

CARCINOMA HEPATOCELULAR HALLAZGOS POR RMN DE SUS VARIANTES Y PRESENTACIONES ATÍPICAS: EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO DURANTE 4 AÑOS Y MEDIO

Autores : María Lorena ZINGARETTI, Anahí GORANSKY, Maira OROZCO, Oscar Eduardo ORELLANO, M. Florencia GARAY, A. Cecilia ROSSOMANDO

CIMAC (Centro integral de medicina de alta complejidad)

Jefe del servicio: Oscar Eduardo ORELLANO

San Juan, Argentina

Email: mlozingaretti@gmail.com

Los autores del presente póster educativo no tenemos conflictos de intereses



OBJETIVOS

- Revisar los hallazgos por RMN del HCC progresado (típico)
- Exponer la experiencia en nuestro servicio y mostrar las características por RMN del HCC y sus diferentes variantes histopatológicas en el período comprendido entre el 1 de Enero de 2018 y el 30 de Junio de 2022
- Exponer las presentaciones atípicas de HCC que hemos tenido en nuestro servicio
- Mostrar los beneficios de la RMN como método diagnóstico para predecir la composición histológica de las lesiones mediante sus diferentes secuencias

REVISIÓN DEL TEMA

HCC

**TU EPITELIAL
ORIGINADO EN EL HÍGADO**

Células similares a los
hepatocitos normales

**Neoplasia maligna hepática
primaria más común**

80%
↓
En HÍGADO CIRRÓTICO

Otros Factores de riesgo:

- Consumo de alcohol
- Obesidad
- Tabaquismo
- DBT
- Hemocromatosis hereditaria
- Consumo de aflatoxinas
- Antecedentes familiares de HCC

HOMBRES > MUJERES

Detección temprana
↓
Mejora la supervivencia

Infección por VHB o VHC
↓
**Aumenta el riesgo de HCC
CON o SIN CIRROSIS**

50% solitarios

40% multifocal

10% difusos

40% de HCC muestran características de imágenes atípicas

HEPATOCARCINOGENÉISIS

- Innumerables
- Bien definidos
- 1-15 mm
- No hay arterias no apareadas

- 1 -1.5 cm
- Hay algunas arterias NO apareadas

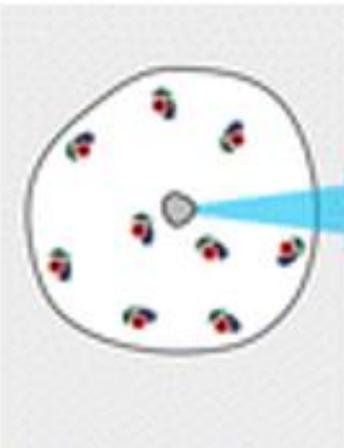
ANGIOGÉNESIS **+**

↓

- Arterias no apareadas = aumentan el Flujo arterial
- Capilarización sinudoidal
- Disminución de espacios porta

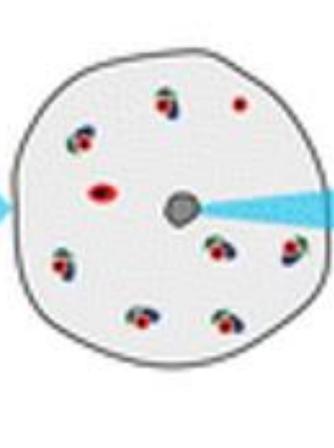
GRASA **+** **CÁPSULA 70 %**

Nódulo cirrótico



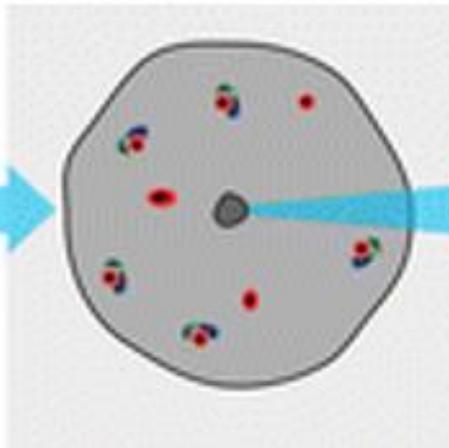
Generalmente isointensos en todas las secuencias de RM

Nódulo displásico de BAJO grado

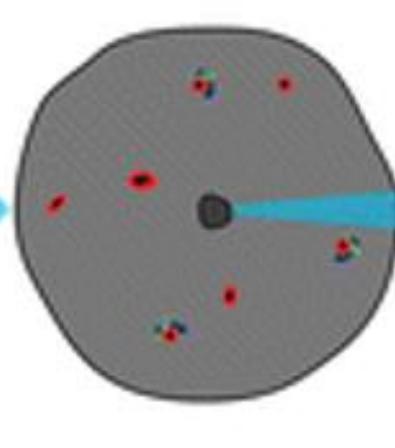


Hiperintensos en T1
Iso/Hipointensos en T2

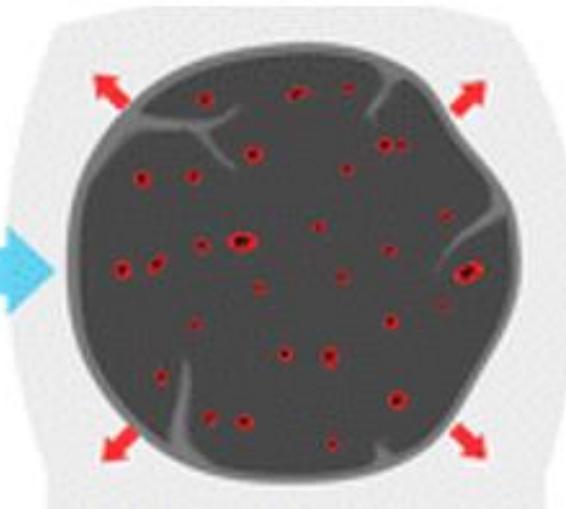
Nódulo displásico de ALTO grado



HCC temprano



HCC progresado



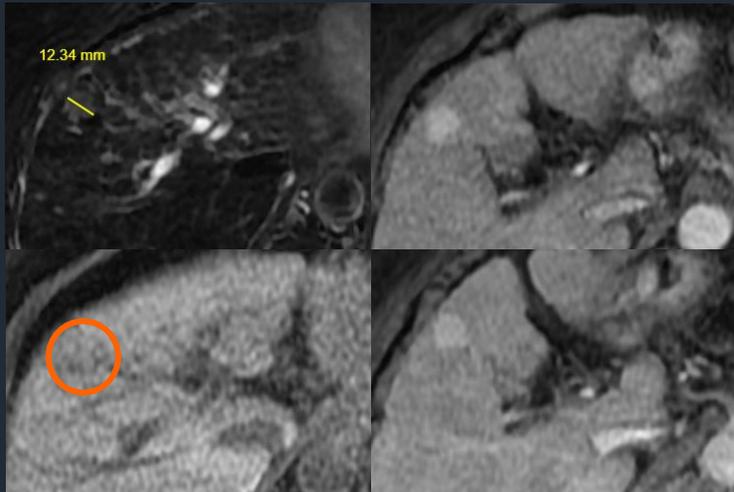
HIPERREALCE EN FASE ARTERIAL POR NEOVASCULARIZACIÓN

Isointensos en fase arterial

HCC TEMPRANO

Etapa incipiente del desarrollo de HCC análogo al "Carcinoma IN SITU"

