

Caracterização de lesões – Nódulos Hepáticos

Aula Prática Abdome 2

Objetivos

- Qual a importância da caracterização de lesões através de exames de imagem?
- Como podemos caracterizar nódulos hepáticos?
- Revisar os principais achados de imagem em dois pacientes com lesões hepáticas

Qual a Importância ?

- Alta prevalência de alterações benignas na população:
 - Ex. Hemangioma Hepático, Cisto Renal, Adenoma Adrenal, Granuloma Calcificado, etc...

Qual a Importância ?

- Essas alterações podem ser identificadas em exames de imagem realizados por outras causas – ex. Dor abdominal

=

ACHADOS INCIDENTAIS

Qual a Importância ?

- Quando encontradas precisamos caracterizar essas lesões para poder diferenciar achados benignos de lesões malignas e definir se algum tipo de tratamento ou biópsia será necessário
- Exames de imagem são extremamente importantes neste contexto porque permitem a caracterização, com grande acurácia, da maior parte das lesões benignas e malignas, **de forma não invasiva - ie. sem necessidade de biópsia**

Como caracterizar?

- Diferentes Critérios:
 - Densidade
 - Morfologia
 - Padrão de Vascularização, etc
- Para nódulos hepáticos o critério mais importante é o **padrão de vascularização**. Já em lesões adrenais a densidade da lesão também é um critério muito importante.

Possíveis Resultados

- Lesão Definitivamente Benigna
- Lesão Definitivamente Maligna
- Lesão indeterminada
 - Nessa situação uma biópsia percutânea ou cirúrgica pode ser indicada para determinar a natureza do achado e definir se um tratamento é necessário ou não. Em alguns casos pode ser realizado também acompanhamento por imagem

Nesta aula vamos ver exemplos de como
caracterizar **nódulos hepáticos** em dois
pacientes

ULTRASSONOGRAFIA

- Exame Inicial
 - Mais simples e barato
 - Grande fonte de achados Incidentais

Suficiente para diagnóstico de cisto simples e em alguns pacientes com hemangioma

Insuficiente para outros tipos de lesão hepática



Como caracterizar uma lesão ?

- Quando o US não for suficiente para o diagnóstico:

Será necessário estudar também o padrão de vascularização através de TC ou RM

= Contrastes Endovenosos

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

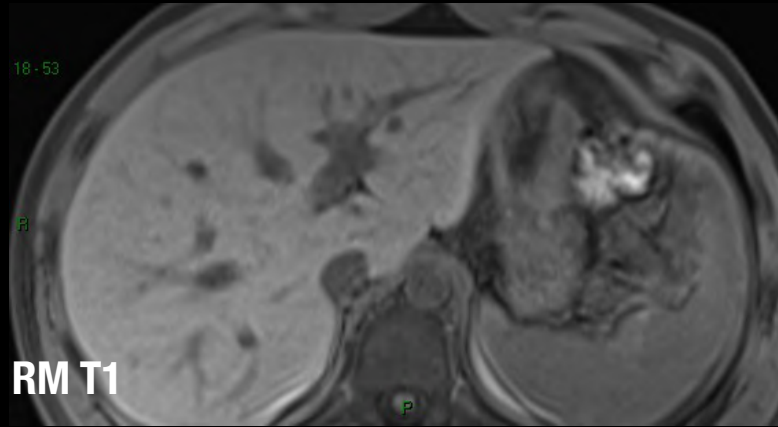
- É o método de imagem que fornece mais informações para diagnóstico das lesões hepáticas combinando informações de diferentes sequencias:
- **T2**
- **T1 PRÉ E PÓS-CONTRASTE**



Contrastes Endovenosos

- **TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA**
 - CONTRASTE IODADO
- **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**
 - GADOLÍNIO
- O padrão de vascularização das lesões deve ser observado em diferentes fases:
 - **PRÉ – CONTRASTE**
 - **ARTERIAL**
 - **VENOSA**
 - **EQUILÍBRIO (também chamada de fase intersticial)**

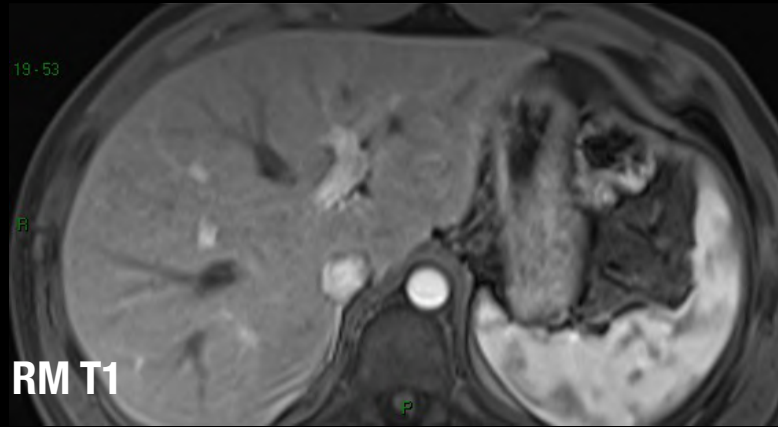
Primeiro se faz uma imagem sem contraste



**PRÉ-
CONTRASTE**

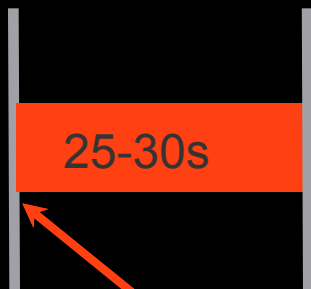


Injetamos o contraste EV, esperamos 25 a 30 segundos e fazemos outra imagem onde está predominando a vascularização através da artéria hepática...



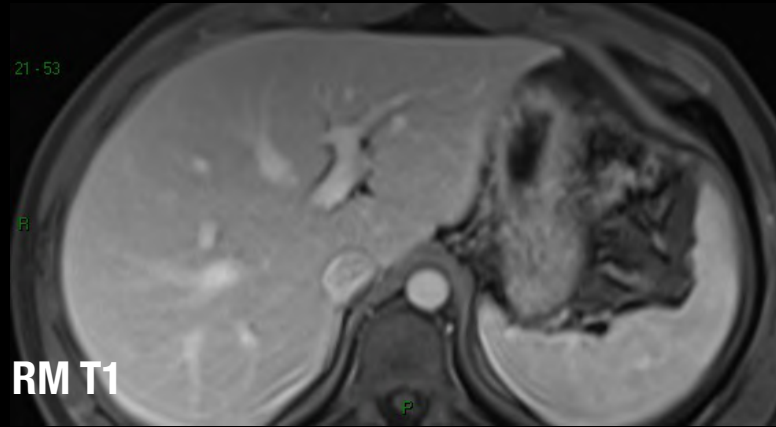
**PRÉ-
CONTRASTE**

ARTERIAL



**RM = Gadolínio
TC = Contraste Iodado**

Esperamos mais 30 a 40 segundos e quando chegar perto de 1 minuto fazemos outra imagem onde predomina a vascularização pela veia porta...



