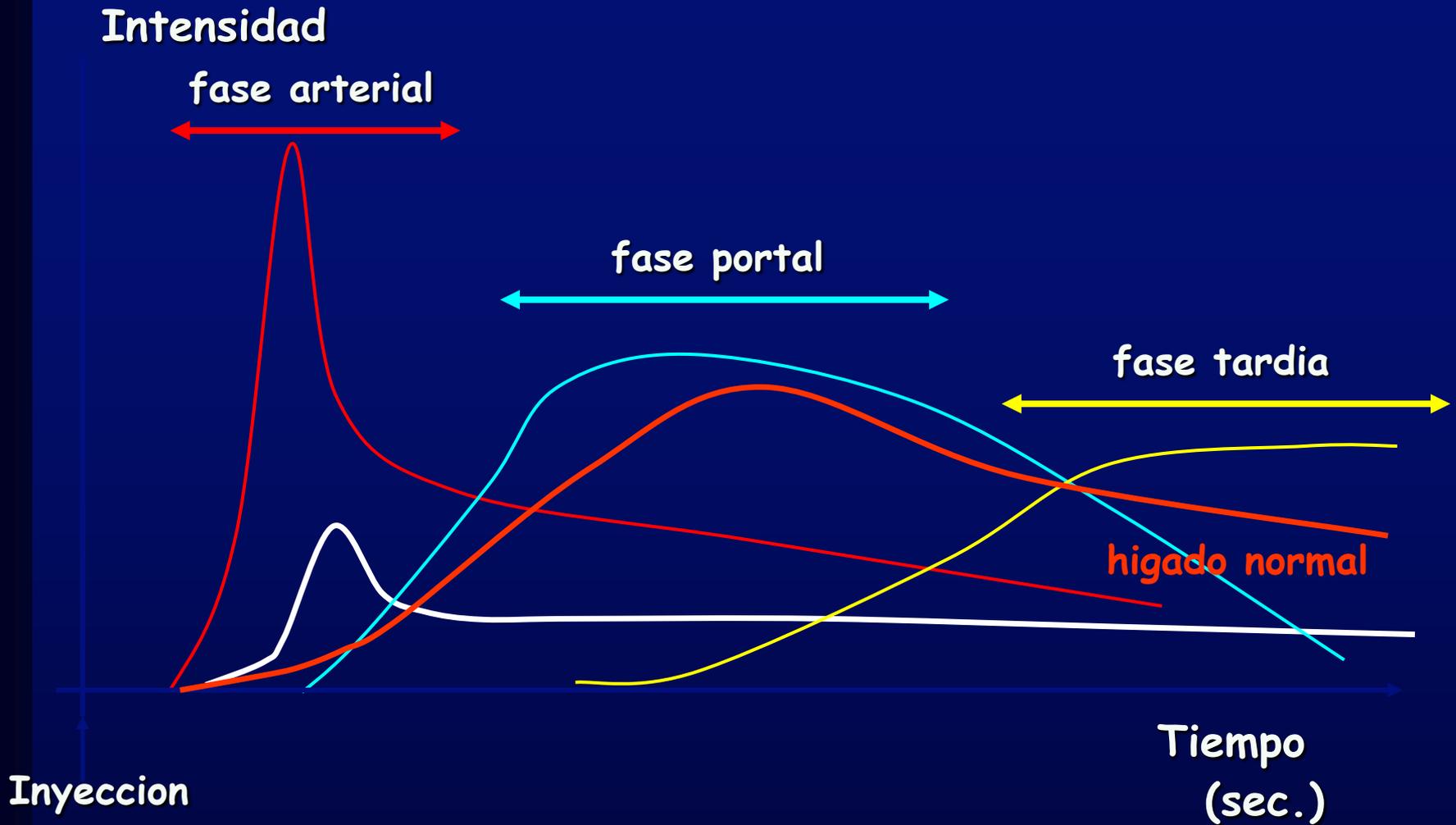


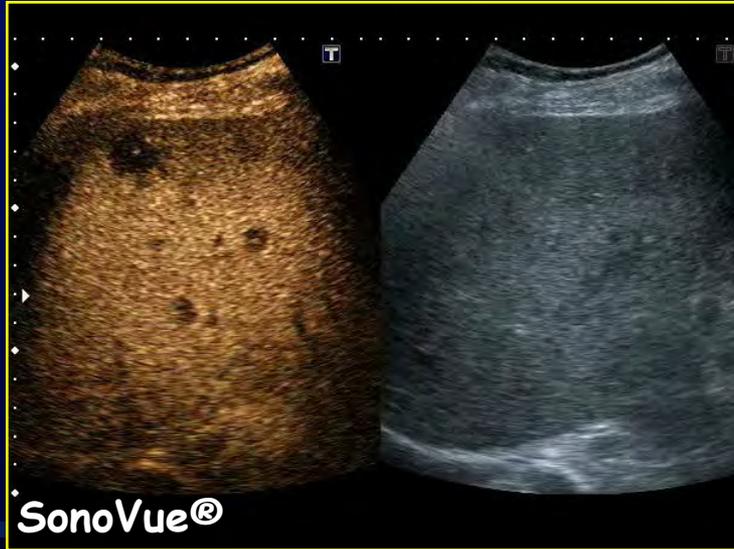
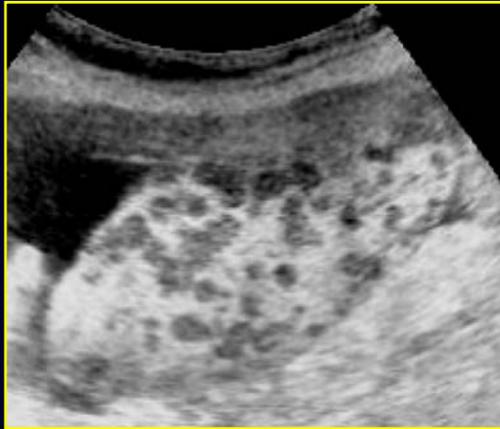
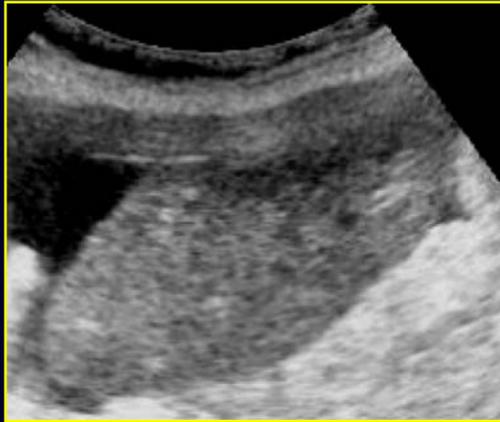
LE FOIE
EL HIGADO

LAS METASTASES « HIPOVASCULARES »



- Realzar débil y muy transitorio a la fase arterial
- Hiposeñal del hígado normal a las fases portal y tardía

LAS METASTASES « HIPOVASCULARES »

