



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria de Sanitat
Universal i Salut Pública



**SANT JOAN
D'ALACANT**
DEPARTAMENT DE SALUT

Servicio de Radiodiagnóstico

Criterios RECIST 1.1

Dra. Laila Santirso

FED Radiodiagnóstico del Hospital de San Juan de Alicante

Criterios RECIST 1.1

OMS y Criterios RECIST 1.0 → RECIST 1.1

Seguimiento del tratamiento de la mayor parte de tumores sólidos

Técnica:

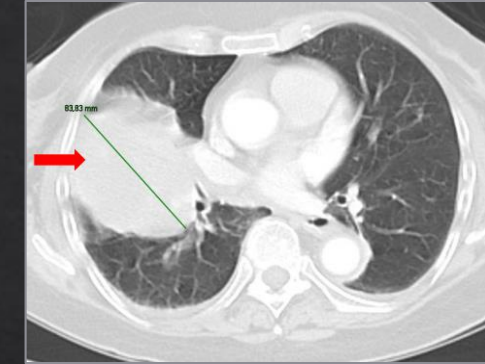
- TC, RM y PET
- Mismo método de evaluación y misma técnica – TC
- Parámetros, ventana y protocolo de estudio
- Misma cobertura anatómica
- Utilización de contraste IV en las mismas fases (trifásico en HCC y tumores neuroendocrinos)
- Mediciones en plano axial (salvo excepciones)

En **Inmunoterapia** será muy importante una valoración adecuada de los criterios RECIST 1.1

Lesiones medibles y no medibles en el estudio basal

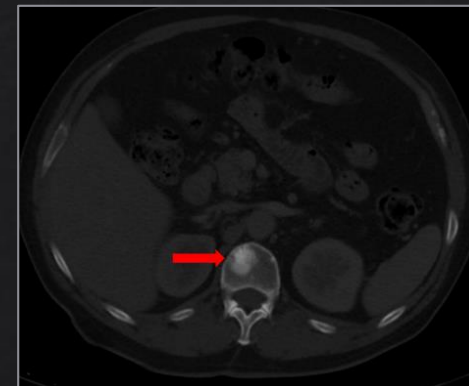
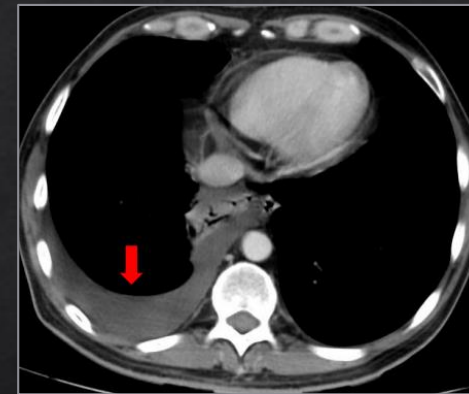
Medibles

- Lesiones con eje mayor ≥ 10 mm
- Adenopatías con eje corto ≥ 15 mm



No medibles

1. Lesiones con eje mayor < 10 mm
2. Ganglios patológicos con eje corto < 15 mm
3. Enfermedad leptomeníngea
4. Ascitis
5. Derrame pleural o pericárdico
6. Enfermedad inflamatoria de la mama
7. Linfangitis carcinomatosa cutánea o pulmonar
8. Organomegalias
9. Metástasis óseas blásticas
10. Lesiones en sitios previamente radiados *
11. Lesiones líticas o mixtas y quísticas (RECIST 1.0)



Lesiones óseas

SI

LÍTICAS o mixtas (líticas y blásticas) CON componente de tejido de partes blandas asociado



NO

BLÁSTICAS



Lesiones quísticas

NO - Lesiones que cumplen criterios radiológicos de quistes simples

NO – Lesiones quísticas complejas o indeterminadas

SI – Sugestivas de lesiones quísticas metastásicas

Lesiones diana

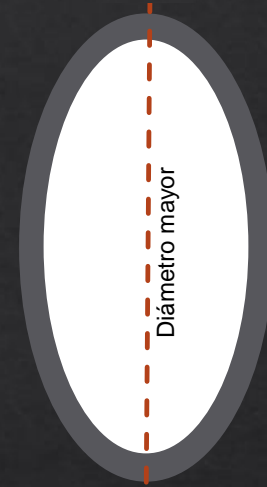
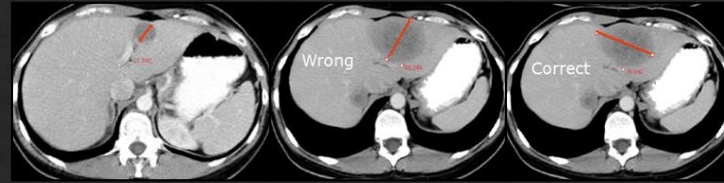
Seleccionamos 5 (2 por órgano)

Medimos el **diámetro máximo** de las lesiones en un plano axial

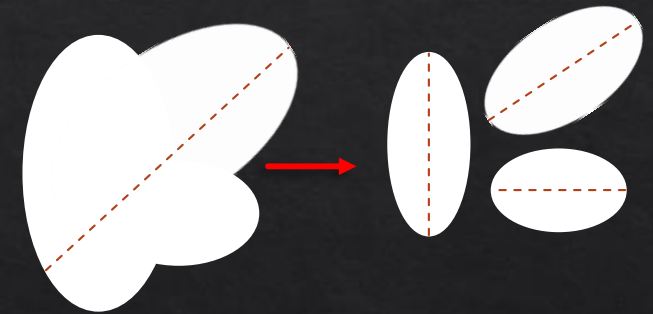
Incluso cuando el corte y la orientación sean diferentes al estudio basal