**PRÉ-
CONTRASTE**

ARTERIAL

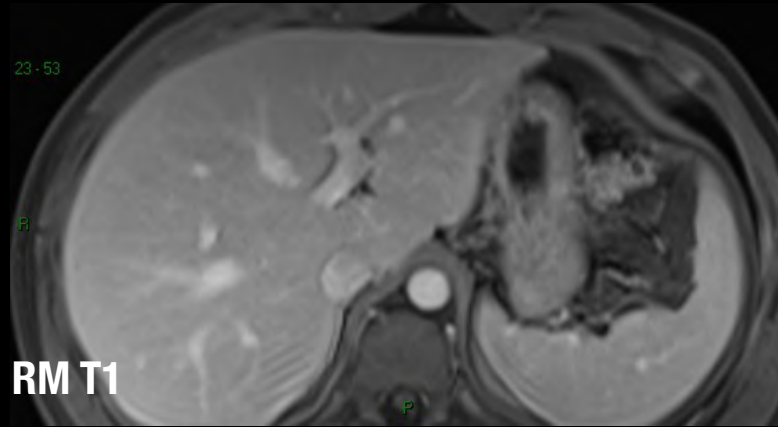
VENOSA

25-30s

60-70s

RM = Gadolínio
TC = Contraste Iodado

Por fim se espera mais 1 a 4 minutos para de adquirir uma imagem na fase de equilíbrio onde o contraste estará se acumulando no interstício intercelular.

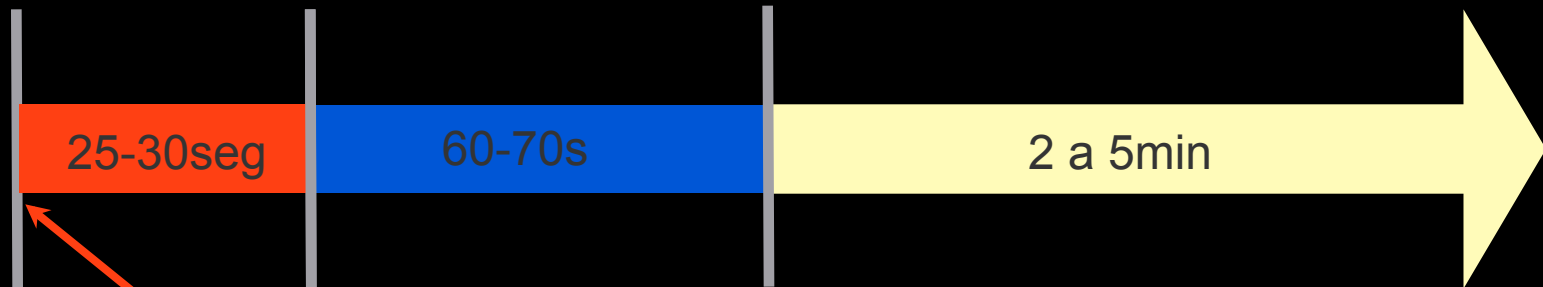


**PRÉ-
CONTRASTE**

ARTERIAL

VENOSA

EQUILÍBRIO/TARDIA



RM = Gadolínio
TC = Contraste Iodado

Lesões Hepáticas Mais Comuns

- **Benignas:**

- Cisto Simples
- Hemangioma
- Hiperplasia Nodular Focal

- **Malignas:**

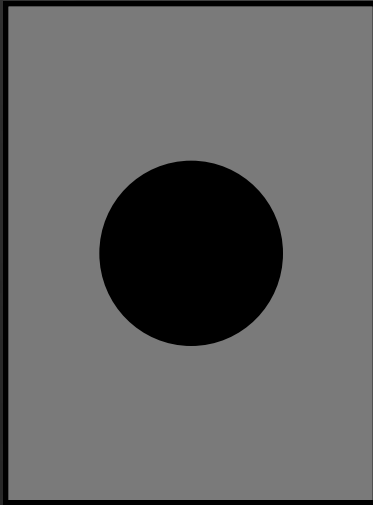
- Metástases
- Hepatocarcinoma

Cisto Hepático Simples

- ❁ 20% da População
- ❁ Na grande Maioria Congênitos e Assintomáticos
- ❁ Imagem:
 - ❁ Bem delimitados – parede imperceptível
 - ❁ US – Anecóico com reforço acústico – **Suficiente para o diagnóstico**
 - ❁ TC e RM – semelhante a líquido - **SEM REALCE PÓS-CONTRASTE**

Cisto Hepático Simples

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM



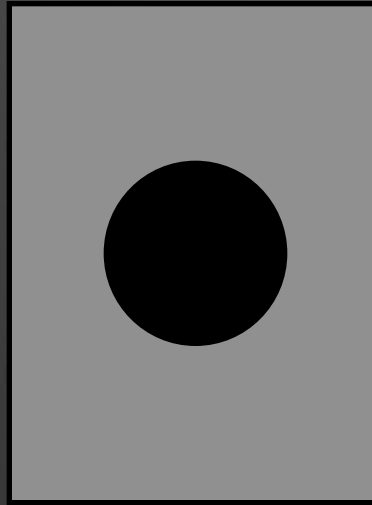
PRÉ - CONTRASTE

- ⦿ Lesão = Líquido
- ⦿ TC = Hipodensa
- ⦿ RM =
 - ⦿ T2 = Hiperintensa
 - ⦿ T1 = Hipointensa

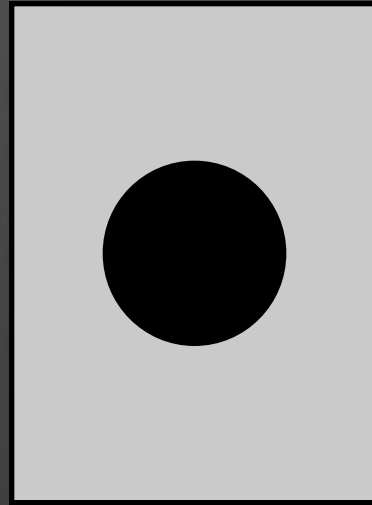
Cisto Hepático Simples

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM

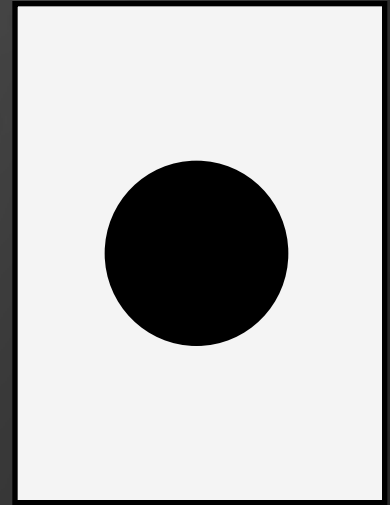
- ⦿ Ocorre Realce Progressivo do Parênquima Hepático
- ⦿ Lesão não Apresenta Realce



