

# valoración de respuesta de la enfermedad hepática mediante elastografía arfi en pacientes con hepatitis c tratados con terapias libres de interferón



Elena López Banet, María Dolores Abellán Rivero, Manuel Santa-Olalla González, Juan de Dios Berna Mestre, Florentina Guzmán Aroca, Juan de Dios Berna Serna

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)



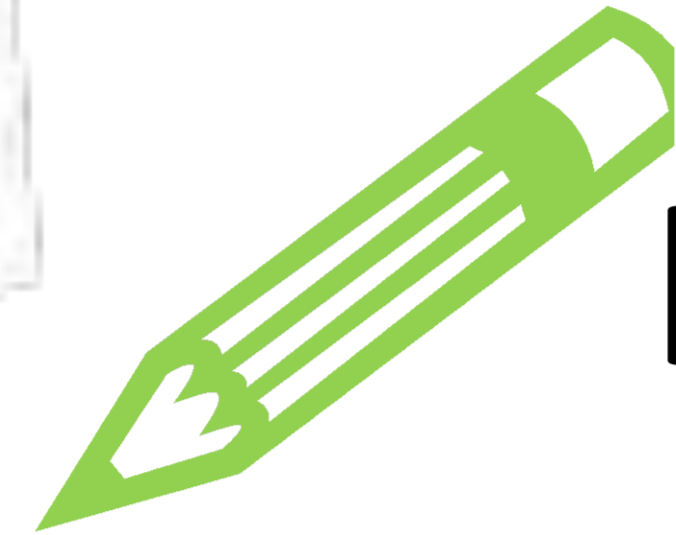
## 1. OBJETIVOS

ANALIZAR LA EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA SECUNDARIA AL VIRUS DE LA HEPATITIS C (VHC) EN PACIENTES TRATADOS CON TERAPIAS LIBRES DE INTERFERÓN

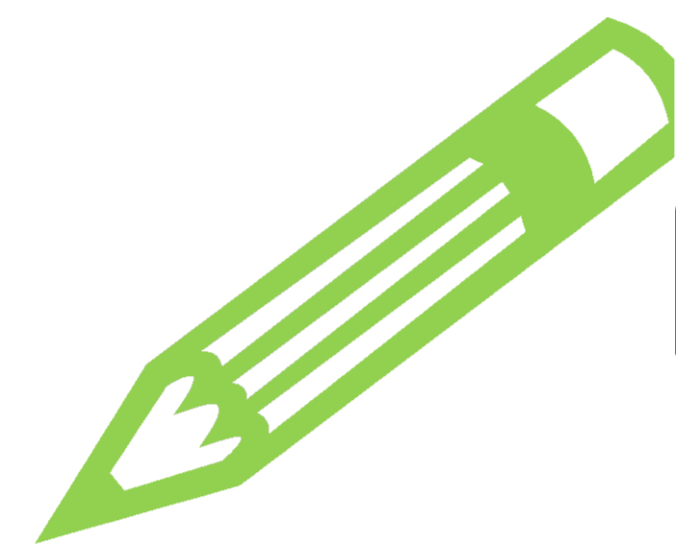
- Comparar parámetros analíticos antes y después del tratamiento
  - Carga viral y marcadores bioquímicos (GOT, GPT, FA, AFP, Bilirubina, Albumina)
  - Signos de hepatopatía crónica y de hipertensión portal con ecografía en modo-B
  - Velocidad de corte hepática con Elastografía ARFI
- Evaluar la utilidad de la técnica ARFI en el seguimiento de los pacientes



