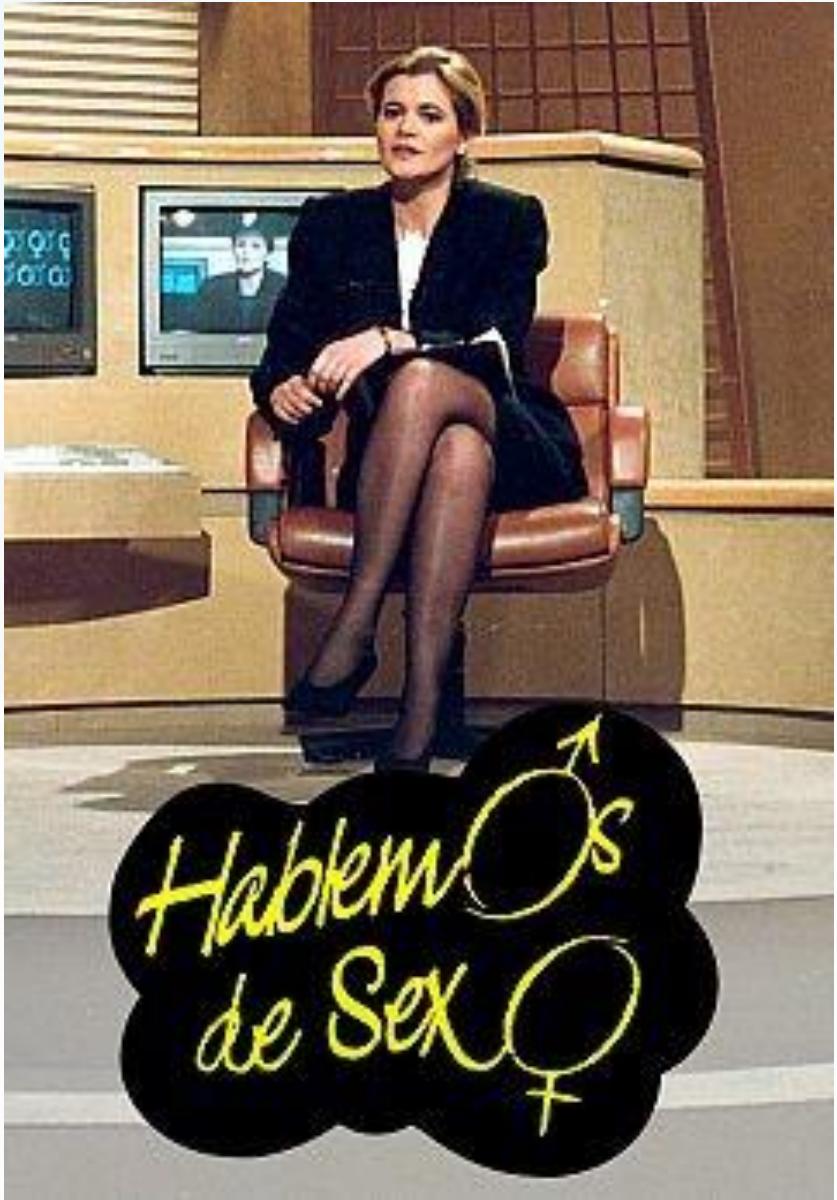


Salud Sexual y Reproductiva, y trasplante hepático

Gloria Sánchez Antolín

Hospital Universitario Río Hortega



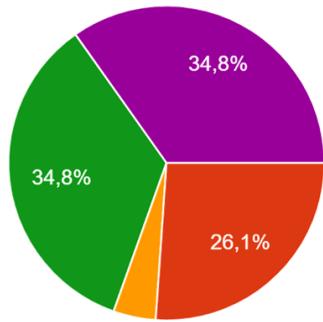
¿Es este un problema relevante para pacientes y médicos?

El 60% de los pacientes trasplantados consideran que la información sobre salud sexual y reproductiva es bastante importante o imprescindible

Casi el 60% de los médicos creen que su información sobre el tema es escasa o muy escasa

Cuál es su opinión sobre la información sobre salud sexual y reproductiva postrasplante hepático

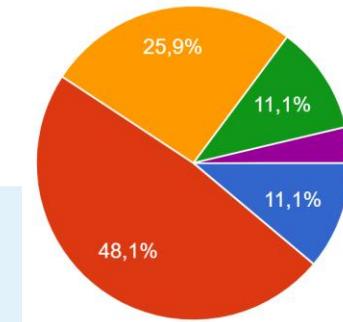
23 respuestas



- No la veo necesaria
- Podría ser útil
- Es moderadamente importante para mi
- Es un tema bastante importante para un paciente trasplantado
- Es imprescindible para un paciente trasplantado hepático

Cree que su información sobre el tema es:

27 respuestas



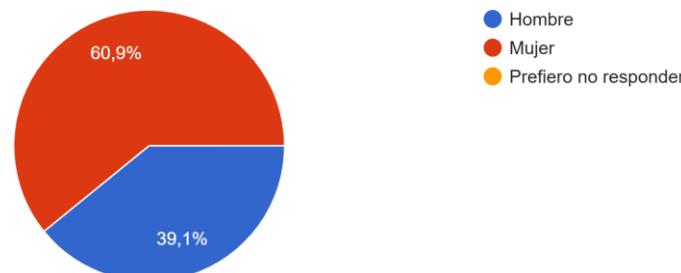
- Muy escaso
- Escaso
- Suficiente
- Completa
- Muy completa

Encuesta 23 pacientes

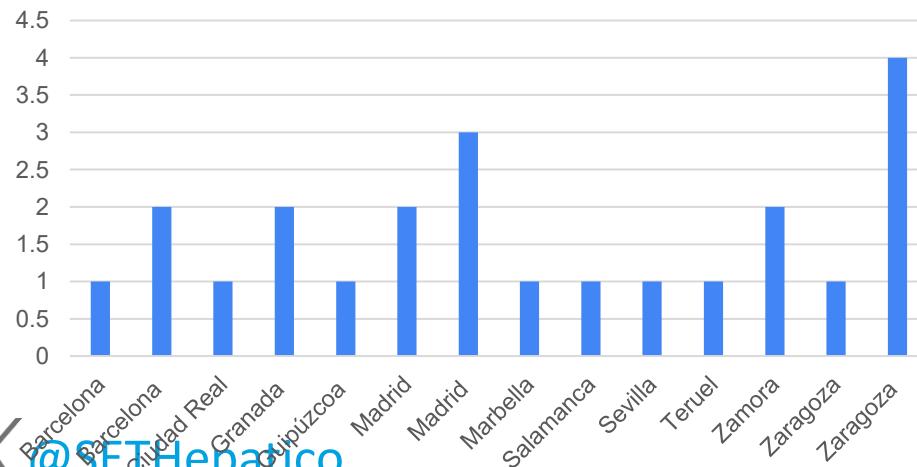
	Promedio	DS
Edad	48,39	12,7
Años trasplantados	12	10

Soy

23 respuestas

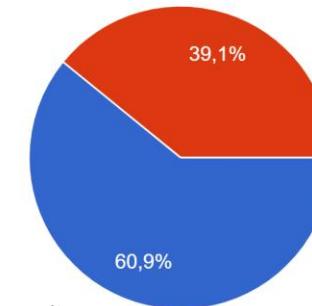


Cuenta de Cuál es tu provincia de residencia



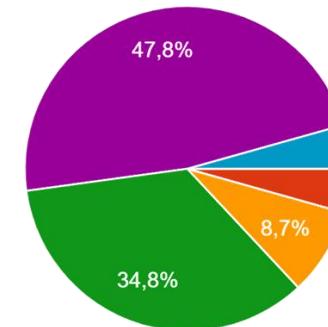
Tu lugar de residencia

23 respuestas



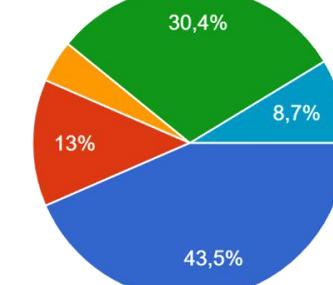
Cuál es tu nivel de estudios

23 respuestas



Mi situación laboral actualmente es:

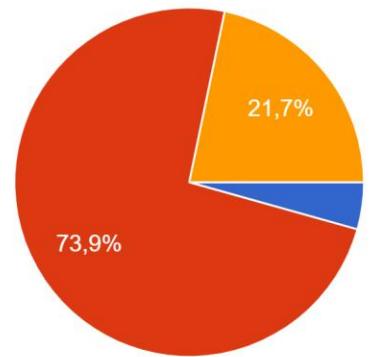
23 respuestas



Actualmente estoy

23 respuestas

Pacientes

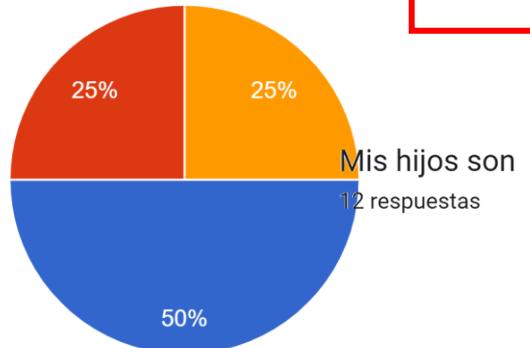


- Sin pareja, y nunca la tuve
- Pareja estable
- He tenido pareja pero actualmente no la tengo



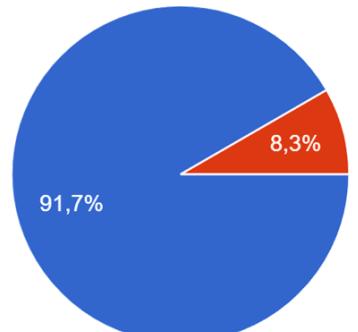
Número de hijas/os antes del TH

12 respuestas



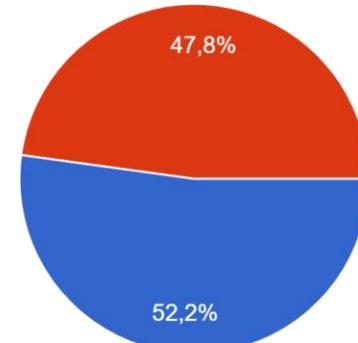
Mis hijos son
12 respuestas

- 1
- 2
- 3
- Más de 3



¿Tienes hijos?

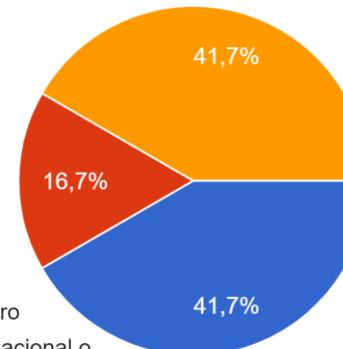
23 respuestas



- Sí
- No

Número de hijas/os después del TH

12 respuestas



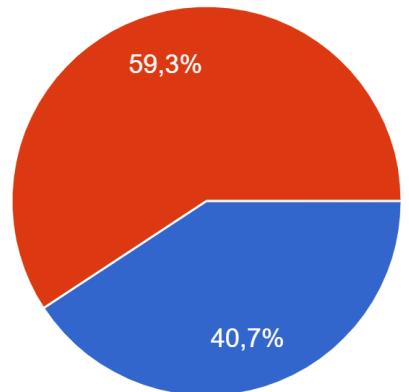
- Hijos biológicos
- Hijos por Fecundación in vitro
- Hijos adoptivos: Adopción nacional o internacional.
- Gestación subrogada, también llamado "vientre de alquiler"

- 0
- 1
- 2
- 3
- >3

MEDICOS

Soy

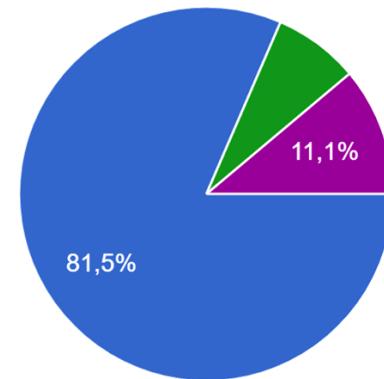
27 respuestas



Profesión/especialidad

27 respuestas

- Hombre
- Mujer
- Prefiero no responder



- Hepatología
- Ginecología-Obstetricia
- Medicina de familia
- Enfermería
- Cirugía de trasplante
- Pediatra

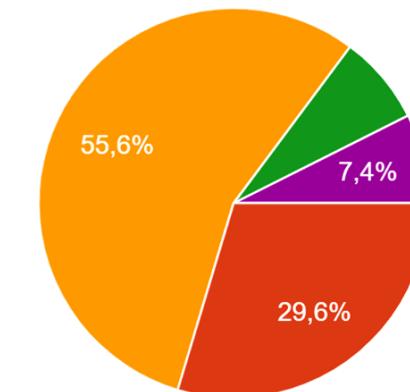
	Promedio	DS
Edad	54	9,44
Años de profesion	20,85	10,2

389,6 PACIENTES PROMEDIO



¿Informa sobre temas de salud sexual y reproductiva a sus pacientes?

27 respuestas

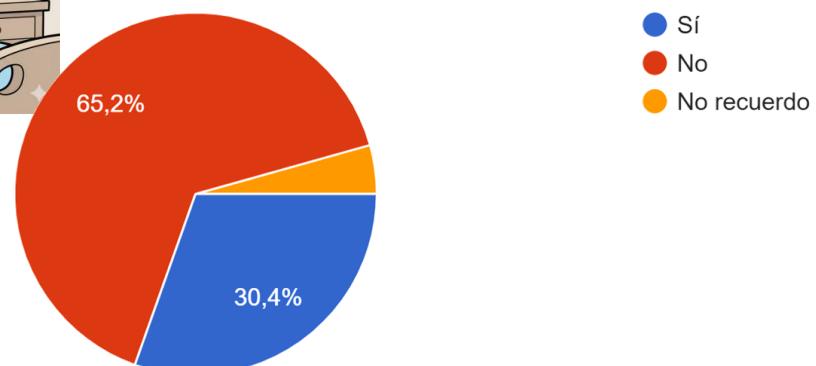


- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Muchas veces
- Siempre



¿Recibió información sobre fertilidad/anticoncepción antes del TH?

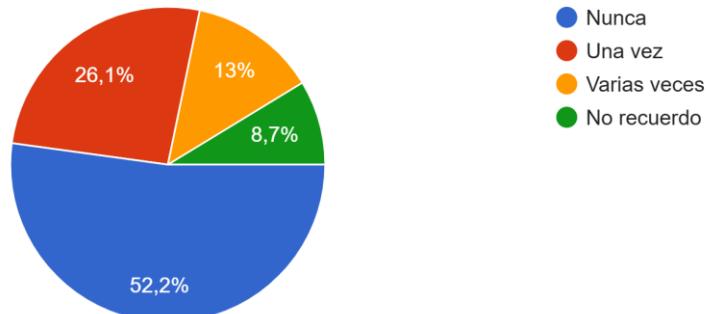
23 respuestas



- Sí
- No
- No recuerdo

¿Recibió información sobre fertilidad/anticoncepción después del TH?

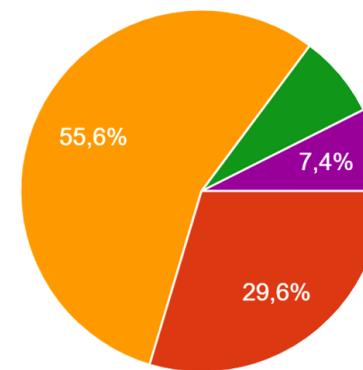
23 respuestas



- Nunca
- Una vez
- Varias veces
- No recuerdo

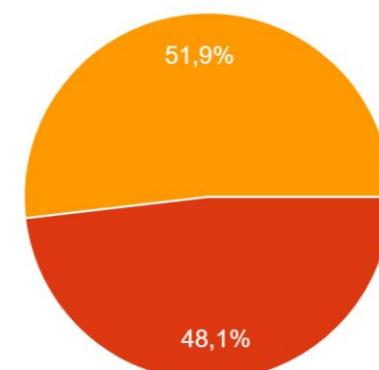
¿Informa sobre temas de salud sexual y reproductiva a sus pacientes?