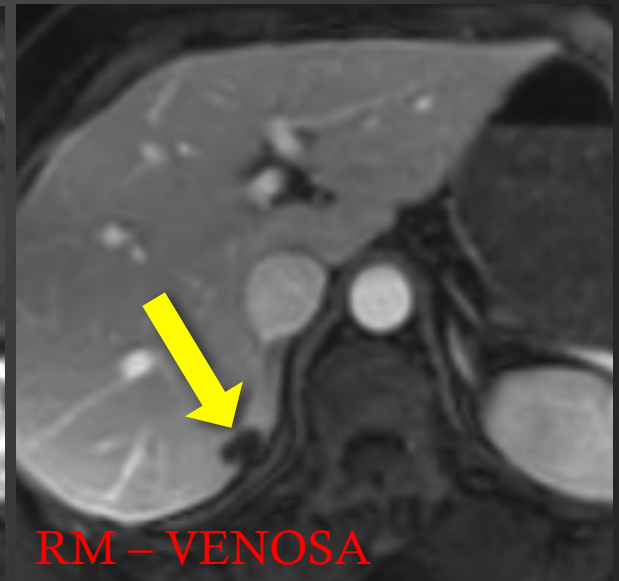
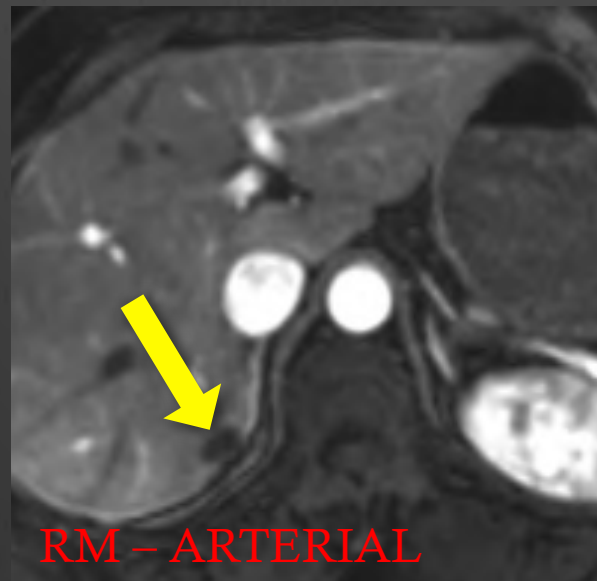
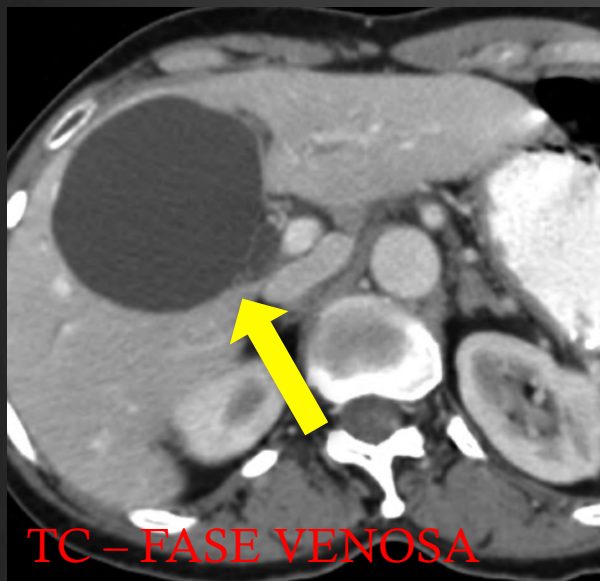
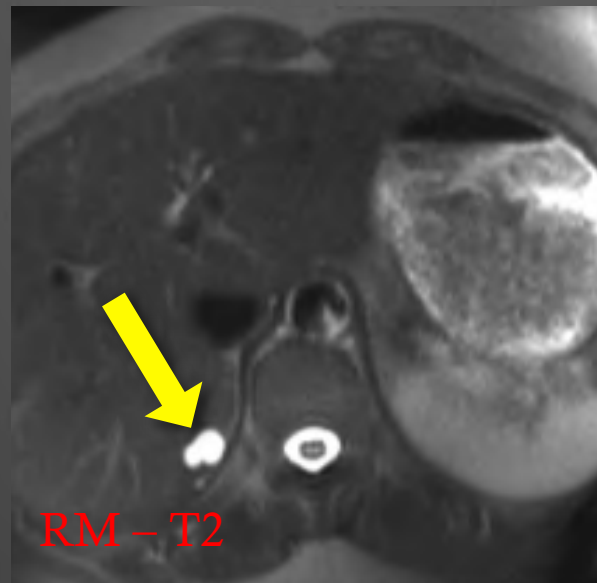
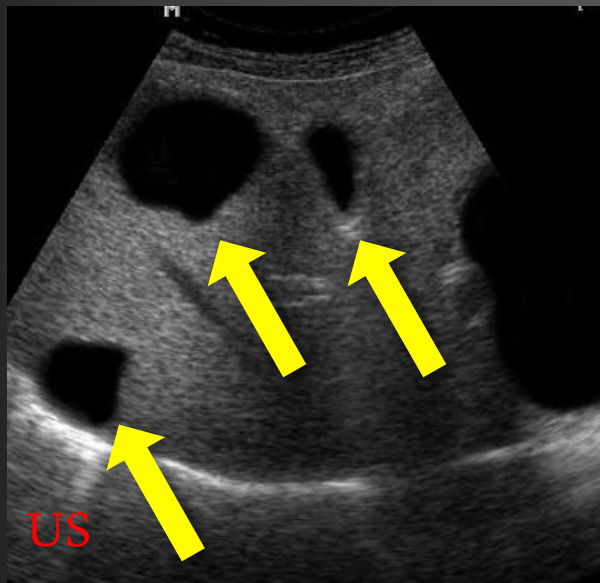
ARTERIAL



VENOSA



EQUILÍBRIO



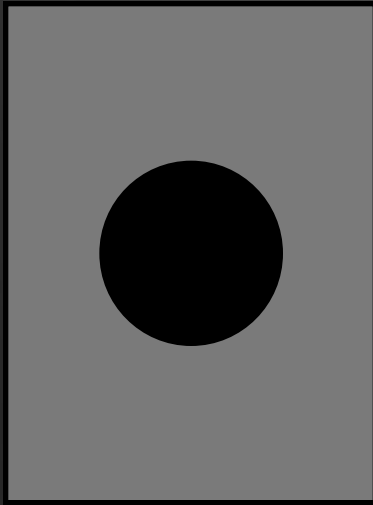
Cisto Simples

Hemangioma Hepático

- ⦿ Até 20% da População - Lesão Sólida Benigna mais Comum
- ⦿ Geralmente Assintomáticos
- ⦿ Imagem:
 - ⦿ Bem delimitados
 - ⦿ US – **Hiperecólico em 70% dos casos**
 - ⦿ TC e RM:
 - ⦿ **REALCE PERIFÉRICO DESCONTÍNUO COM PROGRESSÃO CENTRÍPETA E TENDÊNCIA A HOMOGENIZAÇÃO**