- Desplazan gradualmente el parénquima
 - 1 – 1.5 cm rara vez > a 2 cm → Vagamente nodulares
 - **SIN CÁPSULA**
 - Indistinguibles de un nódulo displásico de ALTO grado
- Característica distintiva = INVASIÓN DEL ESTROMA**
- **Histológicamente** = células bien diferenciadas



Paciente femenina de 76 años. HCC único en estadio temprano en segmento VIII. Bordes difusos, señal tenuemente hiperintensa en T2, isointensa en T1, realce en fase arterial precoz con wash out en fase portal

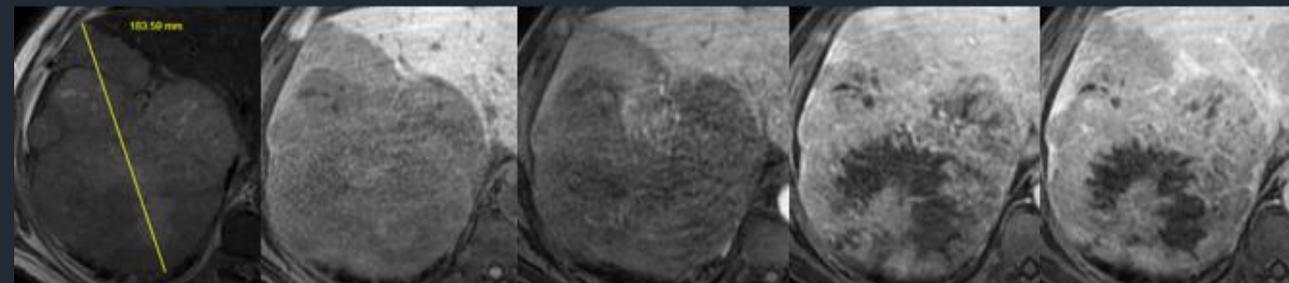
HCC PROGRESADO

Lesiones manifiestamente malignas con capacidad para invadir vasos y hacer metástasis

- **NÓDULOS** → **BIEN DEFINIDOS** → **> a 2 cm**
- Se expanden y comprimen el parénquima adyacente
- **CÁPSULA**
- TABIQUES FIBROSOS = arquitectura en "MOSAICO"
- **Necrosis, hemorragia**
- Crecimiento **INFILTRANTE**

RMN →

- Hiper realce en fase arterial
- "Wash Out" (lavado) en fase portal
- Cápsula en fase tardía



Paciente masculino de 82 años. Gran masa de bordes definidos en lóbulo hepático derecho con características de HCC progresado

Variantes histopatológicas de HCC

HCC multifocal

HCC fibrolamelar

HCC – colangiocarcinoma (combinado)

HCC de células claras

HCC infiltrante o de crecimiento intraductal

HCC sarcomatoide

HCC esclerosante o escirro

A CONTINUACIÓN EXPONEMOS LA EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO



EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO

Análisis retrospectivo longitudinal

Período evaluado = desde el 1 de Enero del año 2018 hasta el 30 de junio del año 2022

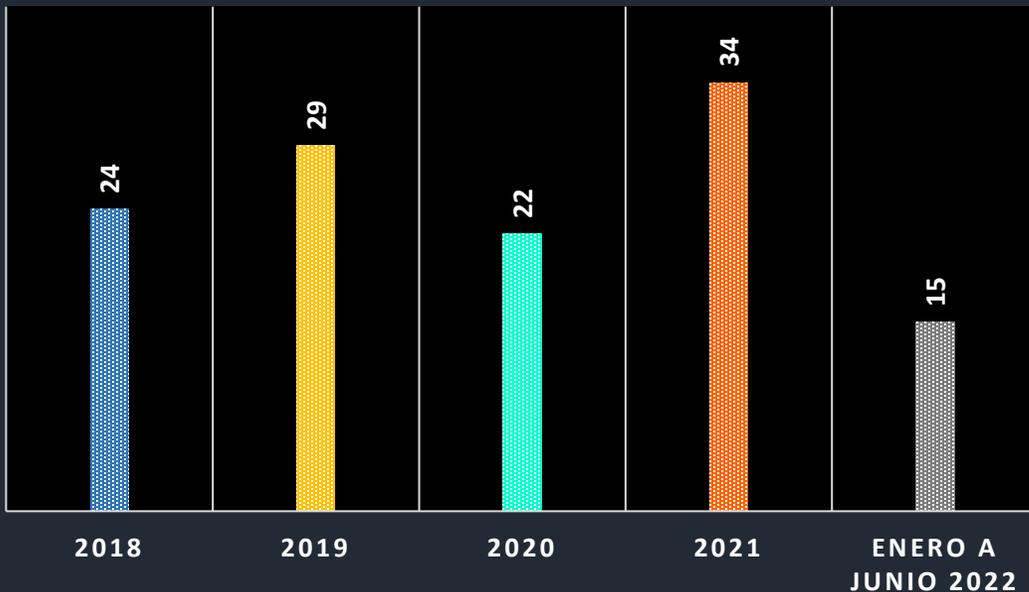
Criterios de inclusión:

- Pacientes con hepatopatía crónica/cirrosis en screening para HCC
- Pacientes sin cirrosis que presentaron nódulos hepáticos con características de HCC por RMN y confirmados por anatomía patológica

Criterios de exclusión:

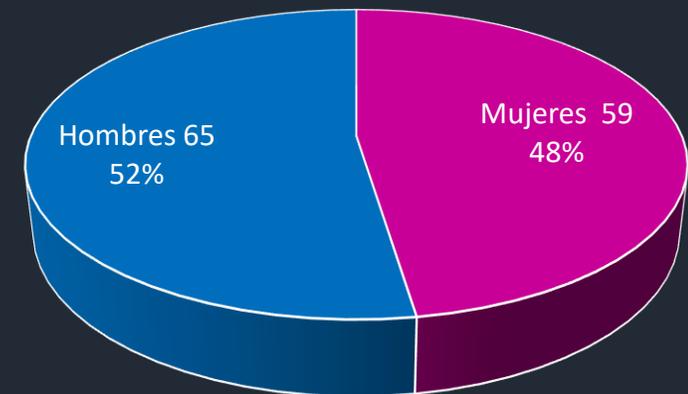
- Pacientes con diagnóstico de HCC previo al período estudiado que se encontraban en control
- Pacientes con lesiones hepáticas altamente sugestivas de HCC pero que presentaban estudios incompletos

