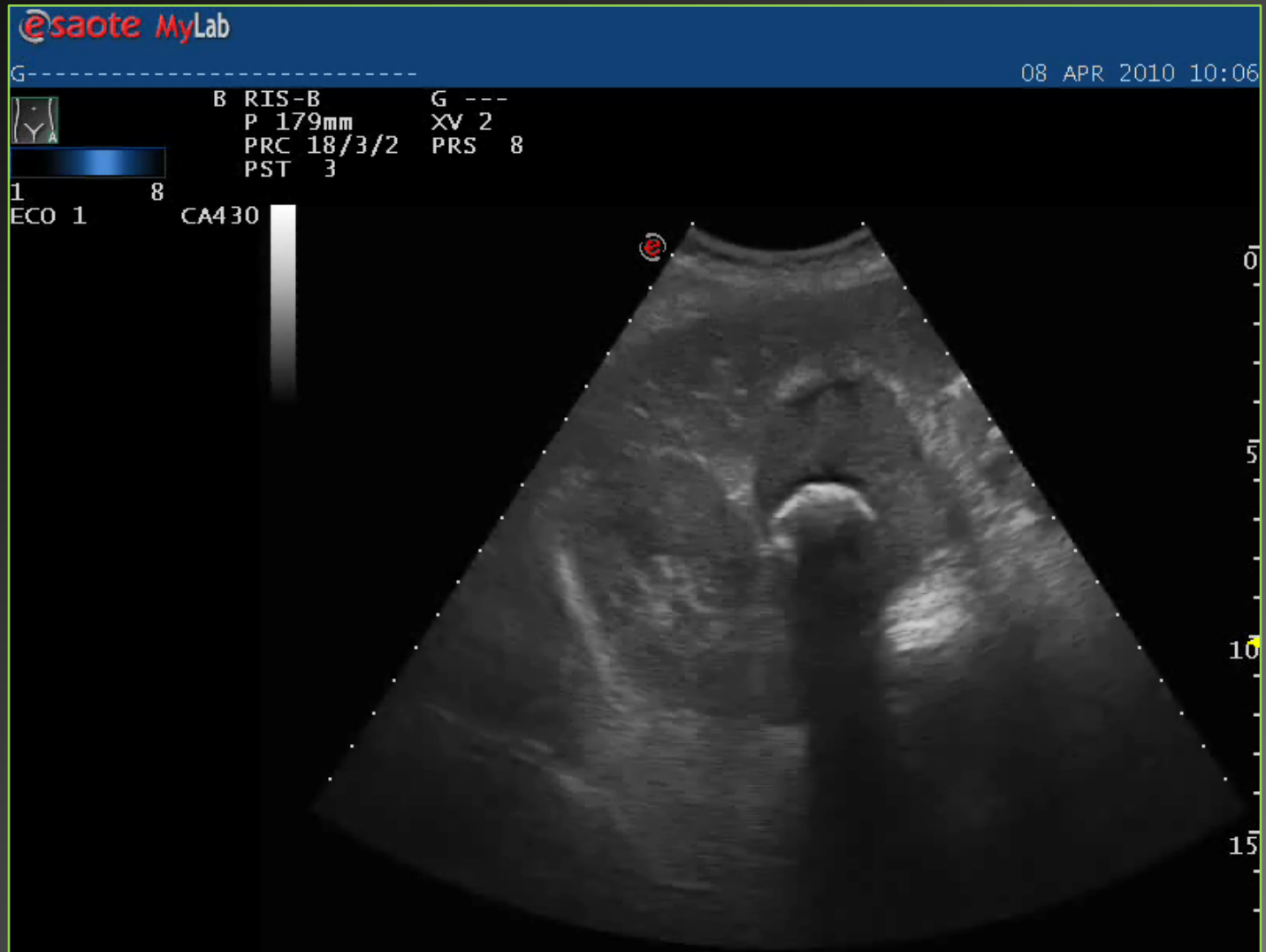
ADENOCARCINOMA DELLA COLECISTI

- **se la diagnosi è precoce si manifesta come formazione polipoide che infiltra la parete della colecisti o come ispessimento focale della parete stessa**
- **massa solida disomogenea, spesso contenente calcoli**
- **segni di infiltrazione del parenchima epatico circostante**

ADENOCARCINOMA DELLA COLECISTI



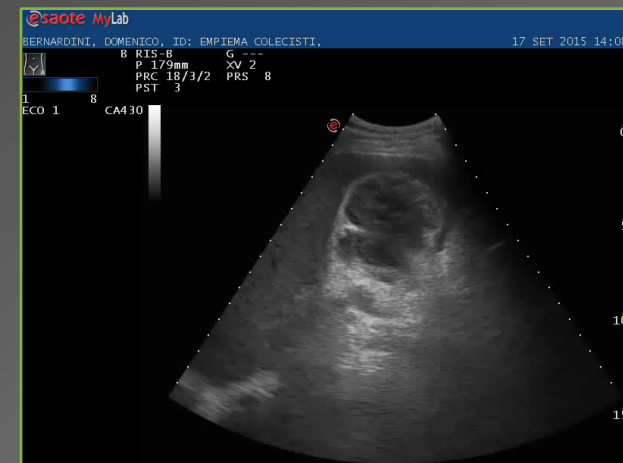
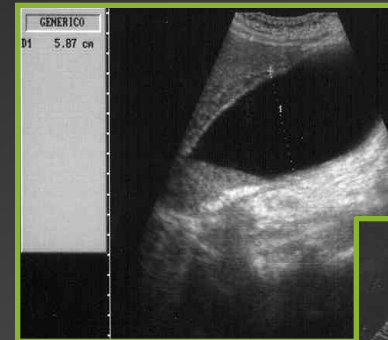
ADENOCARCINOMA DELLA COLECISTI



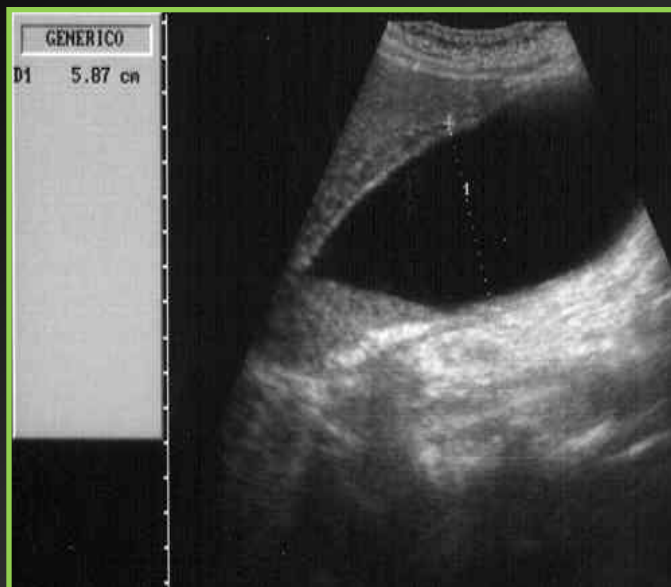
COLECISTITE ACUTA

ELEMENTI SEMEIOLOGICI

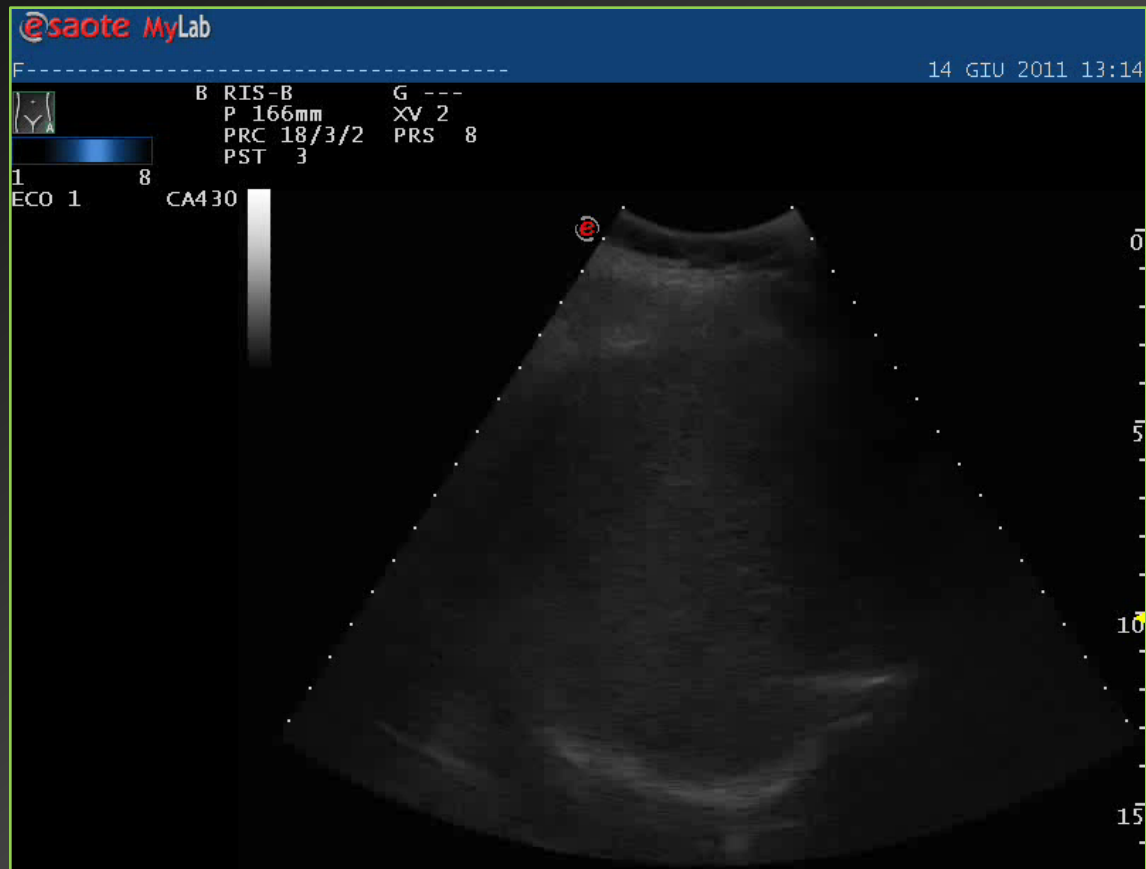
- Idrope
- Ispessimento e visibilità degli strati della parete
- Lacune anecogene nella parete
- Ipervascolarizzazione della parete
- Litiasi nel 90% circa dei casi
- Contenuto corpuscolato (sabbia biliare, materiale purulento)
- Versamenti pericolecistici ed ascessi epatici