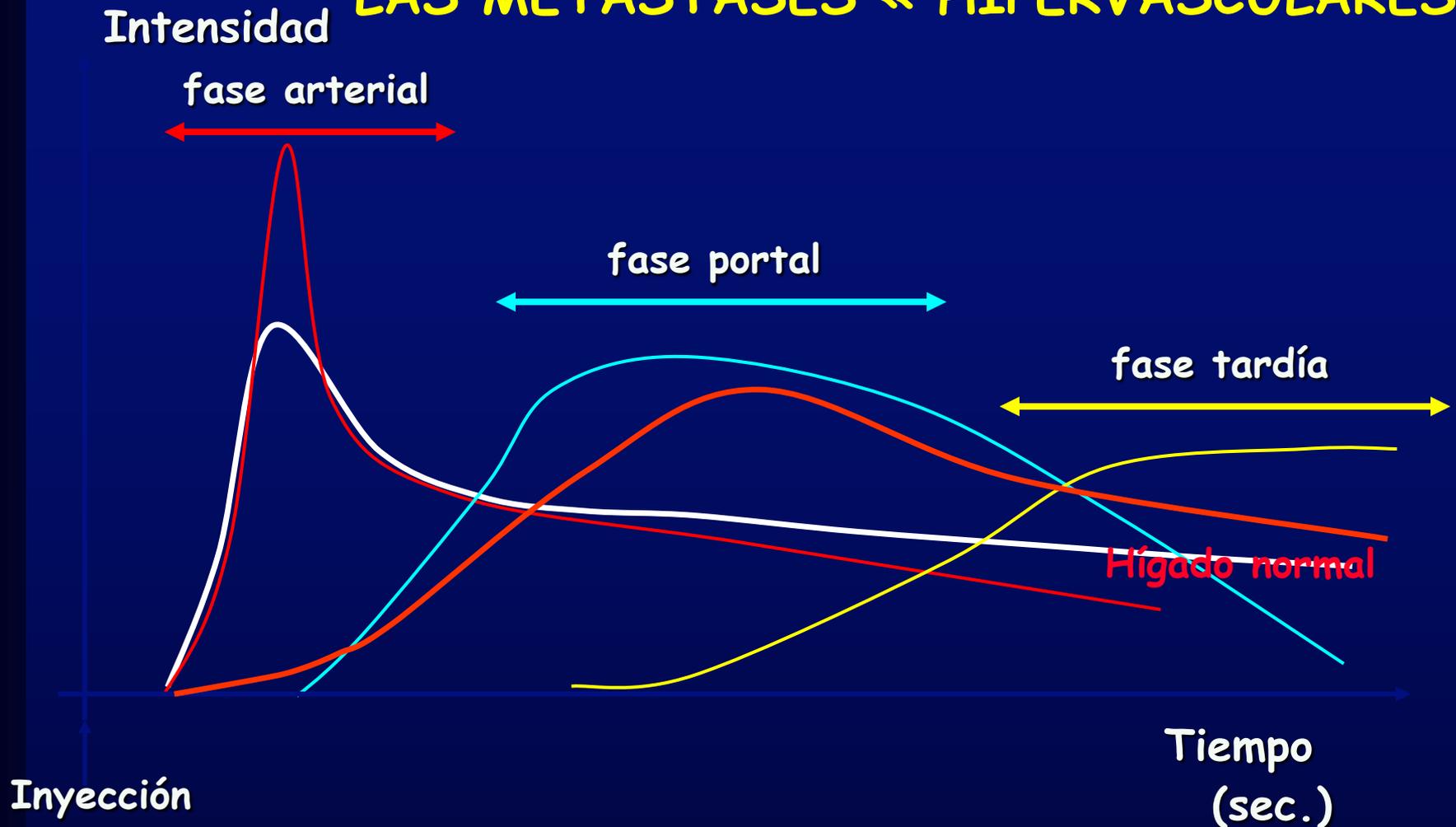


Levovist®

SonoVue®

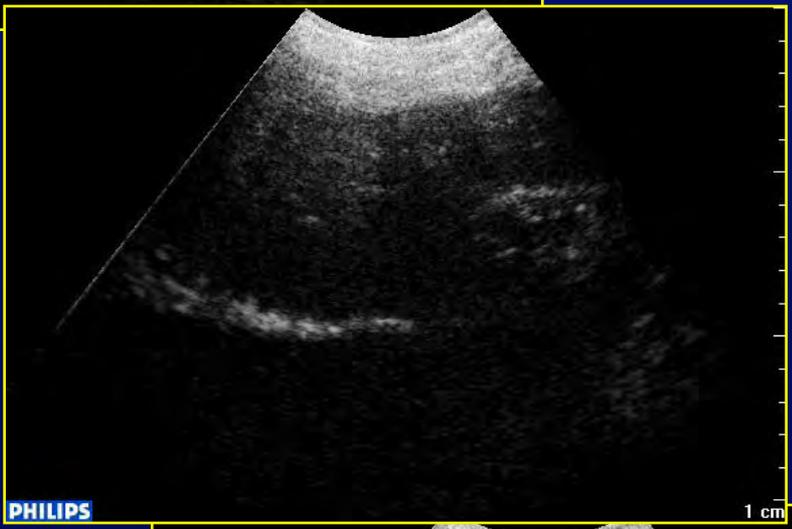
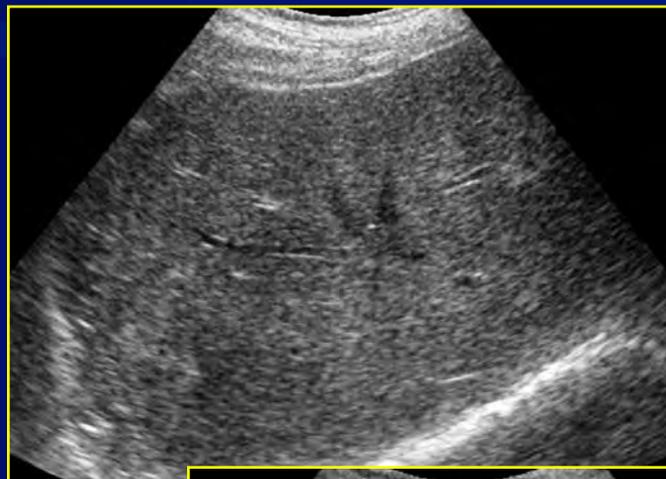
Sonazoid™

LAS METASTASES « HIPERVASCULARES »



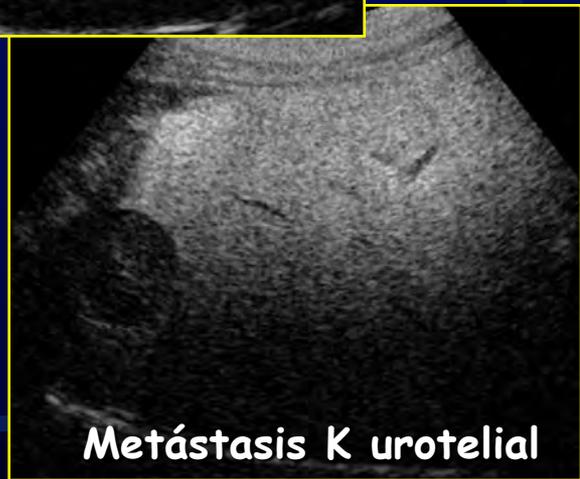
- Realzar intenso y prolongado a la fase arterial
- Hiposeñal moderado del hígado normal a las fases portal et tardía