27 respuestas



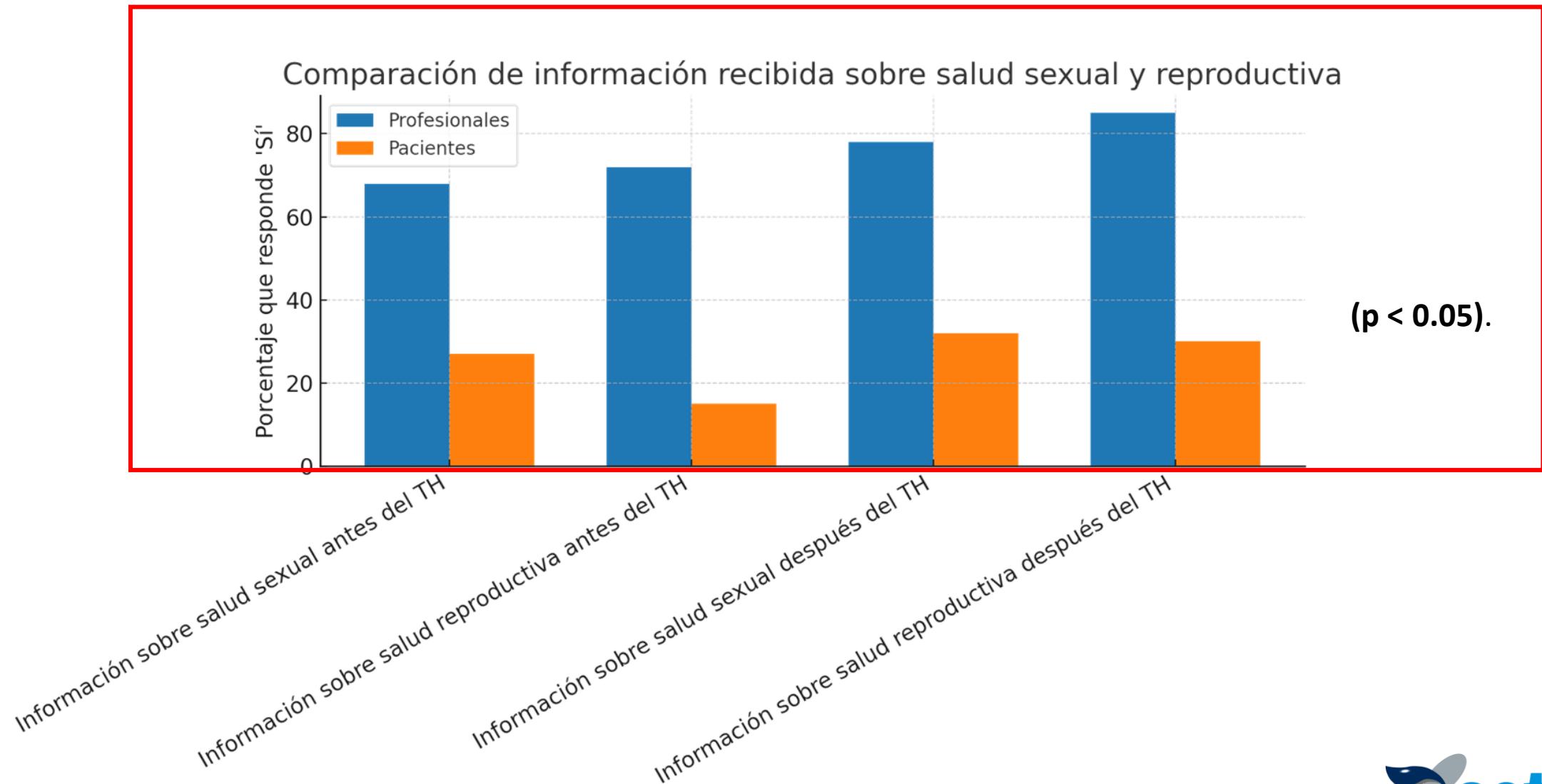
¿Cuándo suele ofrecerla?

27 respuestas



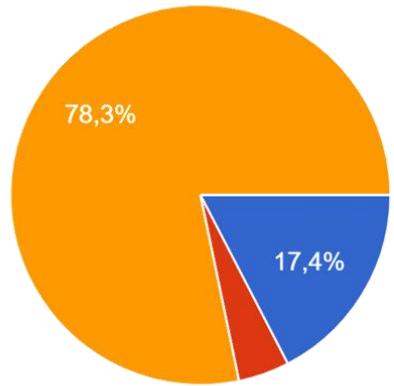
- Antes del Trasplante hepático
- Despues del Trasplante hepático
- Ambos

Encuesta Salud Sexual y Reproductiva TOH



¿Que opina sobre el uso de Mofetil Micofenolato en el embarazo?

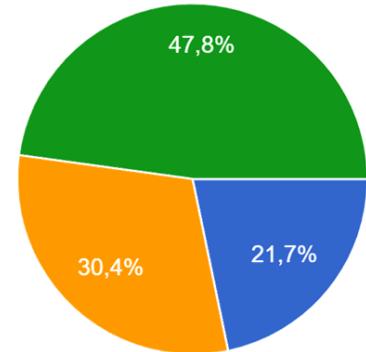
23 respuestas



- Es peligroso
- Es seguro
- No lo sé

Los anticonceptivos con estrógenos pueden no ser adecuados en pacientes con algunos problemas médicos

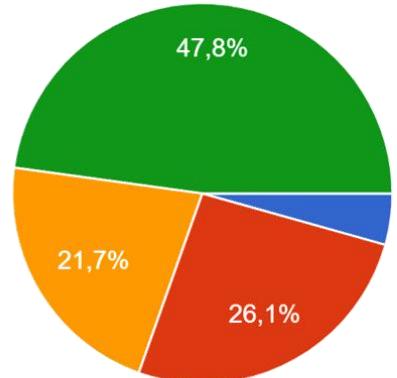
23 respuestas



- Es verdadero
- Es falso
- En algunos tipos de pacientes puede ser cierto
- No lo sé

Cree que los DIU están contraindicados tras el Trasplante Hepático?

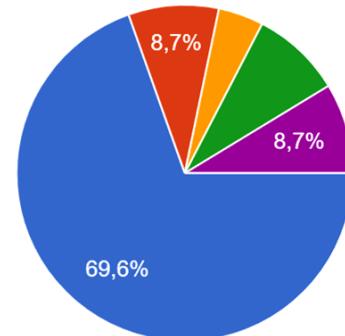
23 respuestas



- Es verdadero
- Es falso
- En algunos tipos de pacientes puede ser cierto
- No lo sé

¿Desearía un embarazo o ser padre, en la actualidad?

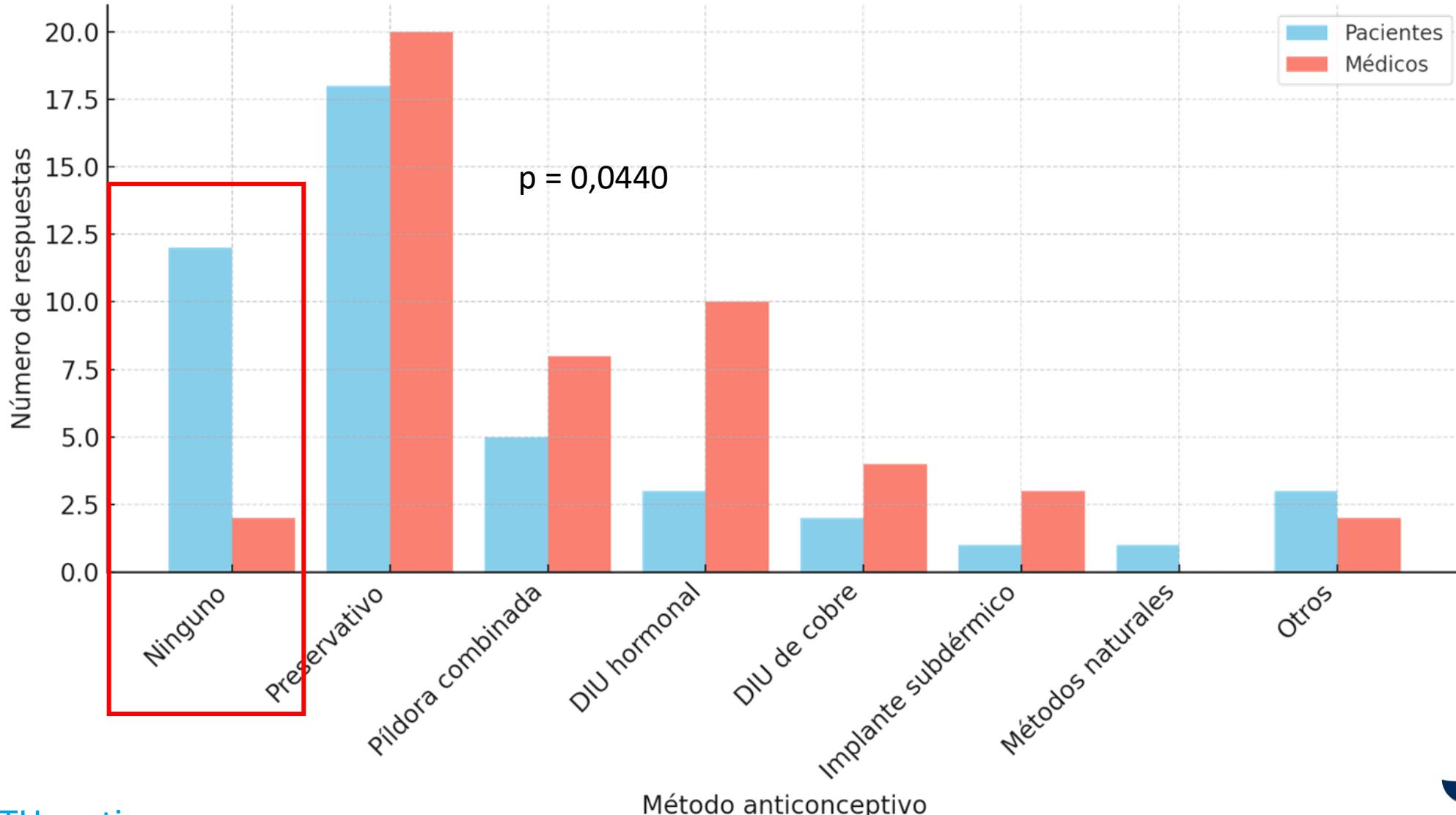
23 respuestas



- No
- Sí, cuanto antes
- Sí, pero no me decido, por si afecta a mi trasplante
- Sí, pero no me decido, por motivos diferentes a mi trasplante
- Tengo dudas

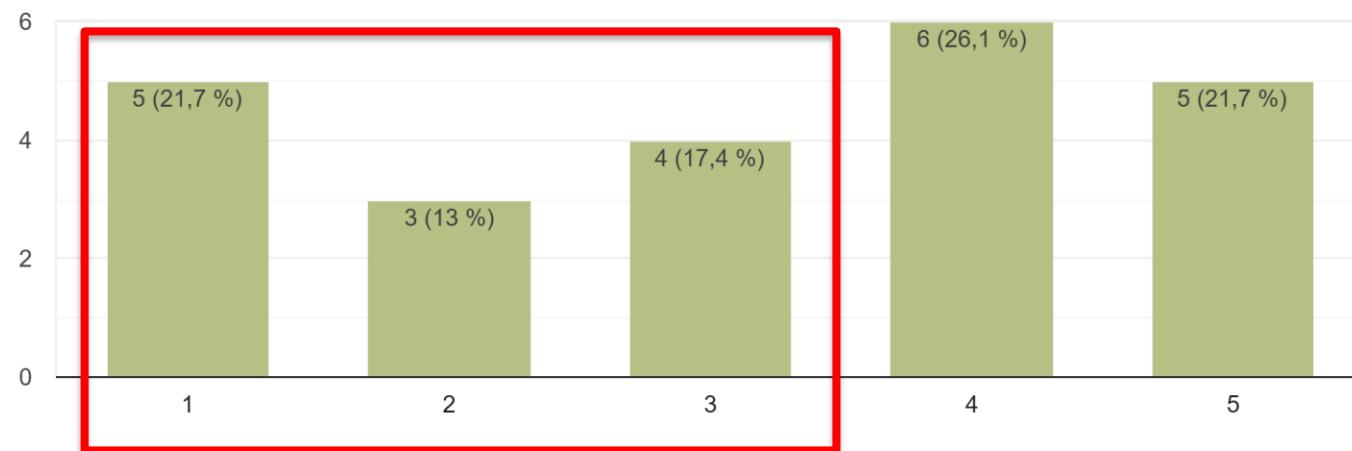
Diferencias significativas ($p = 0.0440$)

Métodos anticonceptivos usados vs recomendados



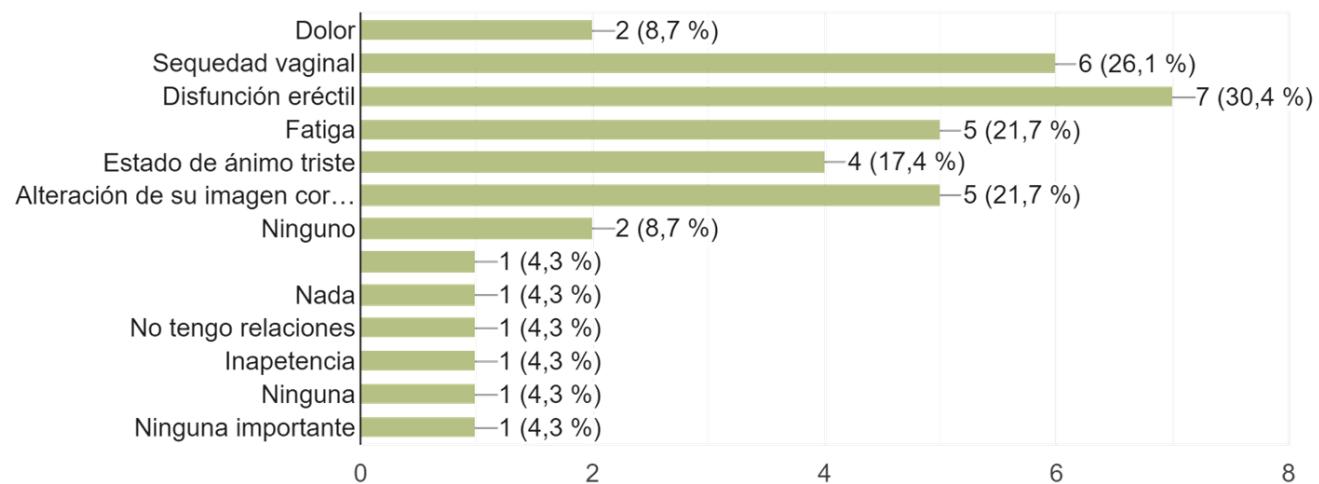
Su satisfacción con su vida sexual en los últimos 6 meses es:

23 respuestas



Tiene alguno de los siguientes síntomas que afectan a la sexualidad. Marque todas las que procedan