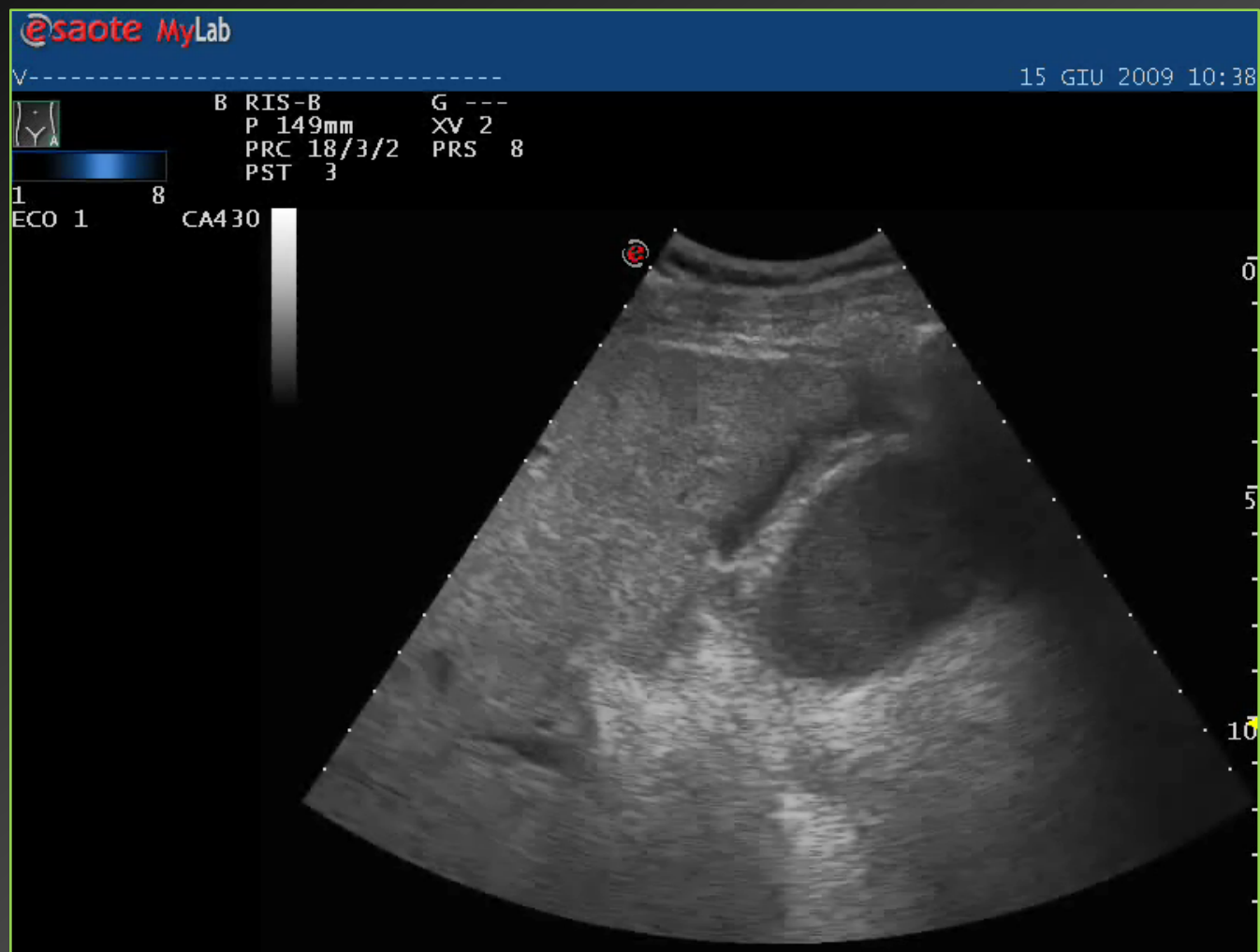
COLECISTITE ACUTA



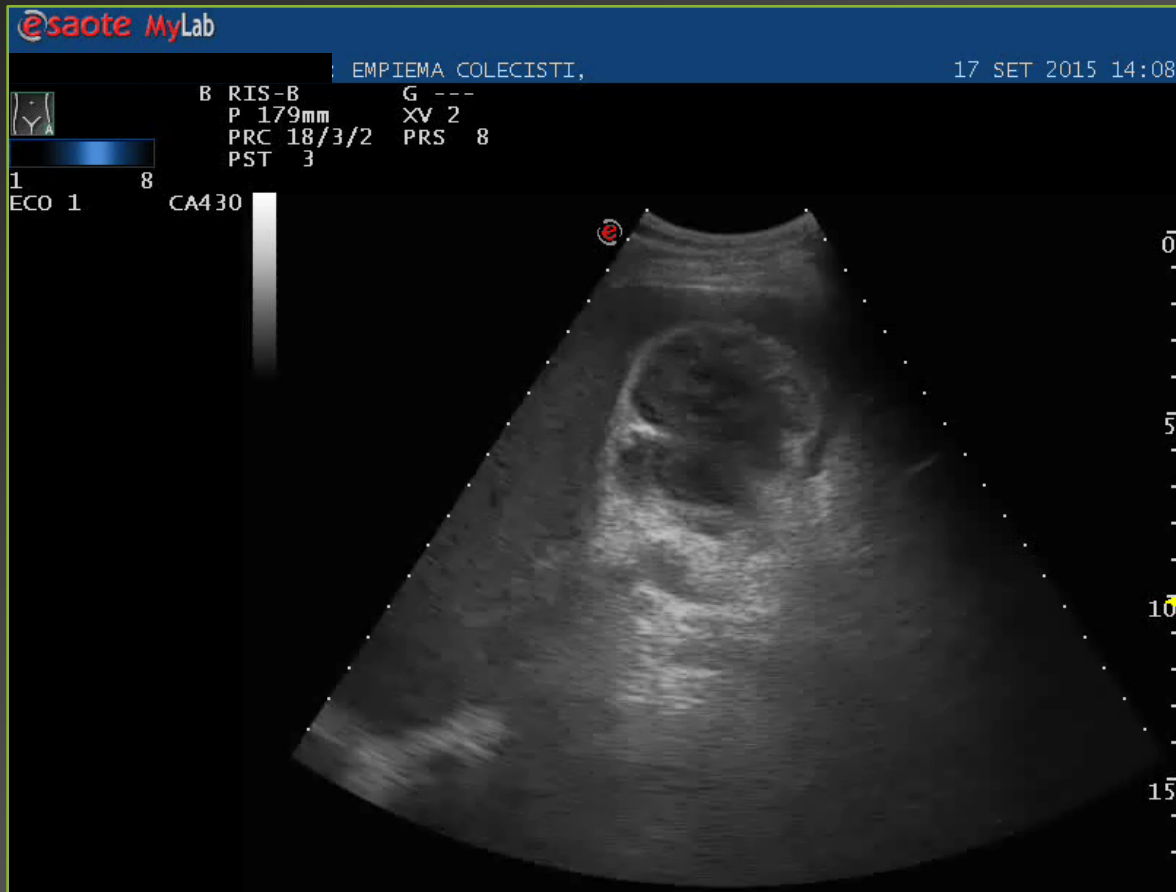
COLECISTITE ACUTA



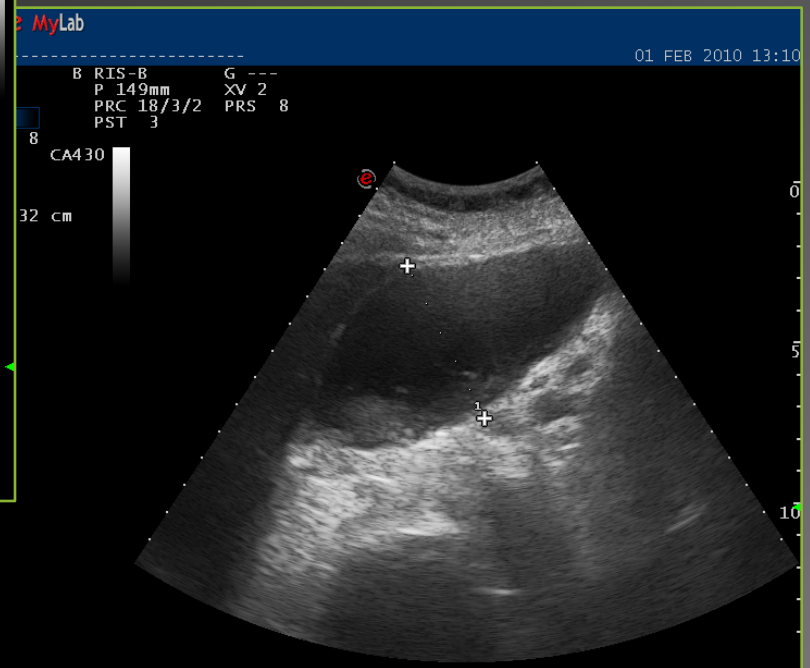
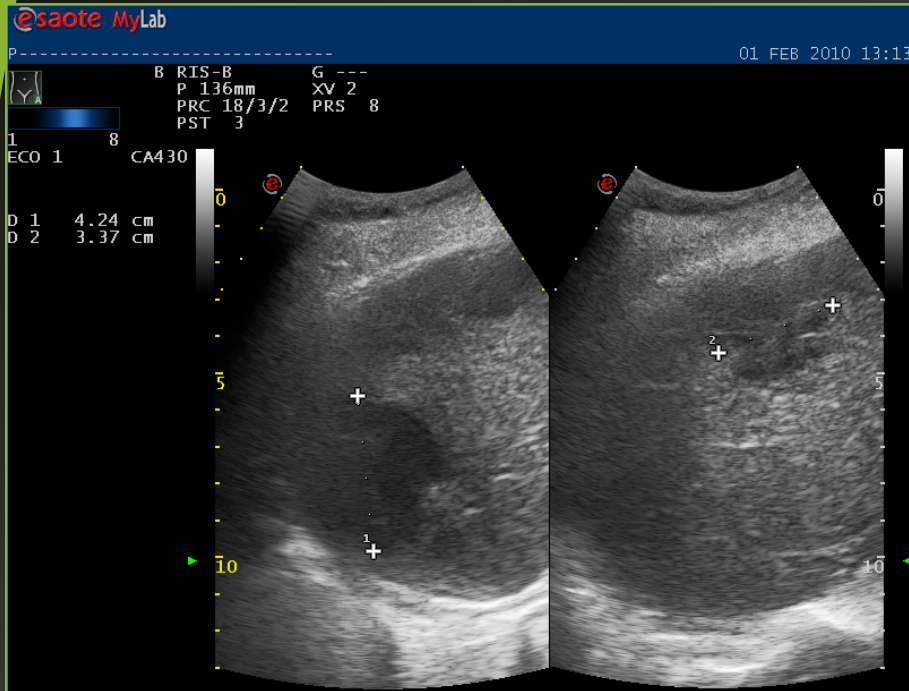
COLECISTITE ACUTA