Sonazoid™



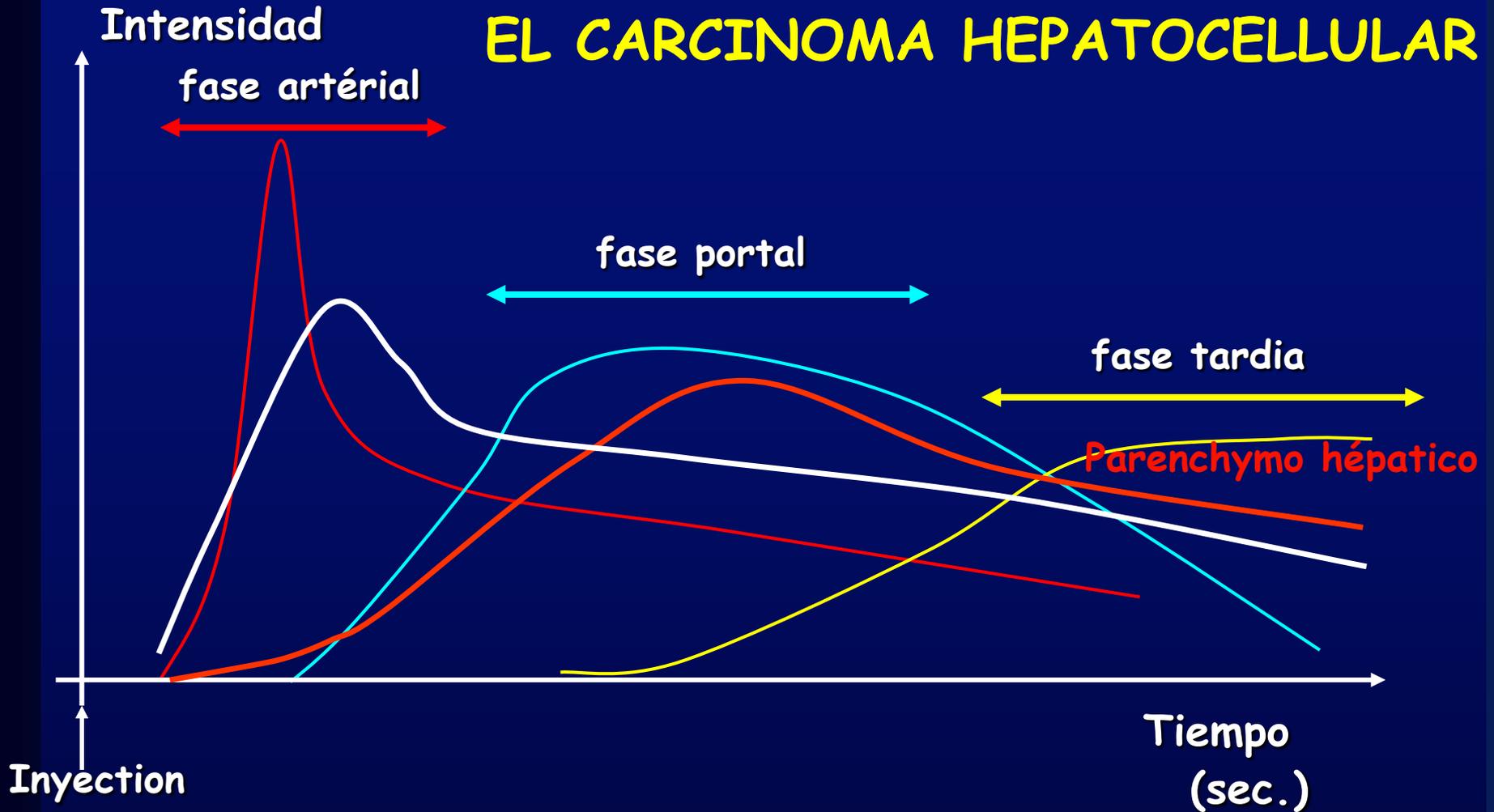
SonoVue®

Metástasis K riñón



Metástasis K urotelial

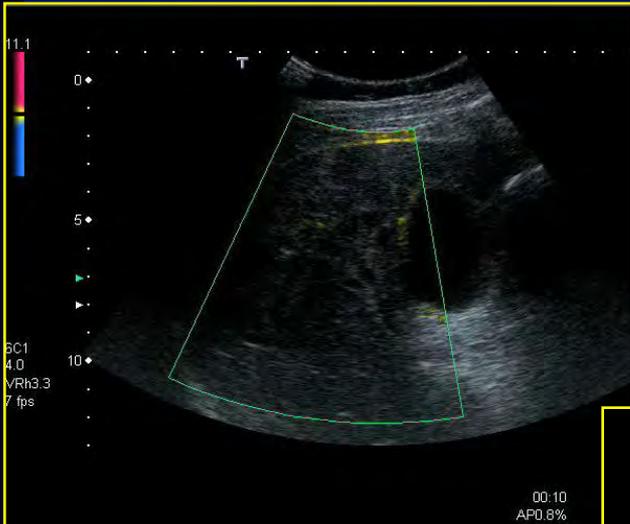
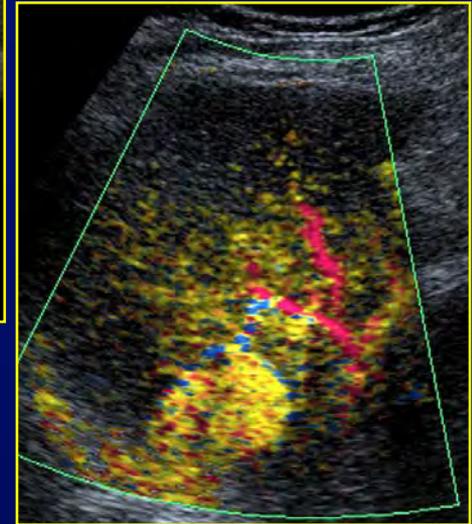
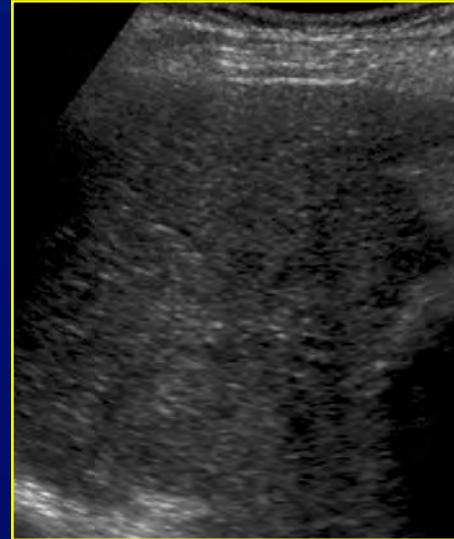
EL CARCINOMA HEPATOCELLULAR