23 respuestas



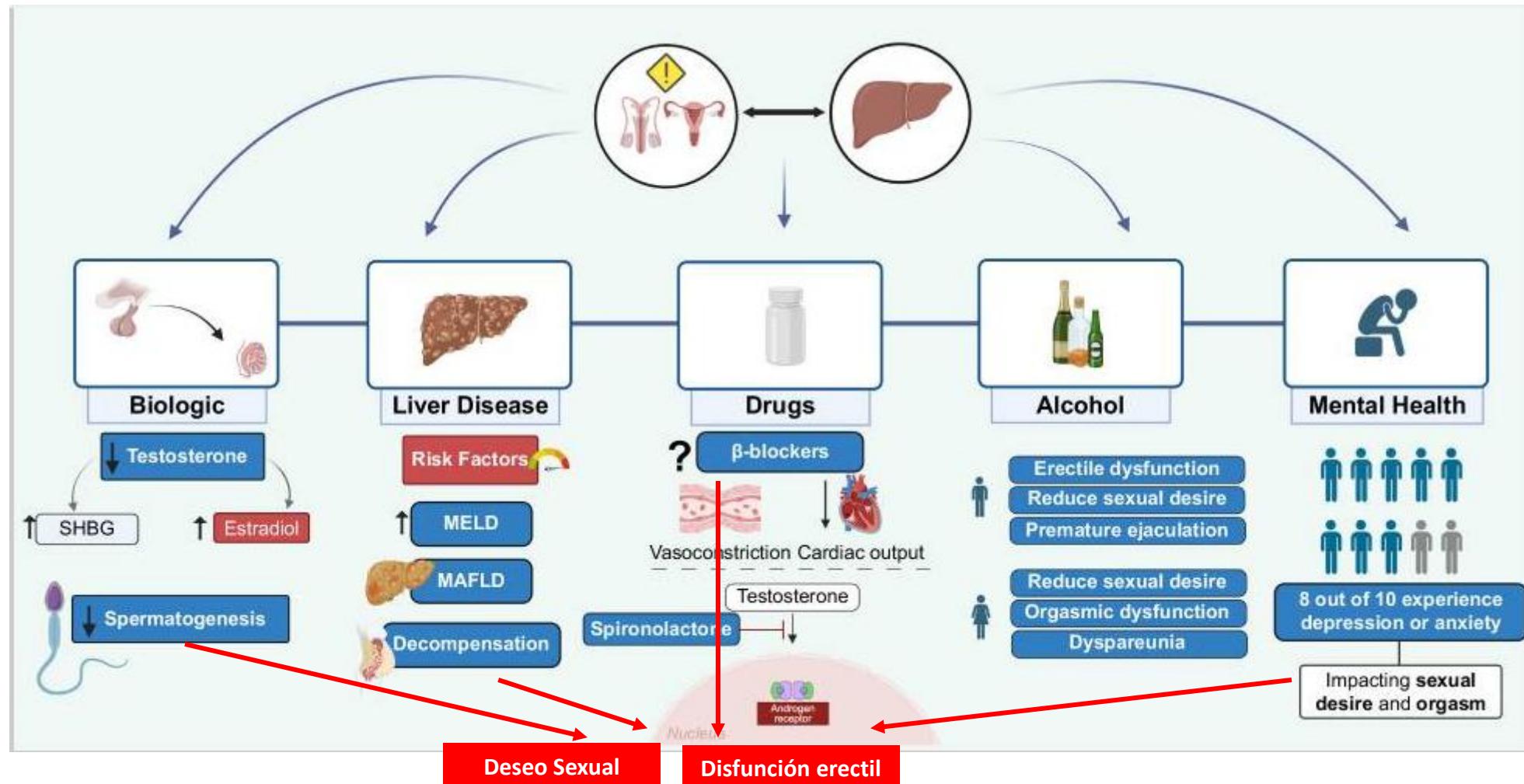
Conclusiones encuesta

- Existe un claro desacuerdo entre la percepción de los médicos y la de los pacientes respecto a la información recibida sobre salud sexual y reproductiva. Mientras la mayoría de los profesionales considera que ofrece esta información de forma adecuada, muchos pacientes refieren no haberla recibido o no recordarla.
- La anticoncepción y la fertilidad son áreas especialmente desatendidas, con un número importante de pacientes que no han sido suficientemente asesorados al respecto, a pesar de que algunos han tenido embarazos tras el trasplante.
- El nivel de satisfacción de los pacientes con la atención recibida en este ámbito es bajo, y muchos expresan su deseo de recibir más información. Los médicos muestran buena disposición a tratar estos temas, pero persisten dudas respecto al momento adecuado para abordarlos, el impacto de la medicación inmunosupresora y las opciones anticonceptivas más seguras.
- La encuesta revela una necesidad urgente de incluir la salud sexual y reproductiva como parte integral del seguimiento postrasplante, tanto en la formación de profesionales como en la atención a los pacientes.

Agenda

- Disfunción sexual en la cirrosis
- Fertilidad y embarazo en la cirrosis
- Riesgos del embarazo en la cirrosis
- Métodos anticonceptivos en la cirrosis
- Salud reproductiva en Trasplantados hepáticos
- Embarazo e inmunosupresión
- Lactancia en Trasplante Hepático

Fisiopatología de la disfunción sexual en la cirrosis



Male

Erectile dysfunction



Psychosocial interventions



PDE5 inhibitors

Sildenafil

As-needed dosing

Starting dose: 25 - 50 mg

Timing: 30 minutes - 4 hours before sexual activity

Maximum dose: 100 mg

Tadalafil

Once-daily dosing:

Starting dose: 2.5 mg

Timing: every 24 hours

Maximum dose: 5 mg

As-needed dosing

Starting dose: 10 mg

Timing: 30 minutes before sexual activity

Maximum dose: 20 mg

Erectile dysfunction / low libido



Low testosterone



Psychosocial interventions



Testosterone



Injections

IM/SUBQ 1

Starting dose: 75 mg/week

Maximum dose: 100 mg/week



Topical

1% Gel

Starting dose: 50 mg/day

Maximum dose: 100 mg/day

Female

Low libido



Psychosocial interventions



Bremelanotide

Consider in: Child-Pugh class A and B Premenopausal

SUBQ

Starting dose: 1.75 mg

Timing: 45 minutes before sexual activity

Maximum dose: 8 doses/month



Testosterone*

Consider in: Postmenopausal

1% Cream

Starting dose: 5 mg/day

Maximum dose: 10 mg/day

Pelvic floor dysfunction

Incontinence

Pelvic organ prolapse

Refer to urogynecology

Pelvic floor exercises

Biofeedback

Pelvic floor hypertonus

Pelvic pain

Physical therapy

Vaginal lubricants

Vaginal estrogen

Orgasmic disorder



Psychosocial interventions

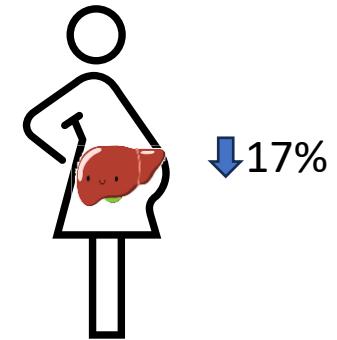
*Only approved in Australia

Fertilidad y Resultados del Embarazo en Mujeres con Cirrosis

- Las tasas de parto son menores que en la población general:

- Cirrosis compensada: 17% menos partos.
- Cirrosis descompensada: 34% menos partos.

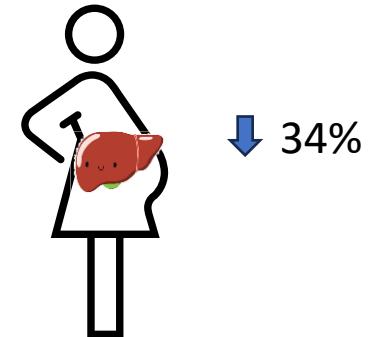
- Cirrosis compensada



- Causas:

- Alteraciones hormonales
- Anovulación
- Amenorrea
- Deterioro del estado general

- Cirrosis descompensada



Flemming J. et al., Gastroenterology 2020

Westbrook et al., CGH 2011; Flemming et al., 2020; Huang et al., AJG 2022

Resultados del Embarazo en Mujeres con Cirrosis

La **cirrosis durante el embarazo** se asocia con un **mayor riesgo de eventos maternos y perinatales**, incluso después de ajustar por edad, raza, embarazo múltiple, nivel socioeconómico, comorbilidades metabólicas pregestacionales y estado de seguro médico.



◆ Complicaciones maternas:

- ↑ Preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP
- ↑ Hemorragia posparto
- ↑ Parto prematuro
- Mortalidad materna <2% (>50% histórico)
- HDA por VE la complicación más frecuente
- Mayor riesgo de descompensación si:
 - ✓ Historia de descompensación previa
 - ✓ MELD ≥ 10 antes de

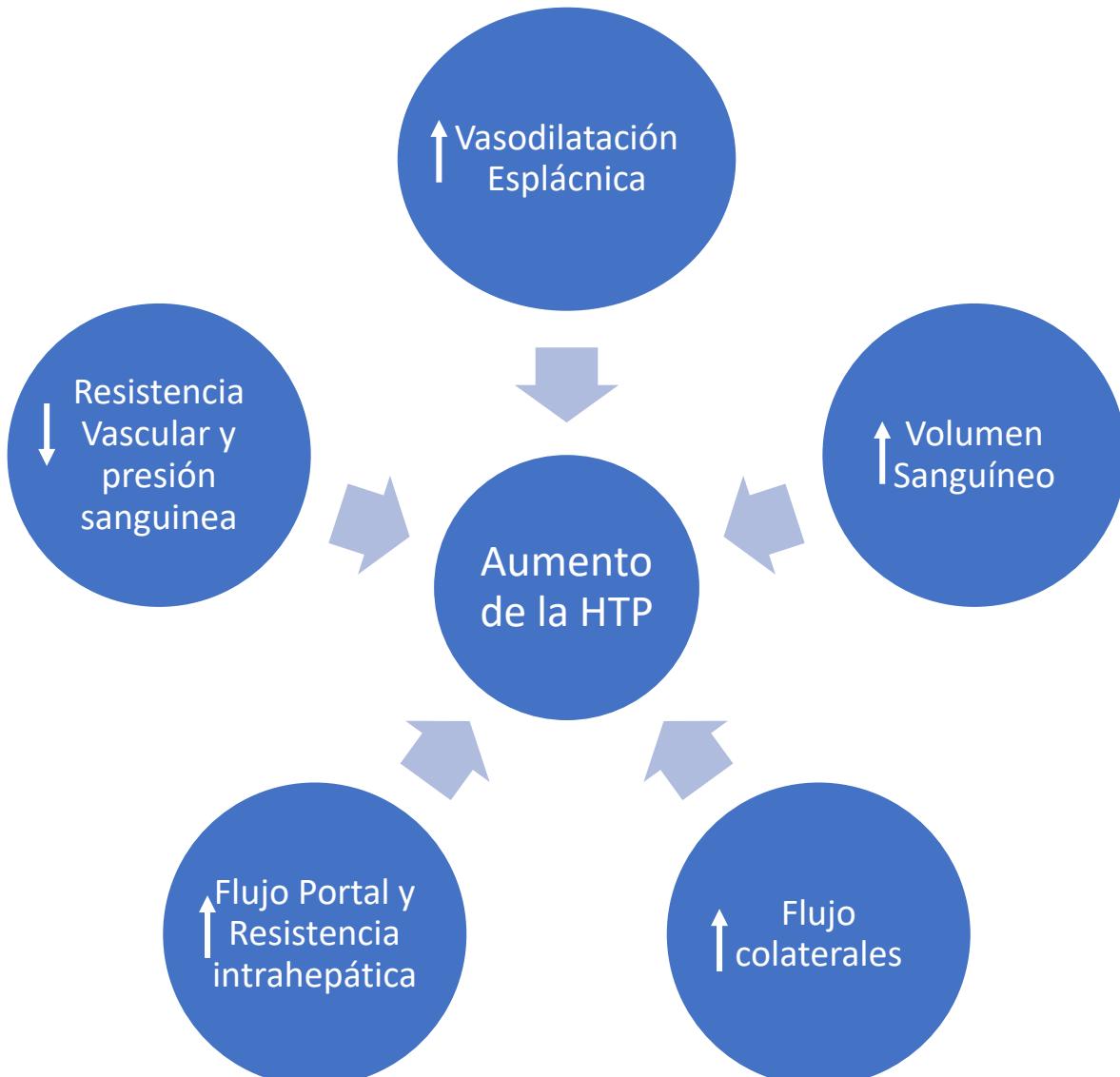
◆ Complicaciones obstétricas y neonatales:

- ↑ Colestasis intrahepática del embarazo
- ↑ Inducción del trabajo de parto
- ↑ Parto prematuro
- ↑ Infecciones puerperales
- ↑ Recién nacidos grandes para la edad gestacional
- ↑ Síndrome de dificultad respiratoria neonatal

Mortalidad materna y perinatal

<1%

Varices esofágicas en el embarazo



Consecuencias Clínicas

Tamaño VE y Riesgo hemorragia

Ascitis

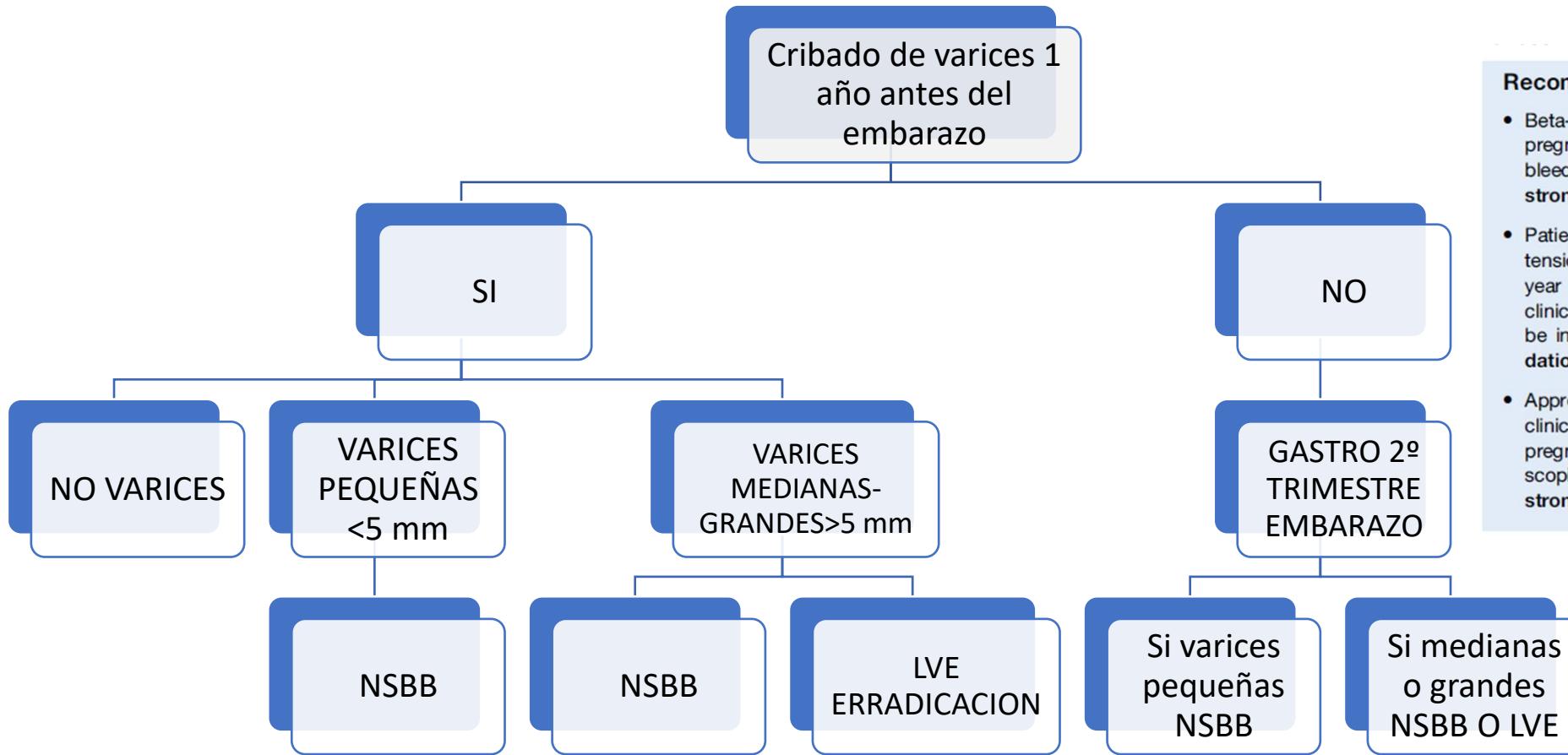
Encefalopatía Hepática

HDA por VE: Hasta 20% mortalidad materna

MOMENTOS DE MAYOR RIESGO

- **2^a Trimestre:**
 - Expansión Volumen
 - Crecimiento Utero y compresión Cava
- **Parto**
 - Crecimiento Utero comprime Cava
 - Valsalva