Si la lesión presenta realce en anillo, éste debe ser incluido

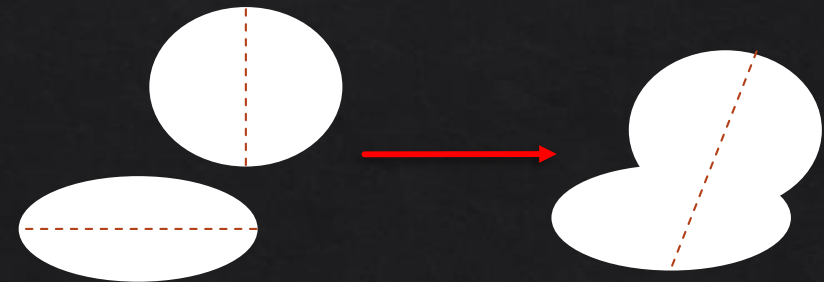
DM también en lesiones con cavitación o necrosis central



Si la LD se **fragmenta** se mide cada una por separado y se suman sus diámetros



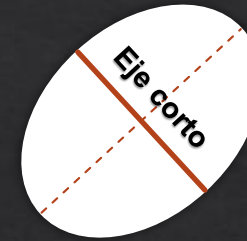
Si dos lesiones se **fusionaran** se mide el eje mayor de la resultante



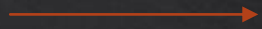
“Suma de los diámetros máximos”

SDM

Ganglios linfáticos



Normal



Eje corto < 10 mm

Medible (LD)



Eje corto \geq 15 mm

No medible (LND)



Eje corto 10 a 15 mm



Más reproducible y predictivo de malignidad

Los ejes cortos de las adenopatías diana se añadirán a la SDM (perpendicular al diámetro más largo)

<10 mm de eje corto - para considerar una RC (cuando la adenopatía es una lesión diana)

Response Evaluation Criteria In Solid Tumours - RECIST 1.1

www.radiologytutor.com/index.php/cases/oncol/139-recist

	Node?	Baseline or nadir measurements (mm)	Current measurements (mm)
Target lesion 1	<input type="checkbox"/>	0 mm	0 mm
Target lesion 2	<input type="checkbox"/>	0 mm	0 mm
Target lesion 3	<input type="checkbox"/>	0 mm	0 mm
Target lesion 4	<input type="checkbox"/>	0 mm	0 mm
Target lesion 5	<input type="checkbox"/>	0 mm	0 ó >5 mm