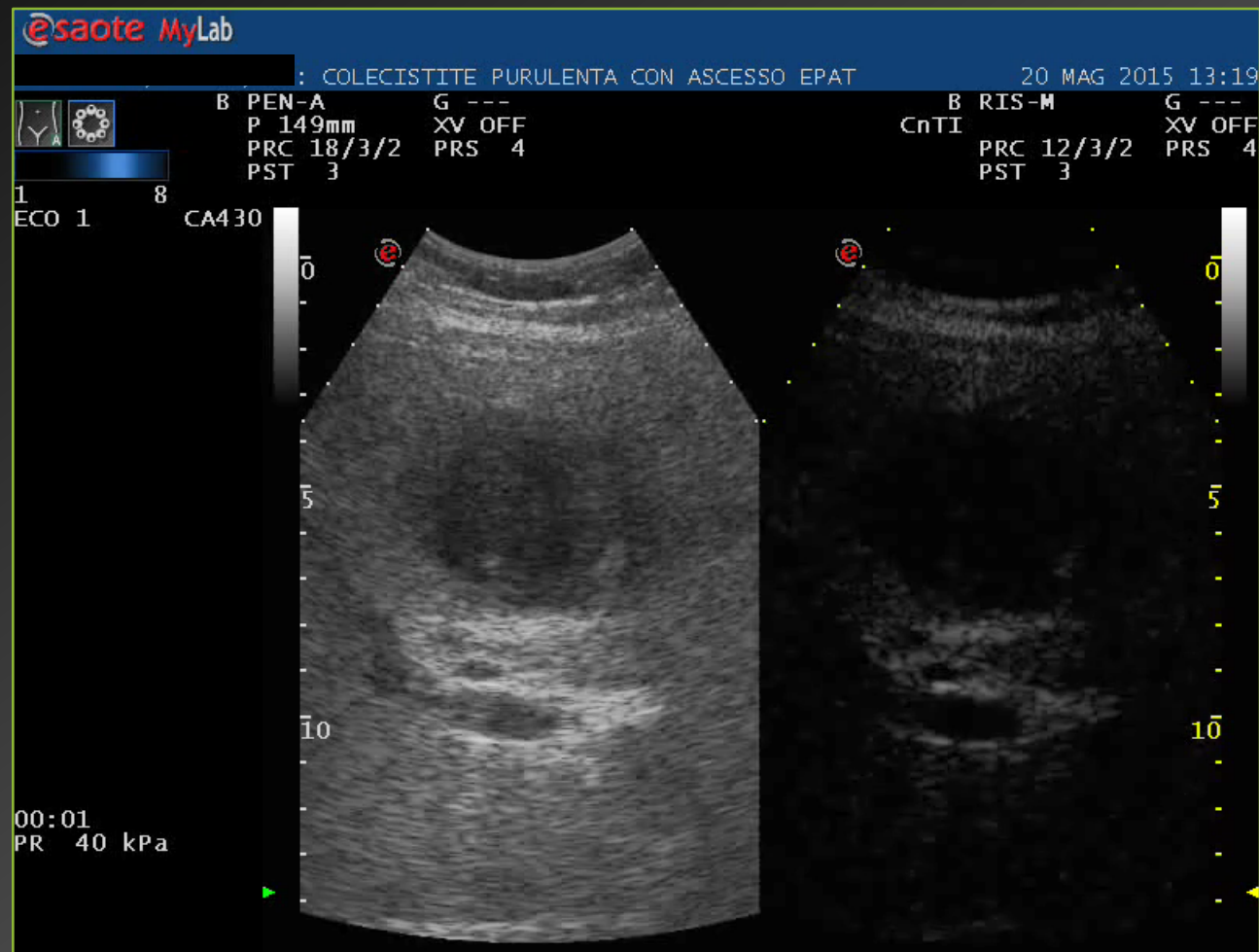
EMPIEMA DELLA COLECISTI



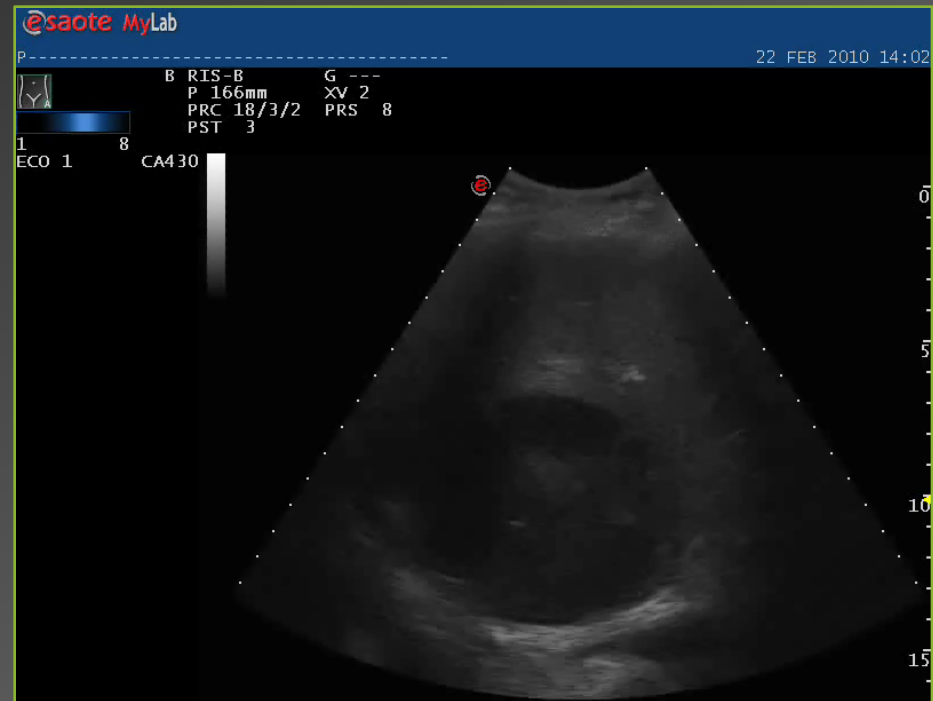
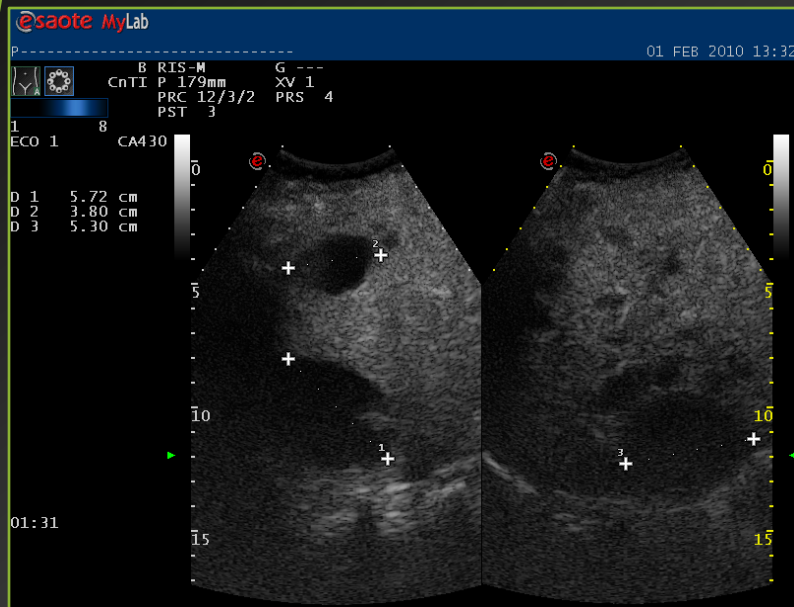
ASCESSI EPATICI IN COLECISTITE ACUTA



ASCESSI EPATICI IN COLECISTITE ACUTA LITIASICA



ASCESSI EPATICI IN COLECISTITE ACUTA LITIASICA



ALGORITMO DIAGNOSTICO GENERALE NELLA COLESTASI

Linee Guida AISF

SOSPETTO DI COLESTASI

ECOGRAFIA

VIE BILIARI NON DILATATE

Tests specifici per
colestasi intraepatica

CPRM

Bx epatica

CPRE

VIE BILIARI DILATATE

OSTACOLO
VISUALIZZATO

CPRE

OSTACOLO NON
VISUALIZZATO

CPRM

EUS

CPRE

ECOGRAFIA ED ITTERO OSTRUTTIVO

- L'ecografia discrimina l'ittero ostruttivo da quello epatocellulare con un'accuratezza diagnostica che sfiora il 100%
- la dilatazione delle vie biliari è visibile già con una bilirubinemia totale di 3 mg/dl
- dal verificarsi dell'ostruzione occorrono circa 24 ore affinché la dilatazione delle vie biliari divenga evidente all'ecografia
- Identificazione delle vie biliari
- Diametro delle vie biliari
- Livello dell'ostruzione
- Causa dell'ostruzione
- Ispessimento parietale delle vie biliari

Ostruzione biliare

- **L'ecografia ha un'accuratezza diagnostica molto elevata (98-100%)**
- **Segni ecografici:**
 - **Ectasia della via biliare principale (calibro > 6 mm)**
 - **Ectasia dei dotti epatici (calibro > 1-2 mm)**
 - **Visibilità dei dotti segmentali e delle diramazioni più distali**
 - **Idrope della colecisti (diametri antero-posteriore e/o trasverso > 4 cm)**

Definizione del livello dell'ostruzione