Hemangioma Hepático

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM

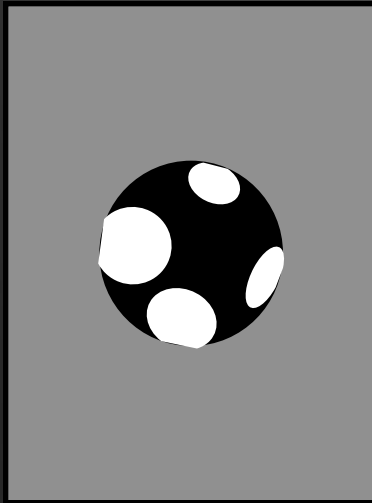


PRÉ - CONTRASTE

- Semelhante a Cisto em Imagens sem contraste
- **BEM DELIMITADO!!**
- TC = Hipodensa
- RM =
 - T2 = Hiperintensa
 - T1 = Hipointensa

Hemangioma Hepático

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM



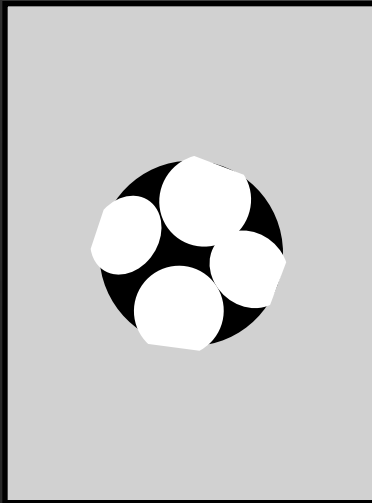
ARTERIAL

⊗ Realce Arterial:

- ⊗ Periférico
- ⊗ Globular
- ⊗ Descontínuo

Hemangioma Hepático

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM



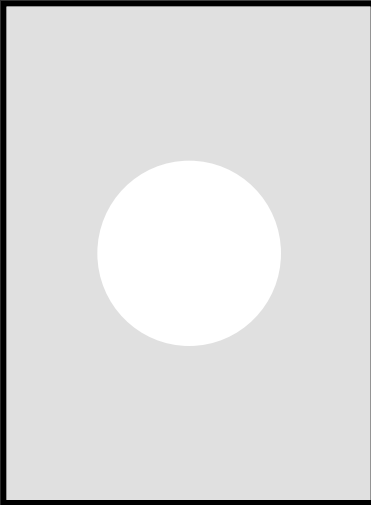
VENOSA

⦿ Fase Venosa:

- ⦿ Realce progressivo com coalescência das áreas periféricas de realce.
- ⦿ Corresponde ao enchimento progressivo dos canais vasculares da lesão

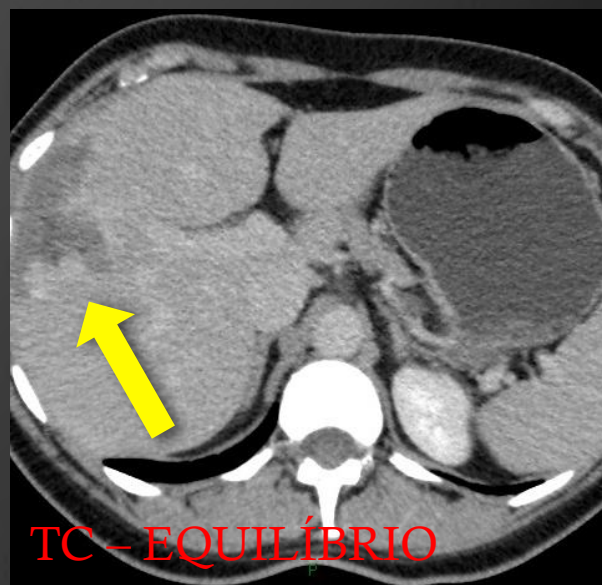
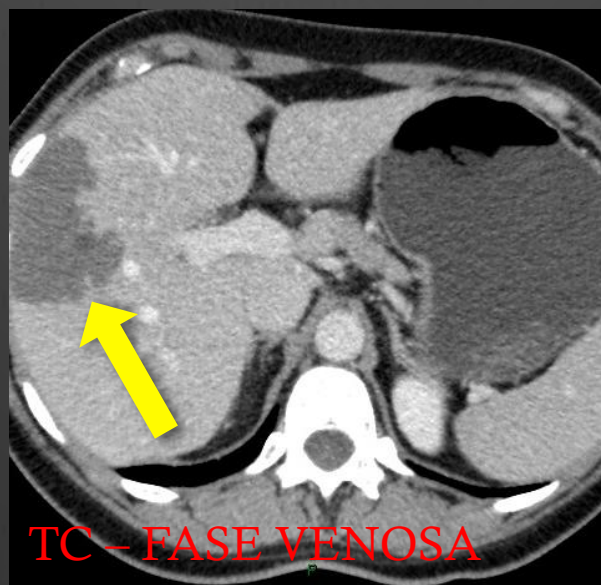
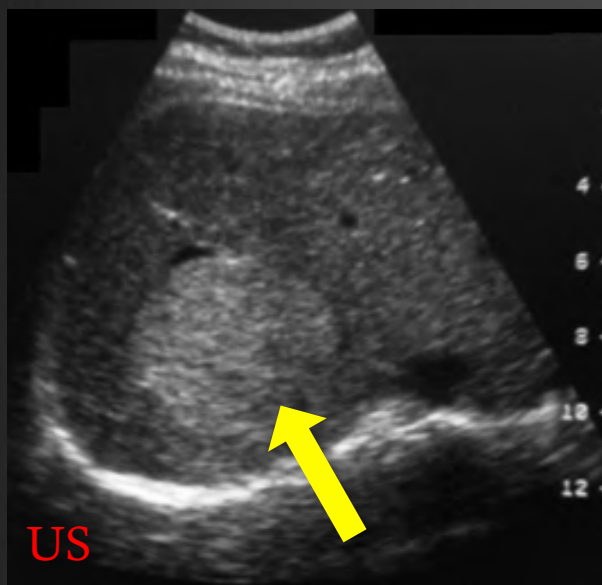
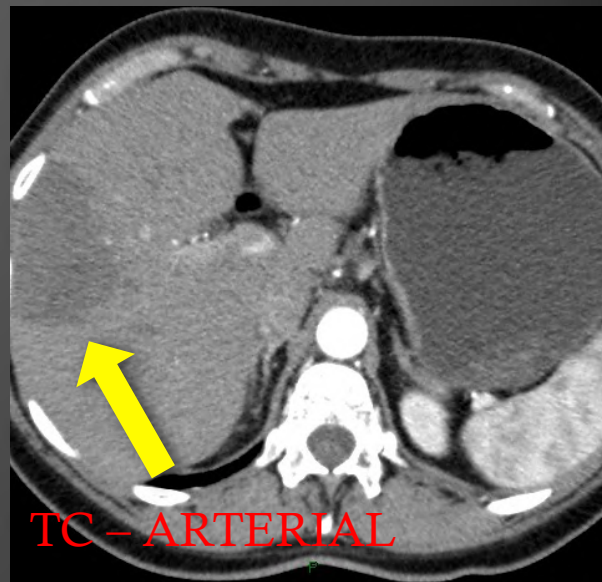
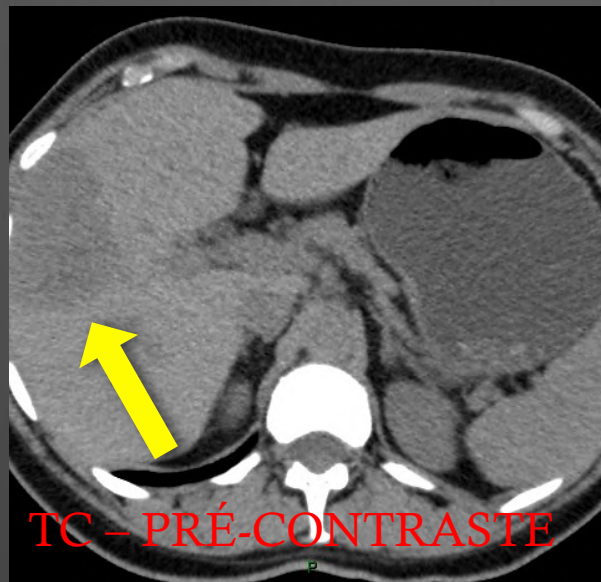
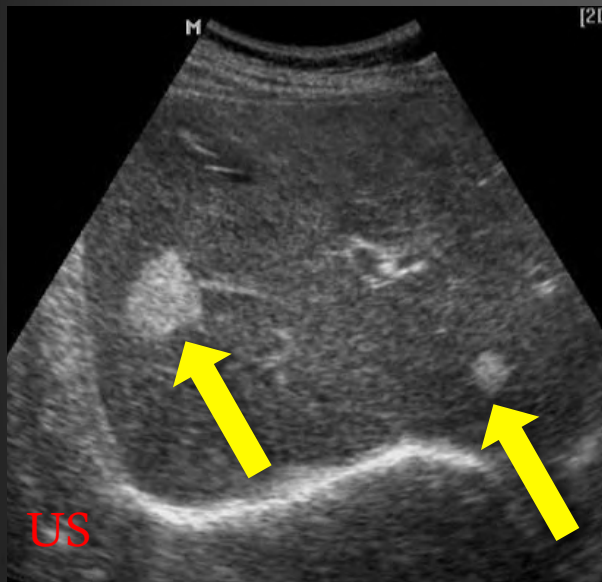
Hemangioma Hepático