Sum of target lesion disease at baseline = mm

Sum of target lesion disease currently = mm

Percentage change = %

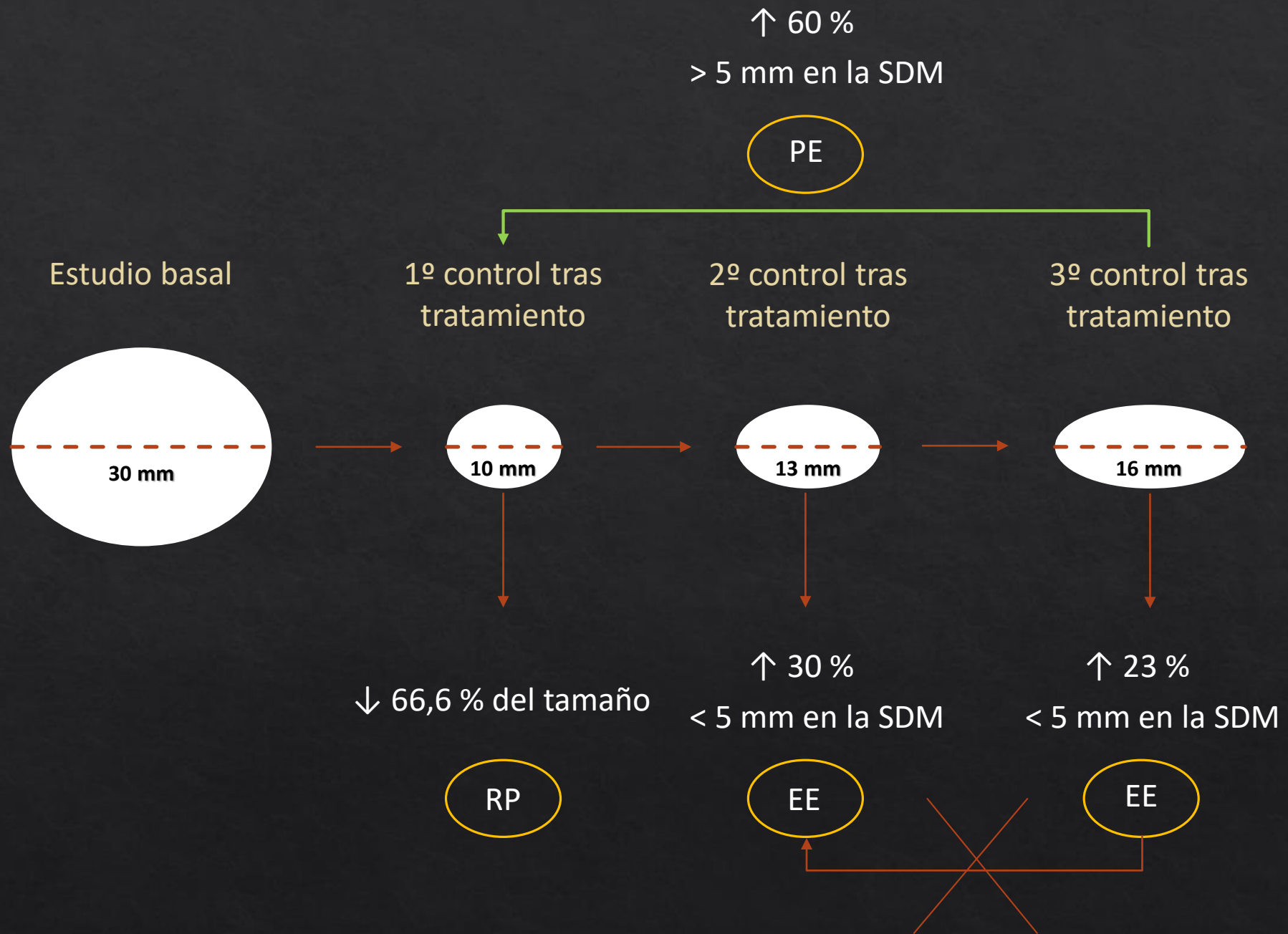
Status =

Criterios de respuesta

Lesiones diana

Respuesta completa (RC)	→	Desaparición completa de todas las lesiones Ganglios linfáticos < 10 mm	
Respuesta parcial (RP)	→	↓ ≥ 30% en la SDM + respuesta de no PE en LND	Estudio Basal
Progresión de la enfermedad (PE)	→	↑ ≥ 20% y ↑ absoluto de 5 mm en la SDM respecto al nadir y/o Aparición de nuevas lesiones	Nadir
Enfermedad estable (EE)	→	No cumple ninguno de los criterios anteriores	Nadir

La respuesta posterior no se basa en el cambio desde el inicio sino en el cambio desde el nadir



Criterios de respuesta

Lesiones no diana

Respuesta completa (RC)

Desaparición completa de todas las lesiones no diana
Ganglios linfáticos < 10 mm
Normalización de los marcadores tumorales

No RC / No PE

Persistencia de una o más LND
Persistencia de marcadores tumorales elevados

Progresión de la enfermedad (PE)

Progresión inequívoca de las LND existentes

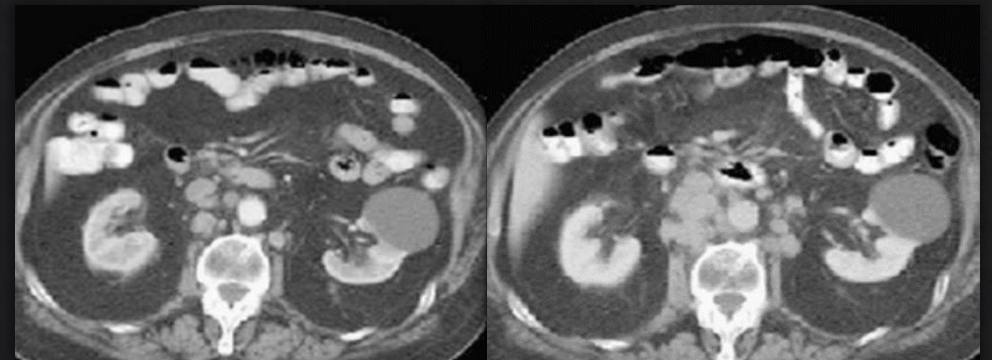
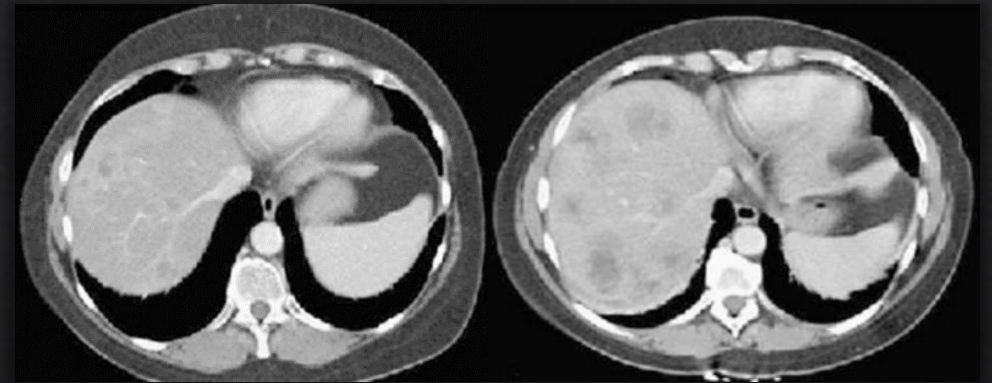
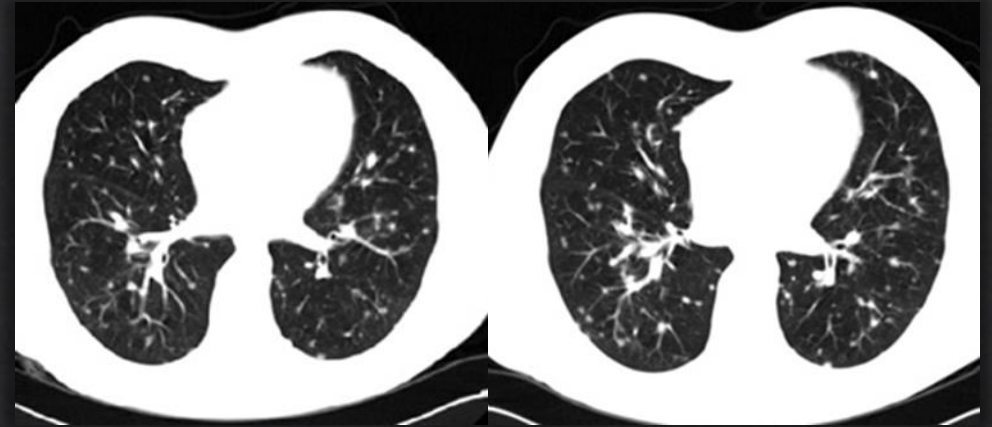
Consideraciones respecto a la progresión de las LND