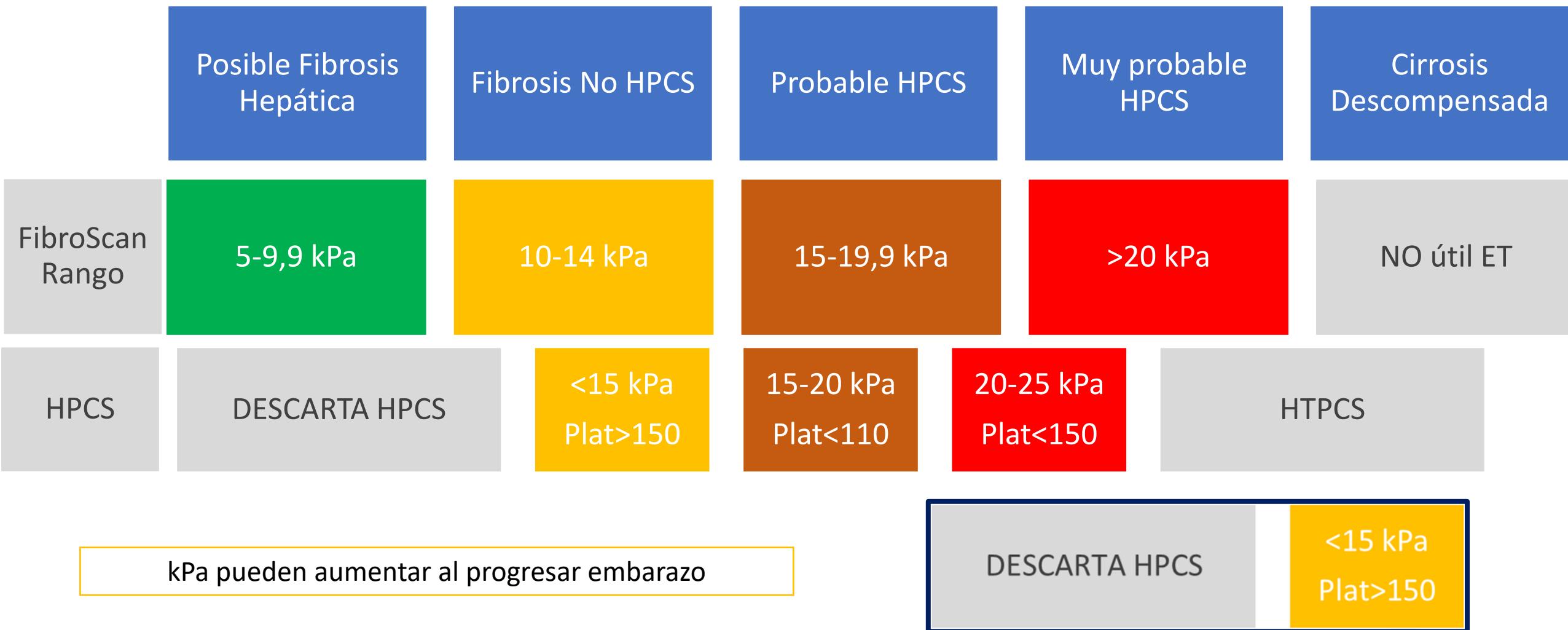
Cribado de VE un año antes de la concepción



Recommendations

- Beta-blockers should either be initiated or continued during pregnancy for primary or secondary prophylaxis of variceal bleeding, provided there are no contraindications (LoE 2; strong recommendation, n.a.).
- Patients with established cirrhosis or known portal hypertension should undergo a screening endoscopy within 1 year prior to conception to assess for the presence of clinically significant varices and for primary prophylaxis to be instituted as appropriate (LoE 4; strong recommendation, strong consensus).
- Appropriate endoscopic management of women at risk of clinically significant varices should be undertaken during pregnancy and high-risk varices should undergo endoscopic band ligation (LoE 4; strong recommendation, strong consensus).

Elastografía Transitoria y predicción HTPCS



BetaBloqueantes No selectivos en el embarazo

Sociedad	Embarazo	Lactancia	Comentario
AASLD 2021: Nadolol Propanolol Carvedilol	Ambos compatibles. Se han descrito raros casos de retraso crecimiento intrauterino, depresión respiratoria neonatal o hipoglucemia recién nacido. Carvedilol: datos limitados.	Ambos compatibles. El propranolol es el más seguro: alta unión a proteínas y menor excreción en leche materna que el nadolol.	Se prefiere propranolol.
EASL 2023 Propanolol Carvedilol	Ambos compatibles: Datos limitados para carvedilol, pero los disponibles indican menor riesgo que otros NSBBs.	Ambos compatibles.	Carvedilol puede ser preferido.

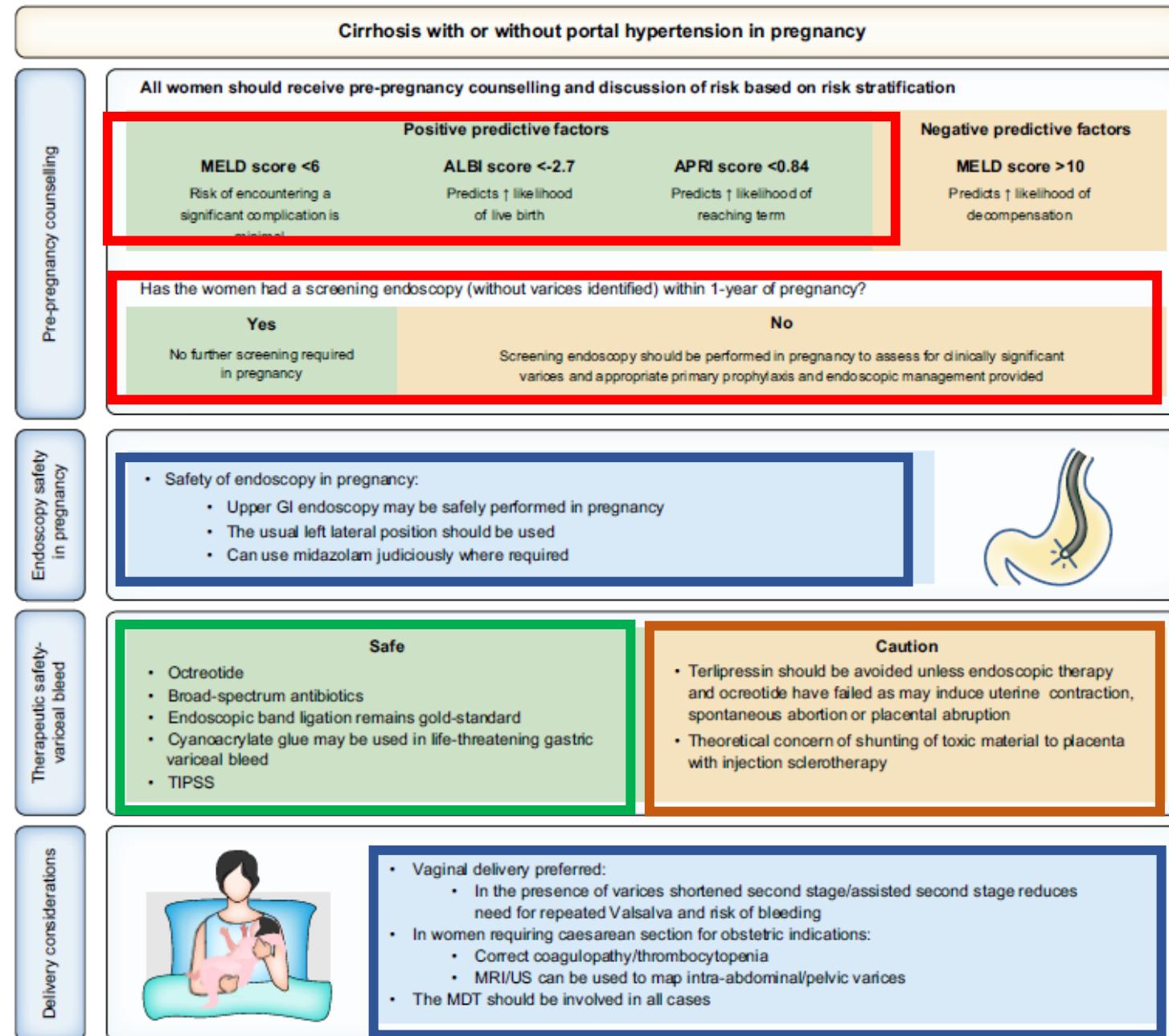
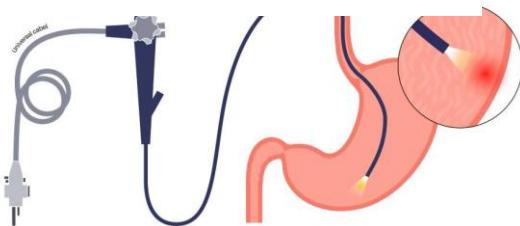


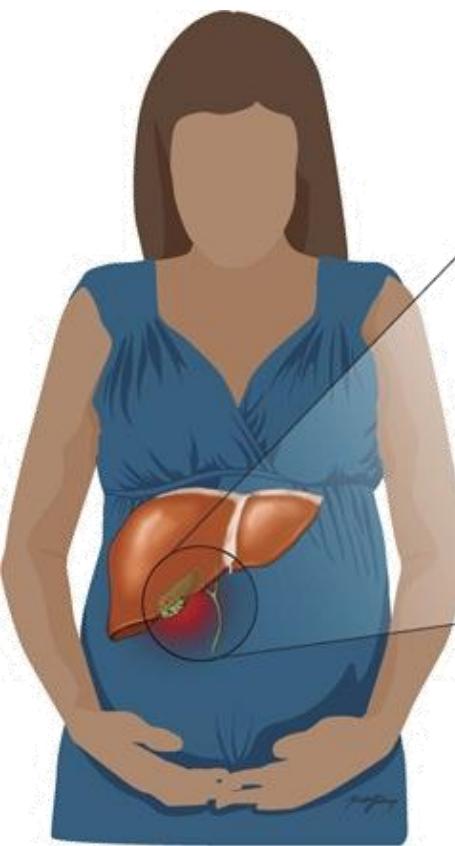
Fig. 4. Cirrhosis with and without portal hypertension and pregnancy. ALBI, albumin-bilirubin; APRI, AST-to-platelet ratio index; GI, gastrointestinal; MELD, model for end-stage liver disease; TIPSS, transjugular intrahepatic portosystemic shunt; US, ultrasound.

Reproductive health and liver disease: a patient-friendly lance

Cynthia Levy, Carla Van Breeg, Norgh Terrault,
Matthew J. Storts, and Monica Szanja

ott, Matthew J.⁴;  Sarkar, Monika⁵

D.0000000000000001



Patient Friendly Materials

Can I get pregnant with liver cirrosis?

Although cirrhosis might reduce your chances of getting pregnant, you can still get pregnant. If you are thinking about getting pregnant, or if you are sexually active and do not want a pregnancy, talk

Prior to conception

- Monitoring may be needed more frequently (labs, liver tests)
- In the second trimester you may need a repeat endoscopy
- Continue beta blockers if indicated
- Follow pregnancy with a high-

During Pregnancy

- You may need more frequent blood test monitoring
- You may need an upper endoscopy in the second trimester
- Continue your liver-related medications
- Follow-up with a high-risk obstetrician

Prior to Conception

- Discuss your specific risks with your healthcare provider
- Complete an upper endoscopy if not recently done
- You may need adjustments to medications to ones that are safe in pregnancy

During Postpartum

- Your bleeding risk may be increased after delivery
- Ask your healthcare provider about safety of medications while breastfeeding
- Schedule a follow-up with your liver specialist



AASLD
AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE STUDY OF LIVER DISEASE

Reproducción asistida en enfermedad hepática crónica

- La fertilización in vitro (FIV) puede ser exitosa en pacientes con EHC. Ojo riesgo de descompensación en cirrosis avanzada.
- En una serie de casos: 2/6 (22%) se descompensaron durante la FIV o el embarazo, y hubo 1 fallecimiento 12 meses postparto.



Variable	Pacientes con enfermedad hepática	Controles	Valor p
Embarazo clínico	26/37 (70.3%)	399/609 (65.5%)	0.55
Pérdida del embarazo clínico	2/28 (7.1%)	47/476 (8.8%)	0.76
Embarazo en curso / parto vivo	24/37 (64.9%)	357/609 (58.6%)	0.45

- ✓ La FIV es factible y efectiva en pacientes con enfermedad hepática leve o estable.
- ⚠ En cirrosis avanzada, aumenta el riesgo de descompensación y mortalidad materna.
- ◆ Requiere manejo multidisciplinario (hepatología, ginecología, medicina materno-fetal).

Métodos anticonceptivos seguros en enfermedad hepática y trasplante hepático

Categoría	DIU de Cobre	DIU Hormonal (Levonorgestrel)	Implante Subcutáneo	Inyección DMPA	Píldora solo Progestágeno	Anticoncepción Combinada	Anticoncepción de Emergencia
Tasa de fallo	<1%	<1%	<1%	6%	9%	9%	2%
Ventajas	No contiene hormonas (sin riesgos asociados a estrógenos). Eficaz 10–12 años. Puede utilizarse como anticoncepción emergencia..	Reduce el sangrado menstrual sin riesgo por estrógenos, útil como emergencia.	Alta eficacia, cómoda, reduce el sangrado menstrual.	No contiene estrógenos, se aplica cada 3 meses.	Sin estrógenos, opción oral simple.	Regula y reduce el sangrado menstrual, disponible en pastilla, parche o anillo.	Previene embarazo tras relación sin protección.
Desventajas	Aumenta sangrado y cólicos; no ideal en anemia o trombocitopenia.	Sangrado irregular ocasional.	Sangrado irregular ocasional.	Sangrados irregulares pérdida ósea, riesgo trombótico.(TVP)	Sangrado irregular, requiere toma diaria puntual.	Aumenta riesgo de TVP Y presión portal. Rara vez colestasis	Uso solo a corto plazo.
Seguridad	Seguro en todas las enfermedades hepáticas.	Seguro en todas las enfermedades hepáticas.	Seguro en todas las enfermedades hepáticas.	Precaución en colestasis, cirrosis, posttrasplante, Budd-Chiari.	Seguro en todas las enfermedades hepáticas.	Contraindicado en cirrosis descompensada, Budd-Chiari o disfunción hepática	Seguro en todas las enfermedades hepáticas.

Puntos Clave sobre Fertilidad y Anticoncepción en Enfermedad Hepática Avanzada

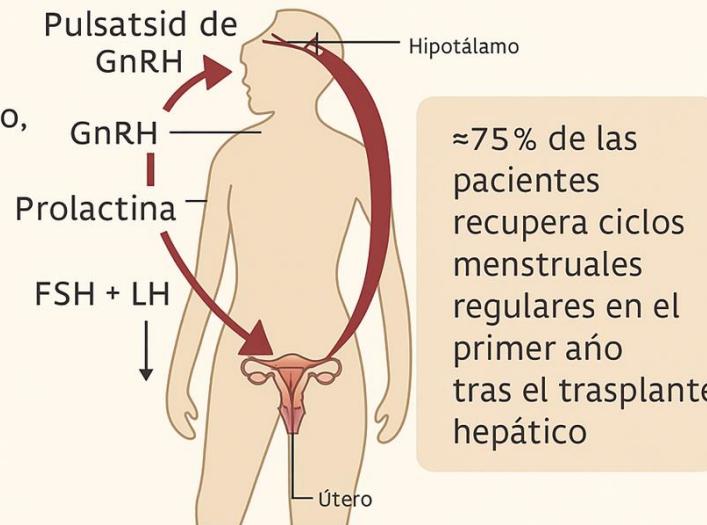
- Las pacientes con enfermedad hepática terminal (ESLD) pueden no saber que pueden quedar embarazadas debido a irregularidades menstruales, pero sí pueden hacerlo. Se debería evitar embarazo si MELD ≥ 10 o hipertensión portal severa
- Es esencial brindar asesoramiento temprano y frecuente sobre métodos anticonceptivos seguros y eficaces:
- Los DIU y el implante subdérmico son de larga duración, no dependen de la adherencia, son efectivos y seguros.
- El DIU de cobre no es ideal si existe anemia o trombocitopenia grave.
- Evitar anticonceptivos hormonales combinados (CHC) en pacientes con adenoma hepático, síndrome de Budd-Chiari, fallo del injerto o cirrosis descompensada.
- Se debería hacer una evaluación preconcepcional multidisciplinaria
- Se necesitan más datos sobre infertilidad y reproducción asistida en este grupo de pacientes.