Diagnosis diferencial entre lesiones hipervasculares

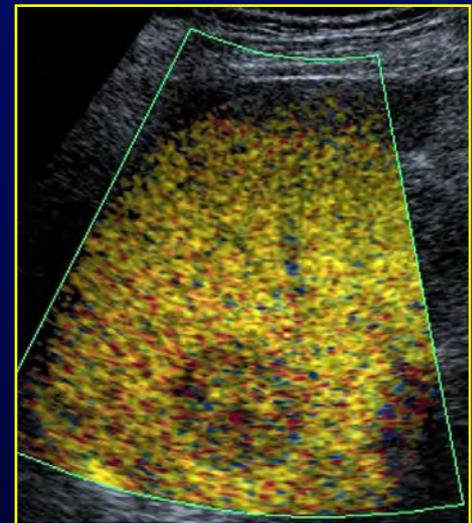
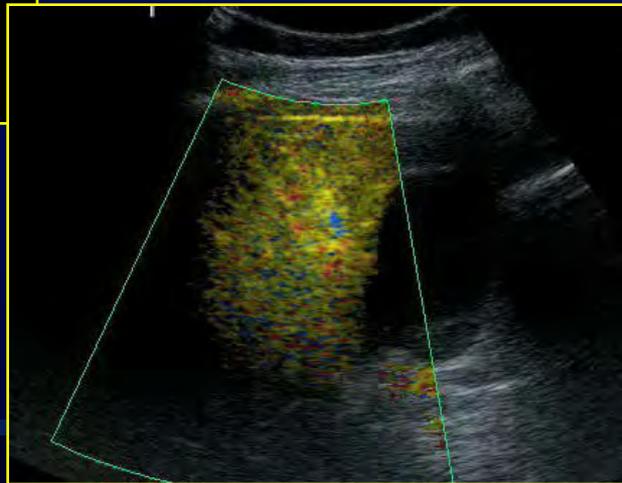
=> hígado sano : HNF / adenoma / CHC