Cantidad de casos por año

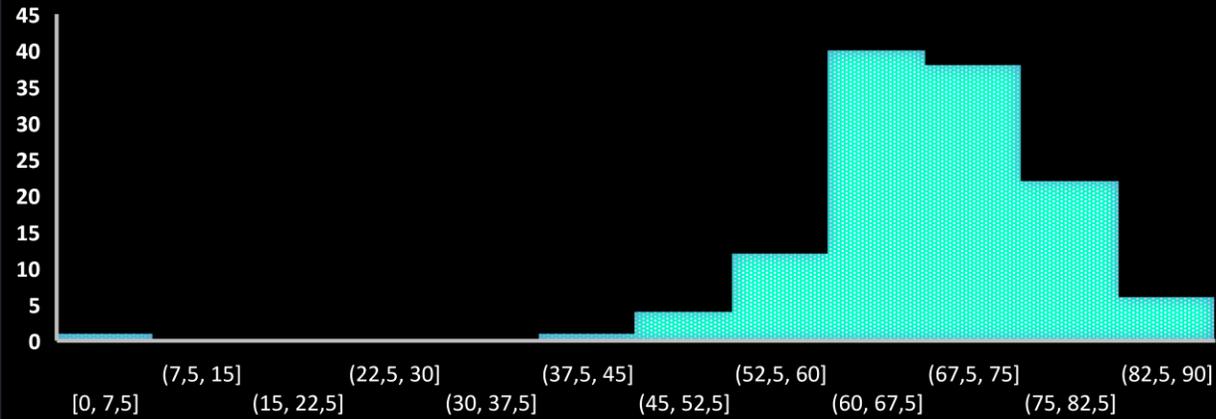


124 pacientes

Distribución según sexo



DISTRIBUCIÓN POR EDAD



Edad promedio = 68,7 años

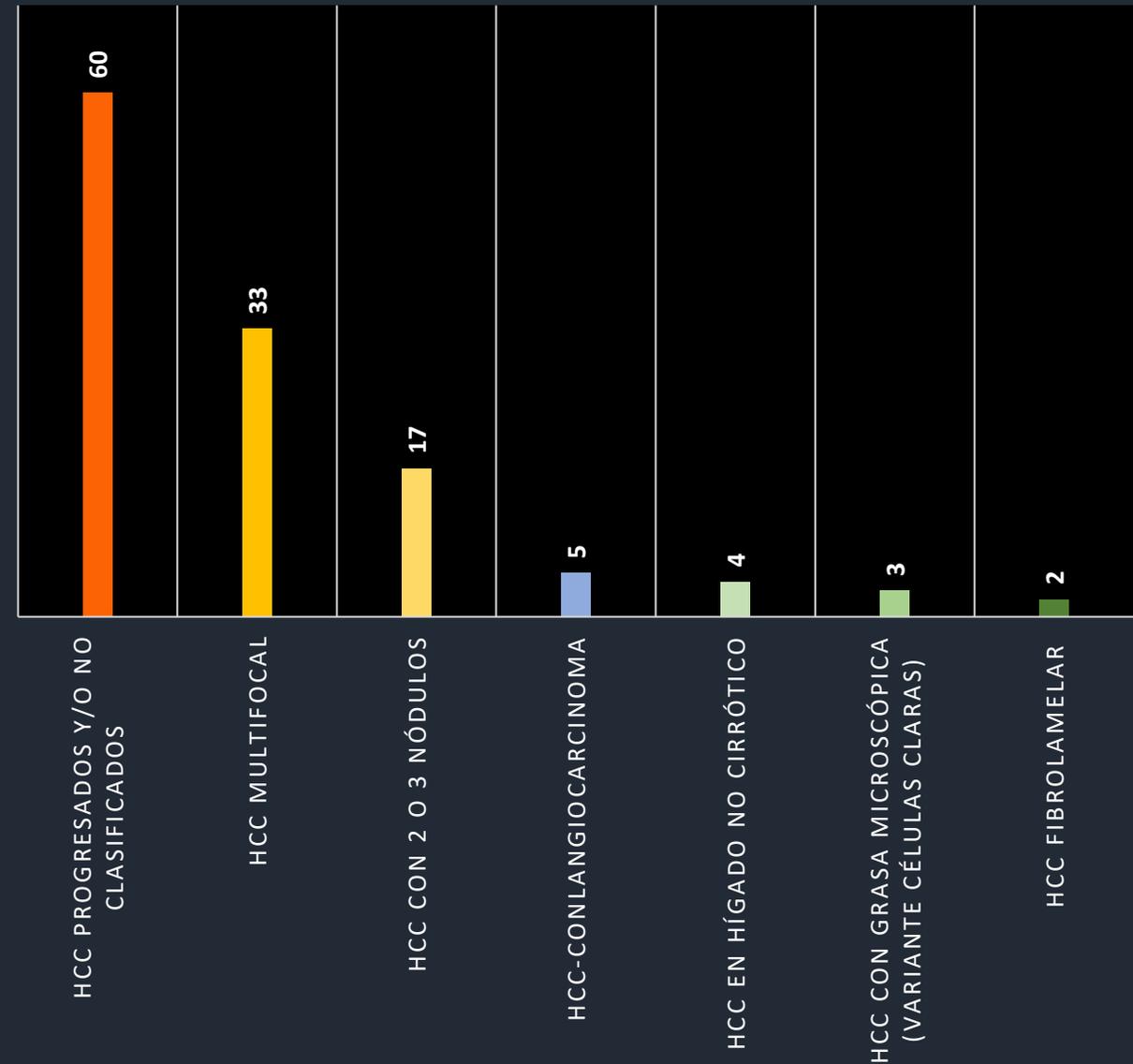
Paciente más joven 41 años

Paciente de mayor edad 87 años

De todas las variantes 4 se asociaron a crecimiento DIFUSO y 11 a TTVP

- 17 pacientes presentaron lesiones \geq a 5 cm
- Se reportó además HCC multifocal en paciente con APP de Ca de vejiga y en paciente con APP de Ca de colon
- 1 paciente presentó HCC con MTS óseas

Variantes y presentación atípicas reportadas

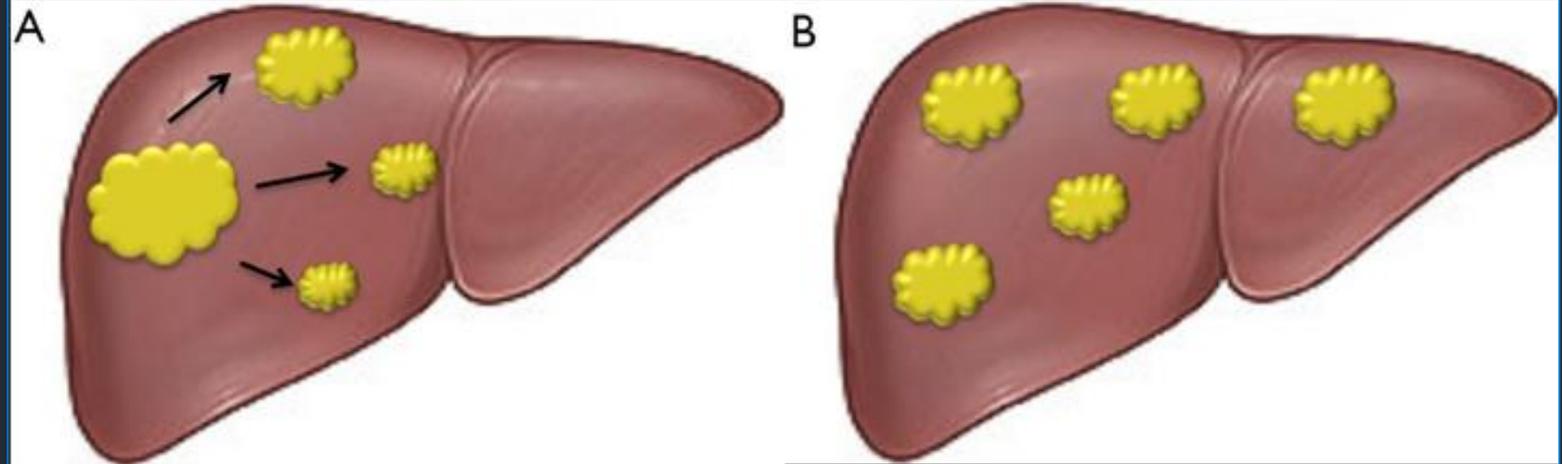


HCC MULTIFOCAL

En nuestro servicio reportamos
33 casos esta variante
(26,6%)