Cuando el paciente tiene también enfermedad medible

- Un modesto crecimiento no es suficiente
- Aumento significativo en las LND que incluso en EE o RP aumente la carga tumoral lo suficiente como para interrumpir la terapia

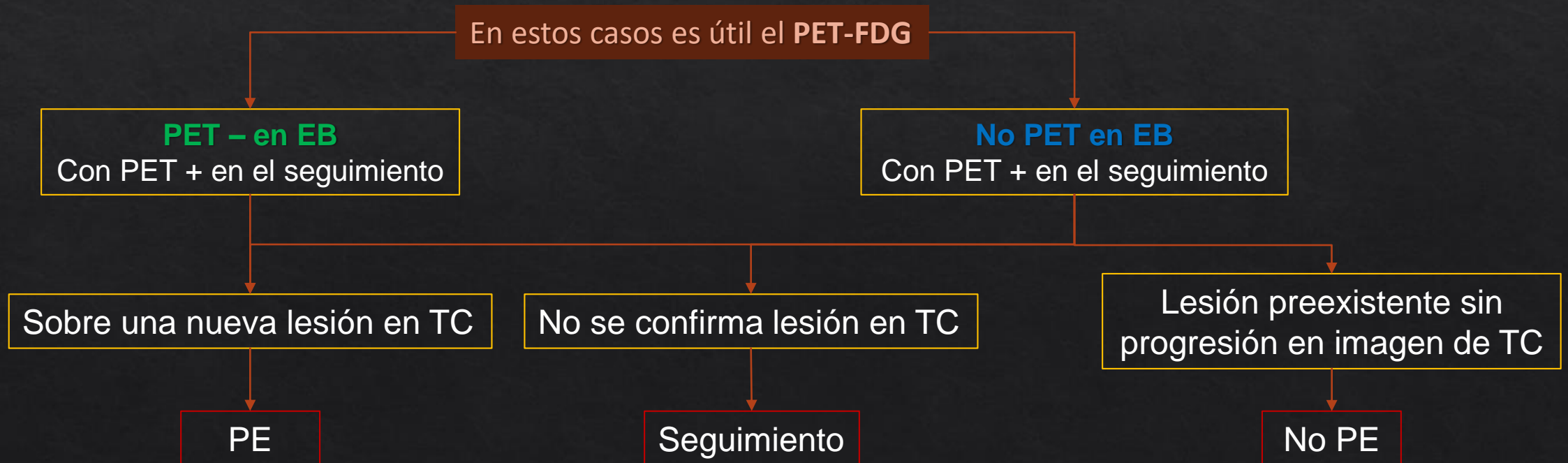
Cuando el paciente no tiene enfermedad medible

- Se da en algunos ensayos de fase III, y puesto que es complicado medir LND se considera progresión inequívoca un aumento del 73% en la carga tumoral equivalente a un aumento del 20% del diámetro en una lesión medible.