Salud reproductiva en Trasplante Hepático

Fertilidad y Enfermedad Crónica

Mecanismo normal

- **FSH:** desarrollo del folículo, producción de estradiol



Enfermedad crónica

- La secreción pulsátil de GnRH y LH está alterada

Prolactina↑
FSH + LH ↓

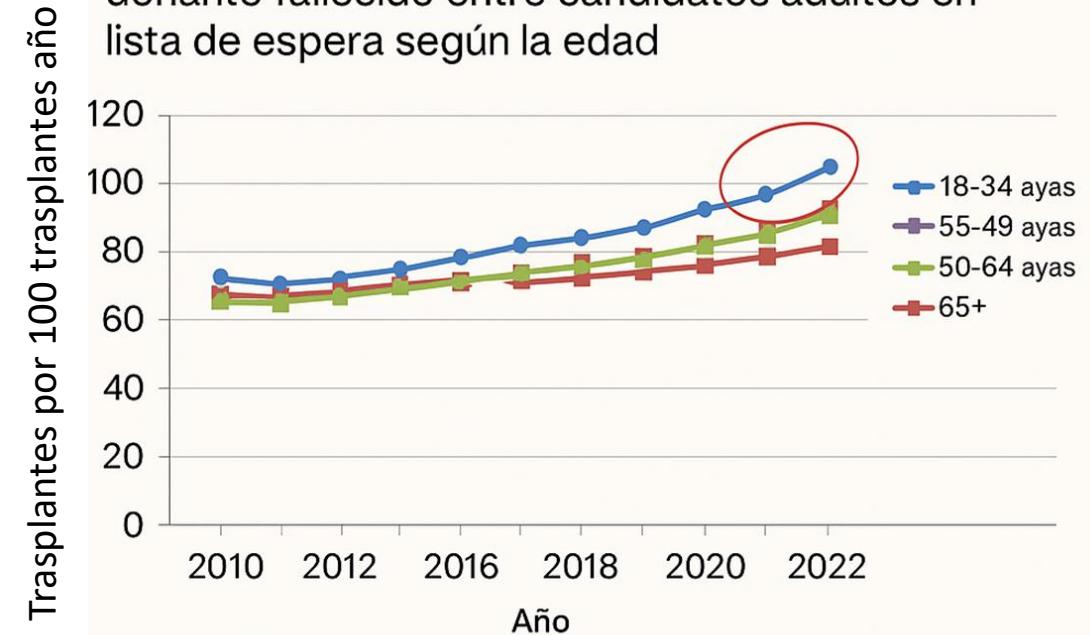
Pero la menstruación (y la fertilidad) puede reaparecer a las pocas semanas tras el trasplante

Jabiry-Zieniewicz et al., *Transpl. Proc* 09

- ~75% de las pacientes recuperan ciclos menstruales regulares dentro del primer año post-LT.
- La menstruación y ovulación pueden retornar pocas semanas después del trasplante.
- Esto aumenta el riesgo de embarazos tempranos no planificados.

El 40% de las personas en lista de espera son mujeres

Figura LI 12: Tasas de trasplante hepático de donante fallecido entre candidatos adultos en lista de espera según la edad



El trasplante Hepático afecta a la salud reproductiva

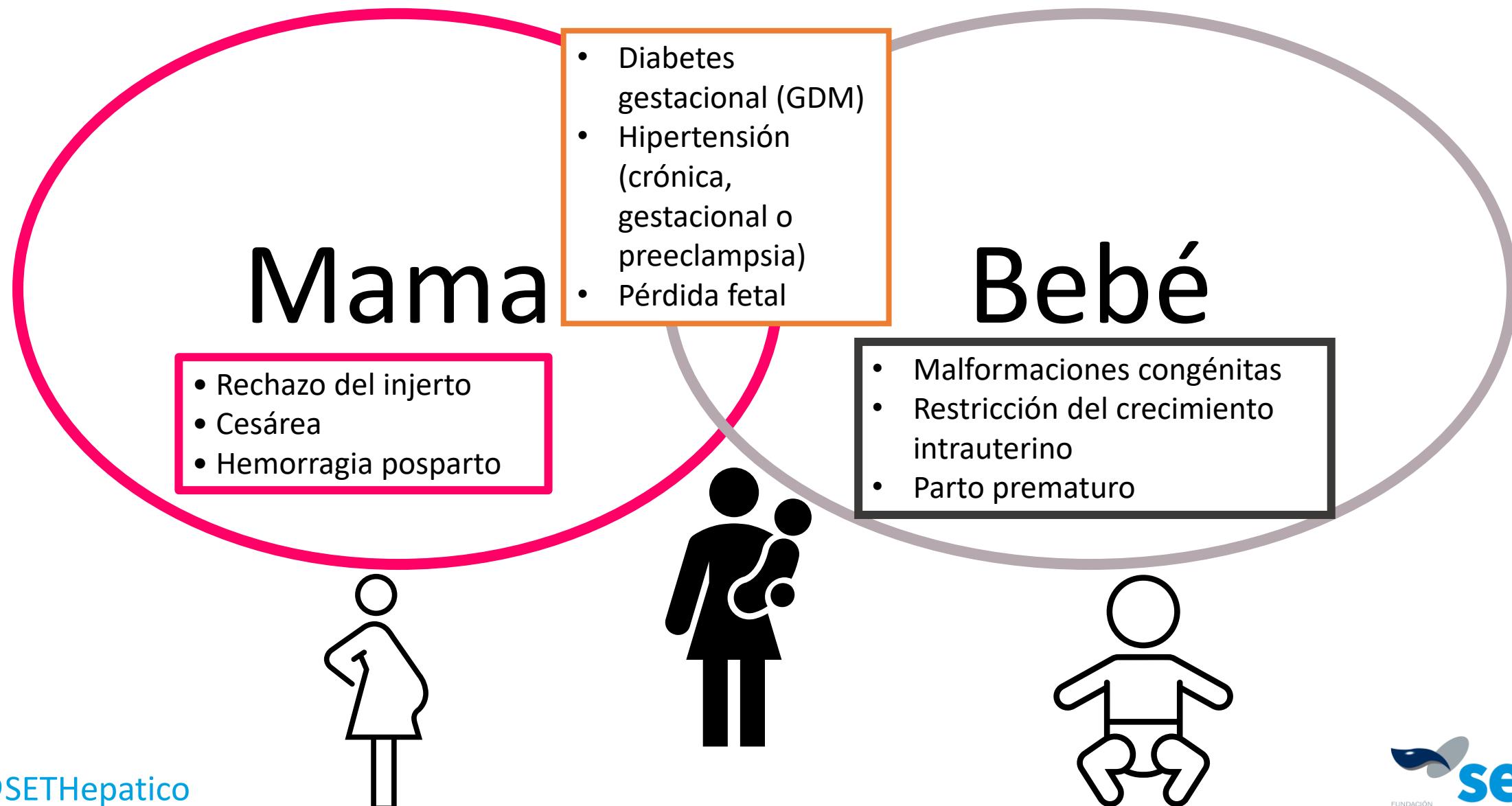
	Situación antes del trasplante	Situación después del trasplante	Recomendación
Fertilidad	Inhibida por alteración hormonal	Se restablece en semanas a meses	Educación y anticoncepción inmediata
Menstruación	Amenorrea o irregularidad	Regular en 75% al año	Control endocrinológico
Embarazo temprano (<12 m)	Riesgo alto: pérdida gestacional, rechazo, preeclampsia	Menor tasa de nacidos vivos (41%)	Evitar embarazo hasta $\geq 18-24$ meses post-LT
Consejo reproductivo	Recomendado antes y después del LT	Multidisciplinario (hepatología, ginecología, obstetricia)	Planificación familiar activa

Riesgos de embarazos tempranos o no planificados)

Los embarazos en el primer año tras un trasplante hepático tienen peor pronóstico obstétrico
Se aconseja esperar al menos 1-2 años para la concepción

Intervalo desde el trasplante hasta la concepción	Número de embarazos (%)	Nacimientos vivos (%)
≤ 12 meses	17 (13%)	7/17 (41%)
13–24 meses	17 (13%)	—
> 24 meses	96 (74%)	83/113 (73%)

Riesgos del embarazo posTOH



Resultados del Embarazo y Neonatales

Resultado	Trasplante Renal	Trasplante Hepático	No Trasplante
Hipertensión crónica	48–54 %	27 %	2–3 %
Diabetes gestacional	8 %	5 %	4–8 %
Preeclampsia	27 %	20–21 %	4 %
Parto prematuro (<37 sem)	41–46 %	40 %	10–13 %
Bajo peso al nacer (<2.5 kg)	42 %	29 %	8–9 %
Cesárea	51–57 %	45 % (EE. UU.) / 28 % (Reino Unido)	32 % (EE. UU.) / 26 % (N. Europa)

Fuentes: TPRI Report 2022; Deshpande et al., Liver Transplantation 2017; Kamrajab et al., CGH 2019; Gifford et al., Liver Transplantation 2010.

Resultados del Embarazo y Neonatales

Resultado	Trasplante Renal	Trasplante Hepático	No Trasplante
Hipertensión crónica	48–54 %	27 %	2–3 %
Diabetes gestacional	8 %	5 %	4–8 %
Preeclampsia	27 %	20–21 %	4 %
Parto prematuro (<37 sem)	41–46 %	40 %	10–13 %
Bajo peso al nacer (<2.5 kg)	42 %	29 %	8–9 %
Cesárea	51–57 %	45 % (EE. UU.) / 28 % (Reino Unido)	32 % (EE. UU.) / 26 % (N. Europa)

Fuentes: TPRI Report 2022; Deshpande et al., Liver Transplantation 2017; Kamrajab et al., CGH 2019; Gifford et al., Liver Transplantation 2010.

Clinical outcomes in patients with unintended pregnancy after liver transplantation: A multicenter registry cohort study

Study Population



565 pregnancies to liver transplant recipients



1967-2019



289 hospitals



39.1% unintended vs 60.9% intended pregnancies

Unintended Pregnancy Outcomes



Mycophenolate use
(12.8% vs 3.5%, $p<0.001$)

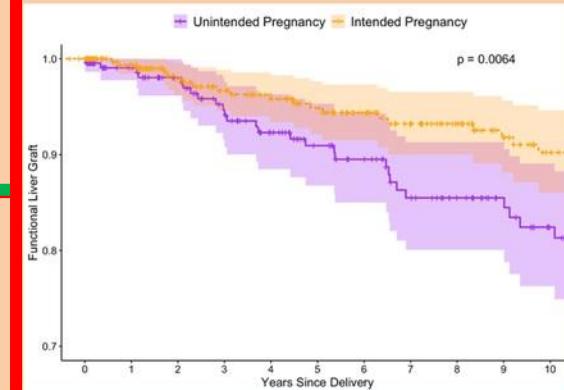


Acute cellular rejection
(3.7% vs 1.2%, $p=0.047$)



Lower median birth weight (2806 vs 2948 g, $p=0.033$)

Graft loss at last follow-up (14.3% vs 6.4%, $p=0.002$)



Walia, et al | *Liver Transplantation*. 2024.

Liver
Transplantation

Walia, Anjali¹; et al. Clinical outcomes in patients with unintended pregnancy after liver transplantation: A multicenter registry cohort study. *Liver Transplantation* 31(7):p 916-923, July 2025. |

Inmunosupresión en el embarazo: ¿Es segura para los niños?



Inmunosupresión durante el Embarazo

Fármaco (IMS)	Clasificación de seguridad FDA (histórica*)	Comentario clínico
Corticoides	B – Sin evidencia de riesgo en humanos	Riesgo controvertido de paladar hendido; estudios amplios no muestran aumento significativo del riesgo.
Tacrolimus	C – No se pueden descartar riesgos	Riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; sin aumento de malformaciones; posible insuficiencia renal fetal transitoria o hipercalemia.
Ciclosporina		
Azatioprina / 6-Mercaptopurina	D – Evidencia positiva de riesgo	Riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; sin aumento de malformaciones; leucopenia, trombopenia y niveles bajos de inmunoglobulinas en neonatos (sin infecciones).
Sirolimus / Everolimus	C – No se pueden descartar riesgos	Datos limitados (~50 casos con sirolimus, <10 con everolimus). No se reportan eventos adversos, pero no se recomienda durante el embarazo por falta de evidencia.
Micofenolato mofetil / sódico	D – Evidencia positiva de riesgo	CONTRAINDICADO en el embarazo. Asociado con mayor riesgo de aborto espontáneo y malformaciones fetales graves.

Inmunosupresión durante el Embarazo

Fármaco (IMS)	Clasificación de seguridad FDA (histórica*)	Comentario clínico
Corticoides	B – Sin evidencia de riesgo en humanos	Riesgo controvertido de paladar hendido; estudios amplios no muestran aumento significativo del riesgo.
Tacrolimus	C – No se pueden descartar riesgos	Riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; sin aumento de malformaciones; posible insuficiencia renal fetal transitoria o hipercalemia.
Ciclosporina		
Azatioprina / 6-Mercaptopurina	D – Evidencia positiva de riesgo	Riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; sin aumento de malformaciones; leucopenia, trombopenia y niveles bajos de inmunoglobulinas en neonatos (sin infecciones).
Sirolimus / Everolimus	C – No se pueden descartar riesgos	Datos limitados (~50 casos con sirolimus, <10 con everolimus). No se reportan eventos adversos, pero no se recomienda durante el embarazo por falta de evidencia.
Micofenolato mofetil / sódico	D – Evidencia positiva de riesgo	CONTRAINDICADO en el embarazo. Asociado con mayor riesgo de aborto espontáneo y malformaciones fetales graves.

Dosificación de Tacrolimus durante el Embarazo

- El embarazo altera los niveles valle de tacrolimus, debido a anemia dilucional y disminución de los niveles de albúmina.
- La fracción libre (es decir, la forma activa del fármaco) permanece generalmente estable.
- El ajuste de dosis puede guiarse según:
 - Antecedentes de rechazo del injerto,
 - Evolución de los niveles del fármaco,
 - Resultados de las pruebas hepáticas.

Exposición Fetal al Micofenolato

- Aborto espontáneo en hasta el 45% de los embarazos expuestos.
- Alto riesgo de malformaciones congénitas (22% de incidencia):
 - Afectación orofacial, de extremidades, corazón, esófago y riñones.
- Reportar los casos de exposición a:
 1. Programa Mycophenolate REMS
 2. Transplant Pregnancy Registry International (TPRI)

◆ Recomendaciones clínicas:

- Realizar prueba de embarazo antes y entre 8–10 días después de iniciar el tratamiento.
- Usar dos métodos anticonceptivos eficaces si la tasa de fallo >1%.



Solo los DIU e implantes son suficientemente efectivos como método único.