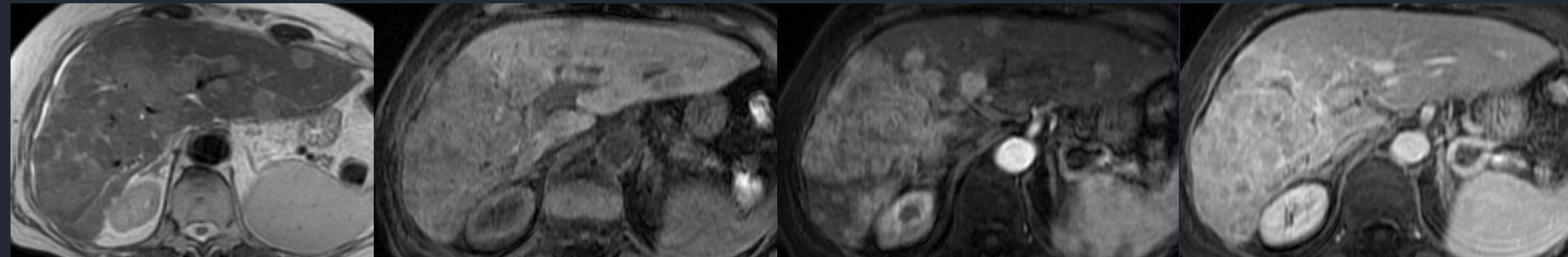
Metástasis intrahepáticas (MI) que
surgen de un HCC primario

Origen multicéntrico (OM) mejor
supervivencia

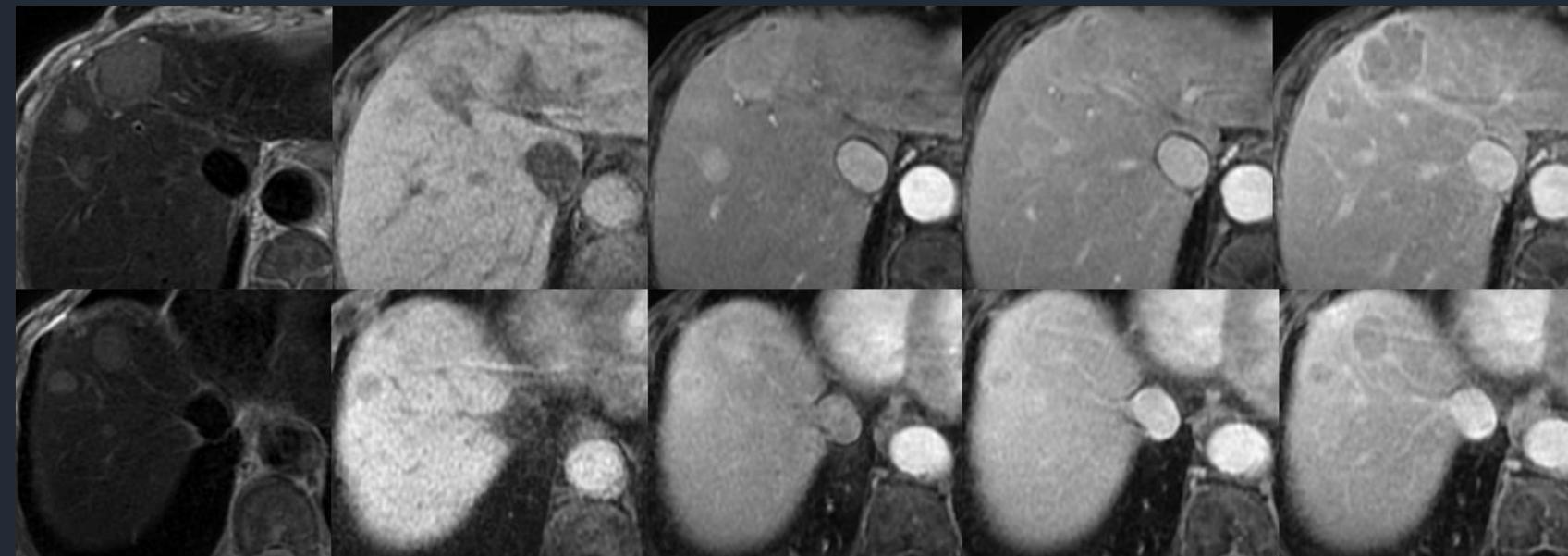


Representación esquemática de dos tipos de carcinogénesis hepática multifocal. (A) Carcinoma hepatocelular primario con diseminación metastásica intrahepática; (B) desarrollo de múltiples carcinomas hepatocelulares independientes

Aun no se ha logrado diferenciar con precisión los dos subtipos, sin embargo los estudios de imágenes facilitan la identificación de HCC-MI cuando el HCC multifocal muestra una distribución típica como nódulos satélite que rodean un gran tumor principal o nódulos que crecen a lo largo de los trombos de la vena porta



Paciente femenina de 86 años. Múltiples nódulos que afectan a ambos lóbulos hepáticos a predominio derecho, sin evidencia de un nódulo dominante. Los mismos se comportan como HCC – OM.



Paciente femenina de 79 años. Múltiples nódulos en el lóbulo hepático derecho, con presencia de un nódulo de mayor tamaño rodeado de nódulos satélites de menor tamaño. Por las características podemos predecir que se trata de la variante HCC – MI.

HCC FIBROLAMELAR

- **NO** asociado a **HEPATITIS O CIRROSIS**
- Adultos jóvenes (2º-3º década)
- **Único**
- Gran tamaño
- Delimitado
- **NO CAPSULADO**
- **BANDA FIBROSA INFILTRANTE**

Histológicamente

- Células poligonales bien diferenciadas
- Crecen en nidos o cordones separados por haces densos de colágeno
- Tejido fibrótico → cicatriz central (en 20-60% de los casos)