(accuratezza diagnostica 85-95%)

- ✓ Livello intraepatico Dilatazione delle vie biliari segmentali o lobar; colecisti e VBP normali
- ✓ Livello ilare Dilatazione dell'intero albero biliare intraepatico; colecisti e VBP normali
- ✓ Livello coledocico Dilatazione dell'intero albero biliare intraepatico, della colecisti e della VBP fino a livello dell'ostacolo
- ✓ Livello papillare Dilatazione dell'intero albero biliare intraepatico, della colecisti, della VBP e del dotto di Wirsung

Definizione di natura dell'ostruzione

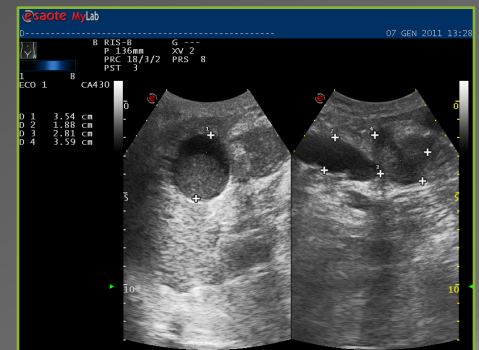
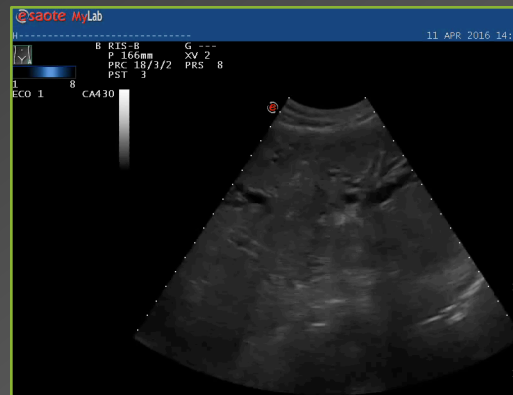
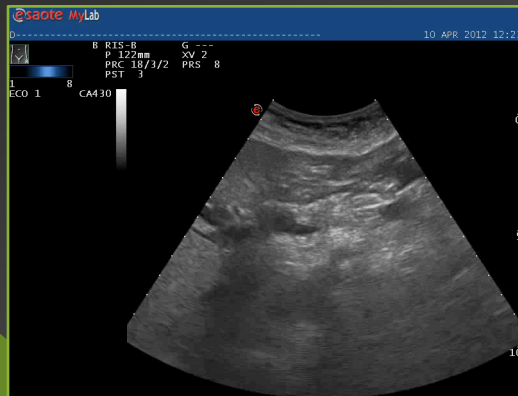
Accuratezza dell'ecografia molto variabile (10-90%)

Cause intrinseche

- ✓ Calcoli
- ✓ Neoplasie biliari
- ✓ Stenosi benigne
- ✓ Parassitosi

Cause estrinseche

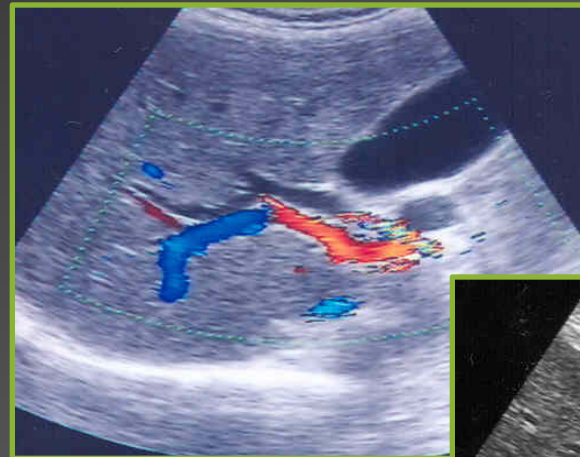
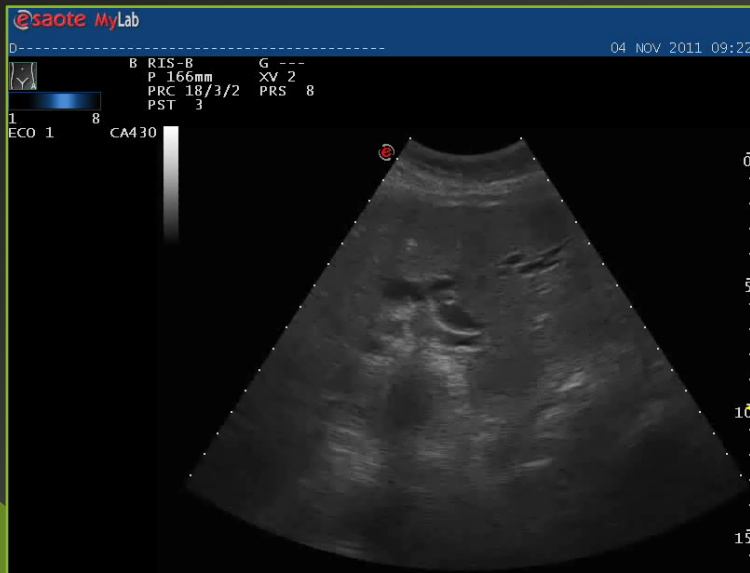
- ✓ Neoplasie epatiche primitive o secondarie
- ✓ Neoplasie biliari
- ✓ Neoplasie pancreatiche
- ✓ Linfadenopatie



DILATAZIONE VIE BILIARI INTRA-EPATICHE

-“Segno del doppio binario” in cui il dotto biliare dilatato decorre anteriormente e parallelamente al ramo portale come due strutture ipoecogene appaiate

-“Aspetto a ragnatela” quando le VBI sono marcatamente dilatate ed appaiono come strutture anecogene a ragnatela in prossimità dei rami portalì



CALCOLOSI DELLE VB INTRA-EPATICHE

-Calcolosi intraepatica evento relativamente inusuale nei paesi occidentali mentre è frequente nei paesi orientali in quanto secondaria a parassitosi.