## 1.1 Evaluación de la fibrosis hepática pre-tratamiento



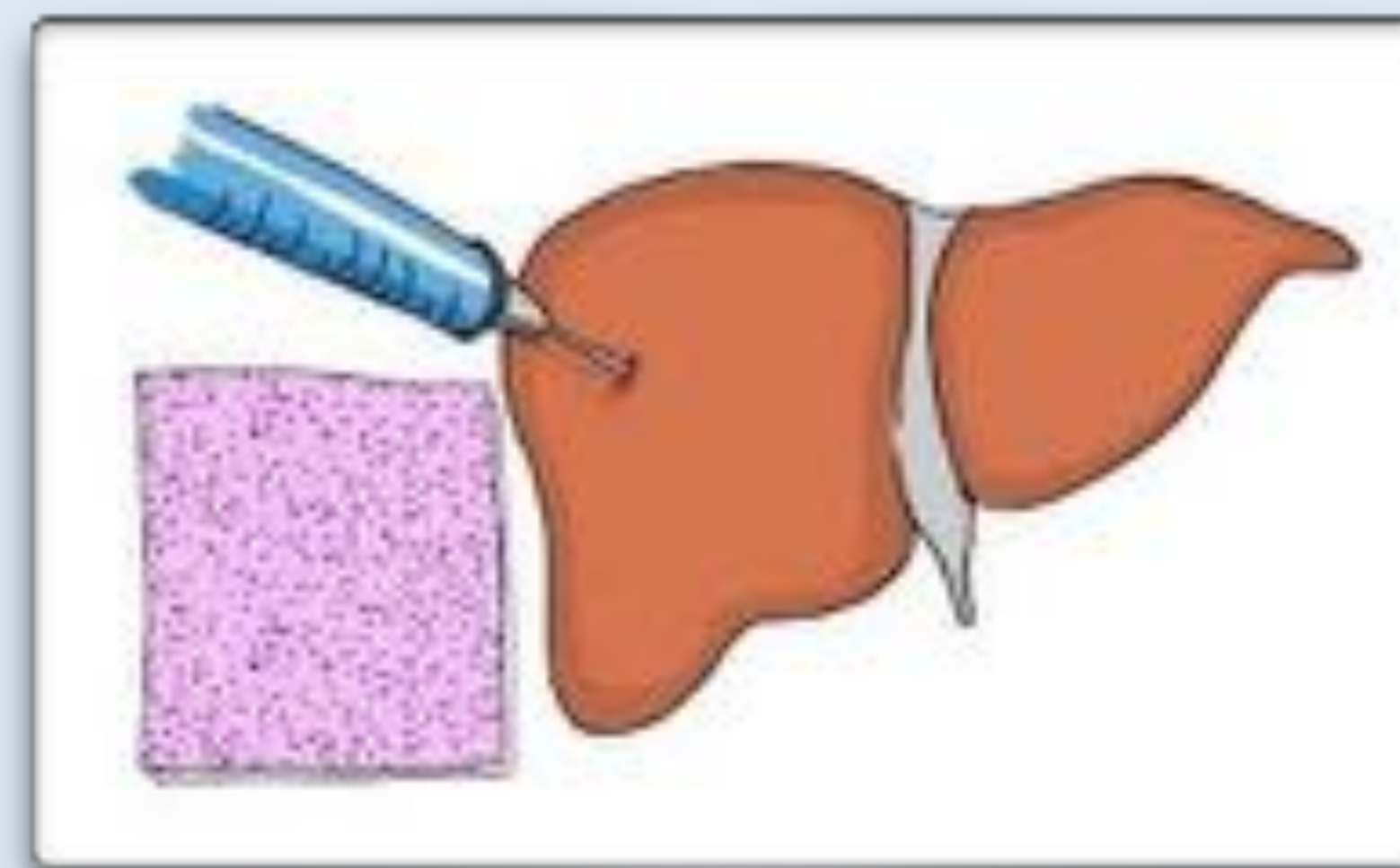
Implicación pronóstica



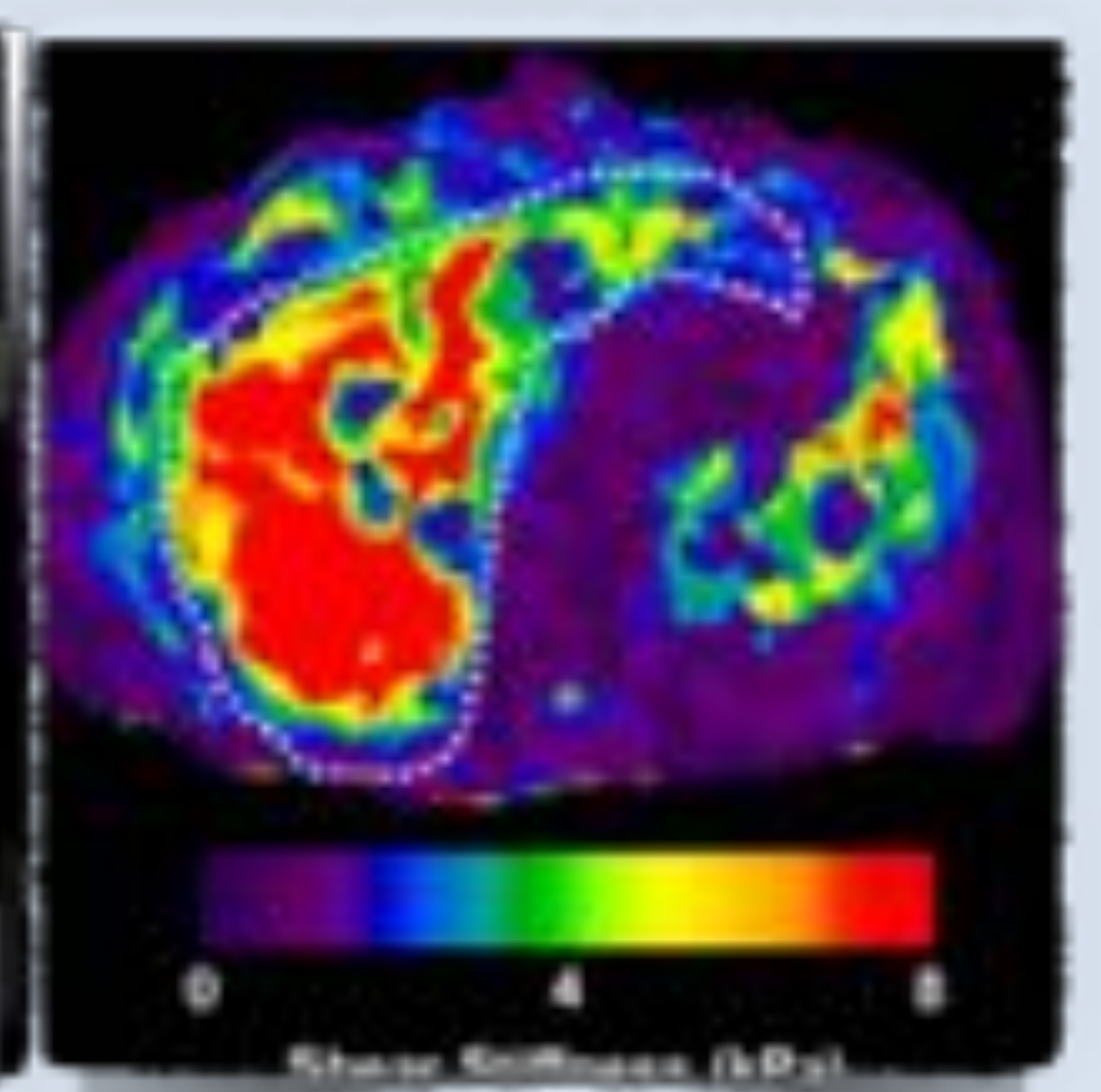
Monitorización del tratamiento

## 1. 2. Métodos de Evaluación de la fibrosis hepática

**INVASIVOS**

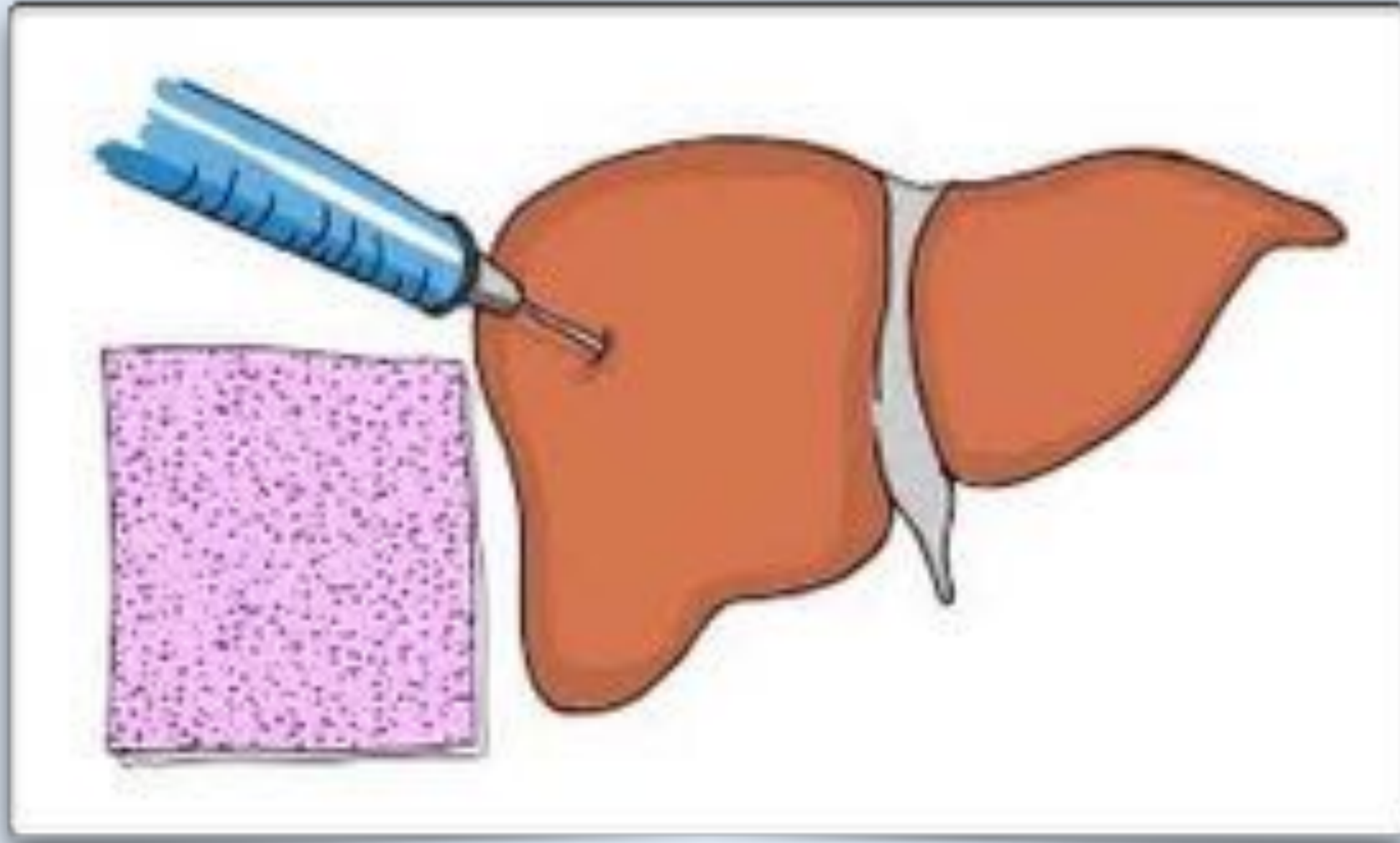


**NO  
INVASIVOS**





## 1.3. Métodos invasivos: BIOPSIA HEPÁTICA



### METAVIR

- F0:** Ausencia de fibrosis
- F1:** Fibrosis sin septos
- F2:** Fibrosis con mínimos septos
- F3:** Fibrosis con muchos septos
- F4:** Cirrosis