RMN

T1



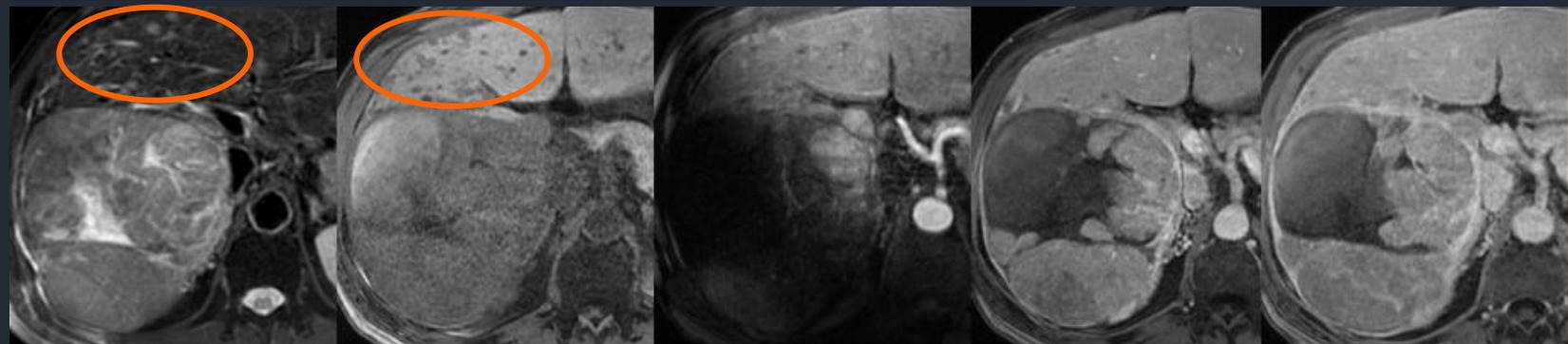
T2



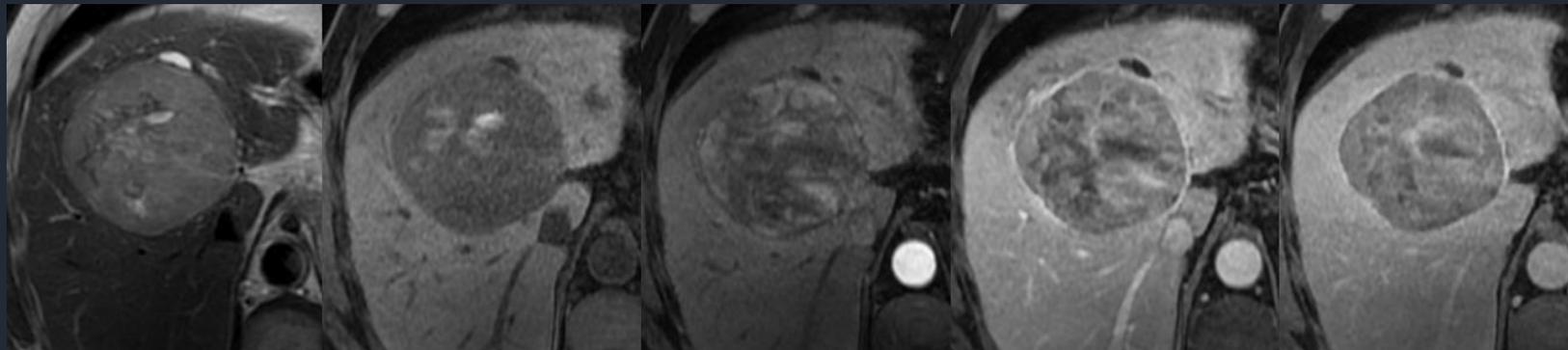
CTE EV = **realce heterogéneo**

Cicatriz central = generalmente hipointensa en todas las secuencias con realce tardío

En nuestro servicio = 2 casos (1,6 %)



Paciente masculino de 62 años. HCC fibrolamelar en segmentos V, VI, VII y VIII. La lesión es tenuemente hiperintensa en T2, hipointensa en T1, con cicatriz central y realce heterogéneo (fase arterial, portal y tardía). Se observan además algunos nódulos satélites compatibles con MTS hepáticas (círculo)



Paciente masculino de 67 años. Nódulo en segmentos IV, V y VIII tenuemente hiperintenso en T2, hipointenso en T1, que no evidencia cicatriz central pero muestra bandas fibróticas lineales hipointensas. Presenta realce heterogéneo (fase arterial, portal y tardía)

HCC EN HÍGADO NO CIRRÓTICO

Casos en nuestro servicio = 4
(3,2%)

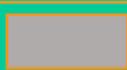
- Incidencia de **15-20%**
- Se presenta en estadios más avanzados
- **Síntomas derivados de su crecimiento = DOLOR**
- Gran tamaño, heterogéneo

RMN

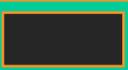
FA



FP



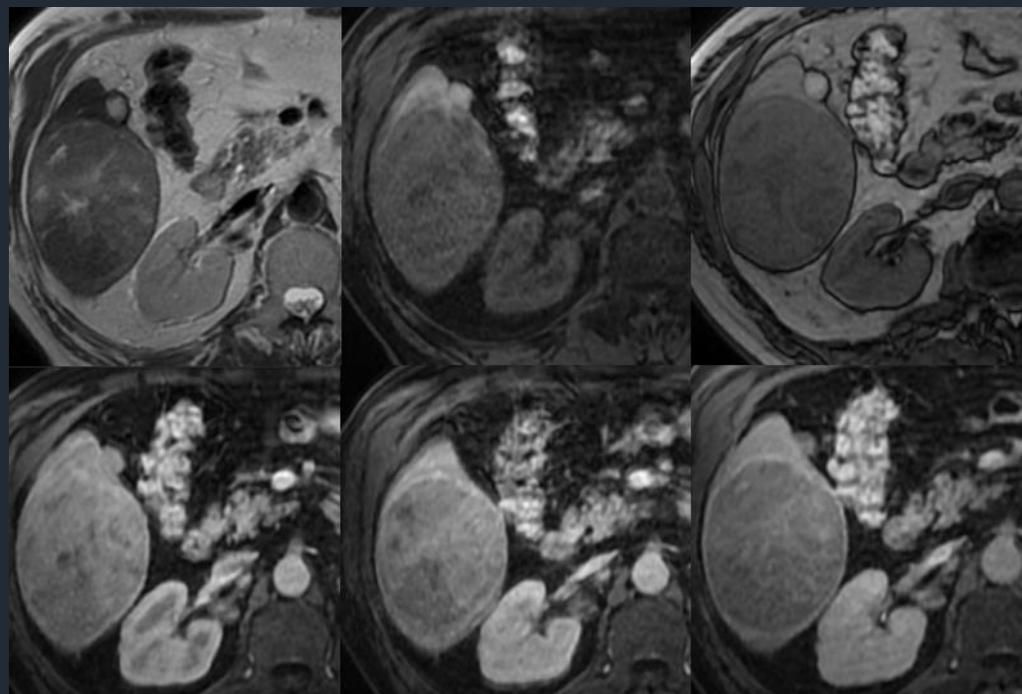
FT



con cápsula



Paciente masculino de 74 años. Nódulo en segmento VIII, tenuemente hiperintenso en T2, hipointenso en T1, realce intenso en fase arterial precoz con wash out en fase portal y cápsula en fase tardía. Se confirmó por anatomía patológica HCC



Paciente masculino de 69 años. Nódulo en segmentos V/VI, tenuemente hiperintenso en T2, hipointenso en T1, presenta áreas con contenido de grasa microscópica en secuencia T1 fuera de fase, realce en fase arterial precoz con wash out en fase portal y cápsula en fase tardía. Se confirmó por anatomía patológica HCC