=> : angioma, metástasis hipervasculares, HNR



SonoVue®

CHC típico

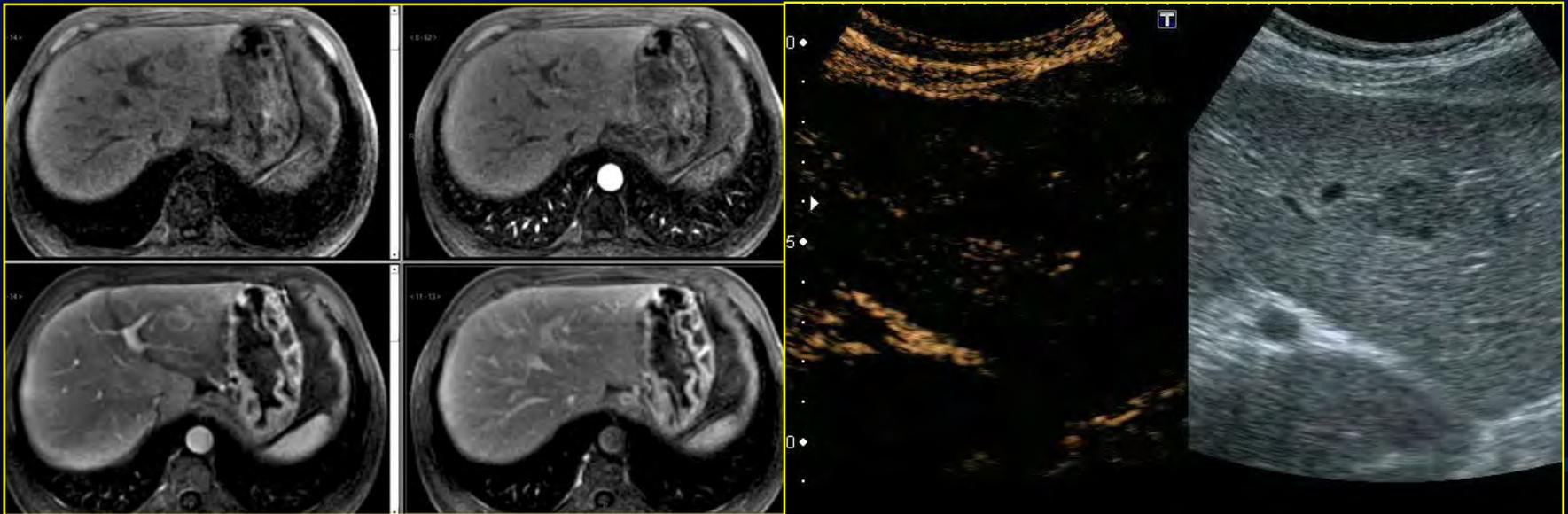


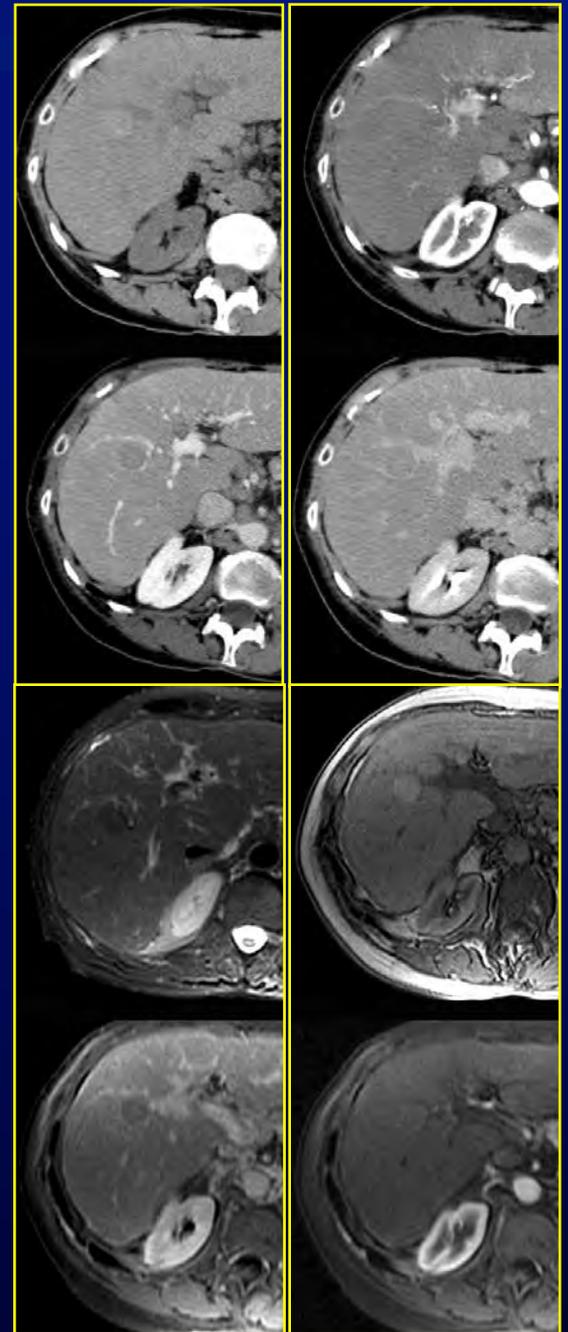
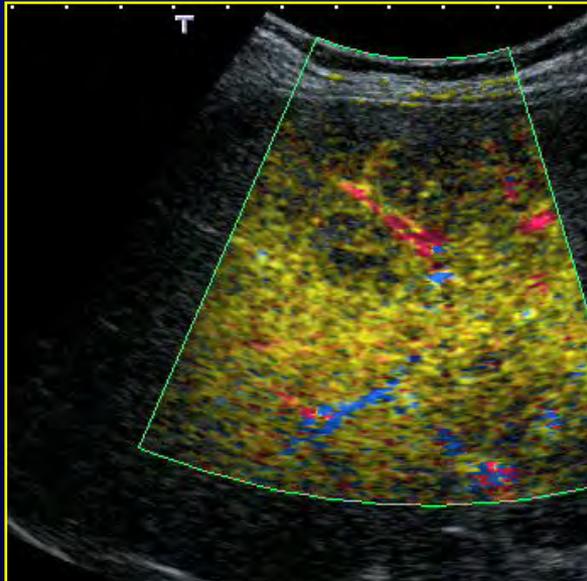
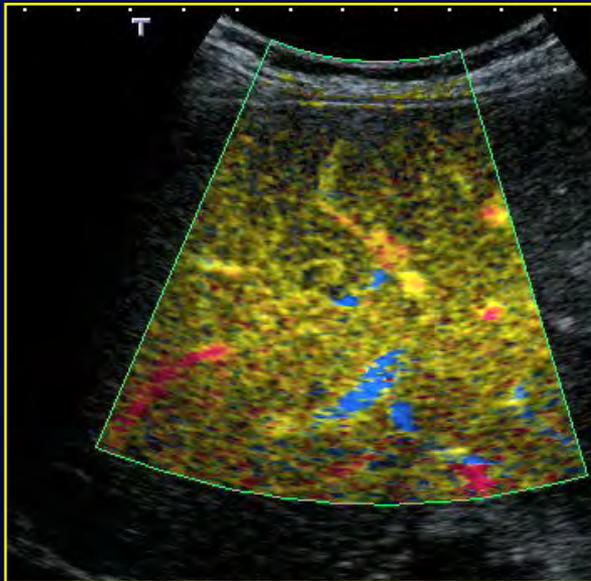
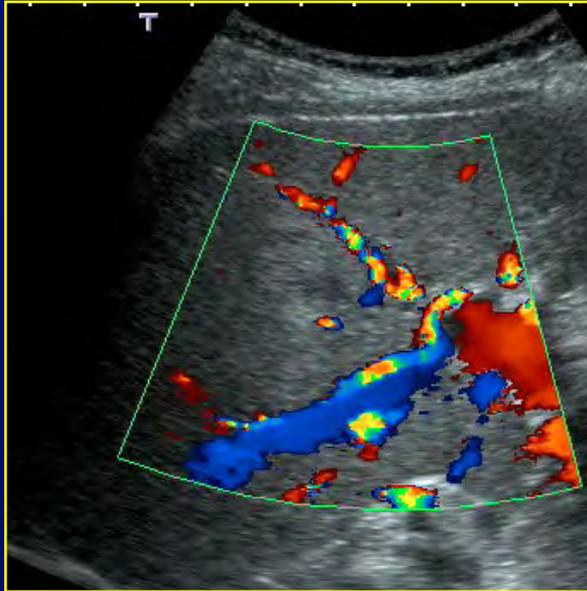
CARACTERIZACION DEL CHC

détección del parametro hipervascular

	CEUS / CECT	Nodulos (n=72)
Concordance+	+ / +	44 (61%)
Concordance-	- / -	14 (20%)
Discordance	+ / -	11 (15%)
Discordance	- / +	3 (4%)

Bolondi, Hepatology 2005



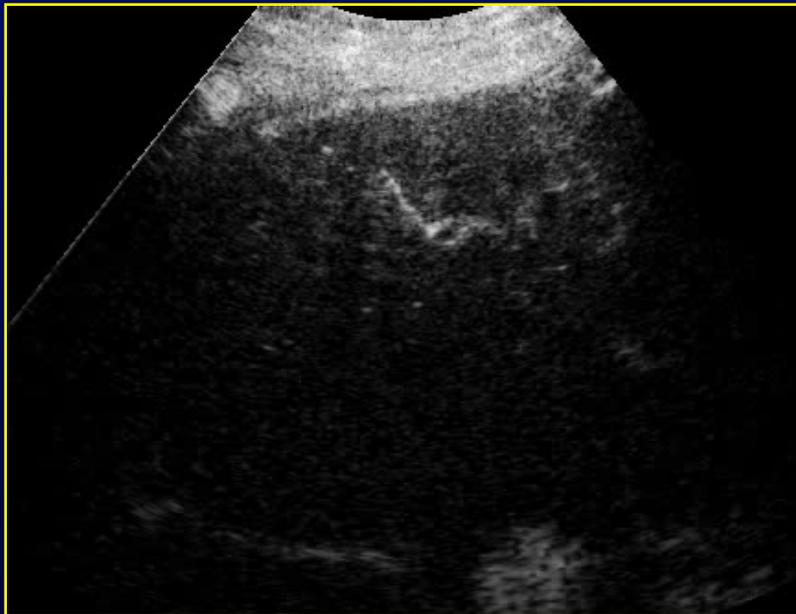


SonoVue® : CHC hypovasculaire

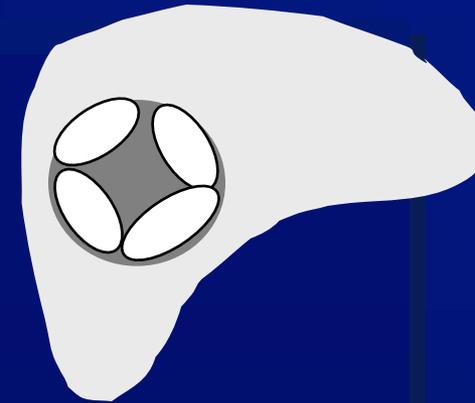
Los nódulos de regeneración



SonoVue®



HEMANGIOMA



Intensidad

fase arterial



fase portal



fase tardía



hígado normal

tiempo
(sec.)