CONTRAINDICADO EN EL EMBARAZO:
asociado a abortos espontáneos y malformaciones fetales graves

Exposición Paterna a Micofenolato (TPRI 2022)

Resultado del embarazo	Padres expuestos a MPA	Padres no expuestos a MPA
Número de embarazos	345	1092
Abortos espontáneos	9 %	6.2 %
Nacidos muertos	0.5 %	0.7 %
Embarazos ectópicos	0.3 %	0.6 %
Terminaciones electivas	0 %	0.6 %
Nacidos vivos	309 (90 %)	1005 (91.9 %)
Edad gestacional (semanas)	38.8	39 ± 2.3
Parto prematuro (<37 sem)	12 %	12.8 %
Peso al nacer (g)	3325	3362 ± 592
Bajo peso al nacer (<2500 g)	9 %	6.6 %
Malformaciones congénitas	4 %	3.1 %

Fuente: Transplant Pregnancy Registry International (TPRI) 2022 Report

AASLD 2021: se necesitan más datos · EASL 2023: exposición paterna compatible

Exposición Paterna a Micofenolato (TPRI 2022)

Resultado del embarazo	Padres expuestos a MPA	Padres no expuestos a MPA
Número de embarazos	345	1092
Abortos espontáneos	9 %	6.2 %
Nacidos muertos	0.5 %	0.7 %
Embarazos ectópicos	0.3 %	0.6 %
Terminaciones electivas	0 %	0.6 %
Nacidos vivos	309 (90 %)	1005 (91.9 %)
Edad gestacional (semanas)	38.8	39 ± 2.3
Parto prematuro (<37 sem)	12 %	12.8 %
Peso al nacer (g)	3325	3362 ± 592
Bajo peso al nacer (<2500 g)	9 %	6.6 %
Malformaciones congénitas	4 %	3.1 %

Fuente: Transplant Pregnancy Registry International (TPRI) 2022 Report

AASLD 2021: se necesitan más datos · EASL 2023: exposición paterna compatible

Embarazo y Función del injerto en Trasplantados

Resultado	Trasplante Renal (n=1367)	Trasplante Hepático (n=400)
Rechazo durante el embarazo	3.0 %	5.0 %
Pérdida del injerto dentro de los 2 años posteriores al embarazo	5.5 %	2.6 %



Embarazo Postrasplante: Recomendaciones

- Idealmente > 1 año posTOH con función injerto estable
 - Menor dosis inmunosupresión
 - Menor complicaciones infecciosas
 - Suficiente tiempo para ajustes de la INMUNOSUPRESION Y VALORAR ESTABILIDAD de función del injerto con el nuevo régimen



Lactancia tras el trasplante



Breastfeeding



Contributes to the baby's psychomotor and sensory development

Reduces the risk of postpartum depression

Tendencias de Lactancia Materna en Receptoras de Trasplante de Órganos Sólidos

- En los primeros años, menos del 30% de las mujeres transplantadas amamantaban.

- Desde 2012, la proporción aumentó de forma constante.

- En el periodo 2018–2022, más del 70–80% de los nacidos vivos recibieron lactancia

El incremento refleja la creciente evidencia sobre la seguridad de lactancia materna en pacientes transplantadas, avalada por SSCC



materna.

X @SETHepatico

Fuente: TPRI Annual Report 2022 · Adaptado y traducido al español

AST AMERICAN SOCIETY OF
TRANSPLANTATION

AASLD
AMERICAN ASSOCIATION FOR
THE STUDY OF LIVER DISEASES

EASL
The Home of Hepatology

seth
FUNDACIÓN
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRASPLANTE HEPÁTICO

i Notice

Because of a lapse in government funding, the information on this website may not be up to date, transactions on this website may not be processed, and the agency may not be able to respond to inquiries until appropriations are made available. The National Institutes of Health Clinical Center (the research hospital of NIH) is open. For more details about its operating status, please refer to the [NIH Director's Statement](#) regarding government operations.



Drugs and Lactation Database (LactMed®) [Internet].

▶ Show details

Contents

Search this book

Bookshelf

Books

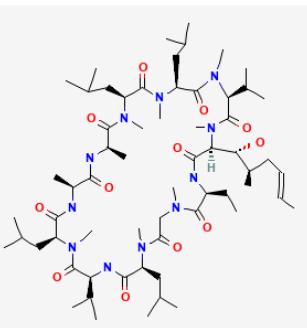
Brow

Drugs and Lactation Database (LactMed®) [Internet]

Last Revision: August 15, 2025.

Estimated reading time: 10 minutes

CASRN: 59865-13-3



The LactMed® database contains information on the levels of cyclosporine in breastmilk and its effects on the nursing infant. It includes information on the levels of cyclosporine in breastmilk and its effects on the nursing infant. Suggested. Appropriate. All data are derived from the scientific literature to assure scientific validity and currency.

Contents

[1](#) · [A](#) · [B](#) · [C](#) · [D](#) · [E](#) · [F](#) · [G](#) · [H](#) · [I](#) · [J](#) · [K](#) · [L](#) · [M](#) · [N](#) · [O](#) · [P](#) · [Q](#) · [R](#) · [S](#) · [T](#) · [U](#) · [V](#) · [W](#) · [X](#) · [Y](#) · [Z](#)

1

Summary of Use during Lactation

Cyclosporine levels vary considerably in several case reports and series. This variability may be partially due to inconsistent sampling times among the reports and probably related to the fat content of the milk at the time of sampling. With typical maternal cyclosporine blood levels, a completely breastfed infant would usually receive no more than about 2% of the mother's weight-adjusted dosage or pediatric transplantation maintenance dosage, and often less than 1%. In most breastfed infants, cyclosporine is not detectable in blood; however, occasionally infants have had detectable blood levels, even when milk levels and infant dosage were low.

Numerous infants have been breastfed during maternal cyclosporine use, usually with a concurrent corticosteroid and sometimes with concurrent azathioprine. At least 2 mothers successfully breastfed a second infant after successfully breastfeeding the first infant. No reports of adverse effects on infants' growth, development or kidney function have been reported, although thorough follow-up examinations have not always been performed or reported. Numerous experts and professional guidelines have stated that the drug is a low risk to nursing infants and acceptable to use during breastfeeding. [1-7] Breastfed infants should be monitored if this drug is used during lactation, possibly including measurement of serum levels to rule out toxicity if there is a concern. [8]

Because absorption from the eye is limited, ophthalmic cyclosporine would not be expected to cause any adverse effects in breastfed infants. To decrease the amount of drug that reaches the breastmilk after using eye drops, place pressure over the tear duct by the corner of the eye for 1 minute or more, then remove the excess solution with an absorbent tissue.

Drug Levels

Maternal Levels. Early reports measured cyclosporine in breastmilk unsystematically. Cyclosporine levels of 101, 109 and 263 mcg/L were detected in random samples of breastmilk on days 2, 3 and 4 postpartum from a woman taking 450 mg daily orally. [9]

In one woman, a single milk concentration of 16 mcg/L was measured 22 hours after an oral dose of 325 mg given 2 hours before the onset of labor. [10] One mother's cyclosporine milk concentration averaged about 17% (range 12 to 22%) of simultaneous serum levels. [11]

In another mother, milk cyclosporine levels ranged from 15 to 90% higher than simultaneous serum levels. However, the authors estimated that a breastfed infant would receive less than 5% of an immunosuppressive dose. [12]

One breastfed infant was estimated to have a daily cyclosporine intake of 6 mcg/kg daily during maternal use of 225 mg daily of cyclosporine. [13]

A case series of 3 mothers found the following cyclosporine levels in colostrum. The first mother received 200 mg every 12 hours and had a colostrum level of 418 mcg/L 12 hours her last predelivery dose. The second mother was taking 150 mg every 12 hours and had a mean of 99 mcg/L (range 36 to 209 mcg/L) in 5 colostrum samples taken 3 to 5 days after delivery; The third mother was taking a dose of 125 mg every 12 hours and had levels of 45 to 83 mcg/L in 7 colostrum samples taken during the first 4 days postpartum; milk levels were 105 to 203 mcg/L in samples taken during days 6 to 10 postpartum. [14]

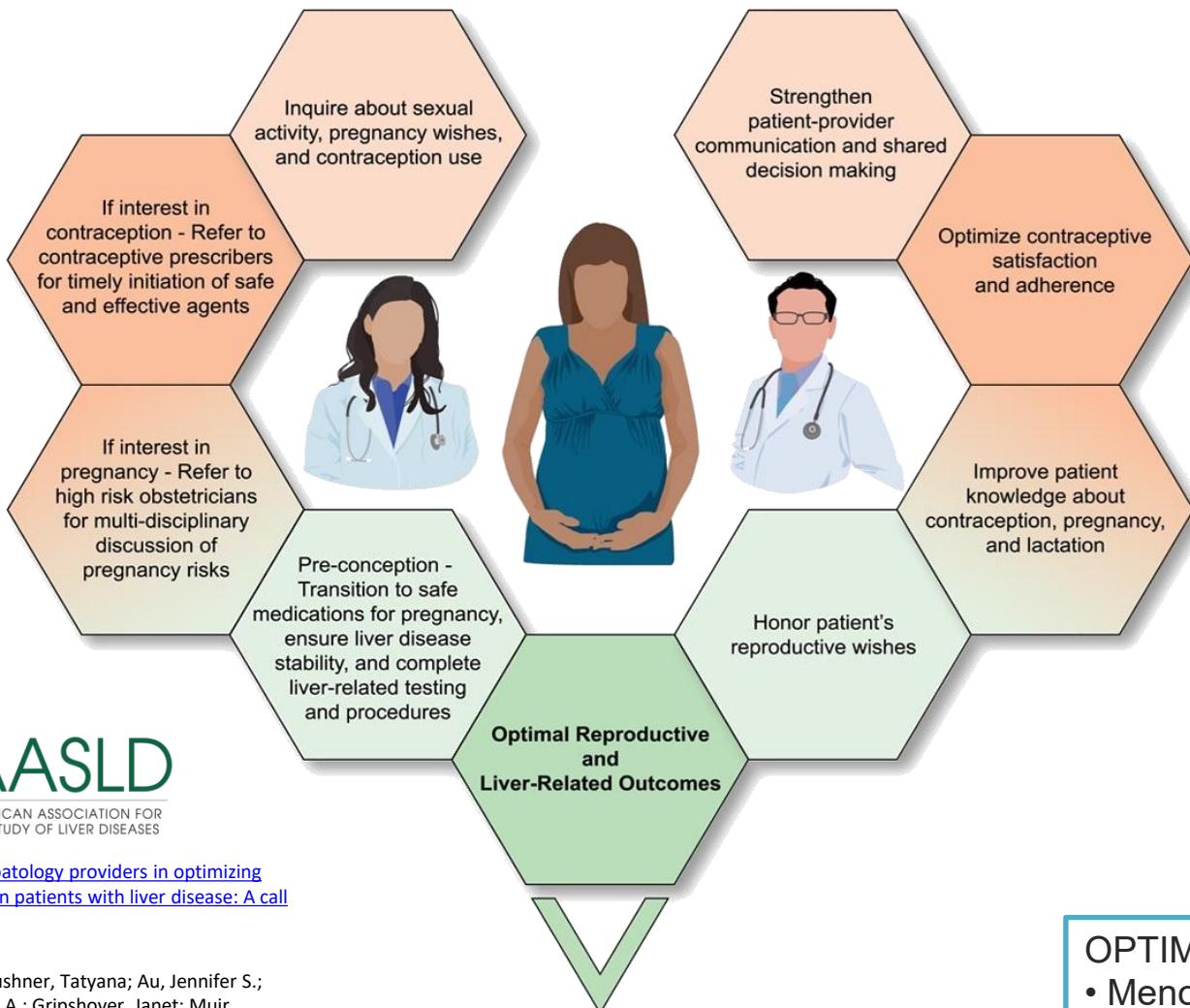
A mother taking 3 mg/kg twice daily with a blood trough cyclosporine blood level of 260 mcg/L had average milk

Seguridad de los Inmunosupresores (IMS) durante la Lactancia Materna

Fármaco	LactMed (NIH)	AASLD / EASL	
Corticoides			
Tacrolimus			
Ciclosporina	Aceptable uso	Aceptable uso	
Azatioprina / 6-MP	● Nota: ¡Realmente se necesitan más datos!		
Sirolimus / Everolimus	Datos mínimos. Se prefiere otro fármaco si el lactante es RN o prematuro.	Datos limitados. Evitar su uso.	
Micofenolato			

Patient-provider relationship and roles in reproductive counseling.

Provider Responsibilities



[The key role of hepatology providers in optimizing reproductive care in patients with liver disease: A call to action](#)

Kardashian, Ani; Kushner, Tatyana; Au, Jennifer S.; Flemming, Jennifer A.; Gripshover, Janet; Muir, Andrew J.; Orloff, Susan L.; Villa, Erica; Sarkar, Monika; on behalf of the AASLD Women's Initiative Committee

Hepatology 78(1):363-367, July 2023.

doi: 10.1097/HEP.0000000000000275



**Barreras comunicativas
(tabú, falta de formación,
tiempo limitado en consulta).**

**comunicación y toma de
decisiones compartida**

OPTIMIZAR RESULTADOS REPRODUCTIVOS EN TOH

- Menor tasa de embarazos no deseados.
- Menos complicaciones obstétricas y hepáticas.
- Mejores resultados perinatales e infantiles.

Cuestiones Abiertas en Disfunción Sexual y Estrategias Potenciales

Cuestiones Abiertas en la Disfunción Sexual	Estrategias Potenciales
Subestimación de la prevalencia e impacto de la disfunción sexual en la calidad de vida por parte del personal sanitario.	<ul style="list-style-type: none">• Cribado sistemático de esta condición.• Evaluación rutinaria en consultas
Escasa concienciación en poblaciones específicas (adolescentes y personas jóvenes), que requieren información simultánea sobre salud sexual, reproductiva y fertilidad.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de materiales educativos accesibles (folletos, webs, videos).• Campañas educativas.• Colaboración con sociedades científicas y asociaciones de pacientes..
Incomodidad o tabú en torno a la disfunción sexual, que limita el diagnóstico y el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar comunicación abierta y sin juicios.• Incluir enfermería y psicología.• Facilitar material educativo impreso o digital.
Falta de un enfoque holístico en la disfunción sexual.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar manejo multidisciplinario
Escasez de datos sólidos sobre fisiopatología y eficacia terapéutica (farmacológica y no farmacológica).	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar investigación colaborativa en cirrosis y trasplante hepático.

Adaptado de 'Sexual Health and Function in Liver Disease', Hepatology 2023.

Ferrarese A, Hurtado Díaz de León I, Tapper EB, Burra P. Sexual health and function in liver disease. Hepatol Commun. 2025 Apr 3;9(4):e0691

Take-home messages

1. La salud sexual y reproductiva debe ser parte del seguimiento postrasplante.

- No es un tema secundario: afecta la calidad de vida, el riesgo de embarazo no planificado y la evolución del injerto.

2. Existe una brecha entre la percepción de los médicos y la experiencia real de los pacientes.

- Muchos pacientes no recuerdan haber recibido información sobre anticoncepción, fertilidad o embarazo.

3. El embarazo puede ser seguro tras un trasplante hepático, pero requiere planificación.

- Idealmente ≥ 12 meses postrasplante, con función estable e inmunosupresión ajustada.

4. El micofenolato está contraindicado en el embarazo.

- Asociado a alto riesgo de abortos y malformaciones. Requiere doble método anticonceptivo si se usa.

5. Los métodos anticonceptivos más seguros son el DIU y el implante.

- Especialmente útiles en pacientes con baja adherencia. Evitar combinados hormonales en ciertas patologías hepáticas.