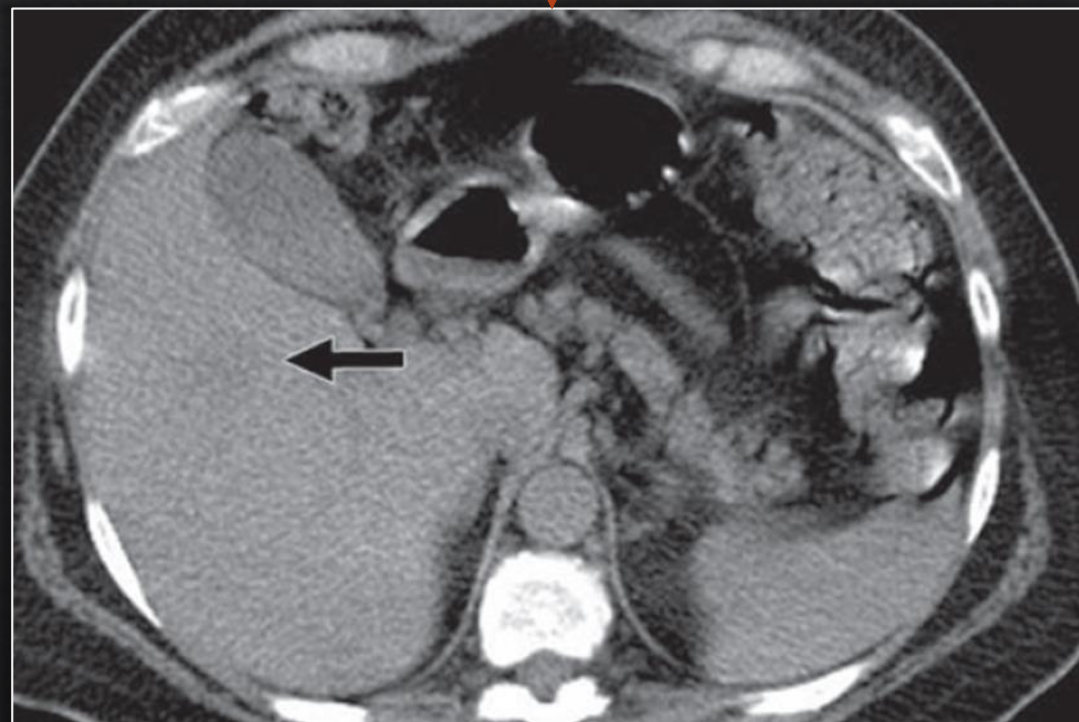
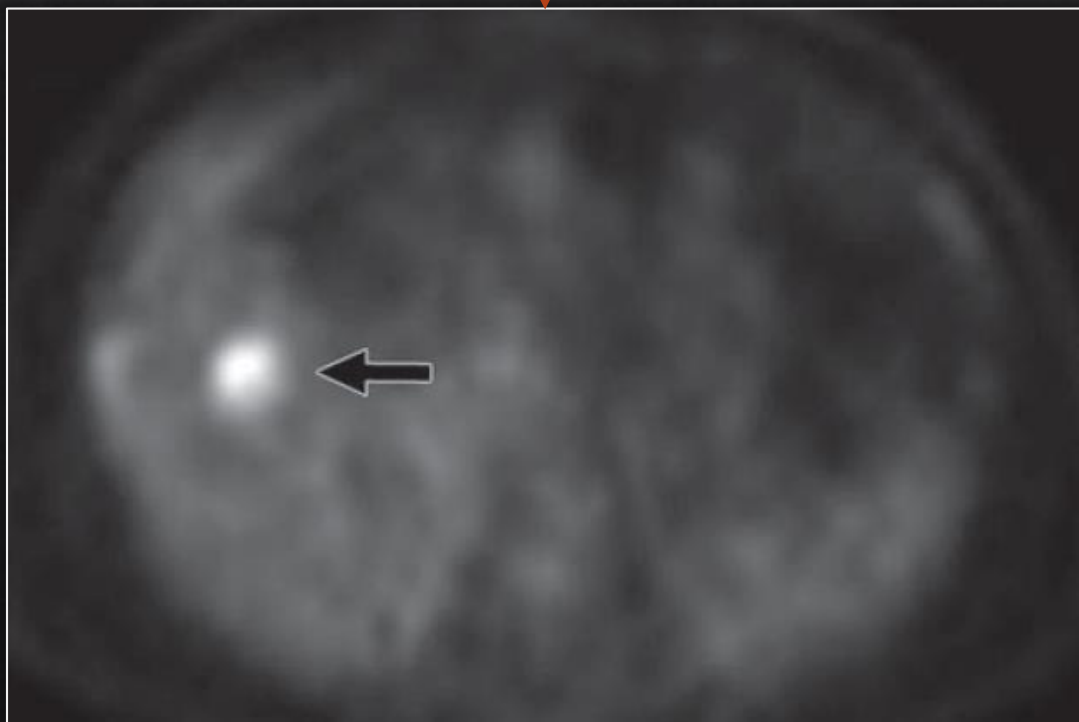
¿Una nueva lesión siempre implicará Progresión de la enfermedad?

- Lesiones que desaparecen y reaparecen **No PE salvo**: Nuevas lesiones o la SDM $\geq 20\%$ o RC en anterior estudio
- En el caso de lesiones de nueva aparición en estructuras no incluidas en el estudio basal y localizadas en estudios de seguimiento se considerarán **PE**
- Si una nueva lesión no es concluyente por su pequeño tamaño (o cambios quísticos o necróticos de una lesión ya existente) se continuará con el tratamiento y reevaluará. Si en el siguiente estudio permanece, se confirma como nueva lesión y se considera **PE** desde la fecha del estudio inicial



PET – en el estudio basal

PET-TC de control +



Qué datos debería aportar el oncólogo

- Tipo de tumor
- Tipo de tratamiento y fecha de inicio
- Fecha del estudio basal
- Fecha Nadir

Qué datos debería aportar el radiólogo

- Técnica y estudio de comparación (fecha estudio basal o fecha estudio nadir)
- Lesiones diana (localización y DM)
- Lesiones no diana (localización)
- Nuevas lesiones
- Lesiones equívocas que requieren seguimiento

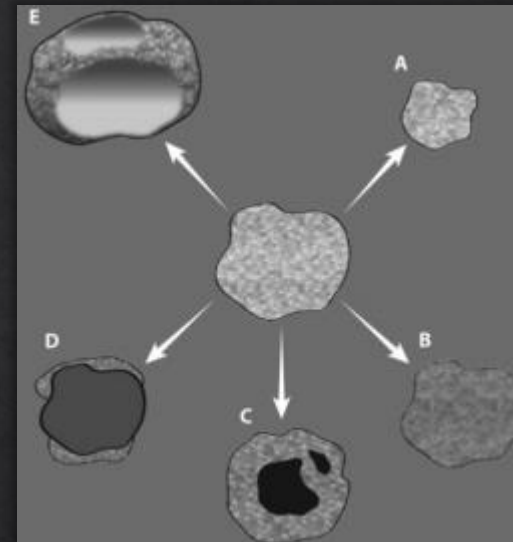
Conclusión:

- Categoría (RC, RP, EE o PE) y % carga tumoral
- **SDM**

Tratamientos diferentes a la QT

Respuesta diferente a la variación de tamaño evaluada mediante los criterios RECIST

↓ de la vascularización
Cavitación central
Cambios quísticos
Hemorragia central



+/-

variación del tamaño de la lesión

Crecimiento paradójico del tamaño tumoral
HCC, Mtx de GIST o melanoma

No debe ser considerado PE
RM/PET

CHOI

MASS

mRECIST

PERCIST

RECICL

CHESON

CHOI

Respuesta al tratamiento con **Imatinib** de los **tumores GIST**

↓ densidad de las lesiones por degeneración mixoide, hemorragia o necrosis

PET

Duda

TC

Tamaño tumoral
Densidad
Nódulos hipervasculares intratumorales

Respuesta completa (RC)