COMPLICACIONES

MUESTRA INSUFICIENTE

VARIABILIDAD INTRA E INTEROBSERVADOR

LIMITACIONES DE SEGUIMIENTO

## 1.4. Métodos NO invasivos

**GOT, GPT**  
**Bil, Alb, FA, Plaq**  
**APRI, FIB-4**



**Marcadores séricos**

**Ecografía**

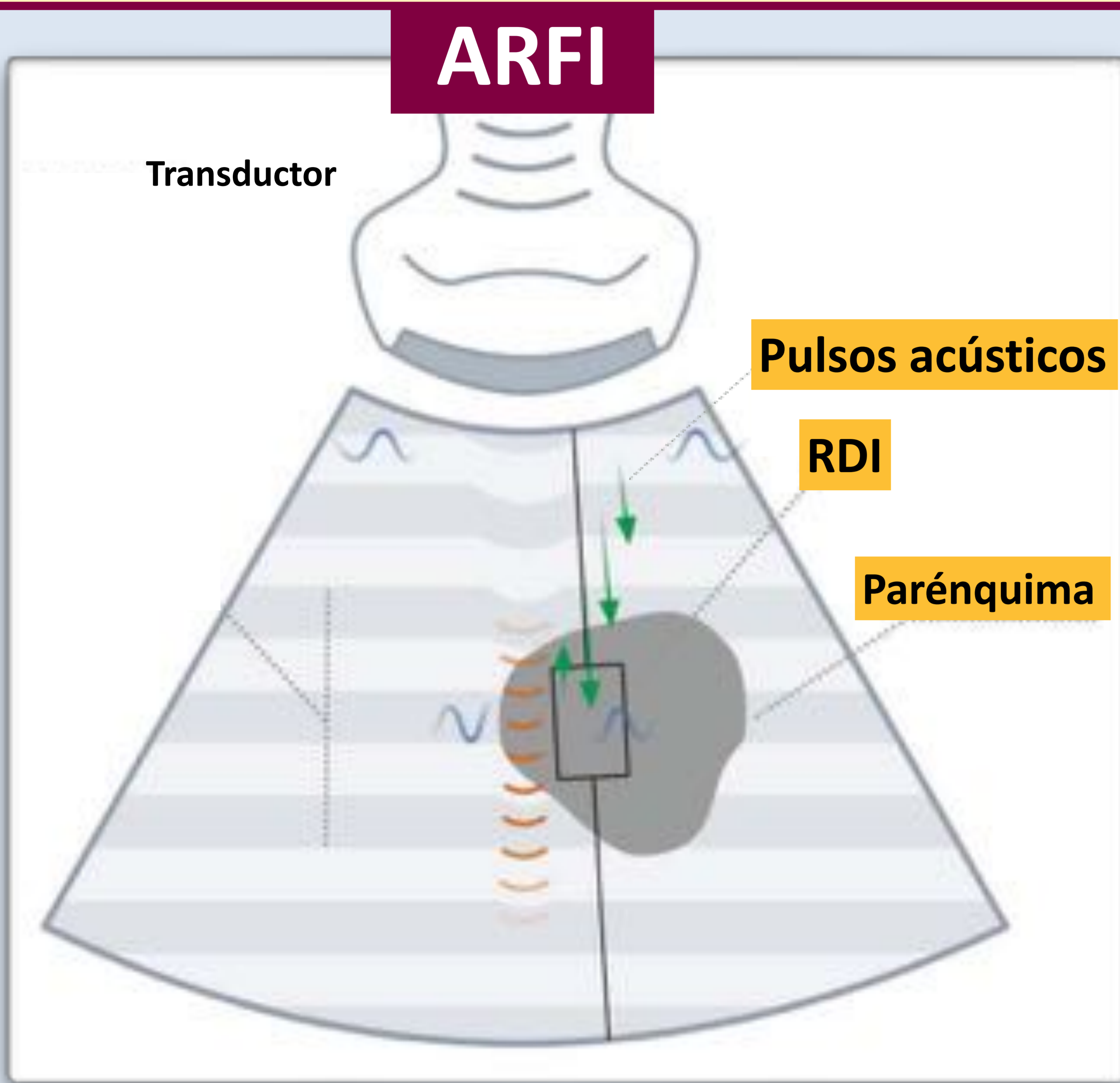
**ARFI**  
**(Acoustic Radiation Force Impulse)**



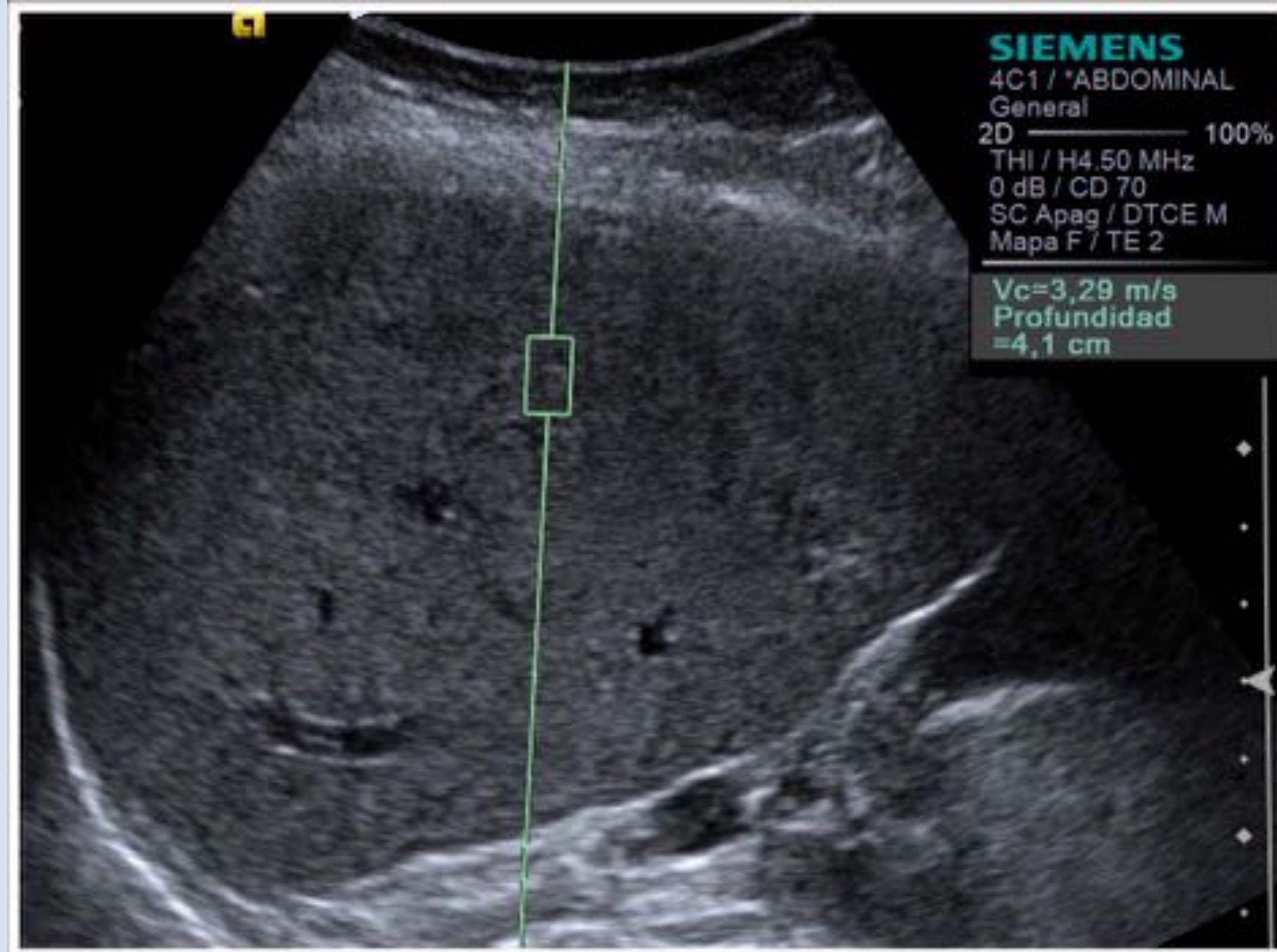
**Elastografía**



## 1.5. Elastografía Hepática



Sporea I, Sirli R. Hepatic Elastography Using Ultrasound Waves. Bentham Science Publishers. 2012.



Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia)

↑!!Velocidad!!=↑!!Rigidez!!