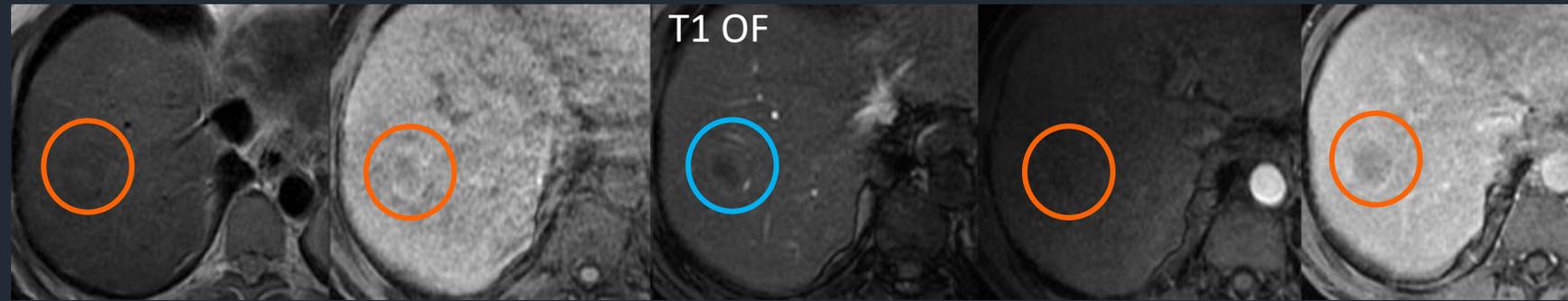
HCC tipo células claras

En nuestro servicio = 3 casos (2,4%)

Presencia de GRASA
CITOPLASMÁTICA



Microscopio → 19.6%
Imágenes → 1.6%

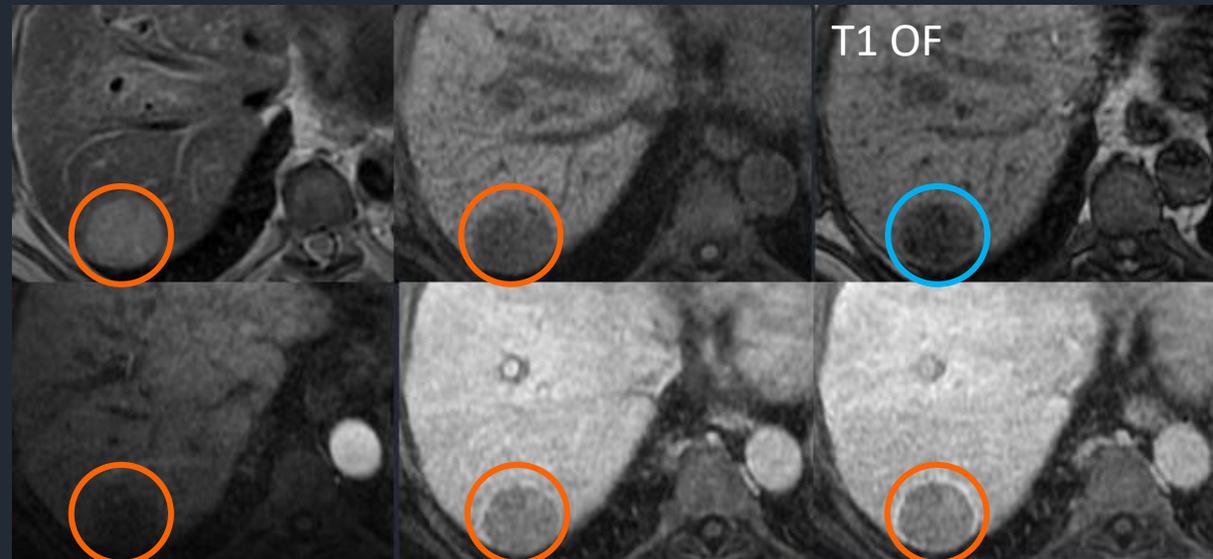


Paciente masculino de 58 años (imagen superior) y paciente masculino de 73 años (imagen inferior). Ambos presentan HCC con contenido de grasa microscópica en prácticamente la totalidad de la lesión. Con el contraste endovenoso ambas lesiones muestran escaso realce en fase arterial precoz con tenue realce periférico en fase tardía (pseudocápsula)

RMN



Caída de señal en secuencia T1
fuera de fase



HCC - Colangiocarcinoma

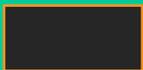
Histológicamente



Compuestos por células de ambas entidades

RMN

T1



T2



CTE/EV

HCC componente **dominante**



Realce temprano con WashOut

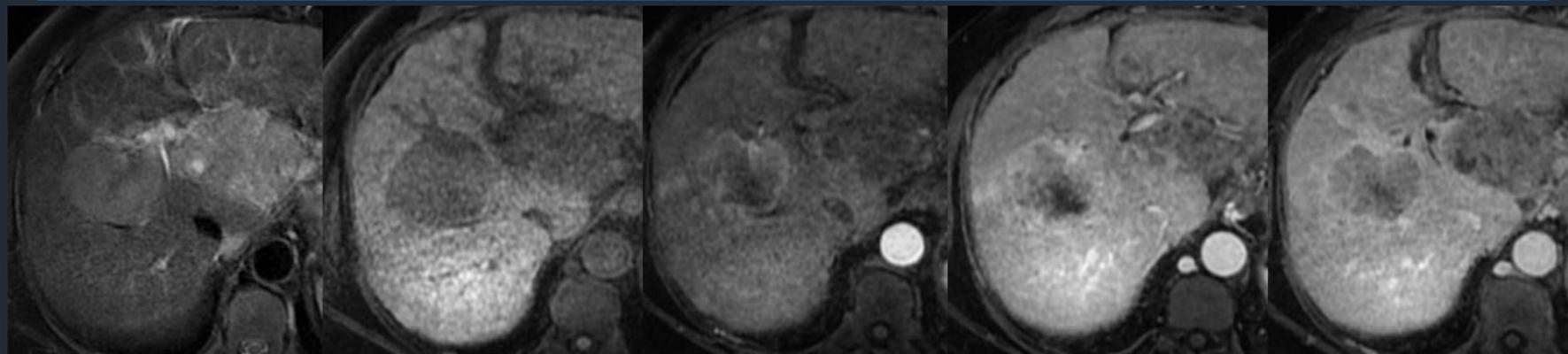
Colangiocarcinoma dominante



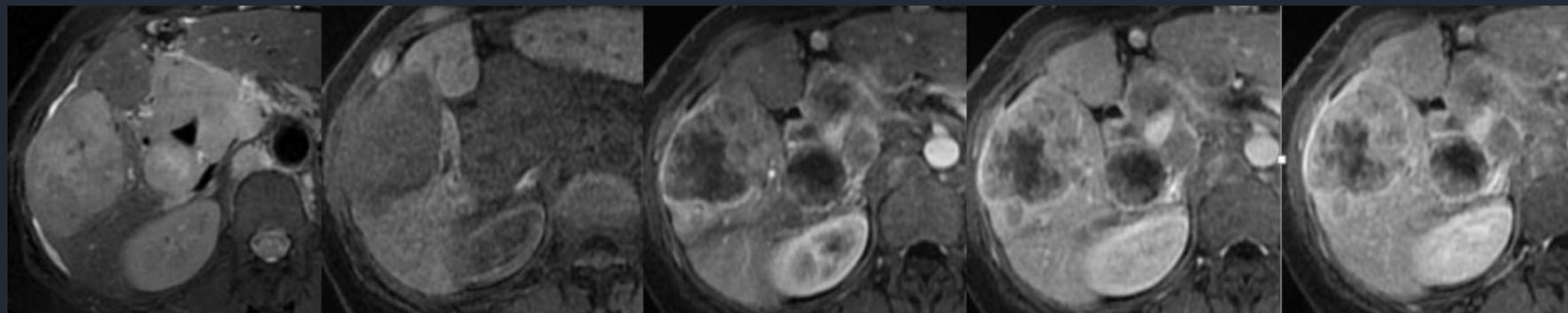
Realce periférico y tardía

Realce mixto cuando no hay TU dominante

En nuestro servicio = 5 casos (4%)