Desaparición completa de todas las lesiones
No lesiones nuevas

Respuesta parcial (RP)

↓ ≥ 10% en la SDM ó
↓ ≥ 15 UH en la densidad tumoral
No lesiones nuevas ni progresión evidente de las LNM

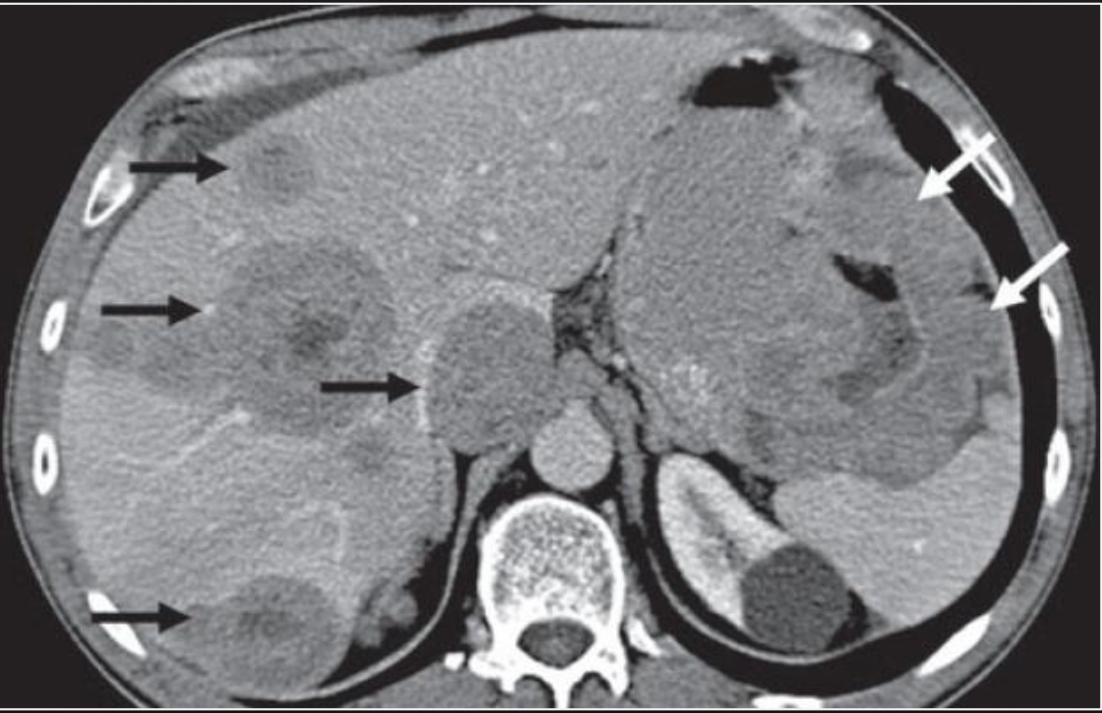
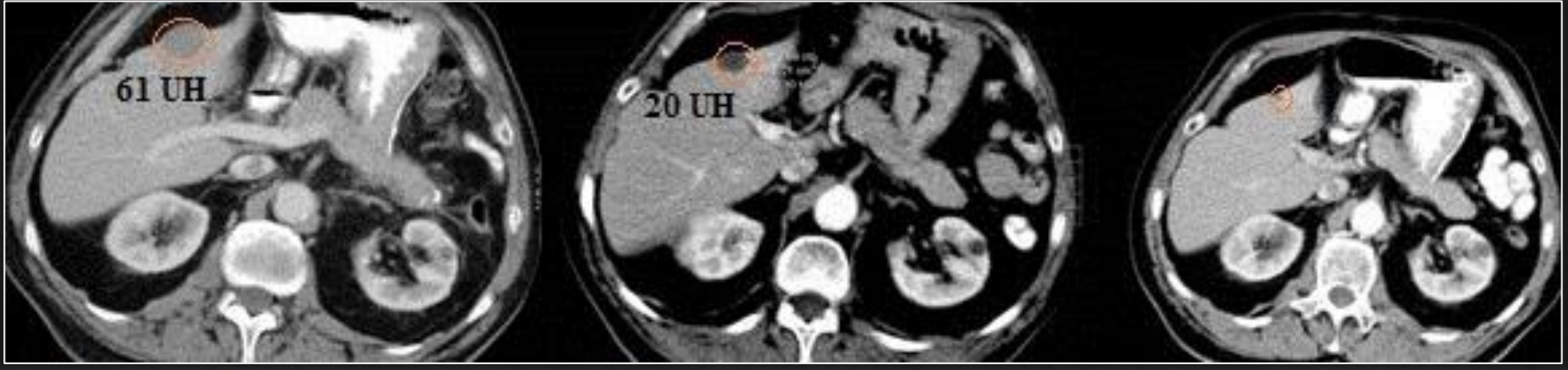
Progresión de la enfermedad (PE)

↑ ≥ 10% de la SDM sin variación en la densidad tumoral
Aparición de nuevas lesiones
Aparición de nódulos intratumorales nuevos o aumento del tamaño de los existentes

Enfermedad estable (EE)