$F < 2: < 1,35 \text{ m/s}$

$F \geq 2: \geq 1,35 \text{ m/s}$

$F \geq 3: \geq 1,61 \text{ m/s}$

$F \geq 4: \geq 1,87 \text{ m/s}$

**Fibrosis  
significativa**



**Inocua**

**Barata**

**Alta disponibilidad**

**Selección de la rdi**

**Ascitis**

**Obesos**



## 2. MATERIAL Y MÉTODO

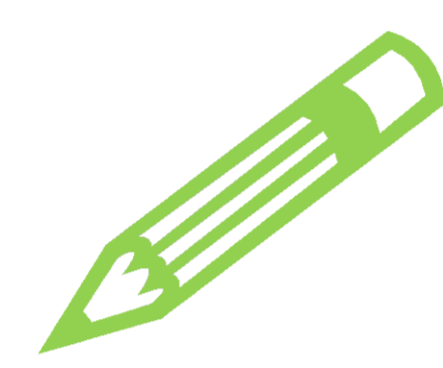
### Criterios de inclusión



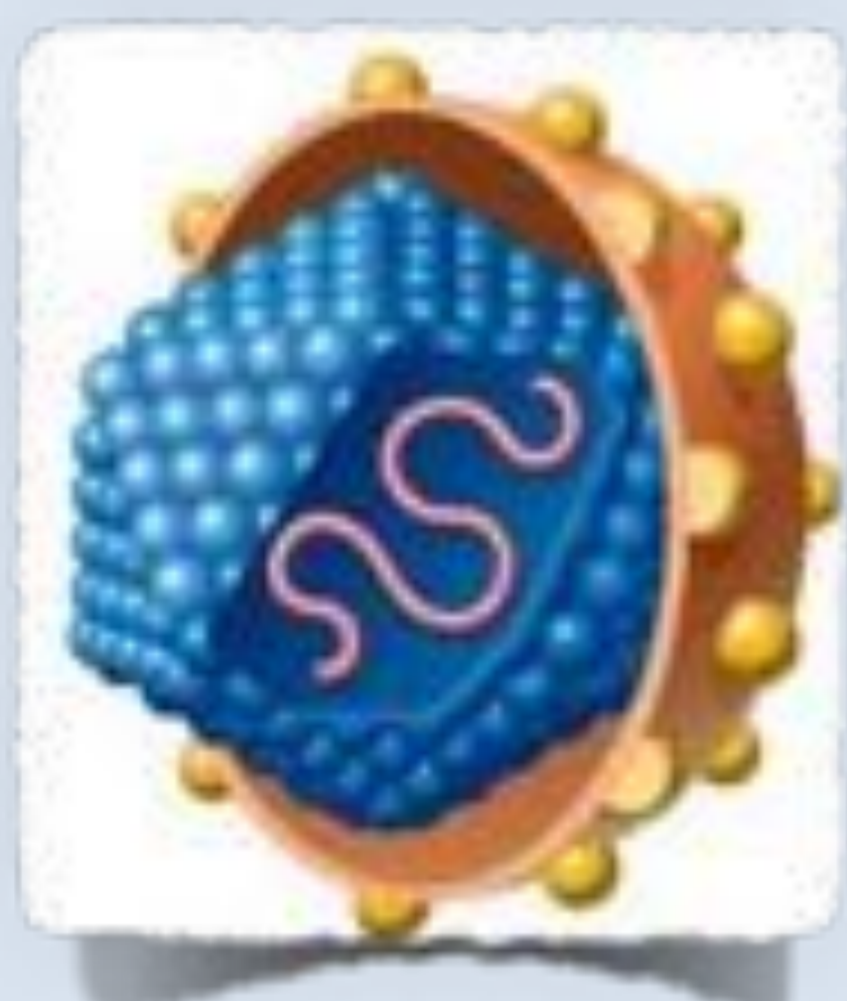
**Pacientes con VHC**



**Tratados con nuevas terapias**



**Estudio basal pre-tto**



### Criterios de exclusión

**Pacientes coinfectados**

**Pacientes trasplantados**

**Otras causas de hepatopatía**





## 2. MATERIAL Y MÉTODO

Inicio del tratamiento!

Fin del tratamiento!

Seguimiento \*1 año\*  
después!



Laboratorio'

Laboratorio'

Imagen'

Imagen'

Carga viral,  
GOT, GPT  
FA, AFP  
Albúmina  
Bilirrubina  
Plaquetas

Ecografía

-Hígado  
-Vena porta  
- Bazo

ARFI%

Vc#Hígado#





## 3. RESULTADOS

### 3.1. Análisis descriptivo

#### Datos clínicos

- ❖ **Edad:**  $54 \pm 10$  (28-75) años
- ❖ **Género**



- ❖ **Tratamiento**

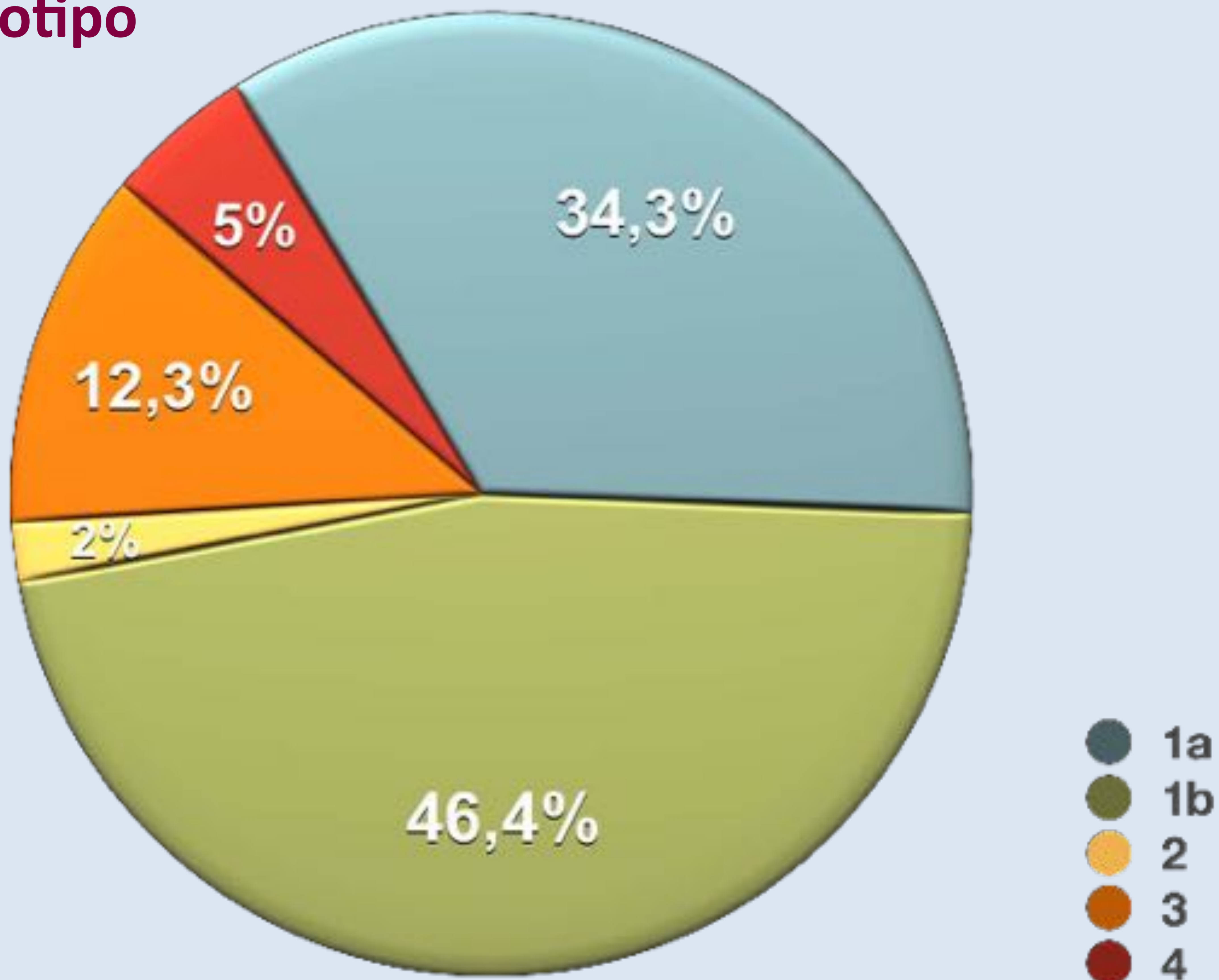
- ▶ El 48,1% había recibido otros tratamientos previos