-Quadro US: dilatazione dei dotti biliari a monte che si interrompono in corrispondenza di una formazione ecogena con eventuale cono d'ombra posteriore



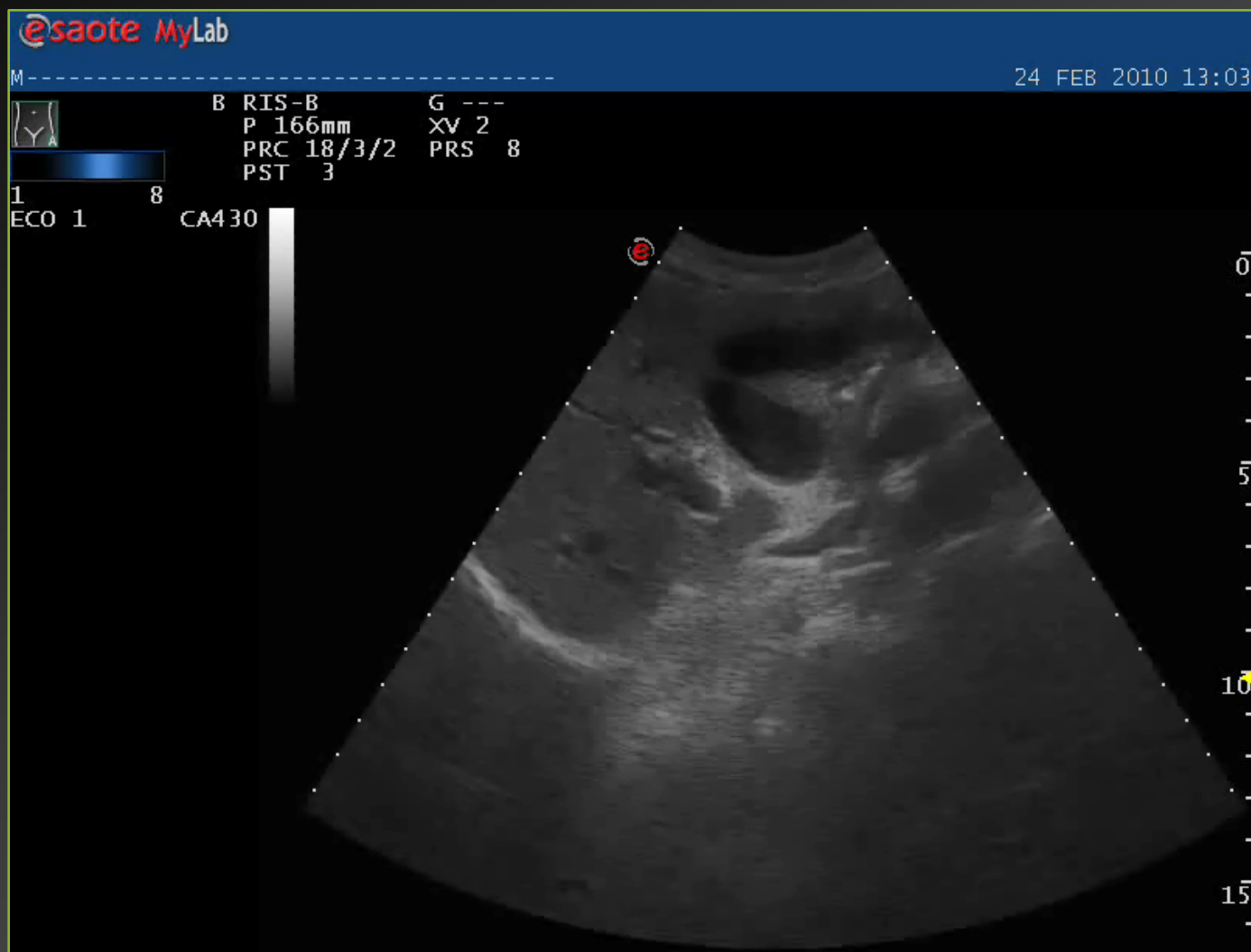
CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE

- Il riscontro di calcolosi della VBP si verifica in genere in paziente con coesistente calcolosi colecistica (95% dei casi), mentre solo nel 15% di calcolosi della colecisti coesiste calcolosi coledocica**
- La prevalenza di calcolosi della VBP, come quella della colecisti, aumenta con l'età**
- Il calcolo, che si può trovare a qualsiasi livello della VBP, presenta gli usuali aspetti semeiologici agli US: formazione ecogena con o senza cono d'ombra posteriore**

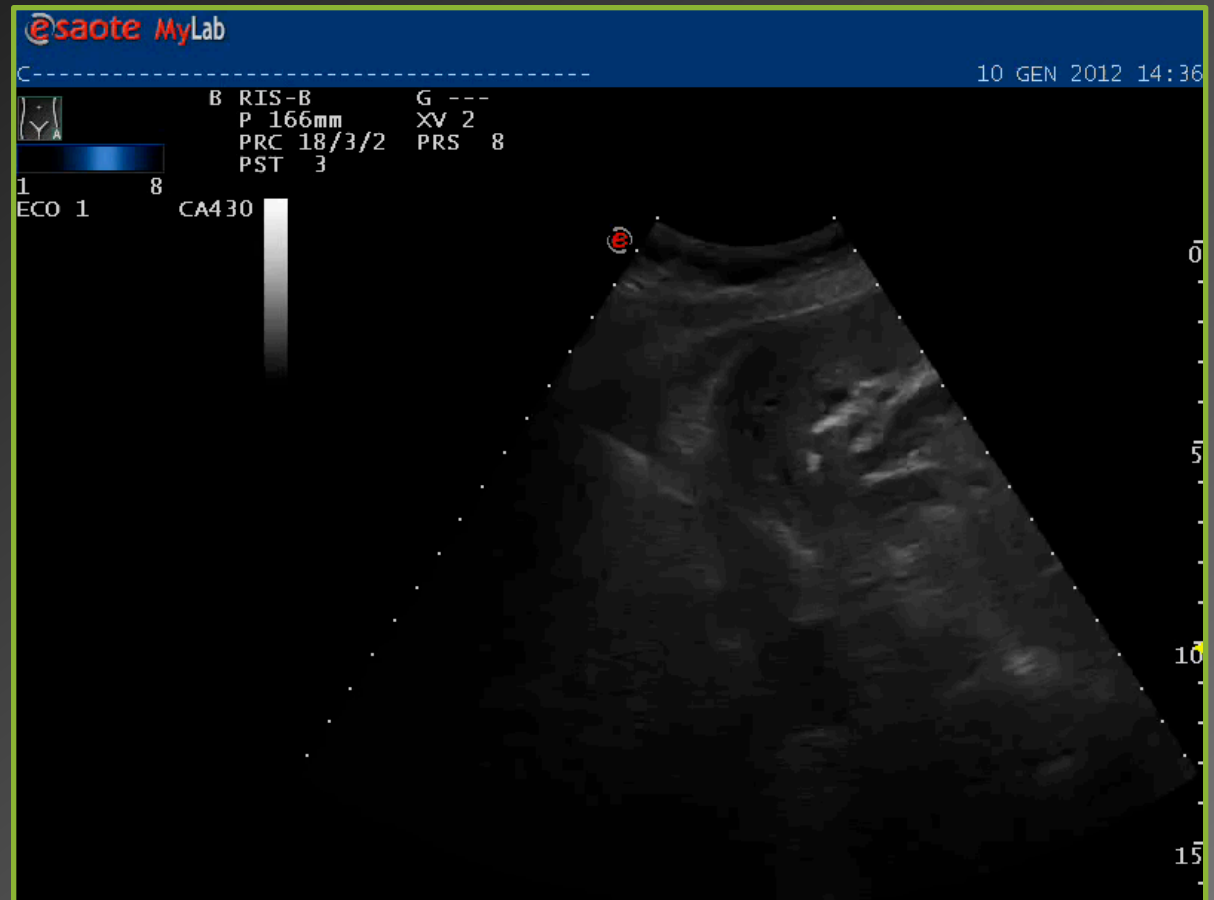
CALCOLOSI DELLA VBP **VALIDITÀ DELL'ECOGRAFIA**

- **Ampia variabilità dei dati presenti in letteratura di sensibilità e specificità degli US oscillanti tra il 25 e il 95%**
- **fattori che influenzano la visualizzazione del calcolo:**
 - **abilità e motivazione dell'operatore**
 - **sede, dimensioni ed ecogenicità del calcolo**
 - **calibro della VBP**
 - **costituzione e compliance del paziente**