No cumple ninguno de los criterios anteriores

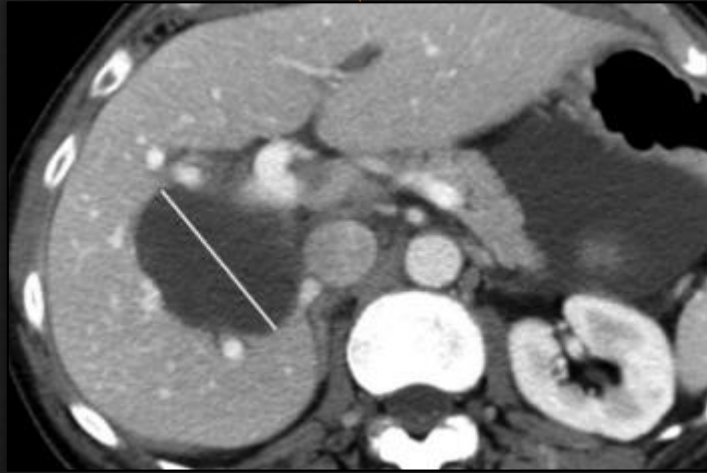
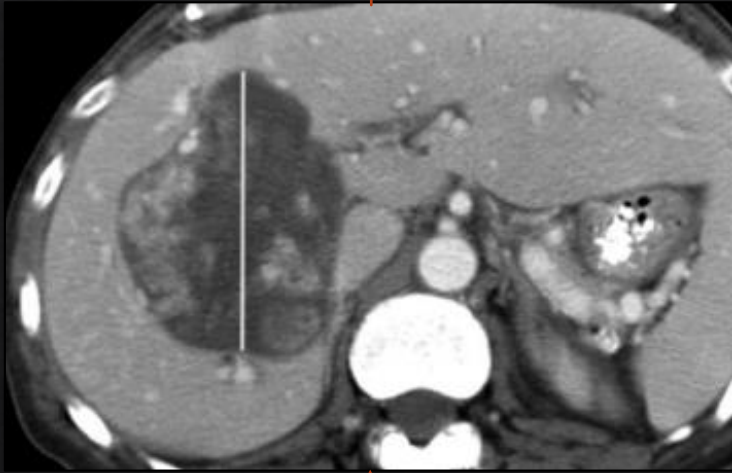
RC



RP

RP

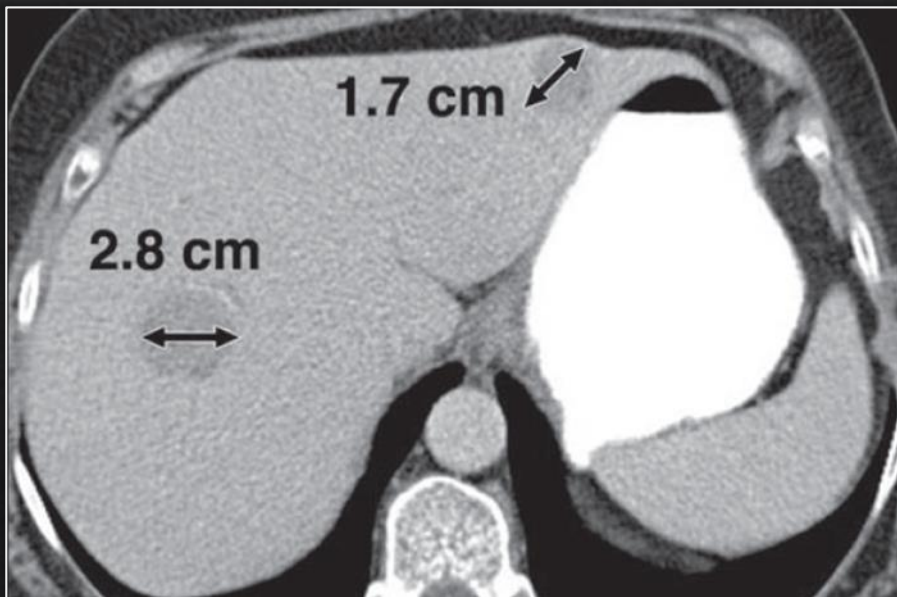
↓ 38% carga tumoral
↓ Atenuación 61%



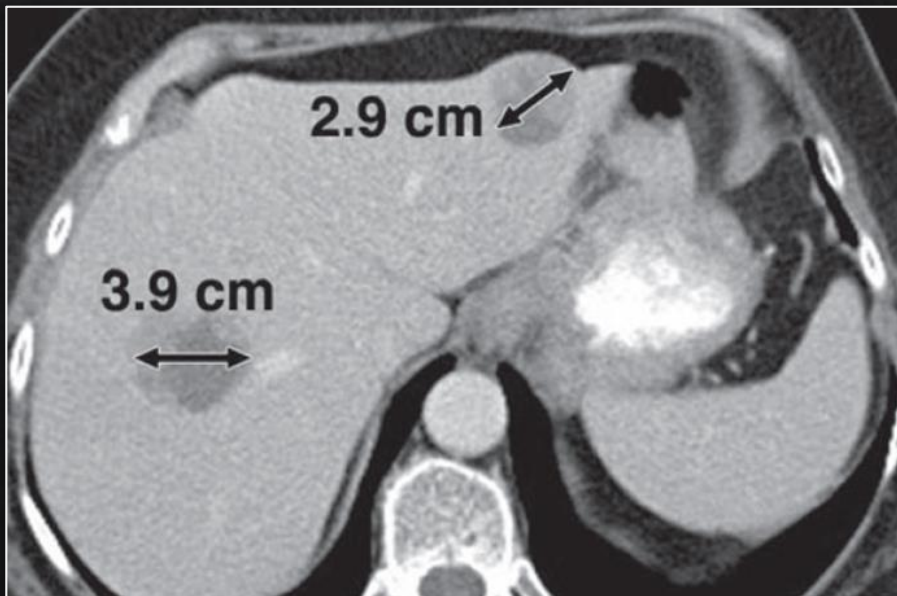
↓ 49 % carga tumoral
Nódulo captante en el interior de la lesión