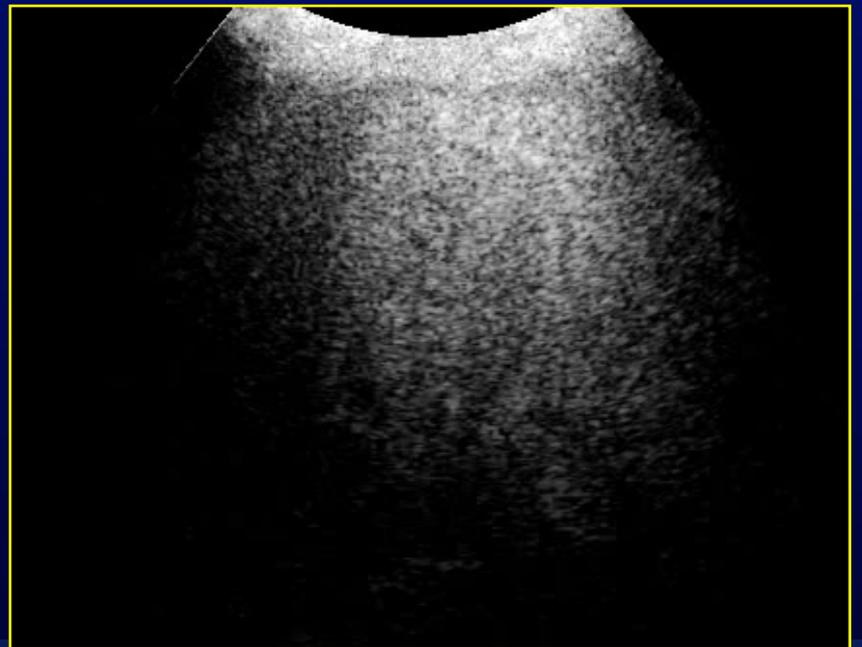
Inyección

• Cinética:

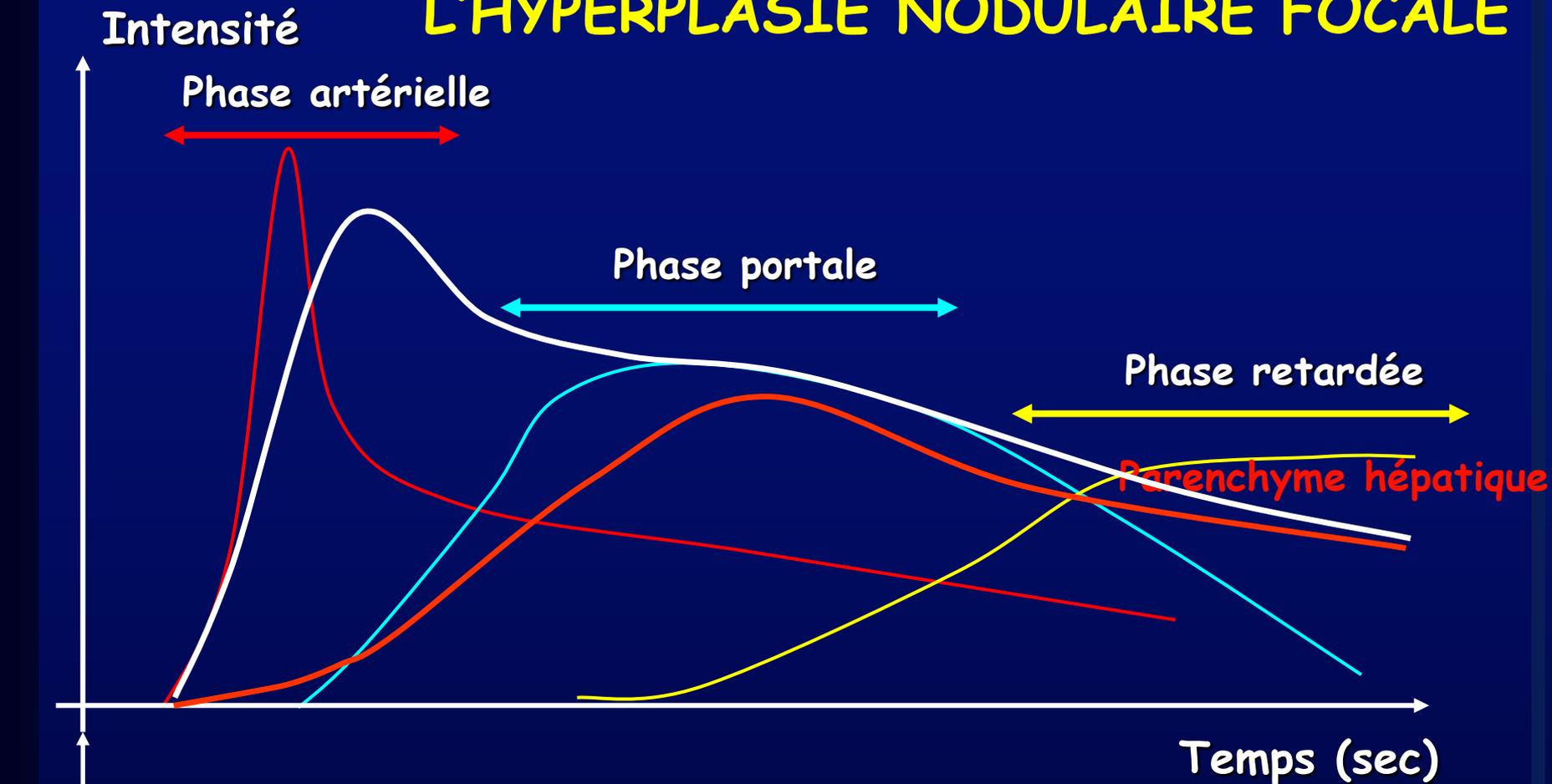
- fase arterial: realzar periférico "tierron" sin pc central
- fases portal y tardía: relleno central progresivo => hiperseñal