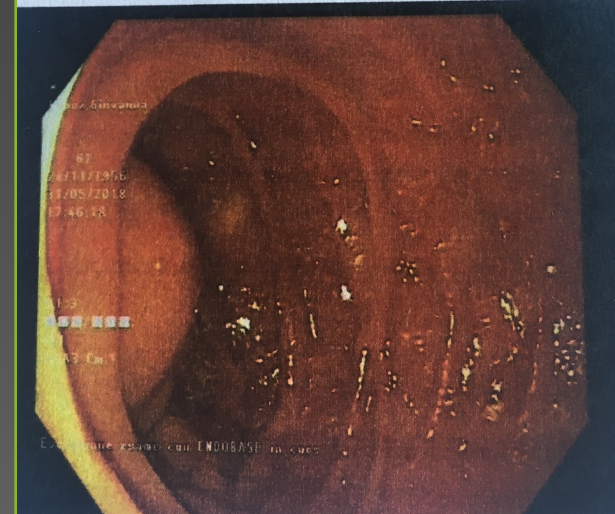
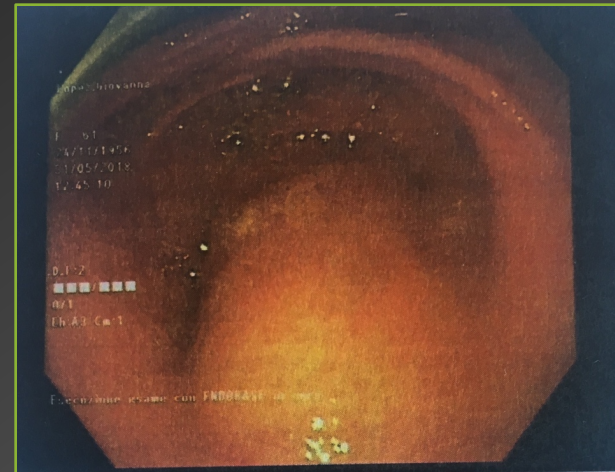
CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE



CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE



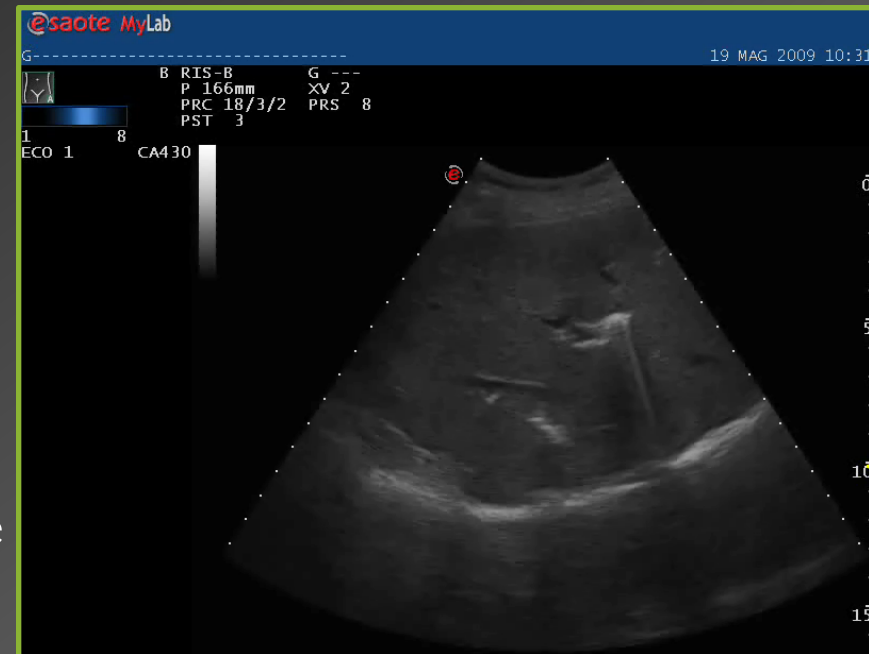
AMPULLOMA



AEROBILIA

La presenza di aria nel sistema biliare può essere dovuto a: pregressa sfinterotomia o chirurgia bilio-digestiva, fistole, colangiti a germi produttori di gas

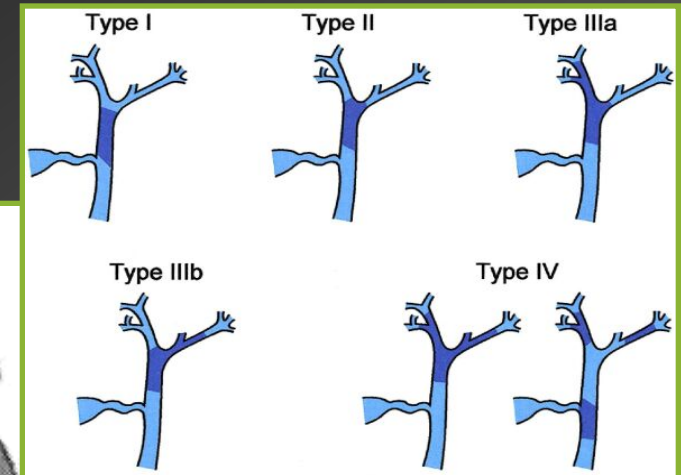
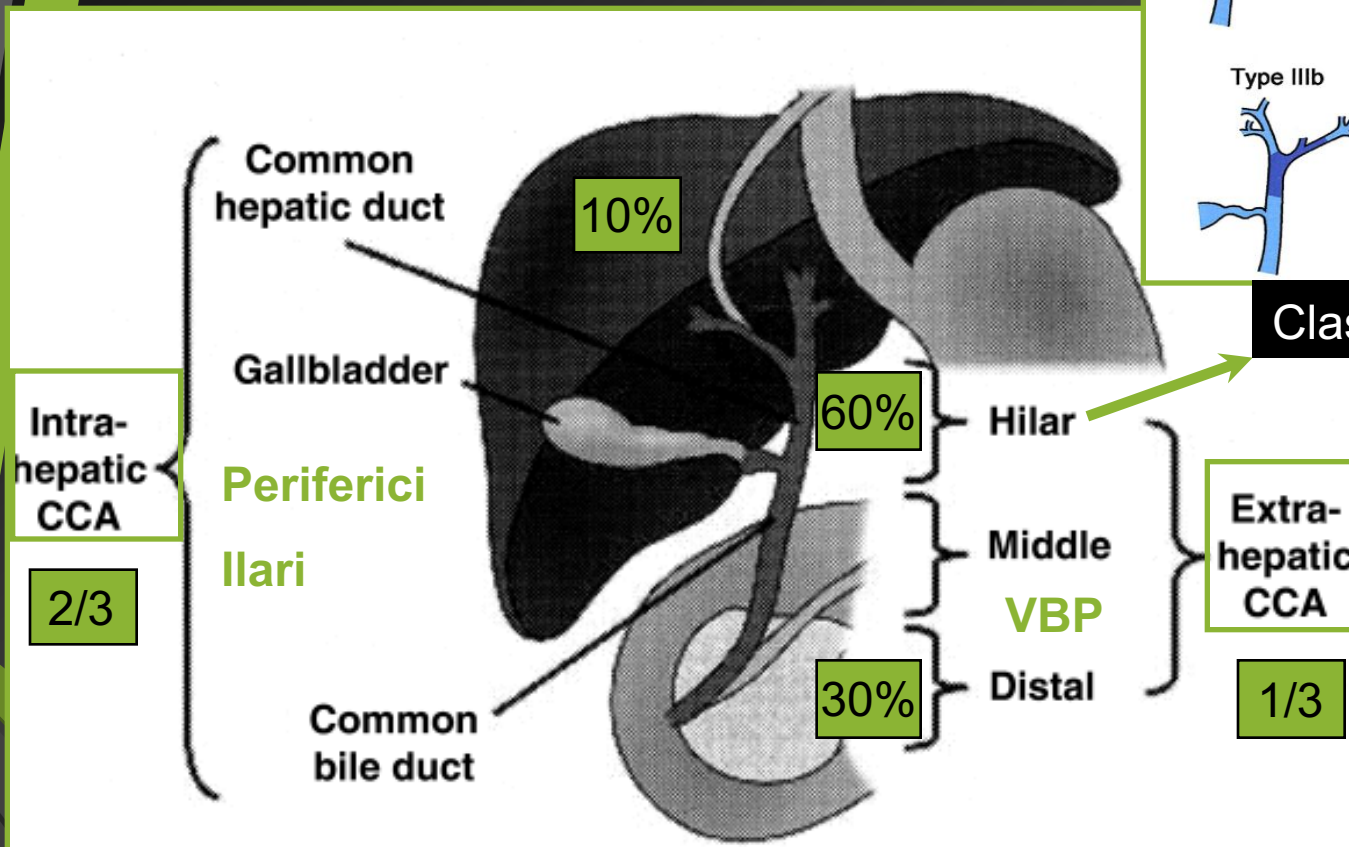
- Aspetto US patognomónico: il gas segue le vie biliari fino alle diramazioni più periferiche, determina immagini intraparenchimali intensamente ecogene, mobili, con artefatto “comet tail”