PE

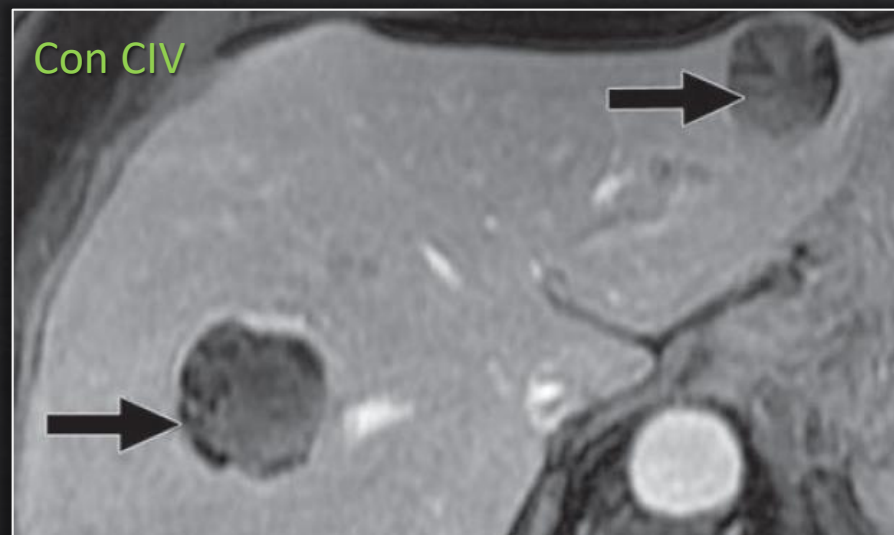
Estudio basal



Control



Con CIV



Criterios de respuesta en el HCC

Tratamiento con **Sorafenib** o terapias
locorregionales

- Ausencia de realce
- Necrosis tumoral inducida por el tratamiento

	mRECIST	RECICL
Respuesta completa (RC)	Ausencia de realce en LD	Necrosis o reducción del 100% del tamaño tumoral
Respuesta parcial (RP)	↓ ≥ 30% de la SDM de las LD en fase arterial	Necrosis o reducción del tamaño del 50-99%
Progresión de la enfermedad (PE)	↑ ≥ 20% de la SDM Aparición de nuevas lesiones	↑ ≥ 25% del tumor respecto al efecto necrotizante. Aparición de nuevas lesiones (incluye la invasión vascular)
Enfermedad estable (EE)	No cumple ninguno de los criterios anteriores	

RC

↓ vascularización
(EE -↓22%- según criterios RECIST)



Criterios MASS

Evaluación de terapias antiangiogénicas dirigidas al tratamiento de los tumores renales metastásicos

Respuesta favorable

No lesiones nuevas y cualquiera de los siguientes:

1. $\downarrow \geq 20\%$ en el tamaño tumoral
2. Una o más lesiones sólidas realzadas con marcada necrosis central ($>50\%$) ó marcada \downarrow de la atenuación (≥ 40 UH)

Respuesta desfavorable

Alguno de los siguientes:

1. $\uparrow \geq 20\%$ en el tamaño tumoral en ausencia de necrosis central ni disminución de la atenuación
2. Nuevas metástasis con marcado relleno central o realce en masas previamente hipodensas, homogéneas y sin realce

Respuesta indeterminada

No cumple ninguno de los criterios anteriores

Crterios Cheson

LINFOMAS - no suelen desaparecer completamente tras un tratamiento efectivo por fibrosis residual y restos necr3ticos

Analiza con
PET o PET-TC

Tama1o
Actividad metab3lica

M1ximo de 6 n3dulos/masas

Respuesta completa (RC)

- PET pretratamiento + : masa de cualquier tama1o con PET postratamiento -
- PET pretratamiento - : <15 mm si eran mayores; <10 mm si medían 10-15 mm

Respuesta parcial (RP)

- ↓ ≥ 50% en la SDM de los n3dulos dominantes sin aumento de los otros n3dulos y con:
1. PET pretrato +: 1 3 >1 PET postratamiento + en zonas afectadas
 2. PET pretrato -: regresión en TC

Progresi3n de la enfermedad (PE)

- Aparici3n de nuevas lesiones > 15 mm (en cualquier eje)
- ↑ ≥ 50% en la SDM de m1s de un n3dulo o en los DM de n3dulos > 10 mm de eje corto previamente identificados
- Lesiones PET + postratamiento con PET pretratamiento +

Enfermedad estable (EE)

1. PET pretratamiento +: PET post + en zonas previamente afectadas sin nuevas lesiones en PET o TC
2. PET pretratamiento -: sin cambios en el tama1o de las lesiones previas vistas en TC

Bibliografía

Eisenhauer, E.A., Therasse P, Bogaerts J, et al, New response evaluation criteria in solid tumours: Revised RECIST guideline (version 1.1), European Journal of cancer 45 (2009) 228-247

Nishino M, Jagannathan JP, Ramaiya NH, et al, Revised RECIST Guideline Version 1.1: What Oncologists Want to Know and What Radiologists Need to Know, AJR (2010) 195

Tirkes T, Hollar MA, Tann M, et al, Response Criteria in Oncologic Imaging: Review of Traditional and New Criteria, Radiographics, (2013), 33:1323-1341

Schwartz L, Litière S, de Vries E, RECIST 1.1 – Update and Clarification: From the RECIST Committee, European Journal of Cancer (2016) 62:132-137

Pareidolia radiológica #1