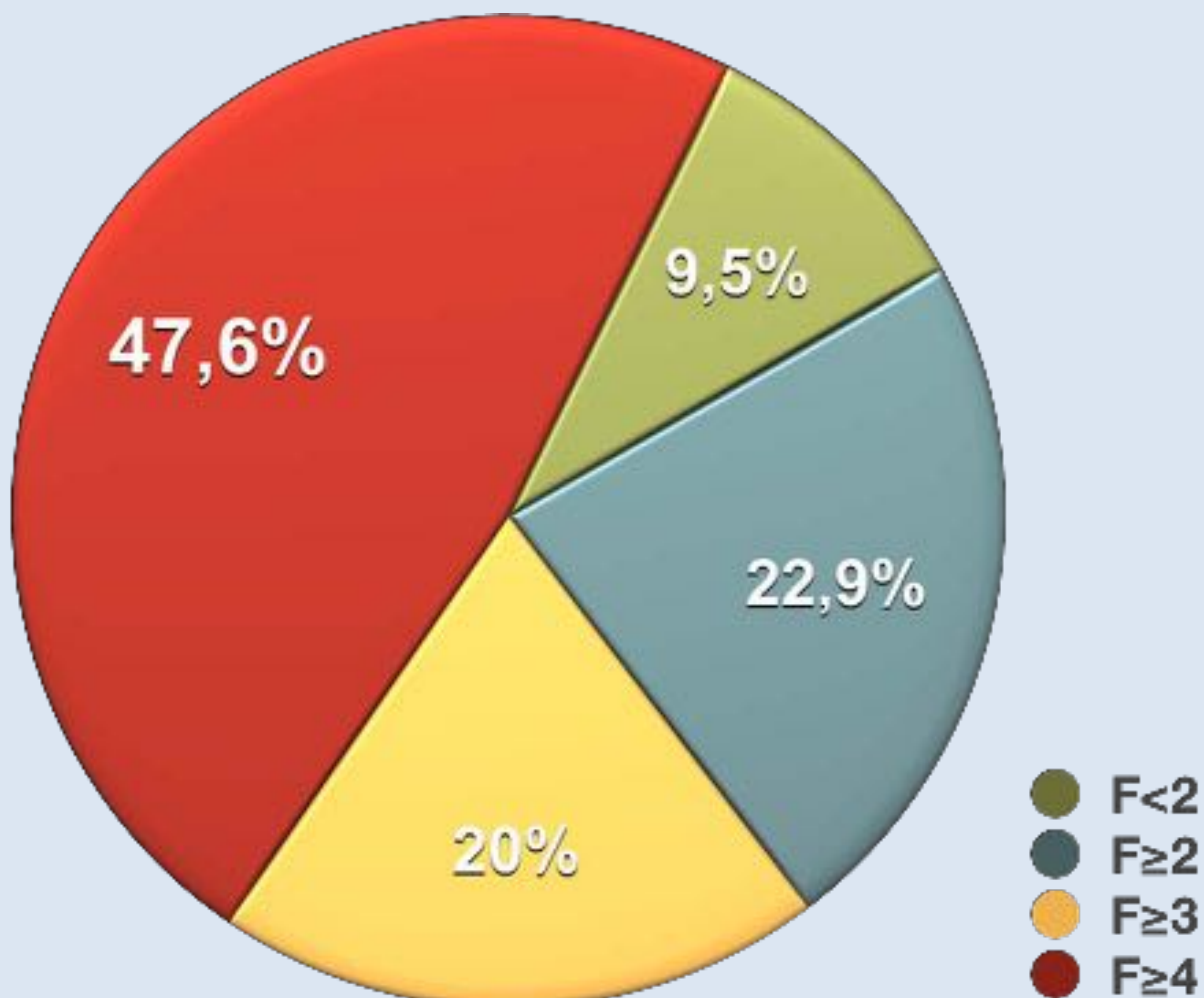
## 3. RESULTADOS

### 3.1. Análisis descriptivo

#### ❖ Genotipo



#### ❖ Fibrosis





## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

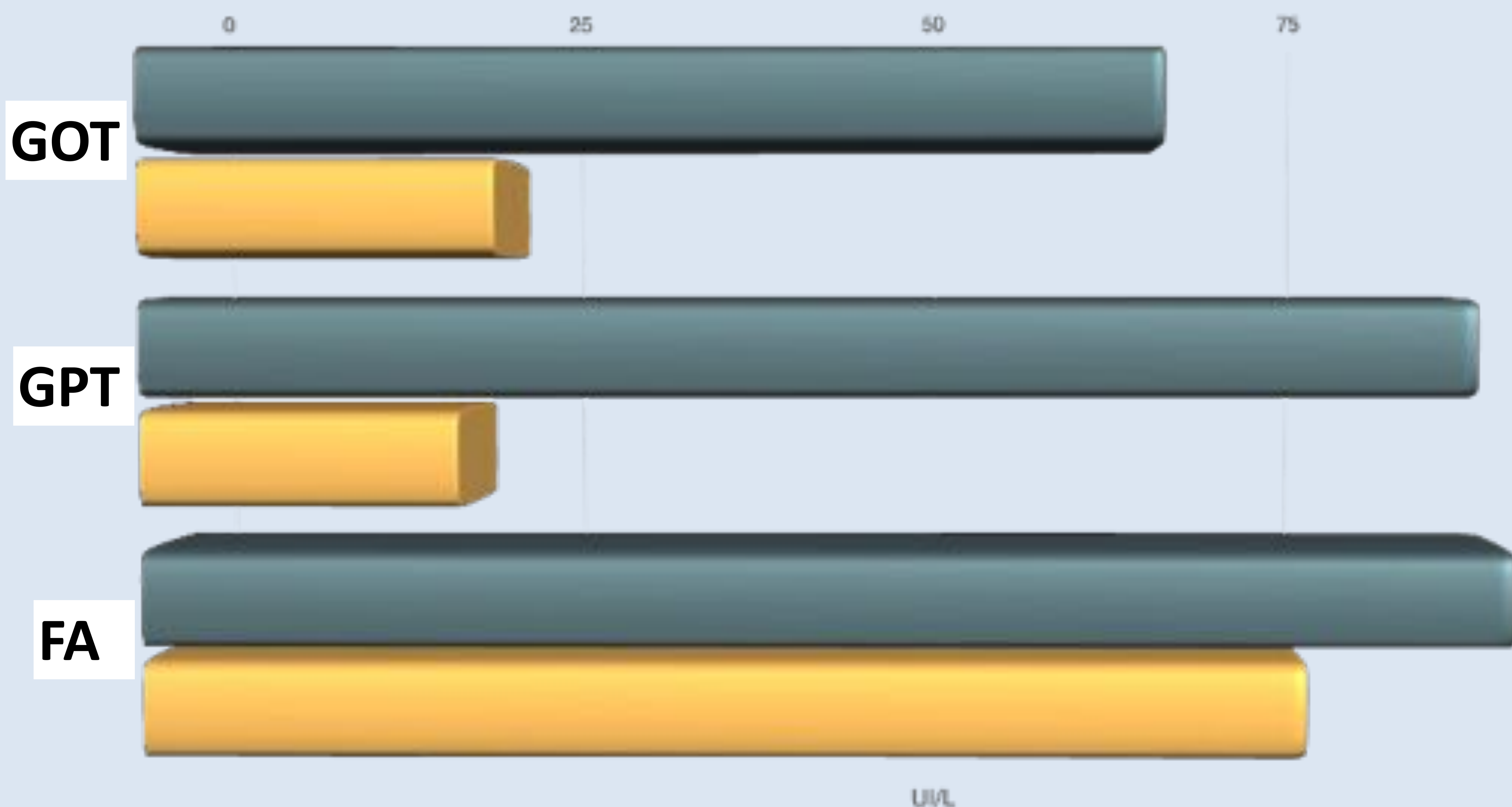
#### Marcadores)bioquímicos)