Colangiocarcinoma

- 1% di tutti i tumori , 10-20% dei tumori primitivi del fegato
- Picco d'incidenza VII decade, lieve prevalenza nel sesso maschile
- ~ 35% delle cause di ostruzione biliare
- Fattori di rischio = colestasi e/o infiammazione cronica (*cisti coledocica/M. Caroli/parassitosi biliare/colangite sclerosante/litiasi intraepatica*)
- Può insorgere anche su fegato cirrotico
- Adenocarcinoma nel 90% dei casi che origina da epitelio duttale biliare, può essere mucossecernente ma non produce mai bile
 - Immunoistochimica: positiva per cheratina
- Elevata mortalità

Classificazione colangiocarcinoma

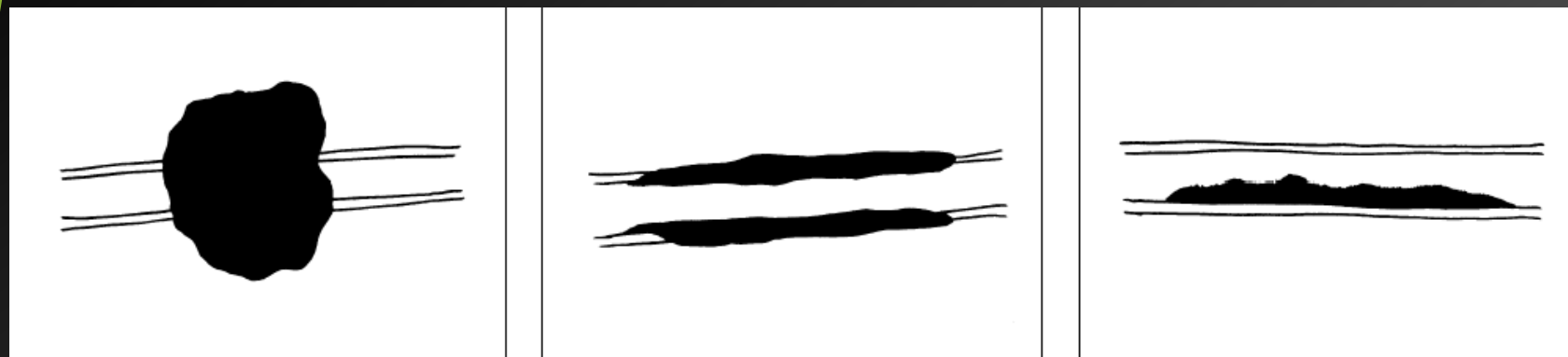


Colangiocarcinoma periferico

Aspetto ecografico

- Lesione solida, uni- o plurinodulare, ipoecogena se di piccole dimensioni, di ecogenicità variabile o disomogenea se di diametro > 3 cm
- Frequente dilatazione delle vie biliari intraepatiche a monte
- Ecograficamente al B-mode non distinguibile da HCC (talora istologicamente forme miste)
- Scarsa vascolarizzazione intralesionale al color-power Doppler





**Nodulare con
effetto massa**

**Periduttale
infiltrante**

**Crescita
intraduttale**

Cholangiocarcinoma: Morphologic Classification According to Growth Pattern and Imaging Findings

- le varianti “CC formante massa” e “CC infiltrante periduttale” presentano elevata aggressività**
- la variante “CC a crescita intraduttale” presenta minore malignità**

Lim JH. AJR 2003

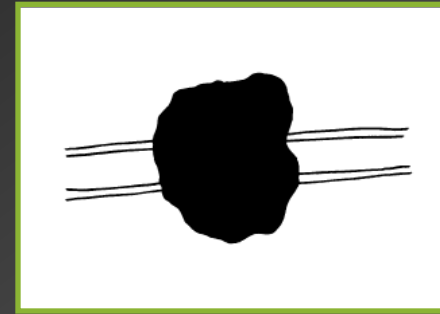
Liver Cancer Study Group of Japan, 2000

Colangiocarcinoma ilare - ecografia

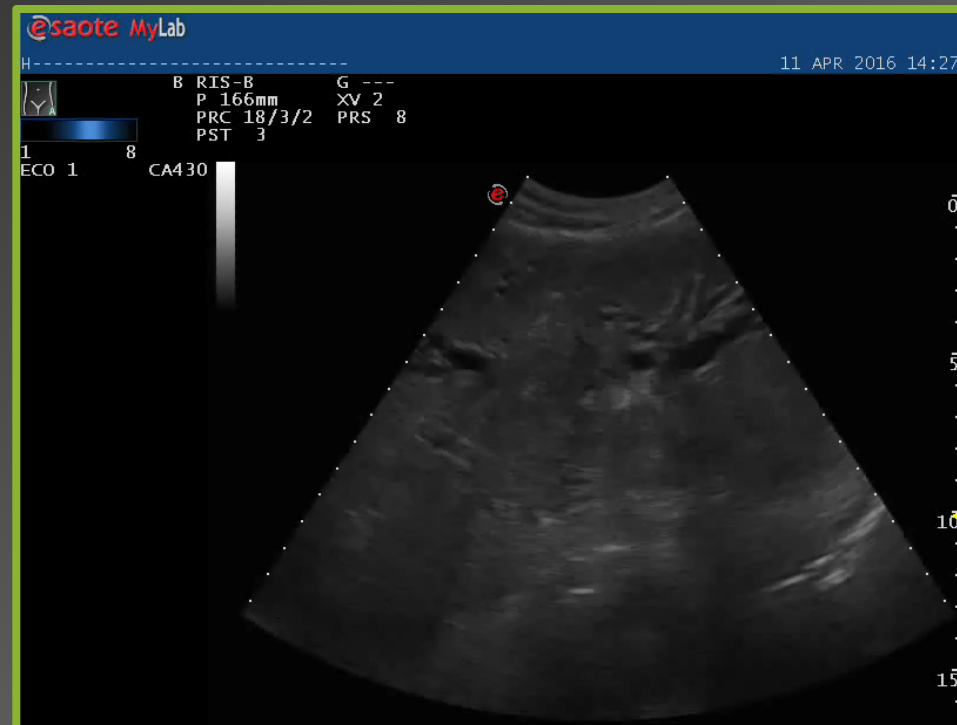
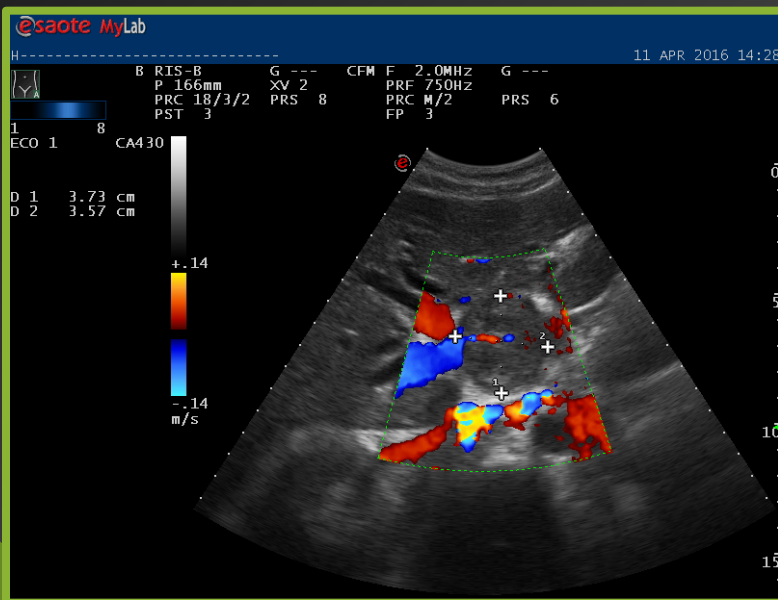
- Determina ostruzione biliare anche se di piccole dimensioni
- L'ecografia è in grado di evidenziare il tumore solo nel 20-30% dei casi.
- Spesso l'unico segno ecografico è rappresentato da dilatazione delle vie biliari (uno o entrambi i dotti epatici maggiori o emisistemi biliari con la loro mancata unione all'ilo e normalità della VBP a valle)
- Nei casi di prolungata persistenza dell'ostruzione, è presente ipotrofia del parenchima epatico a monte della lesione

Colangiocarcinoma ilare

Forme nodulari



- Formazione nodulare iso-ipoecogena occupante e ostruente il lume duttale
- Dilatazione biliare a monte