Paciente femenina de 67 años (imagen superior) y paciente femenina de 63 años (imagen inferior), ambas presentaron diagnóstico de HCC-Colangiocarcinoma. Nódulos en segmento VIII, tenuemente hiperintensos en T2 e hipointensos en T1. Con el CTE EV ambas lesiones presentan realce heterogéneo y progresivo predominantemente periférico. Se observan además parcialmente múltiples adenopatías en el hilio hepático en ambos casos

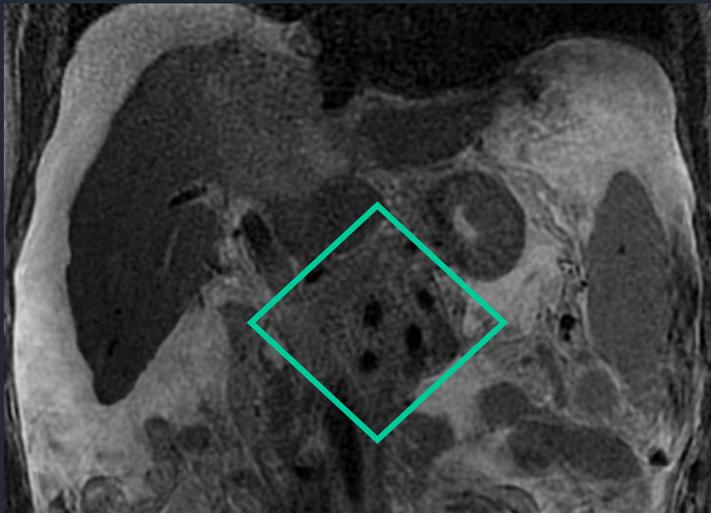
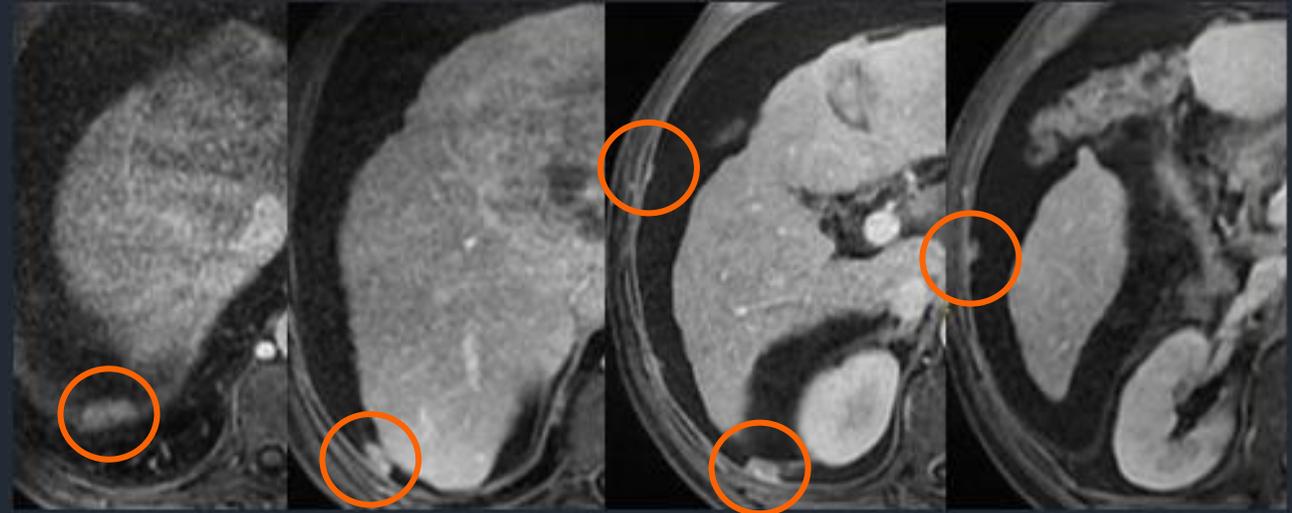


HCC MULTIFOCAL CON MTS PERITONEALES

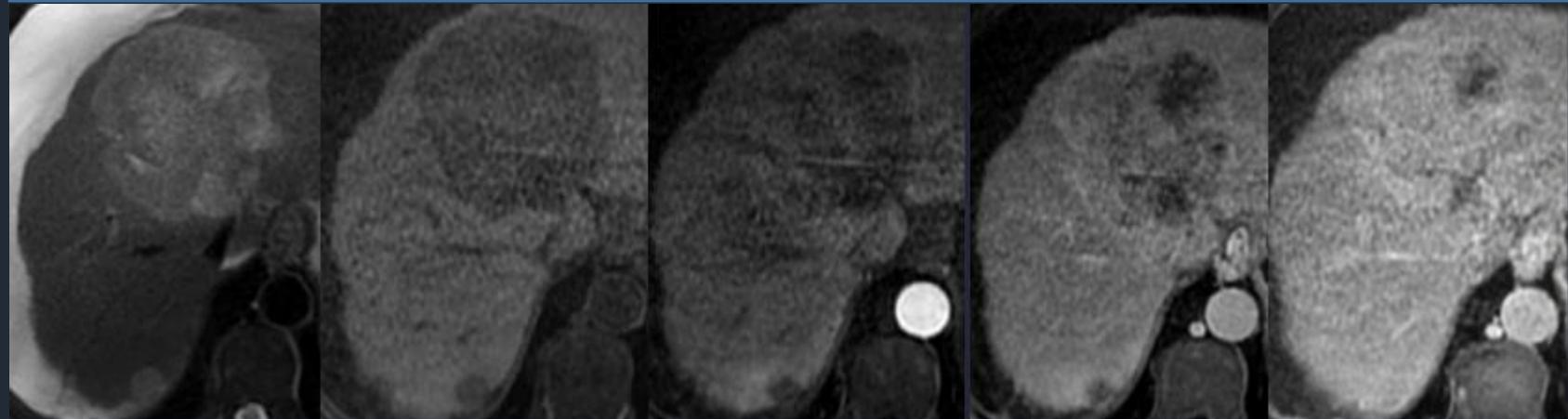
- RARA
- 2 - 6 %
- Causa más común = rotura de un HCC
- MTS en ganglios linfáticos o invasión diafragmática directa

Casos en nuestro servicio = 1 (0,8%)

En el caso de nuestro paciente no presentaba signos de rotura de un HCC pero si se evidenciaron múltiples adenopatías retroperitoneales (rombo verde)