Take-home messages

6. La fertilidad puede recuperarse pronto tras el trasplante.
 - Se debe informar a las pacientes desde el alta hospitalaria.
7. La lactancia materna es segura con la mayoría de los inmunosupresores.
 - Incluyendo tacrolimus, prednisona y azatioprina. Micofenolato contraindicado.
8. Es necesario un enfoque multidisciplinar.
 - Hepatología, ginecología, obstetricia de riesgo y, establecer canales de comunicación.
9. Es urgente incluir la formación en salud sexual en los programas de hepatología.
 - Para superar barreras y ofrecer atención centrada en la persona.
10. Podría ser útil unas guías de manejo de la salud sexual y reproductiva en España



CONTACT US

SUPPORT OUR STUDY

CONNECT 

ABOUT US

HOW TO PARTICIPATE

PUBLICATIONS/COLLABORATIONS

OUR TEAM

STORIES

NEWS & EVENTS

PUBLICATIONS/COLLABORATIONS

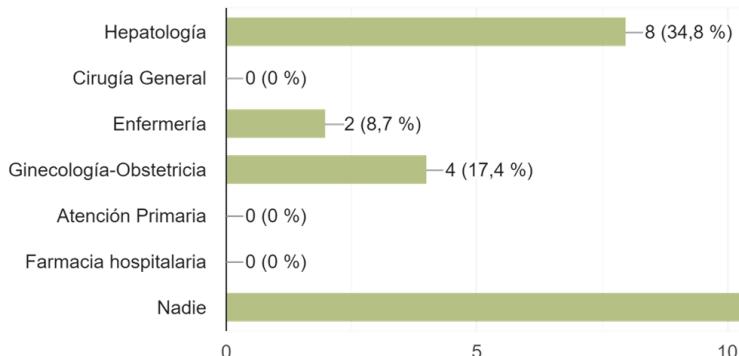
<https://www.transplantpregnancyregistry.org/publications-collaborations/>



gracias

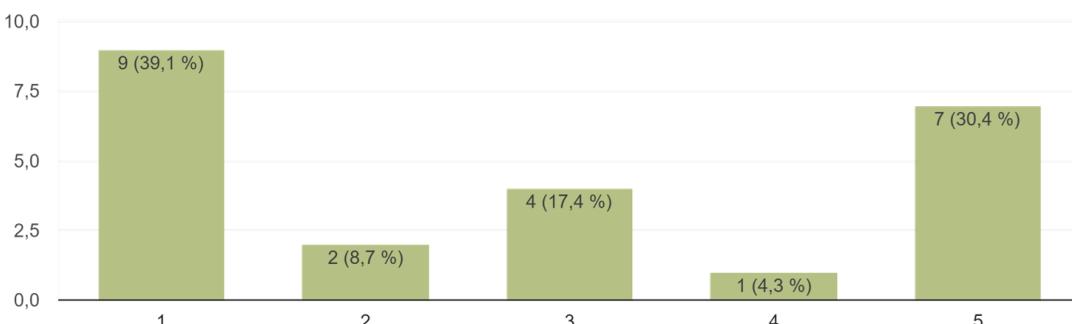
¿Quién se la dio?

23 respuestas



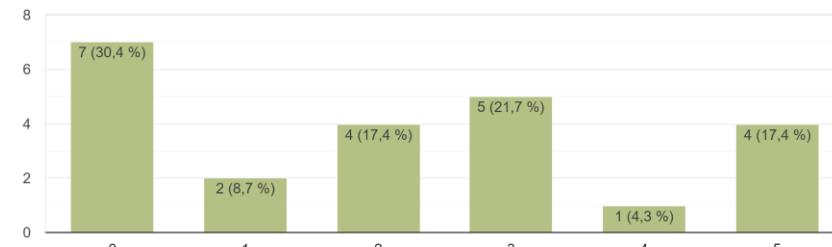
Indique de 1 a 5, donde 1 es nada satisfecho y 5 totalmente satisfecho, su satisfacción con la información recibida

23 respuestas



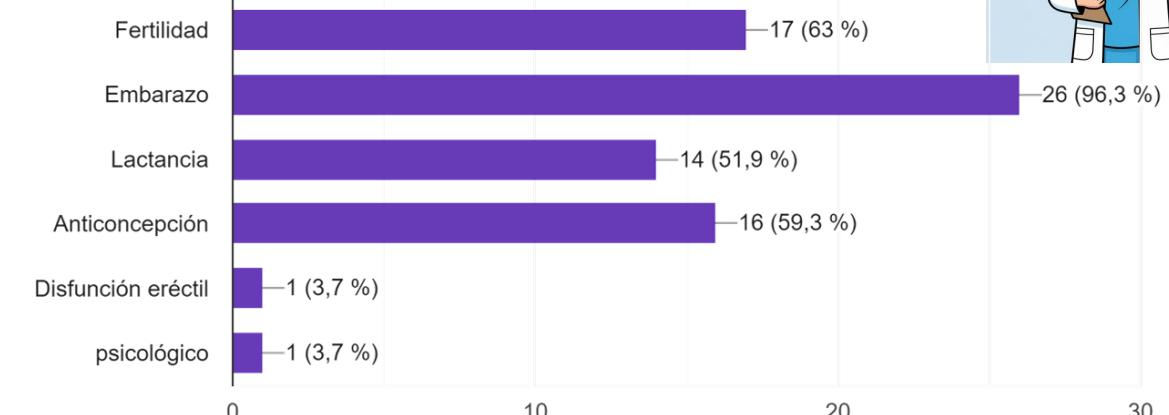
Valora de 0 a 5 tu satisfacción global con la atención recibida postrasplante en lo que se refiere a la salud sexual y reproductiva

23 respuestas



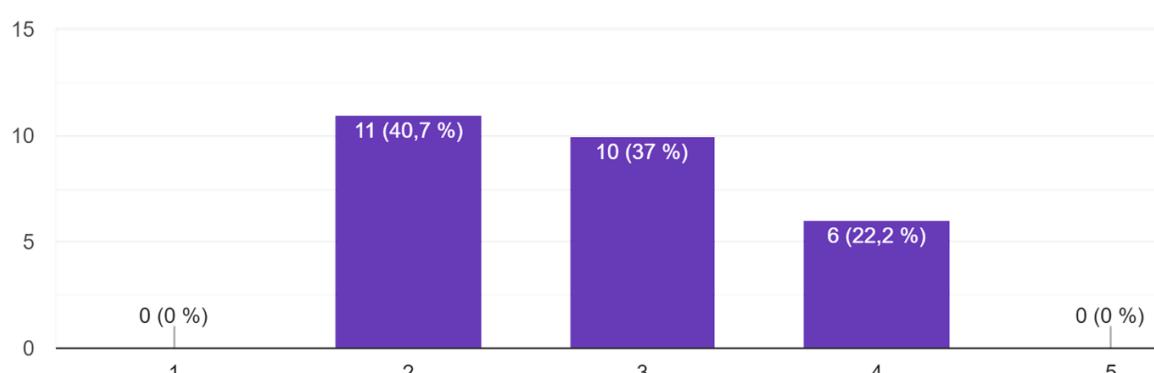
Temas de los que informa habitualmente

27 respuestas



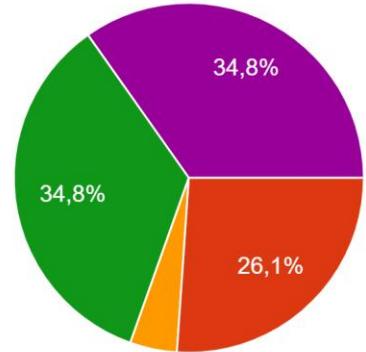
Cómo está de satisfecho/a con la información que proporciona

27 respuestas



Cuál es su opinión sobre la información sobre salud sexual y reproductiva postrasplante hepático

23 respuestas

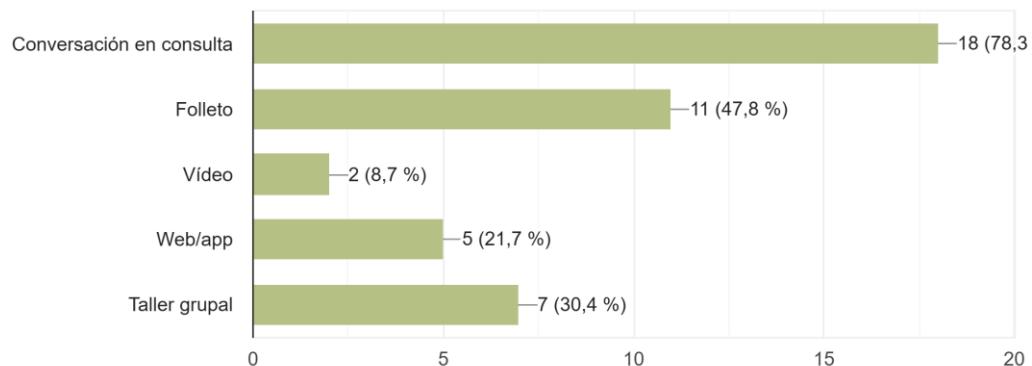


- No la veo necesaria
- Podría ser útil
- Es moderadamente importante para mi
- Es un tema bastante importante para un paciente trasplantado
- Es imprescindible para un paciente trasplantado hepático



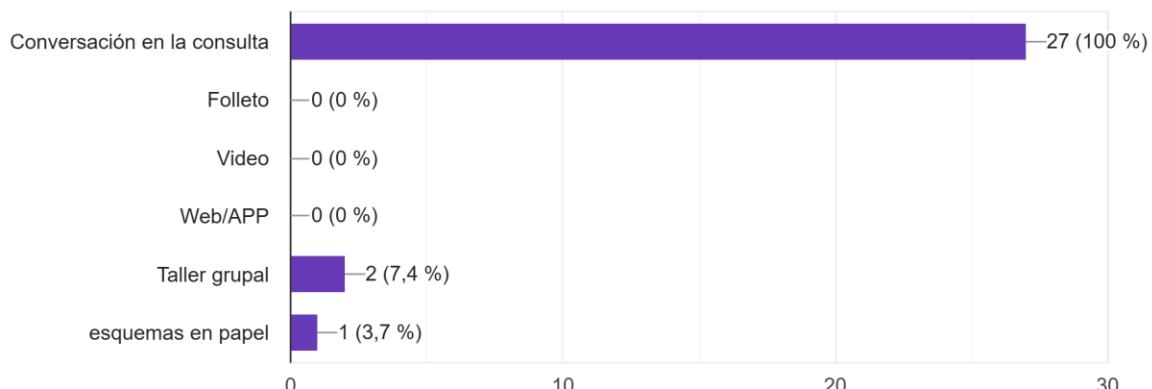
De qué manera preferiría ser informado sobre la salud sexual (Puede seleccionar varias opciones)

23 respuestas



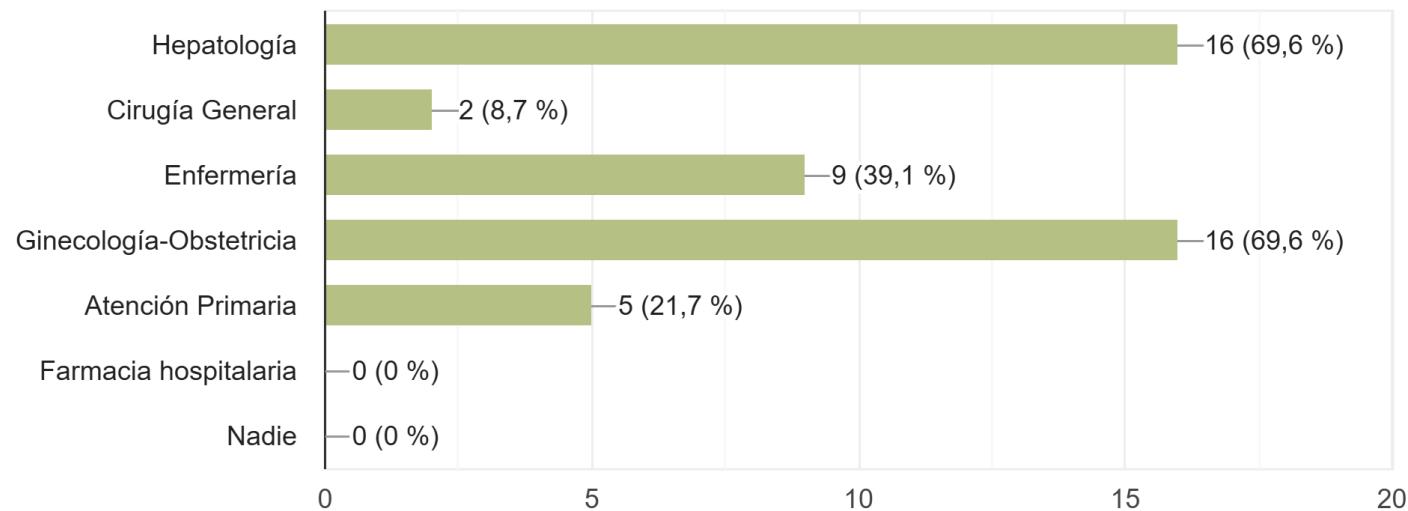
De qué manera informa a sus pacientes sobre salud sexual y reproductiva

27 respuestas



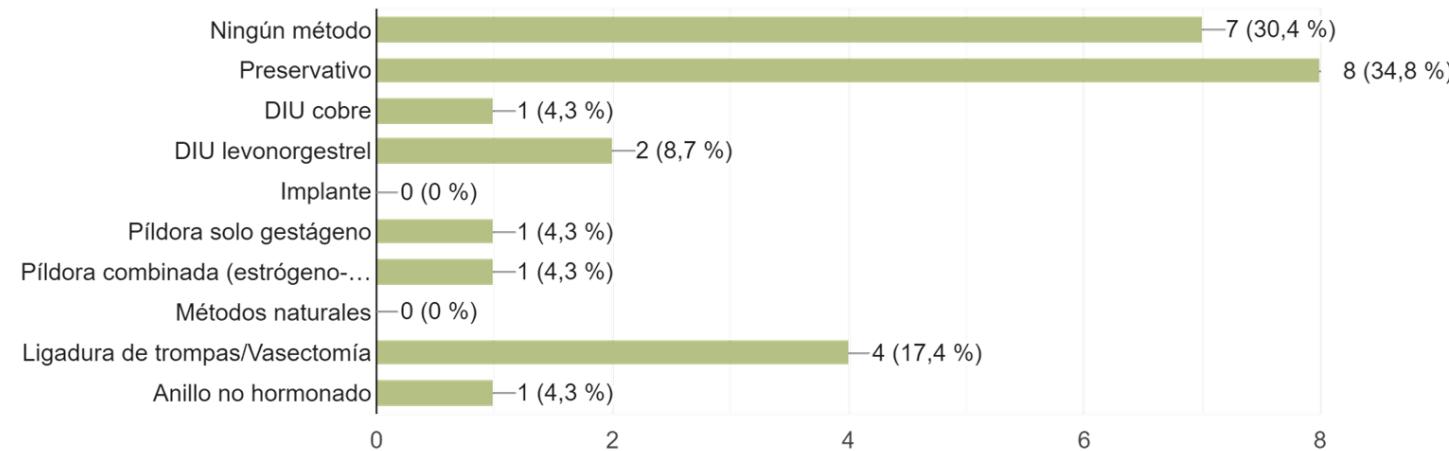
¿Qué profesional cree que es el más adecuado para realizar la información sobre salud sexual?