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM



EQUILÍBRIO

- ⦿ Fase Equilíbrio:
- ⦿ Realce centrípeto progressivo até preencher totalmente ou quase totalmente a lesão.



Hemangioma - US e TC

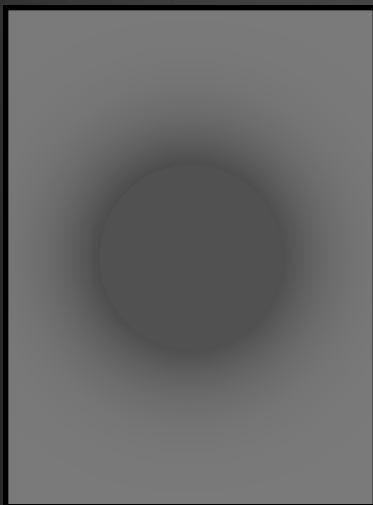
Metástase

- ❁ Tumor Maligno mais Comum do Fígado
- ❁ Sítios Primários mais Comuns:
 - ❁ Cólon e Reto (mais comum)
 - ❁ Estômago
 - ❁ Pâncreas
 - ❁ Mama
 - ❁ Pulmão
- ❁ Imagem:
 - ❁ Aspecto Variável – Depende da lesão primária
 - ❁ Padrão mais comum: Múltiplas Lesões
 - ❁ US – Classicamente Lesão Hipoeecóica (aspecto em “alvo”) mas pode ter outros padrões
 - ❁ TC e RM – Lesão Mal Definida

**DISCRETO REALCE PERIFÉRICO (ANELAR) PELO
MEIO DE CONTRASTE**

Metástase

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM

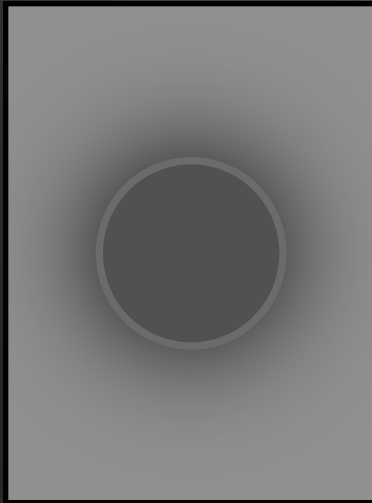


PRÉ - CONTRASTE

- ⊗ Pré-Contraste
 - ⊗ Lesão de limites mal definidos
 - ⊗ TC = Hipodensa
 - ⊗ RM = Hipointensa T1 e Hiperintensa T2

Metástase

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM

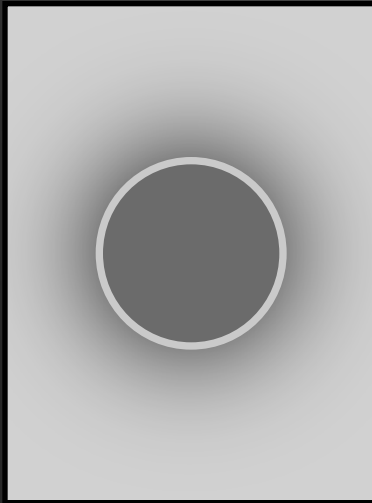


ARTERIAL

- ⦿ Realce Arterial:
 - ⦿ Anelar:
 - ⦿ Intenso – Lesões Hipervascularizadas
 - ⦿ Discreto – Lesões Hipovascularizadas
(ex. Metástases de Neoplasia de Cólon)