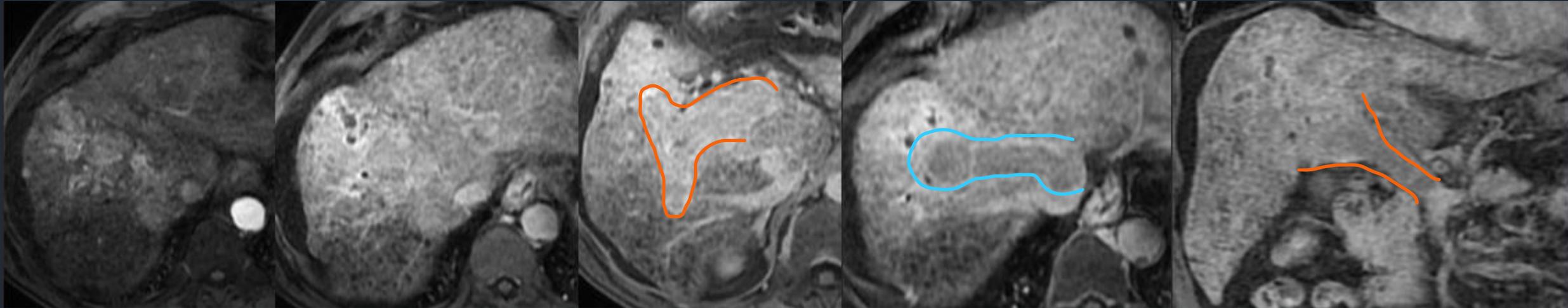
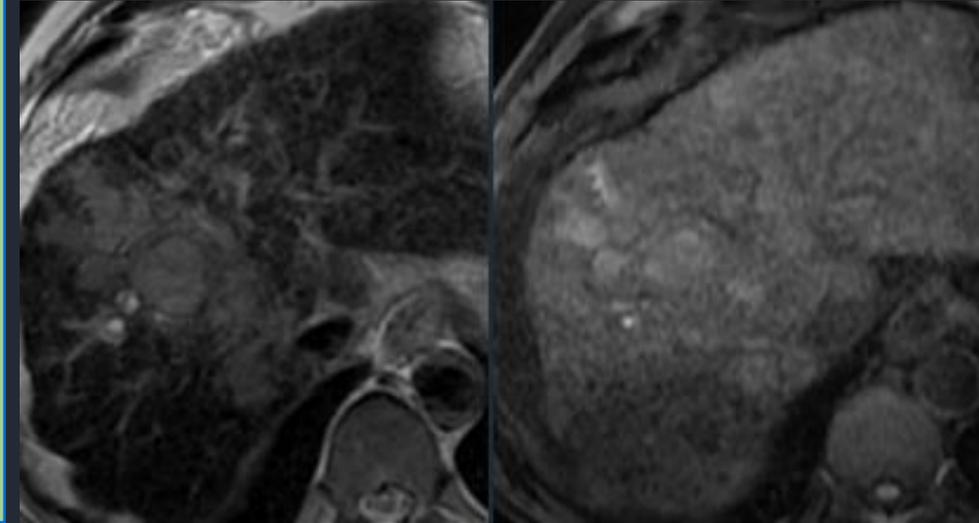
Paciente masculino de 60 años. Gran HCC en segmentos IV/VIII y algunos nódulos satélites de menor tamaño. Se observan pequeños y múltiples nódulos en el peritoneo parietal, compatibles con implantes peritoneales (círculos naranjas)



HCC INFILTRANTE O DE CRECIMIENTO INTRADUCTAL

- 7 -13 %
- **DIFUSO y PERMEATIVO**
- **INFILTRANTE y CRECIMIENTO INTRADUCTAL**
- **Trombosis PORTAL** → rasgo característico
- Vascularización afectada por TTVP → **NO muestran las características de imagen típica del HCC**

De todas los casos reportados en nuestro servicio 4 se asociaron a crecimiento **DIFUSO** y 11 a **TTVP**



Paciente masculino de 74 años. HCC difuso en lóbulo hepático derecho. Se evidencia extensa trombosis portal (naranja) con extensión a la vena suprahepática derecha (celeste) y la porción suprahepática de la vena cava inferior alcanzando incluso la aurícula derecha

HCC ESCLEROSANTE O ESCIRRO

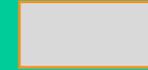
- RARO = 4%
- ESTROMA FIBROSO DENSO
- RETRAE LA CÁPSULA HEPÁTICA
- Hallazgos de imagen similares a los del colangiocarcinoma
- Agresivos con menor supervivencia
- Produce hormona paratiroidea → Hipercalcemia e hipofosfatemia

RMN

T1



T2



Hipervascular
Realce progresivo y prolongado

HCC SARCOMATOIDE

- AGRESIVO
- 3.9 – 9.4 %
- **NO** presenta **cápsula**, **grasa** ni **cicatriz**
- Cambio sarcomatosos de un HCC o coexistencia de HCC con sarcoma
- Histológicamente:
 - Células muy poco diferenciadas
 - Rápido crecimiento
 - Necrosis central o sangrado

RMN



Hipovascular
Realce periférico
Necrosis
Hemorragia

En nuestro servicio no contamos con casos confirmados de estas variantes

CONCLUSIÓN

Contamos con un alto índice de pacientes con enfermedad hepática y HCC en nuestro medio. La resonancia magnética permite hacer el diagnóstico preciso de HCC tanto temprano como progresado, y en los casos donde el HCC se comporta de forma atípica ayuda a predecir la variante histológica de dicho tumor dada su capacidad de reconocer celularidad mediante sus diversas secuencias. De esta forma se beneficia al paciente realizando un diagnóstico más temprano de la enfermedad y evitando la realización de procedimiento invasivos, permitiendo también orientar a la planificación del tratamiento.

Bibliografía

- Yong Eun Chung¹ Et al. Hepatocellular Carcinoma Variants: Radiologic–Pathologic Correlation AJR 2009; 193:W7–W13
- Jae Hyun Kim Et al. Atypical Appearance of Hepatocellular Carcinoma and Its Mimickers: How to Solve Challenging Cases Using Gadoteric Acid-Enhanced Liver Magnetic Resonance Imaging. Korean J Radiol. 2019 Jul; 20(7): 1019–1041
- Jin-Young Choi Et al. CT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma: Part I. Development, Growth, and Spread: Key Pathologic and Imaging Aspects. Radiology: Volume 272: Number 3—September 2014
- Hsien Min Low Et al. Pathological variants of hepatocellular carcinoma on MRI: emphasis on histopathologic correlation . Abdom Radiol (2018) <https://doi.org/10.1007/s00261-018-1749-z>
- Roberto Canella Et al. Imaging features of histological subtypes of hepatocellular carcinoma: Implication for LI-RADS. Volume 3, Issue 6, December 2021, 100380
- Jennifer Sammon Et al. MRI features of combined hepatocellular- cholangiocarcinoma versus mass forming intrahepatic cholangiocarcinoma. *Cancer Imaging* volume 18, Article number: 8 (2018)
- Haeryoung Kim Et al. Histopathological Variants of Hepatocellular Carcinomas: an Update According to the 5th Edition of the WHO Classification of Digestive System Tumors. *J Liver Cancer* 2020; 20(1): 17-24
- Aylhin López Marcano Et al. *Hepatocellular carcinoma in the non-cirrhotic liver: a two-center experience with 19 cases*. Rev. argent. cir. vol.111 no.4 Cap. Fed. dic. 2019