SonoVue®



L'HYPERPLASIE NODULAIRE FOCALE



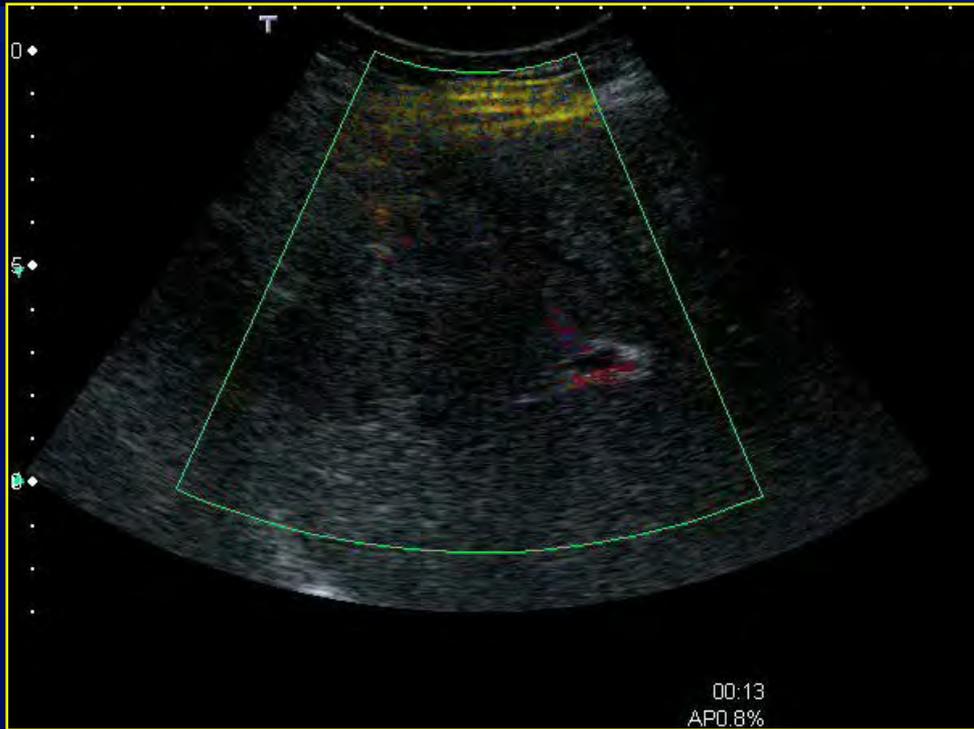
Diagnostic différentiel

=> foie sain : adénome / CHC

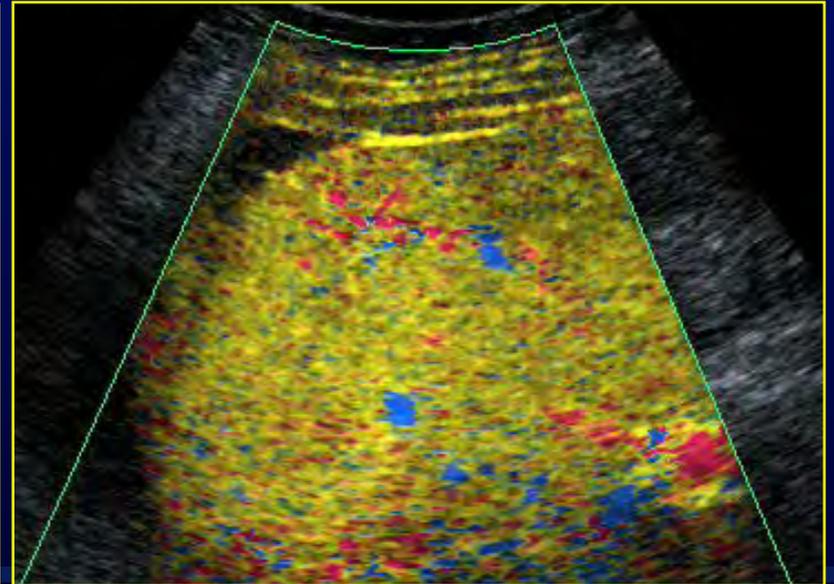
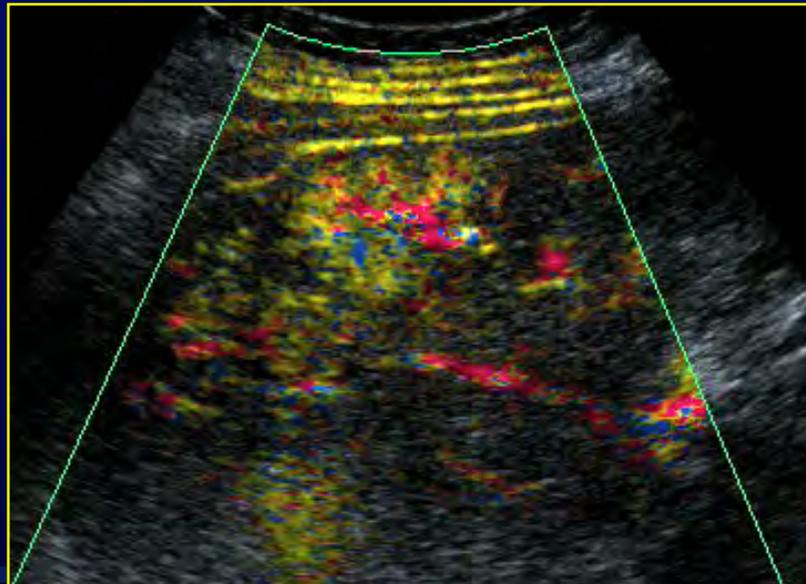
=> cirrhose : CHC

=> à part : angiome, métastase hypervasculaire, HNR

Intérêt du mode VRI pour la
détection des macro vaisseaux



SonoVue®



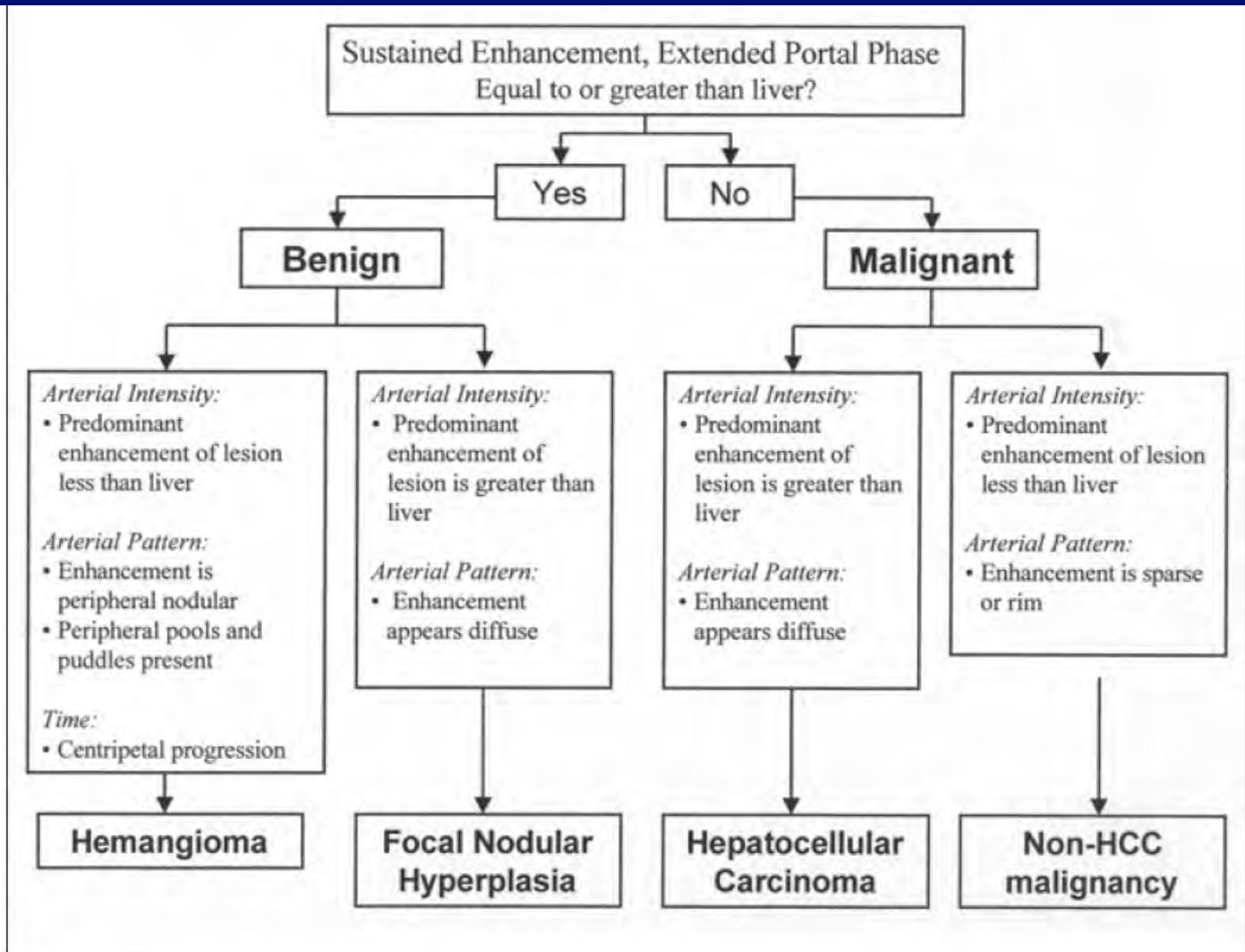


Fig. 1—Algorithmic procedure developed based on analysis of responses. HCC = hepatocellular carcinoma.