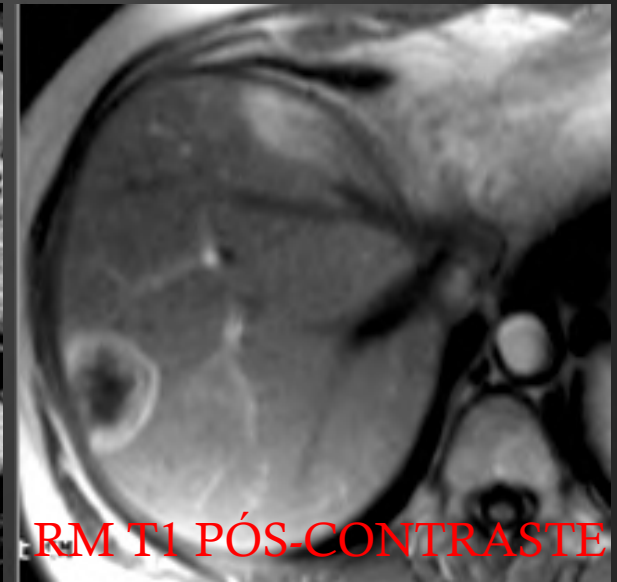
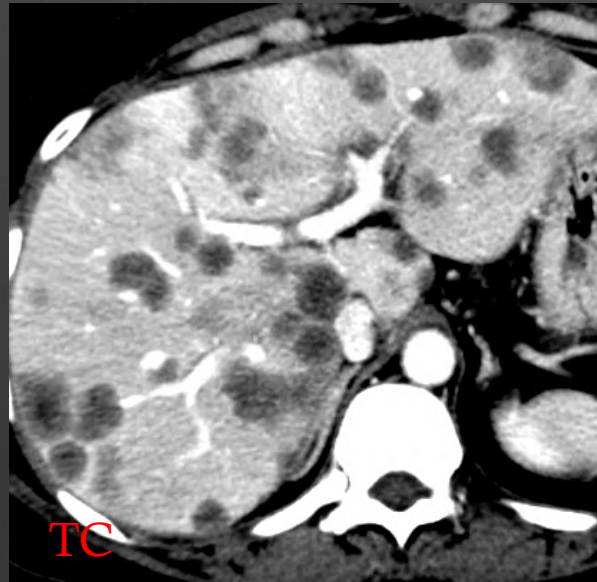
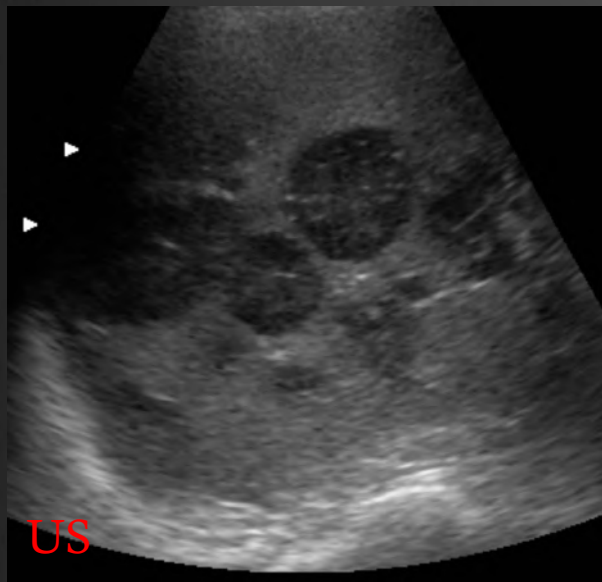
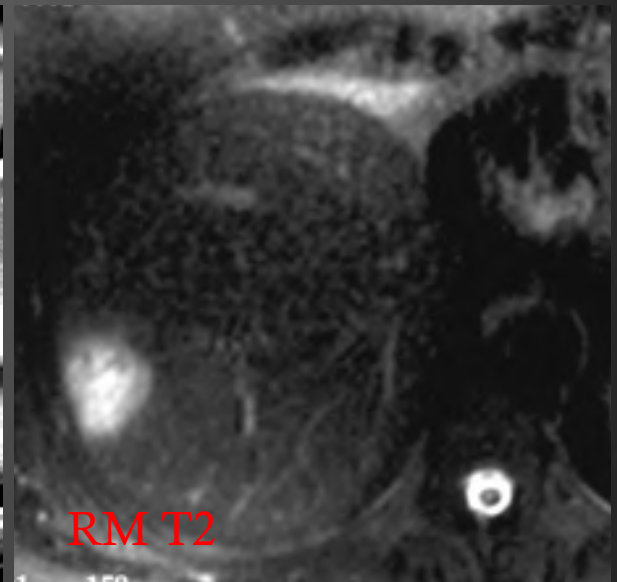
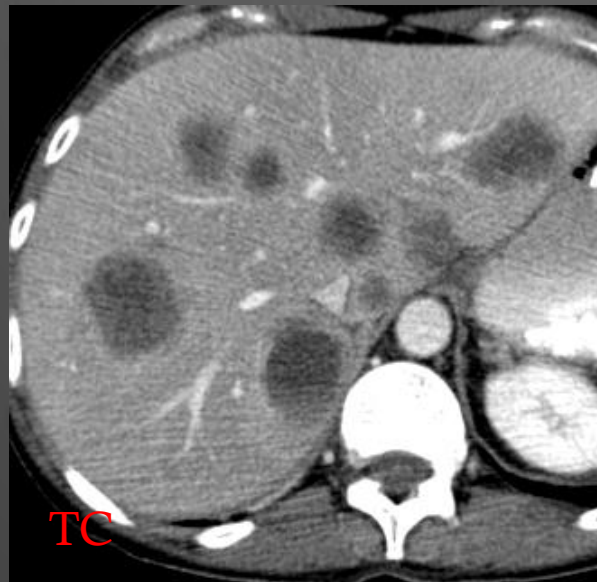
Metástase

PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO TC E RM



VENOSA - EQUILÍBRIO

- ⦿ Fases Venosa e de Equilíbrio:
 - ⦿ Discreto Realce Anelar
 - ⦿ Discreto Realce do Centro da Lesão



Metástases - US, TC e RM

Como analisar os casos...

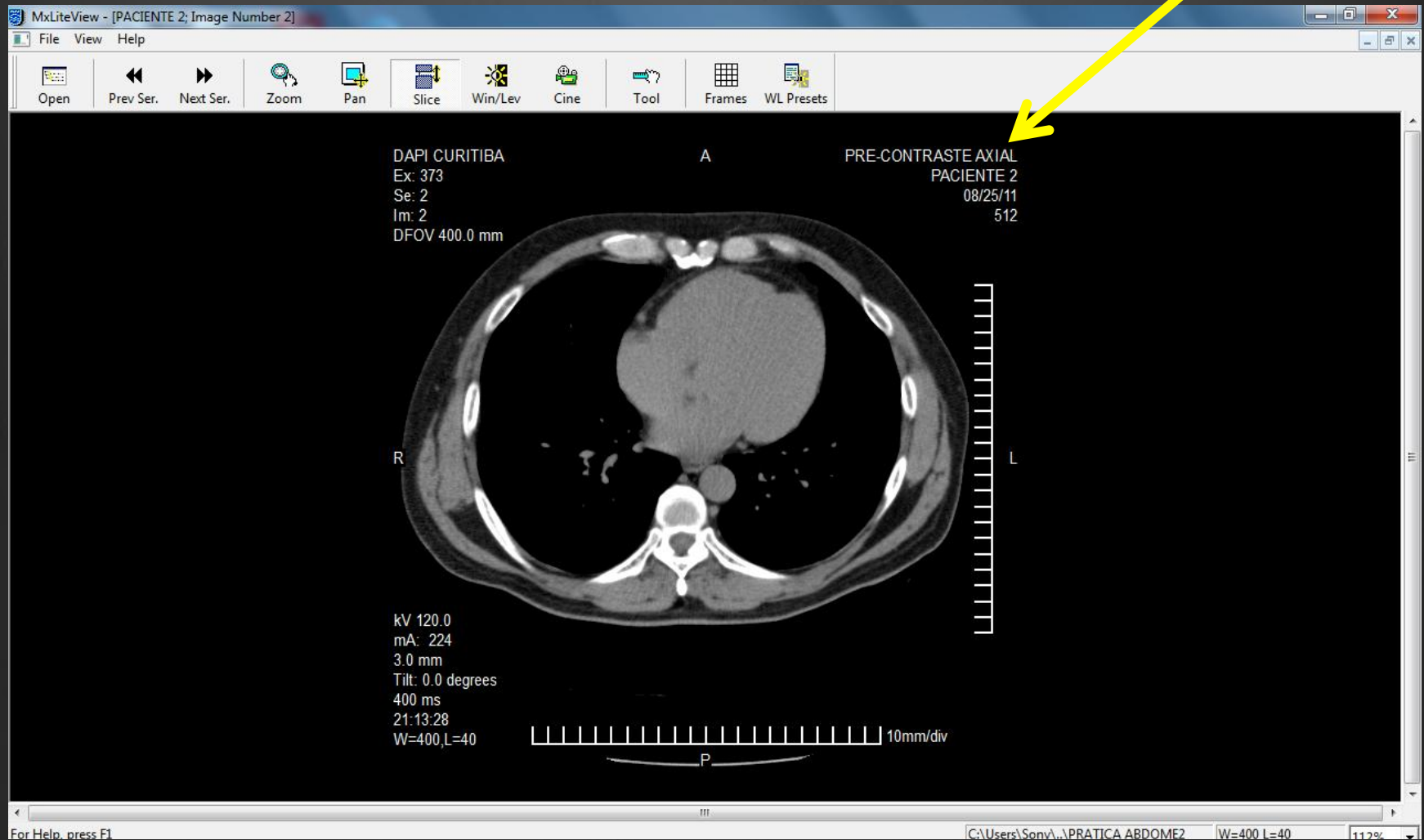
❶ EXISTEM DOIS EXAMES QUE DEVEM SER CORRELACIONADOS COM OS RELATOS DE CASO:

- PACIENTE 1 (RM)

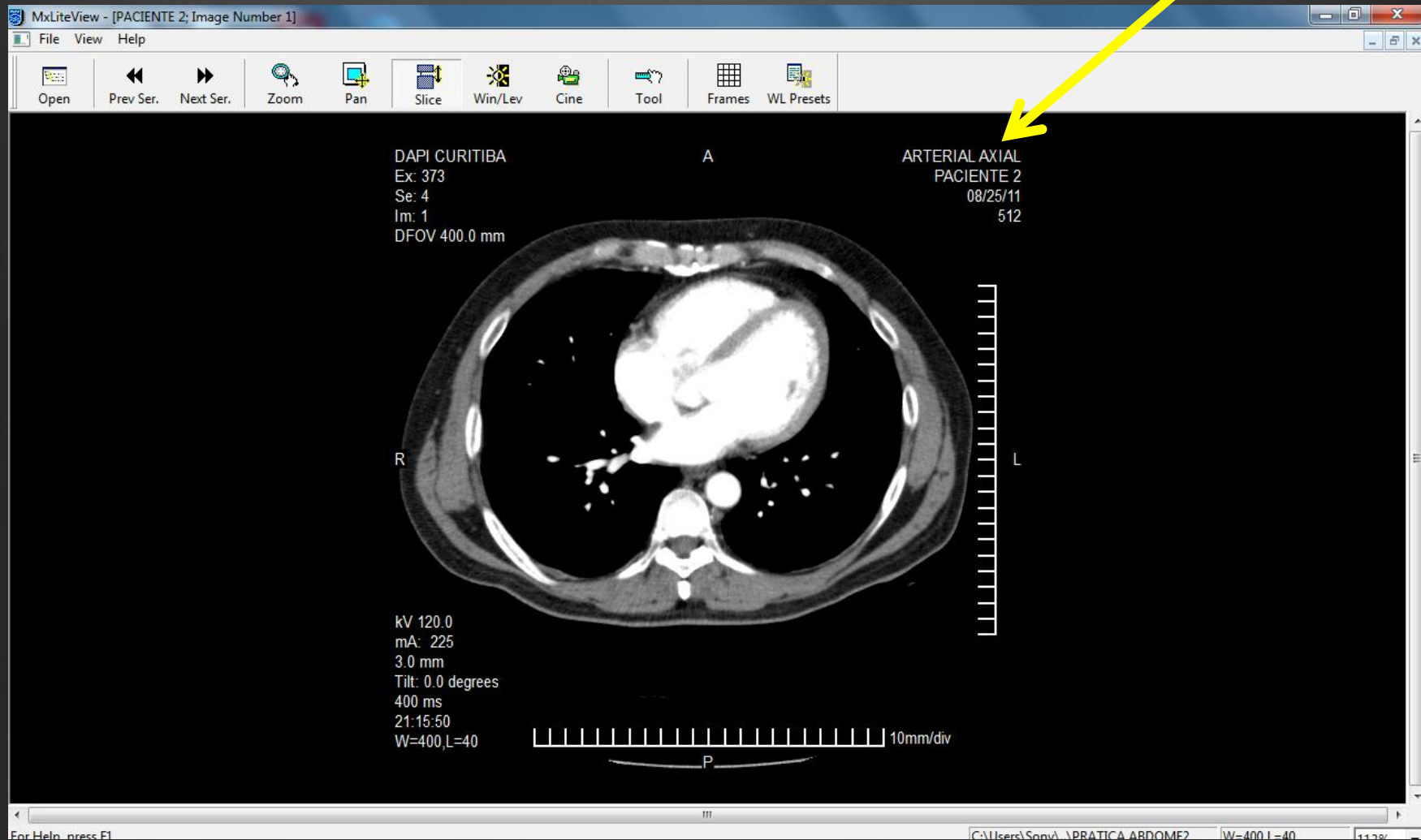
- PACIENTE 2 (TC)

❷ ABRIR UM CASO DE CADA VEZ...