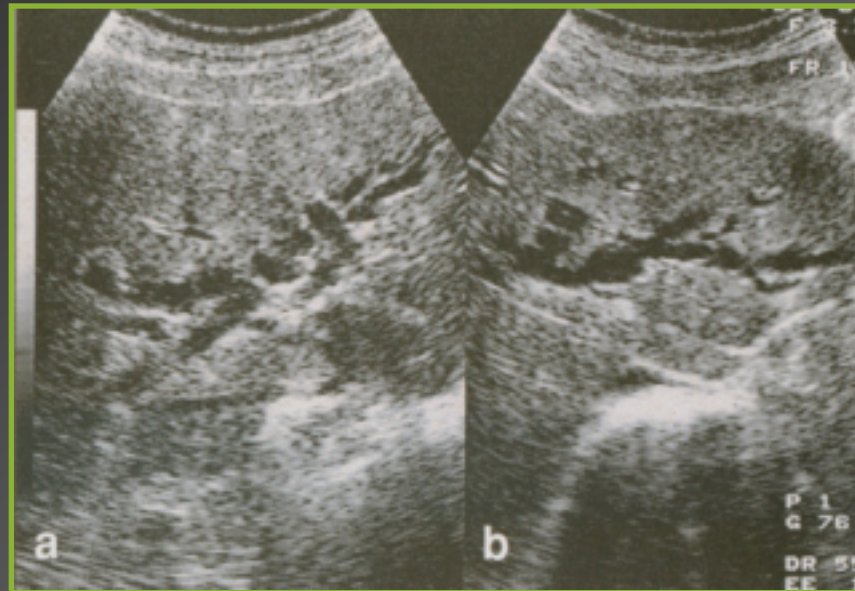


Colangiocarcinoma ilare

Forme infiltranti

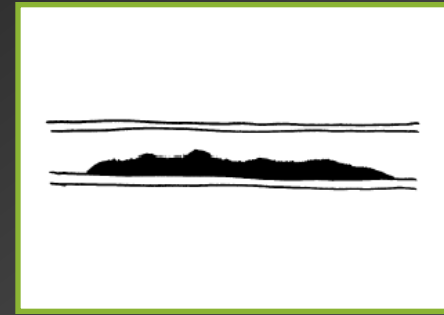


- Crescita longitudinale, anulare, infiltrante → irregolarità della parete del dotto;
- Difficile visualizzazione ecografica, spesso unico segno dilatazione delle vie biliari a monte
- Prognosi peggiore



Colangiocarcinoma ilare

Forme intraduttali-polipoidi



- All'interno del lume del dotto biliare ectasico, si evidenzia una formazione isoecogena o iperecogena ben definita rispetto all'anecogenicità circostante della bile .
- Più comuni a livello delle vie biliari extraepatiche, talora multipli
- Variante mucinosa (aspetto ecografico di tipo cistico)
- Crescita intraluminale non infiltrante, minore dilatazione delle vie biliari a monte

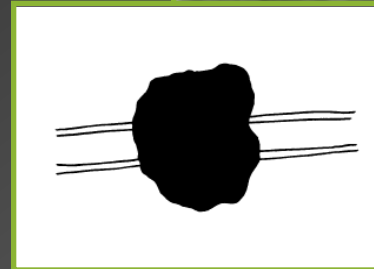
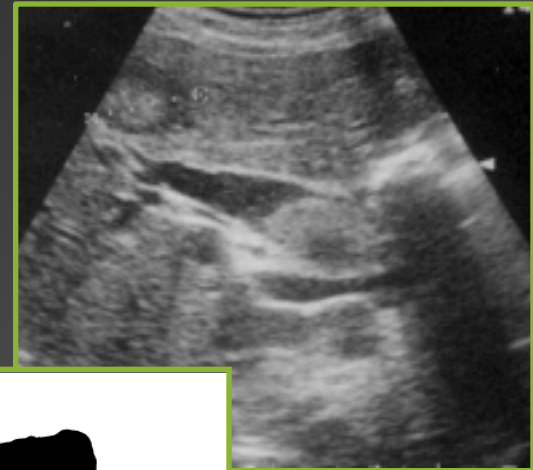
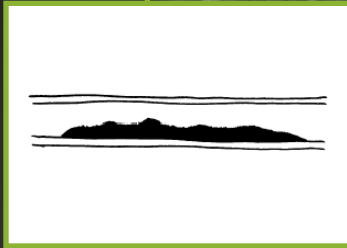
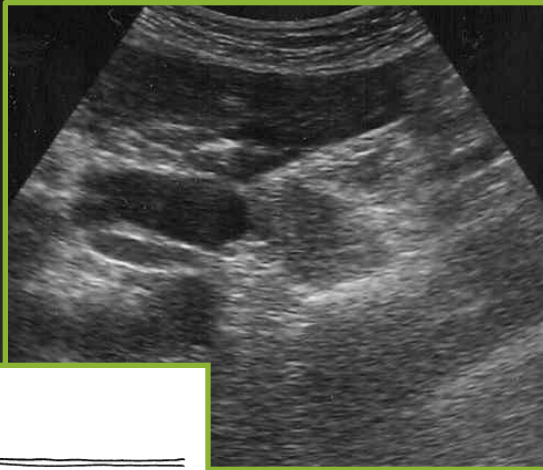


Colangiocarcinoma duttale extraepatico

- La visibilità ecografica di questi tumori, invariabilmente associati a dilatazione dell'albero biliare, è tanto minore quanto più essi si sviluppano distalmente nella via biliare principale.
- **forme nodulari e polipoidi** → formazione ecogena vegetante priva di cono d'ombra posteriore che occupa totalmente o parzialmente il lume della via biliare principale
- Nelle **forme infiltranti** spesso la neoplasia non è visibile ecograficamente o determina solamente un modesto e focale ispessimento della parete del coledoco.

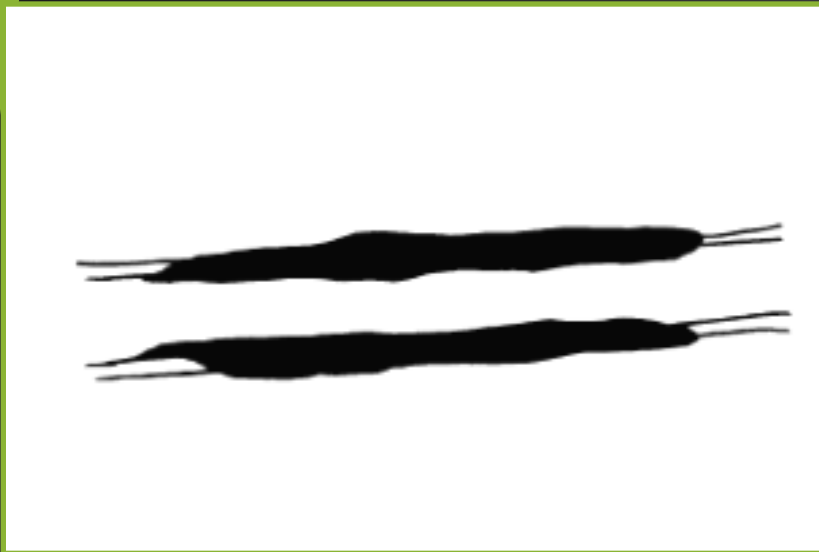
Colangiocarcinoma duttale extraepatico

Forme nodulari-polipoidi



Colangiocarcinoma duttale extraepatico

Forme infiltranti





B RIS-B G ---
P 136mm XV 2
PRC 18/3/2 PRS 8
PST 3

1 8
ECO 1

CA430



Colangiocarcinoma ilare e duttale extraepatico

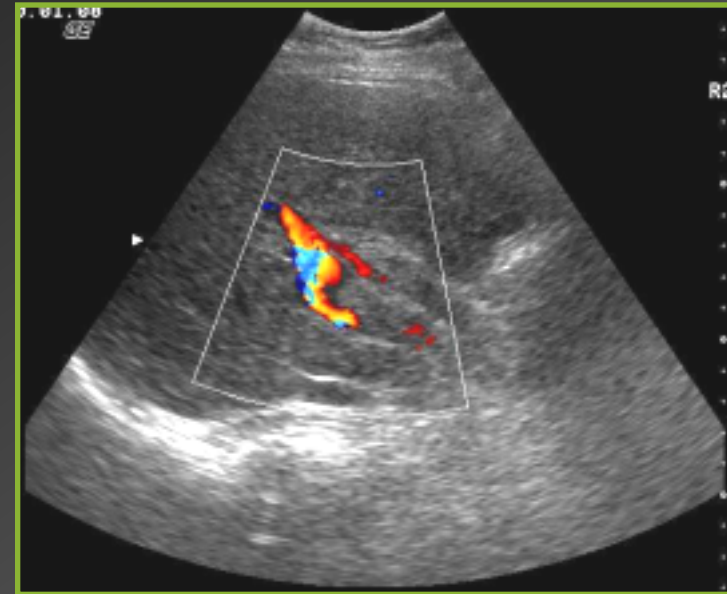
- La diagnosi finale si ottiene abitualmente con la colangio-RMN e con la CPRE che consente non solo di dimostrare la neoplasia ma anche di effettuare un accertamento istologico o citologico di natura della lesione (mediante biopsia o brushing) e di eseguire procedure terapeutiche a scopo disostruttivo come il posizionamento di un drenaggio naso-biliare o di una endoprotesi espandibile.

Ferrucci, JT, Radiol Clin North Am 1994

Ruolo dell'Ecografia nella Stadiazione delle Stenosi Maligne delle Vie Biliari



Metastasi LN



Infiltrazione vascolare

Sensibilità adeguata nella diagnosi di coinvolgimento portale, biliare ed epatico, inadeguata nella dimostrazione di localizzazioni linfonodali e peritoneali

Hann LE, AJR 1997