100%\$Respuesta\$viral\$ostenida\$

+

Mejoría de marcadores séricos

GOT, GPT, FA, Bil, AFP, Alb



■ BASAL  
■ POST-TRATAMIENTO

$p < 0.0001$



## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

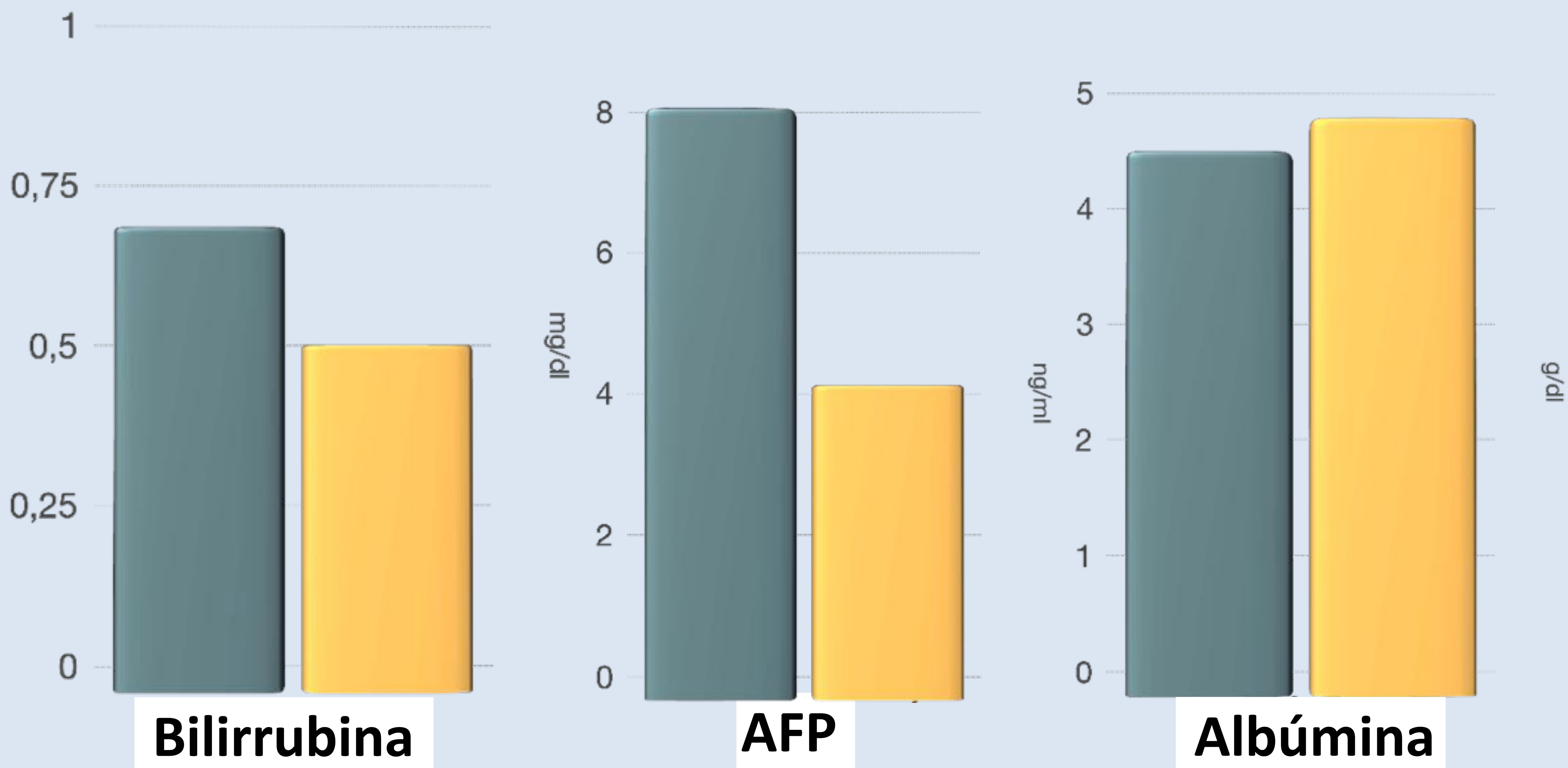
#### Marcadores)bioquímicos)