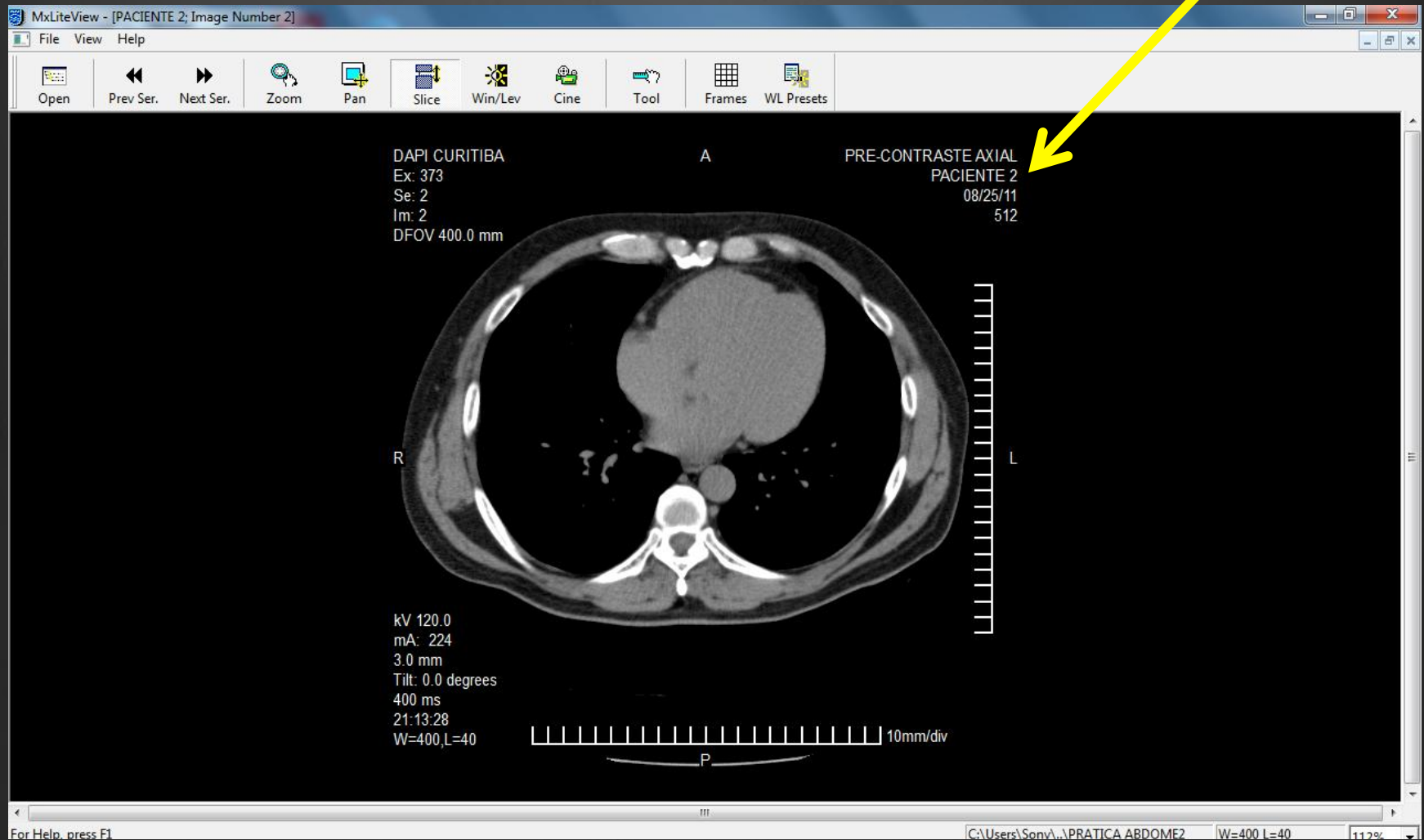
Identificação da Sequência



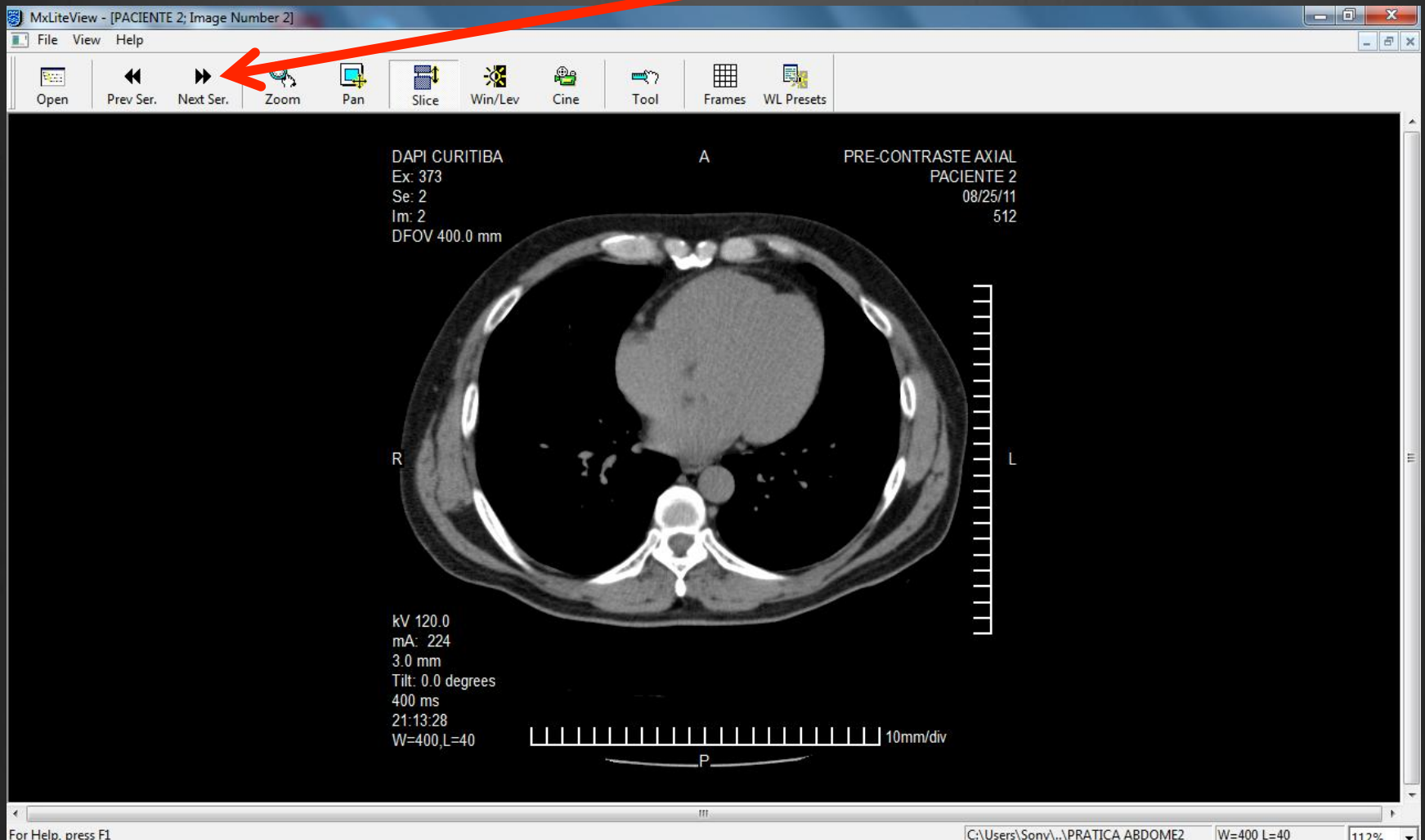
Identificação da Sequência



Identificação do Paciente (1 e 2)



❁ EM CADA CASO PROCURAR PELAS SEQUENCIAS PRÉ E PÓS CONTRASTE MUDANDO DE SEQUENCIA ATRAVÉS DA TECLA F11 OU F12, OU TAMBÉM CLICANDO AQUI...



⊗ **ANALISAR AS IMAGENS NA SEGUINTE SEQUENCIA:**

1. **AXIAL PRÉ-CONTRASTE**
2. **AXIAL ARTERIAL**
3. **AXIAL VENOSO**
4. **AXIAL EQUILIBRIO**
5. **CORONAL VENOSO OU TARDIO**

• **OBJETIVOS:**

1. **IDENTIFICAR OS NÓDULOS HEPÁTICOS**
 2. **IDENTIFICAR O PADRÃO DE VASCULARIZAÇÃO**
 3. **CARACTERIZAR AS LESÕES**
- **NO EXAME DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (PACIENTE1) OLHAR AS SEQUENCIAS T2 ANTES DO T1 PARA IDENTIFICAR OS NÓDULOS**

Obrigado!