PERFORMANCES DE L'ECUS

- Etude ECUS prospective, 874 patients, 15 centres
1034 nodules
- Etude de caractérisation médico-économique/
examen de référence (TDM/IRM)
- Population : H: 49,89%, âge: 55,72 ± 17,94,
poids 71,22 ± 15,12
- Relecture des ECUS en double aveugle, 2 lecteurs,
avec si discordance avis d'un comité scientifique

REPRODUCTIBILITE IRM/TDM (SITE VS RELECTURE)

		IRM/TDM sur site		
		Malin	Benin	Total
Relecture aveugle IRM/TDM	Malin	286	74	360
	Benin	64	408	472
Total		350	482	832

Kappa = 0.66

Taux de concordance = 83.4%

IC_{95%} = [0.61-0.71]

IC_{95%} = [80.7 - 85.9]

REPRODUCTIBILITE DE L'ECHOGRAPHIE DE CONTRASTE (SITE VS RELECTURE)

		ECUS sur site		
		Malin	Benin	Total
Relecture aveugle ECUS	Malin	316	37	353
	Benin	50	488	538
Total		366	525	891

Kappa=0.80

Taux de concordance =90.2%

IC_{95%} = [0.76-0.84]

IC_{95%} = [88.1 - 92.1]

REPRODUCTIBILITE DE L'ECHOGRAPHIE DE CONTRASTE (ENTRE RELECTEURS)

		Relecteur 2		Total
		Malin	Benin	
Relecteur 1	Malin	299	0	299
	Benin	117	420	537
Total		416	420	836

Kappa like* = 0.7142

Taux de concordance = 86.0%

IC_{95%} = [0.7141-0.7144]

IC_{95%} = [83.5 - 88.3]

CONCORDANCE DES RÉSULTATS ECUS VS GOLD STANDARD

		TDM/IRM/Biopsie		
		Malin	Bénin	Total
ECUS	Malin	258	53	311
	Bénin	67	394	461
Total		325	447	772

Se = 82% Sp = 93%

Kappa = 0.68

Taux de concordance = 84.5%

IC_{95%} = [0.63-0.73]

IC_{95%} = [81.7-86.9]

RÉSULTATS GLOBAUX : BENIN VS MALIN

		TDM/IRM/Biopsie		
		Malin	Bénin	Total
ECUS	Malin	258	53	311
	Bénin	67	394	461
	Total	325	447	772

Se = 79.4 %

Sp = 88.1 %

VPP = 83.0 %

VPN = 85.5 %

Rapport de vraisemblance positif = 6.70

Rapport de vraisemblance négatif = 0.23

IC_{95%} = [74.6-83.7]

IC_{95%} = [84.8-91.0]

IC_{95%} = [78.3-87.0]

IC_{95%} = [81.9-88.6]

IC_{95%} = [5.17-8.67]

IC_{95%} = [0.19-0.29]

CARACTERISATION DES LESIONS FOCALES HEPATIQUES

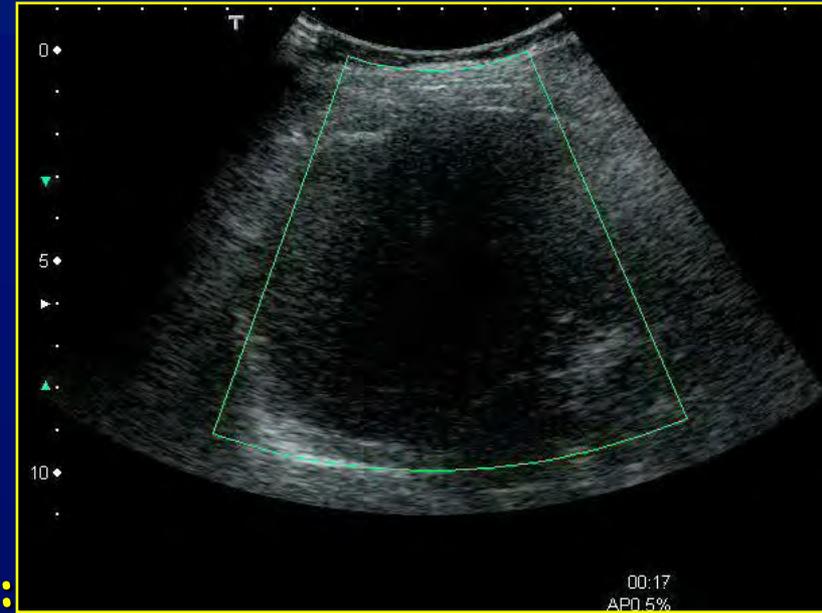
- chez tout patient avec une lésion hépatique de nature incertaine et particulièrement :
 - la découverte fortuite d'un nodule lors d'une échographie
 - la suspicion ou la découverte d'une lésion en cas d'hépatite chronique ou de cirrhose
 - la suspicion ou la découverte d'une lésion chez un patient porteur d'un cancer
 - l'absence de certitude diagnostique en TDM/IRM ou histol.

DETECTION DES LESIONS FOCALES HEPATIQUES

- toute échographie hépatique pour éliminer une métastase ou un abcès, sauf si ces lésions sont évidentes avant contraste
- pour la prise en charge thérapeutique : pour évaluer le nombre et la localisation des métastases en complément de la TDM et/ou IRM
- pour la surveillance des patients porteurs de cancer lorsque l'échographie de contraste a déjà été positive
- en cas de suspicion de cholangiocarcinome, quand les autres techniques d'imagerie sont non conclusives/non prévues
- en cas de suspicion de lésion post-traumatique

ABLATION DES LESIONS FOCALES HEPATIQUES

- étude de la vascularisation avant ttt:
comparaison pré vs post ablation
améliorer le repérage des lésions mal visibles sur l'écho standard
- guider les aiguilles/électrodes si lésion mal visible ou invisible sur l'écho standard
- étudier le résultat immédiat pour détecter un reliquat tumoral
- surveiller après ablation et évaluer la réponse thérapeutique



CONCLUSION

- **Avantage majeur de l'échographie de contraste :**
 - monitoring continu du rehaussement => caractérisation+++
 - évaluation immédiate de l'efficacité thérapeutique
 - excellent tolérance
- **Limites:**
 - limites anatomiques: atténuation, rehaussement insuffisant
 - brièveté de la phase artérielle
 - CHC: hypo signal inconstant en phase tardive
- **L'injection d'un PCUS doit-elle devenir systématique**
 - pour la caractérisation des lésions focales ?
 - pour la détection du CHC ?