100%\$Respuesta\$viral\$ostenida\$

+

Mejoría de marcadores séricos

GOT, GPT, FA, Bil, AFP, Alb



$p < 0.0001$

■ BASAL  
■ POST-TRATAMIENTO



## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

#### Hallazgos(ecográficos)

- ❖ Hepatomegalia
- ❖ Hipertrofia del caudado
- ❖ Contornos hepáticos
  
- ❖ Presencia de varices
- ❖ Calibre portal
- ❖ Esplenomegalia

■ BASAL

■ POST-TRATAMIENTO

$p < 0.03$



## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

#### Elastogra) a\*

##### ❖ Velocidad de corte (Vc)

80,7% presentaron  
disminución de Vc

■ BASAL  
■ POST-TRATAMIENTO

■ BASAL  
■ POST-TRATAMIENTO

**p < 0.0001**

■ BASAL  
■ POST-TRATAMIENTO

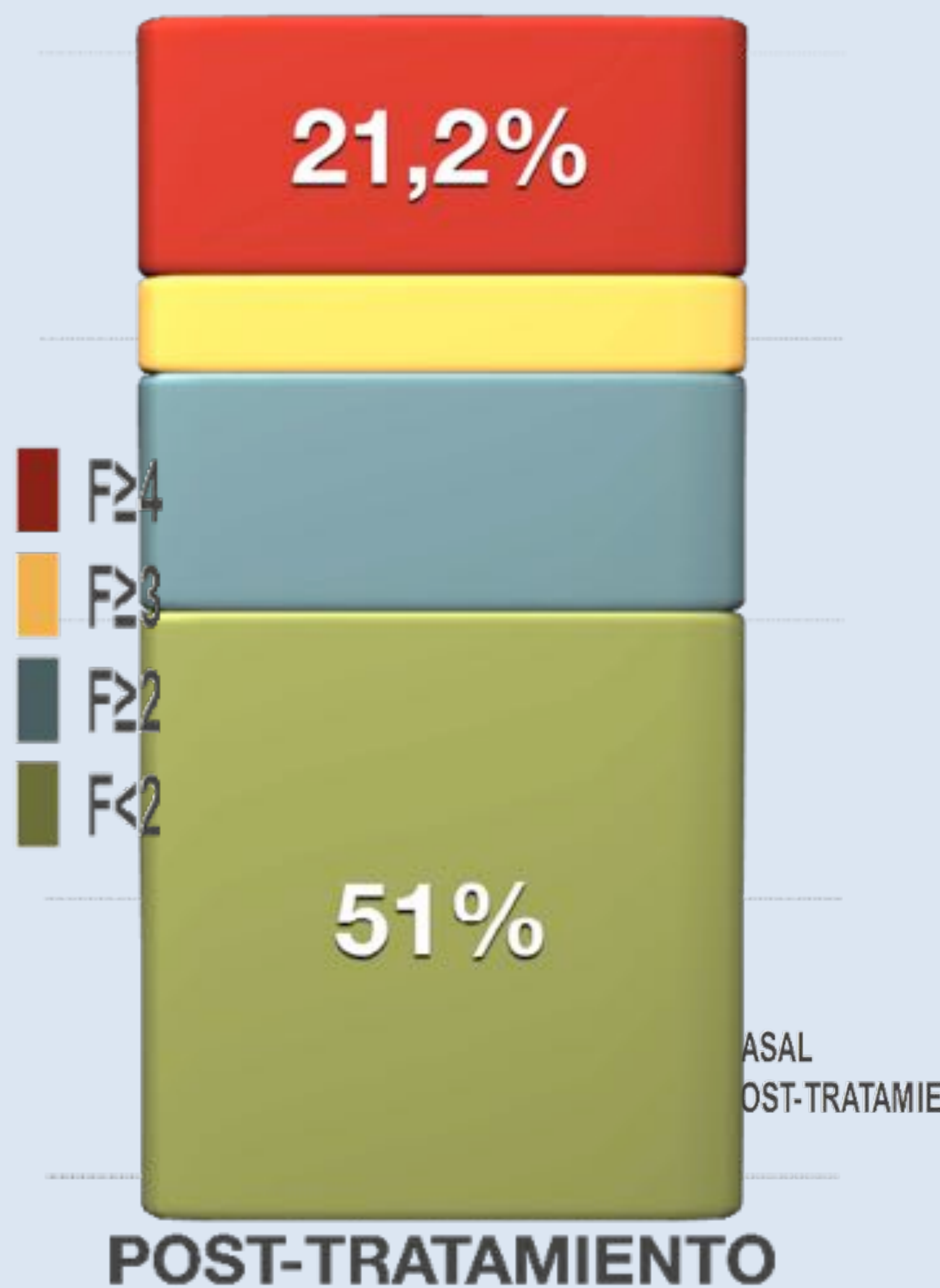


## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

#### Elastogra) a\*

- ❖ Grado de fibrosis con ARFI pre y post-TTO



$p < 0.0001$

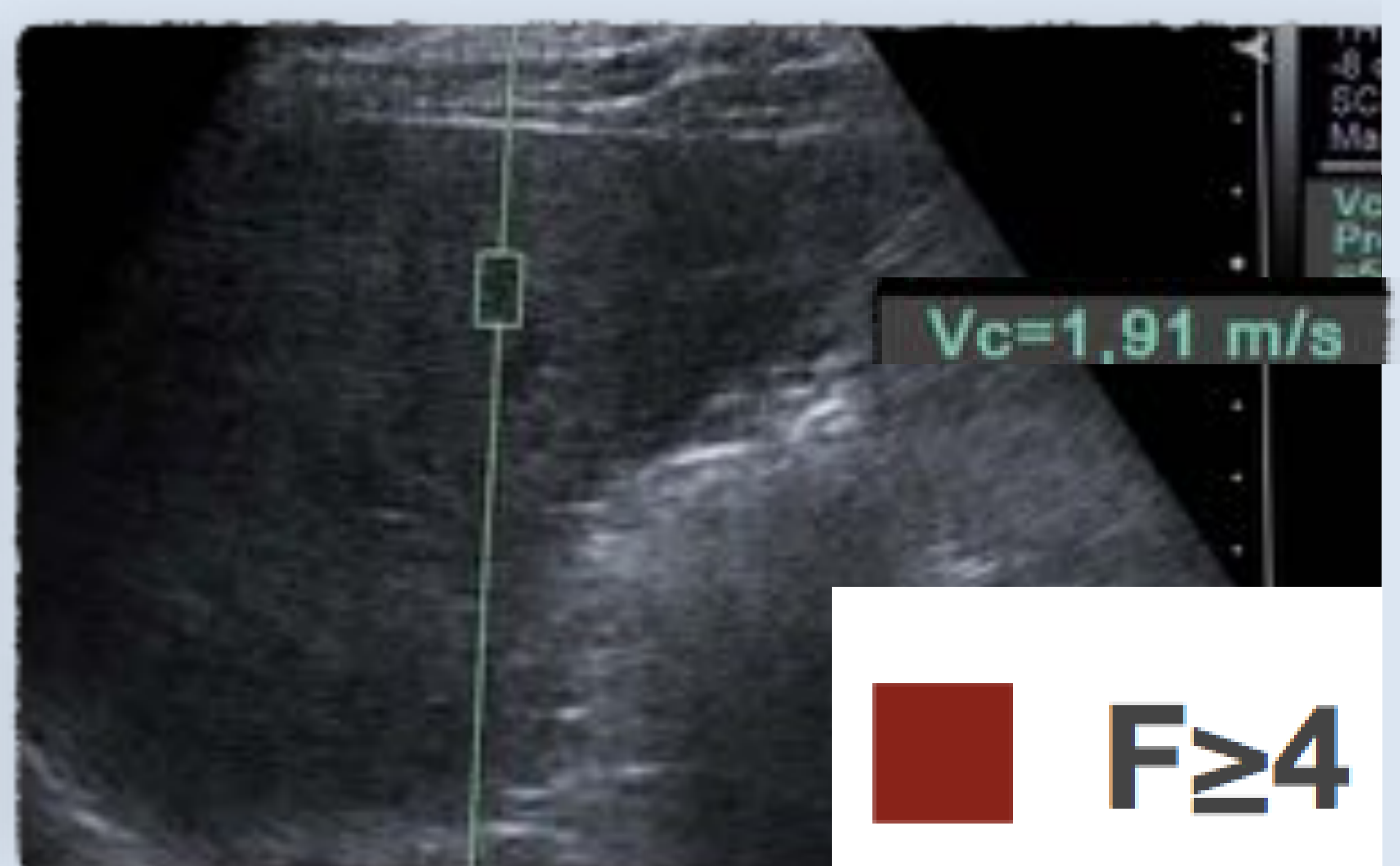
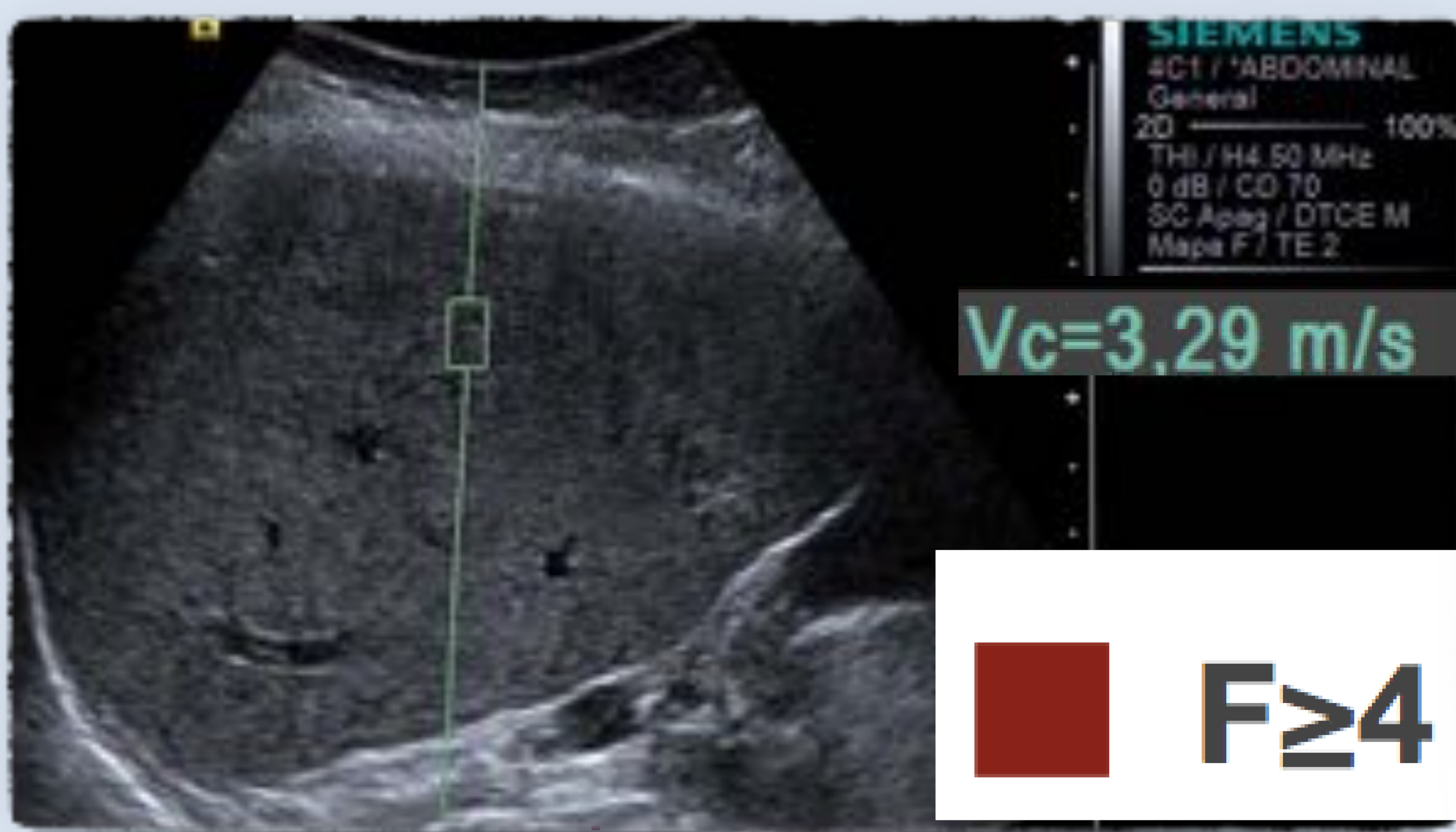


### 3. RESULTADOS

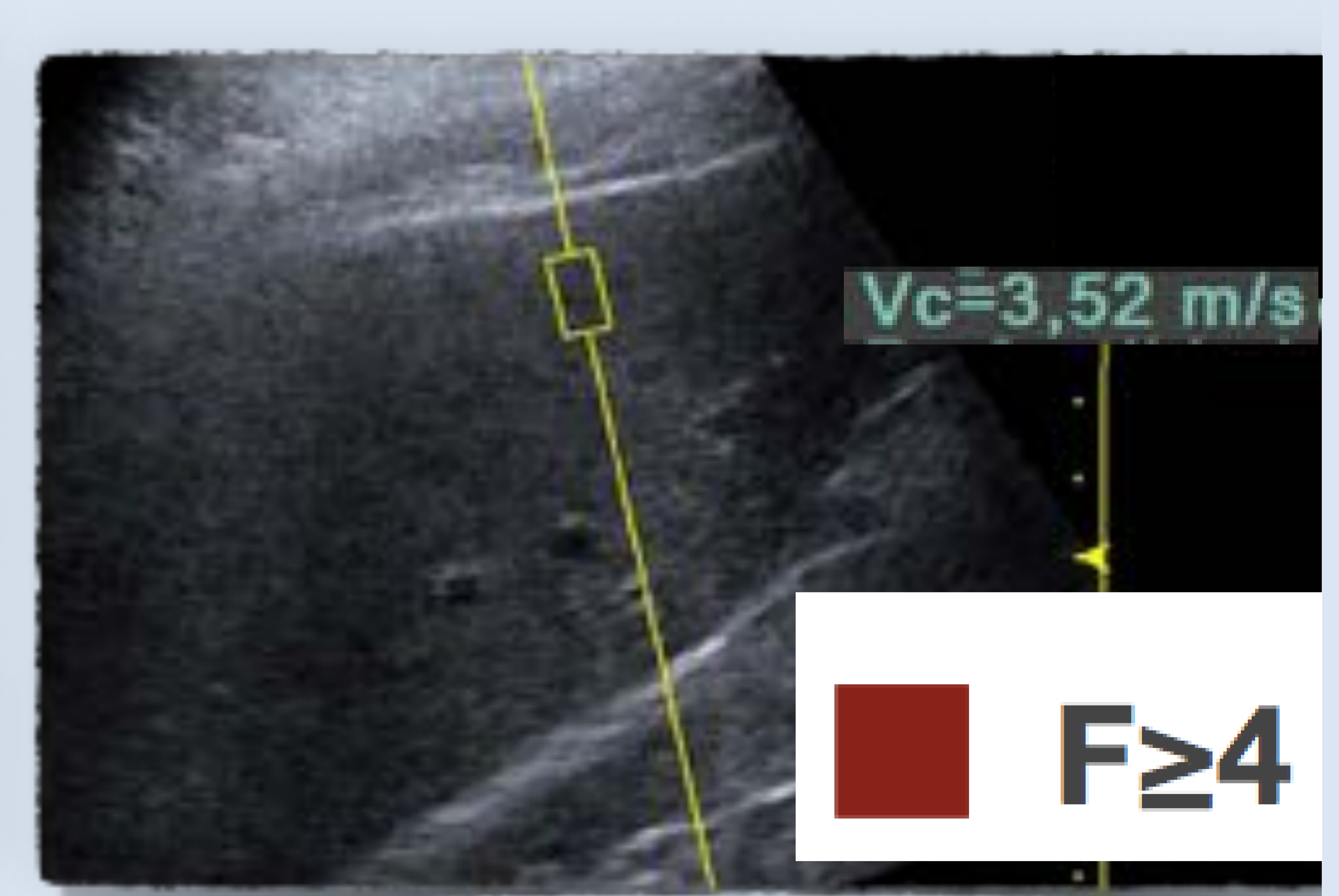
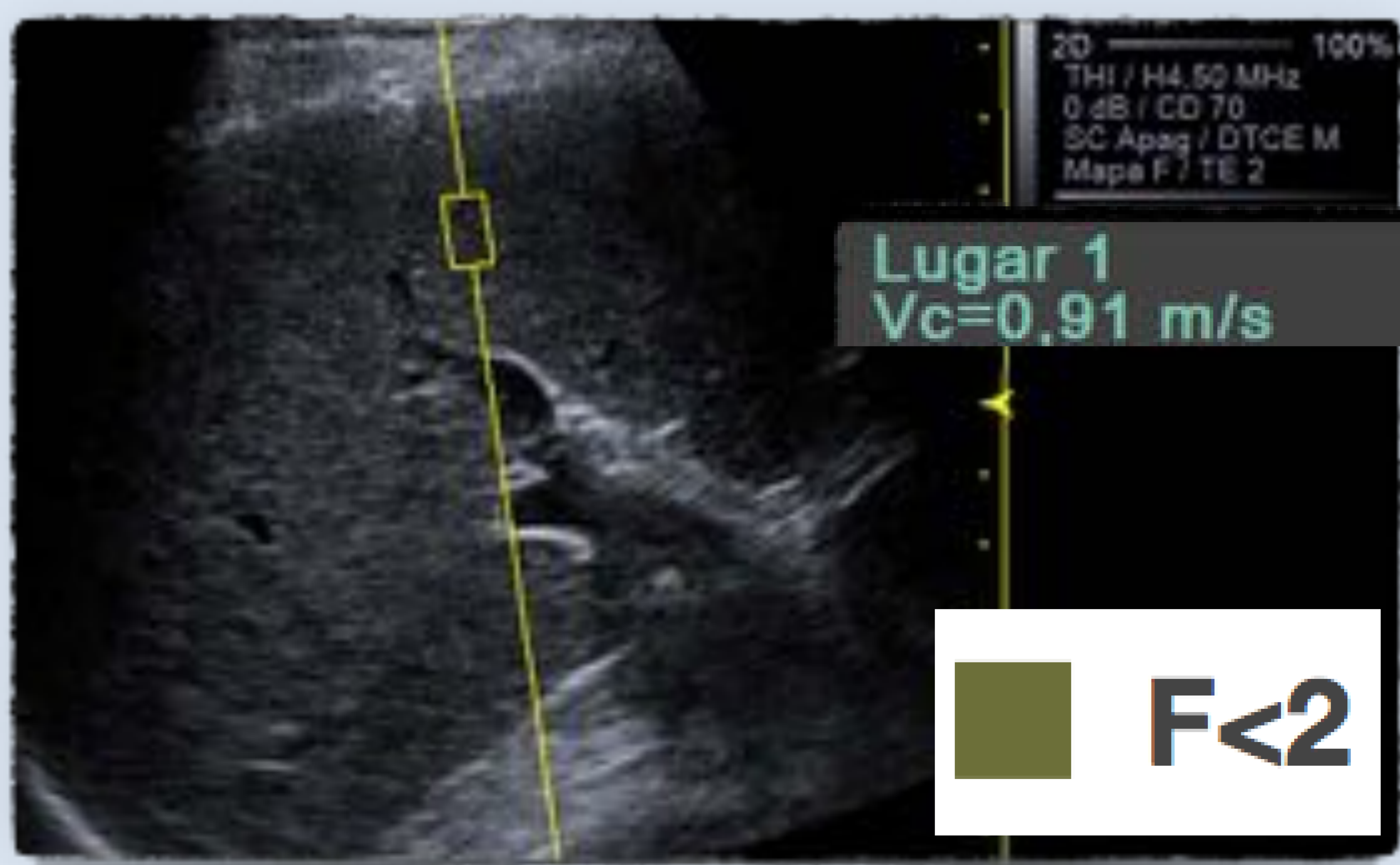
#### 3.2. Análisis comparativo

#### Elastogra) a\*

❖ Grado de fibrosis con ARFI pre y post-TTO



TRATAMIENTO



REGRESIÓN DE LA  
ENFERMEDAD

PROGRESIÓN DE LA  
ENFERMEDAD



## 3. RESULTADOS

### 3.2. Análisis comparativo

RESPUESTA VIRAL SOSTENIDA y mejoría de  
MARCADORES SÉRICOS:

**-GOT, GPT, FA, AFP, Bilirrubina, Albúmina-**

Disminución de la esplenomegalia

Disminución de la Velocidad de corte hepática con  
ARFI



## 4. CONCLUSIONES

- ❖ Se ha demostrado una reversibilidad de la hepatopatía crónica secundaria al VHC en pacientes tratados
- ❖ La reversibilidad de la rigidez parenquimatosa puede ser monitorizada con elastografía ARFI y es esencial para el pronóstico y manejo terapéutico de estos pacientes.



## BIBLIOGRAFÍA

- Rosen, H. R. (2011). Chronic hepatitis C infection. *New England Journal of Medicine*, 364(25), 2429-2438.
- European Association for the Study of the Liver. (2017). EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2016. *Journal of hepatology*, 66(1), 153.
- Sporea I, Sirli R. *Hepatic Elastography Using Ultrasound Waves*. Bentham Science Publishers. 2012.
- Tada, T., Kumada, T., Toyoda, H., Mizuno, K., Sone, Y., Kataoka, S., & Hashinokuchi, S. (2017). Improvement of liver stiffness in patients with hepatitis C virus infection who received direct-acting antiviral therapy and achieved sustained virological response. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*.
- Knop, V., Hoppe, D., Welzel, T., et al. (2016). Regression of fibrosis and portal hypertension in HCV-associated cirrhosis and sustained virologic response after interferon-free antiviral therapy. *Journal of viral hepatitis*, 23(12), 994-1002.
- Dietrich, C. F., Bamber, J., Berzigotti, A., et al. (2017). EFSUMB guidelines and recommendations on the clinical use of liver ultrasound elastography, update 2017 (long version). *Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound*, 38(04), e16-e47.