23 respuestas



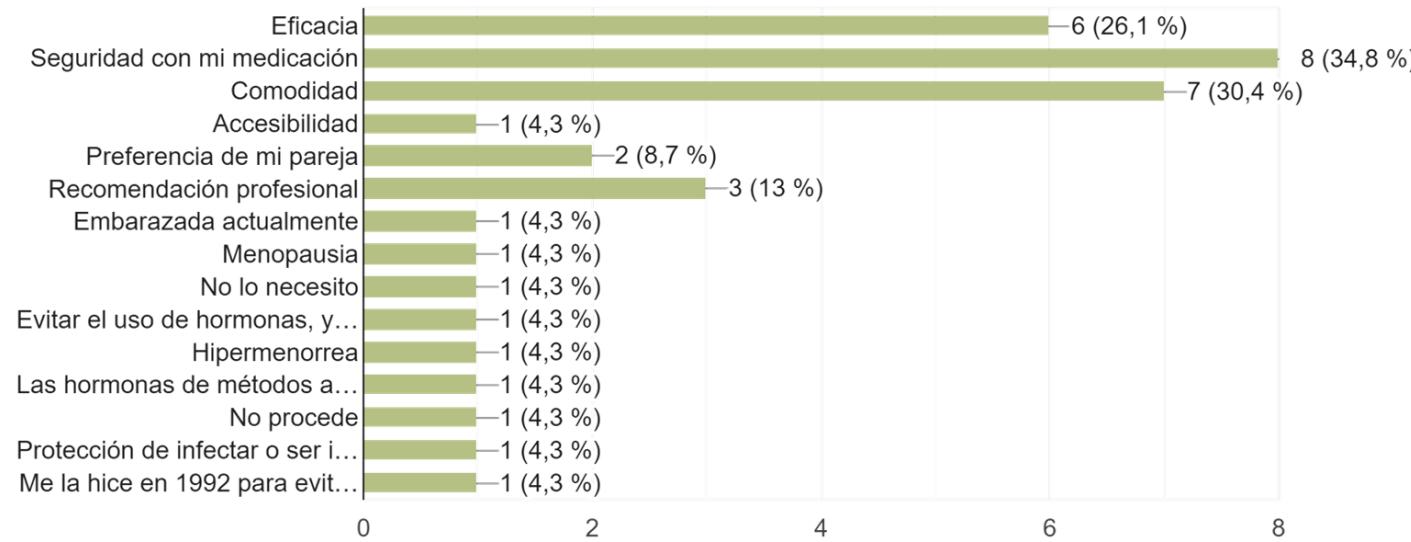
Uso actual de métodos anticonceptivos (Seleccione todas las que sean necesarias)

23 respuestas



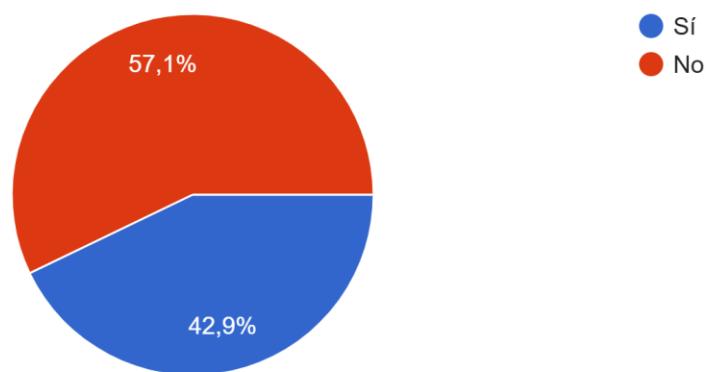
Motivos para su elección (Puede seleccionar varias opciones)

23 respuestas



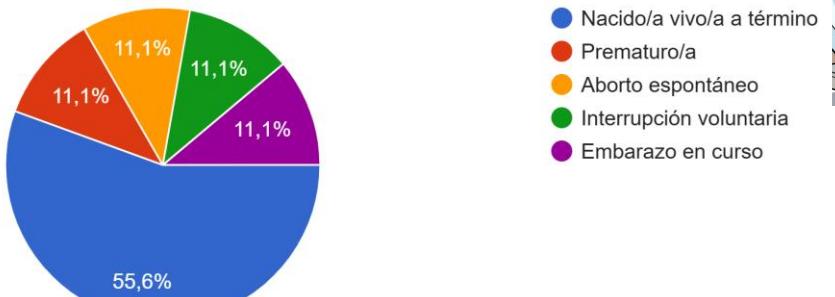
¿Has estado embarazada después del TH?

14 respuestas



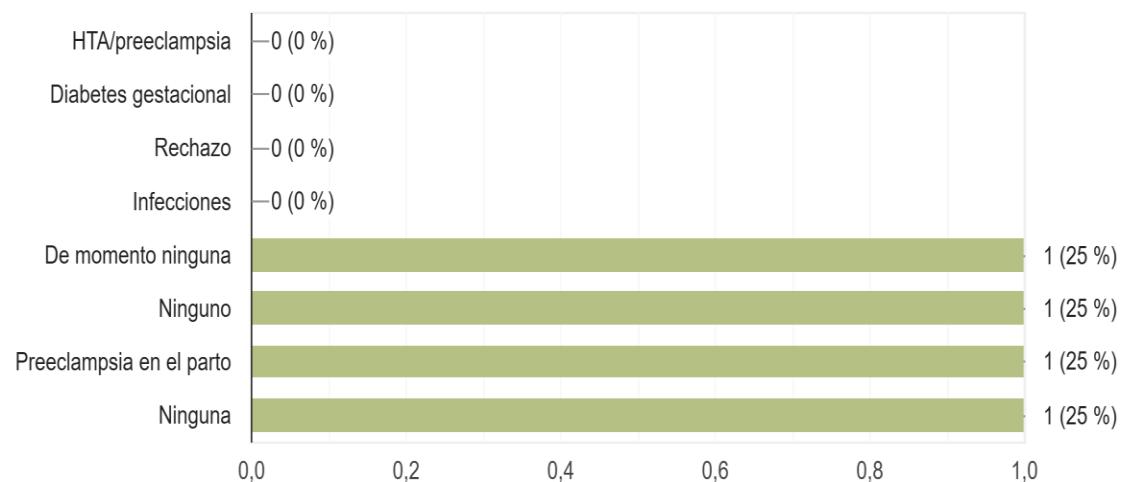
Cuál fue el resultado del último embarazo

9 respuestas



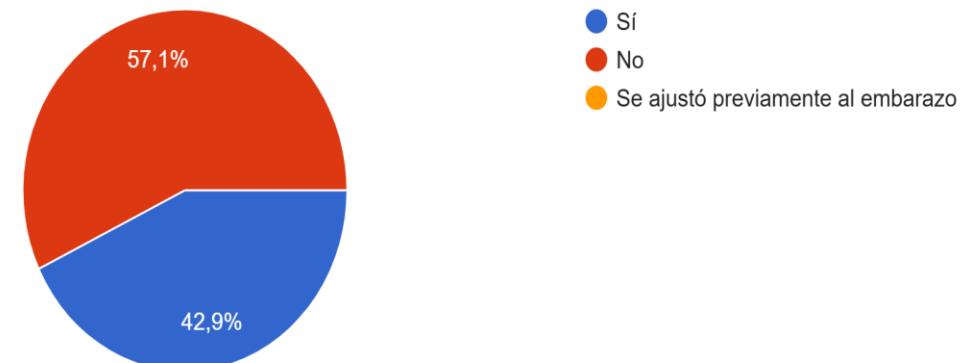
Qué complicaciones tuvo durante su embarazo (marca todas las que correspondan)

4 respuestas



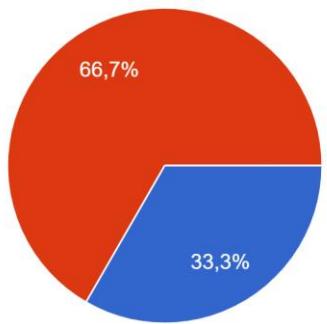
¿Se ajustó tu inmunosupresión durante el embarazo?

7 respuestas



Cuál fue el motivo del ajuste de la inmunosupresión

3 respuestas

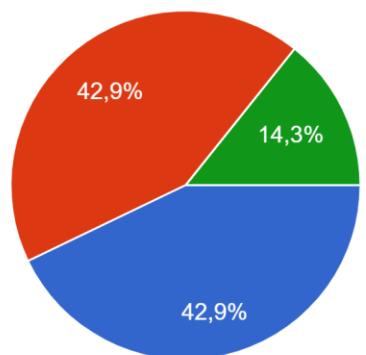


- Aparición de rechazo
- Ajustes del tratamiento para proteger al embrión
- Otros



¿Pudiste amamantar?

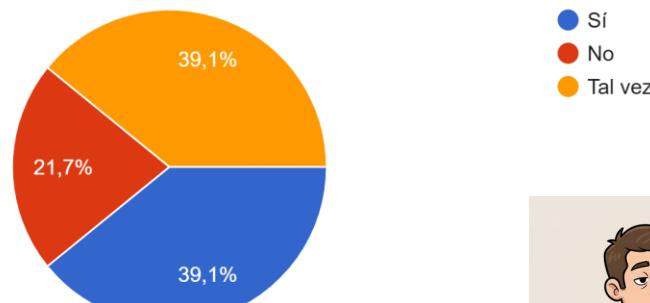
7 respuestas



- Si
- No, por recomendación médica
- No, por decisión propia
- No, por otras causas

¿Te gustaría recibir apoyo específico (p. ej., sexología, psicología)?

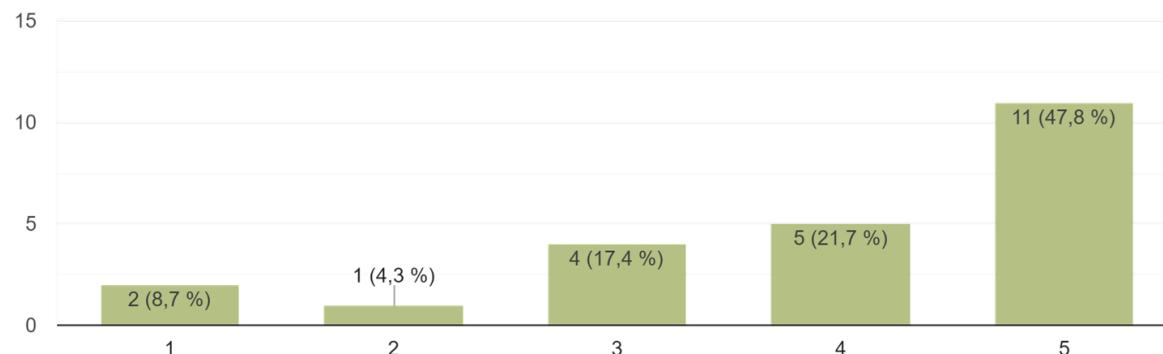
23 respuestas



● Sí
● No
● Tal vez

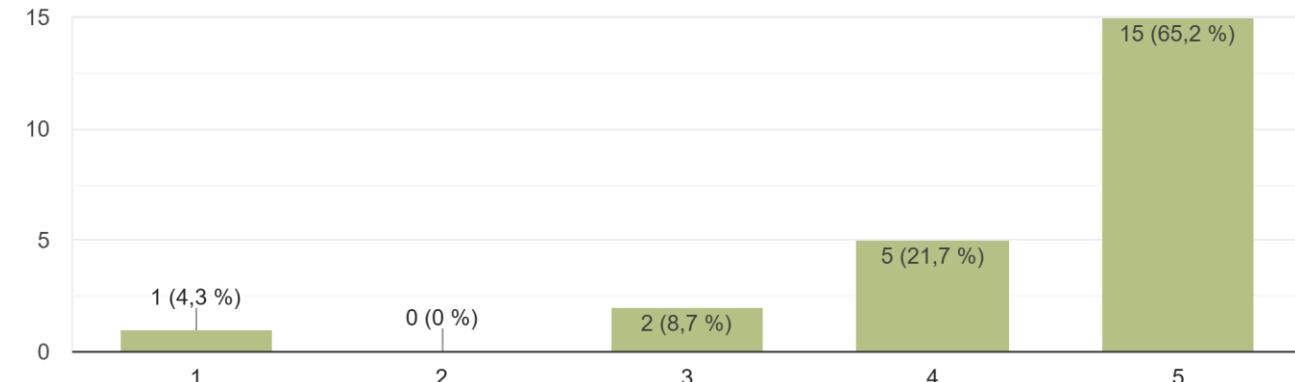
Creo que necesitaría información más concreta sobre riesgos reales (niño prematuro o bajo peso, rechazo, malformaciones fetales...)

23 respuestas



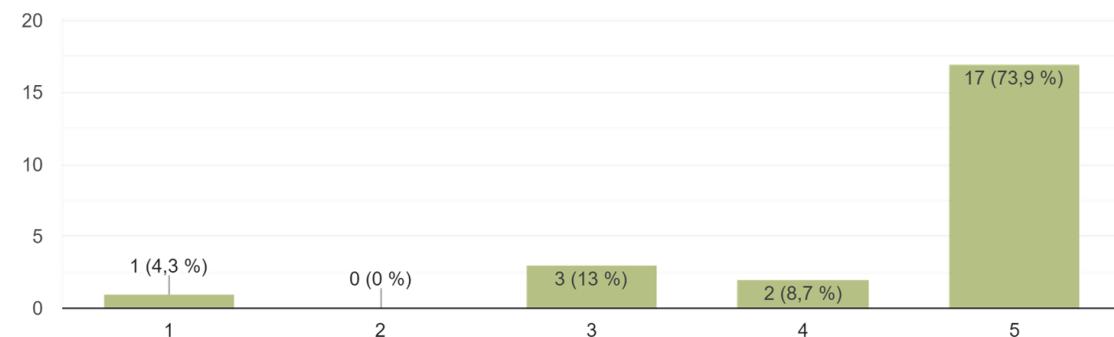
En mi opinión, el embarazo tras el Trasplante Hepático, puede ser seguro con un seguimiento adecuado

23 respuestas



Preferiría discutir los temas relacionados con mi salud sexual o los problemas relacionados con tener hijos, junto con mi equipo médico

23 respuestas





¿Qué otra información le hubiera gustado recibir?

9 respuestas

Más información sobre la menopausia y trasplante

Poder preguntar más cuando mi trasplante

En el caso de embarazo, hablar con mujeres que hubieran sido trasplantadas y su experiencia

Cómo afecta nuestra medicación a la salud sexual, el uso de contracepción, el indicado de usar y las posibilidades de embarazo y sus riesgos

Deberían darte la información sin tener que preguntar.

No he recibido información alguna. Tuve que preguntar cada cosa

Información sobre la menstruación

Atención psicológica

Un comentario que añadir tras realizar la encuesta? Puede expresar su opinión sobre el tema en el espacio adjunto. La encuesta ha terminado. Gracias por su colaboración

9 respuestas

Mi hepatólogo siempre me dijo cosas como que mi bebé tendría bajo peso, seria prematuro, no le podría dar pecho.. y fue llegar a ginecología de alto riesgo con la ginecóloga que lleva a pacientes trasplantadas y todo eso que me dijo el hepatólogo lo fue desmintiendo. Creo que hay mucha desinformación y confusión.

En el apartado que pregunta hijos antes del trasplante no me ha dado opción de 0 , tengo 2 hijos y nacieron después del trasplante.

Considero que cuanto más información tengamos podremos mejorar nuestra calidad de vida y tener menos miedos.

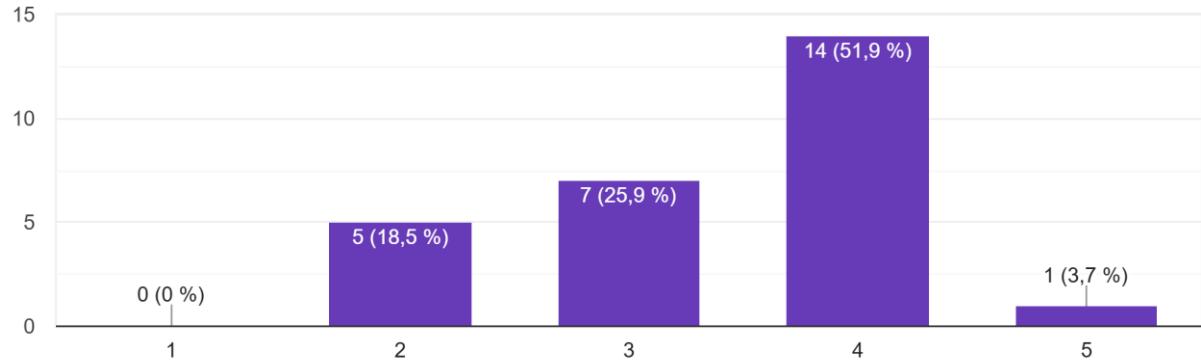
Y también a lo largo de mi vida me he encontrado con personal sanitario en otras especialidades que carecían de información sobre la atención en trasplantados, que sería algo que el sistema debería mejorar. Un saludo y agradecida por poder participar

Ya obtuve por mi cuenta la información necesaria

Te dan muy poca información en general. Tienes que buscarte la vida y preguntar tú en las diferentes especialidades y aún así en Ginecología tampoco saben bien cómo tratar a una trasplantada y que puede o no tomar, tiene que ser el paciente el que vaya de una especialidad a otra preguntando. Hay descoordinación entre los diferentes servicios sanitarios. Deberían coordinarse los diferentes servicios, ya que el paciente pierde mucho tiempo en pedir cita con los diferentes especialistas y mientras está

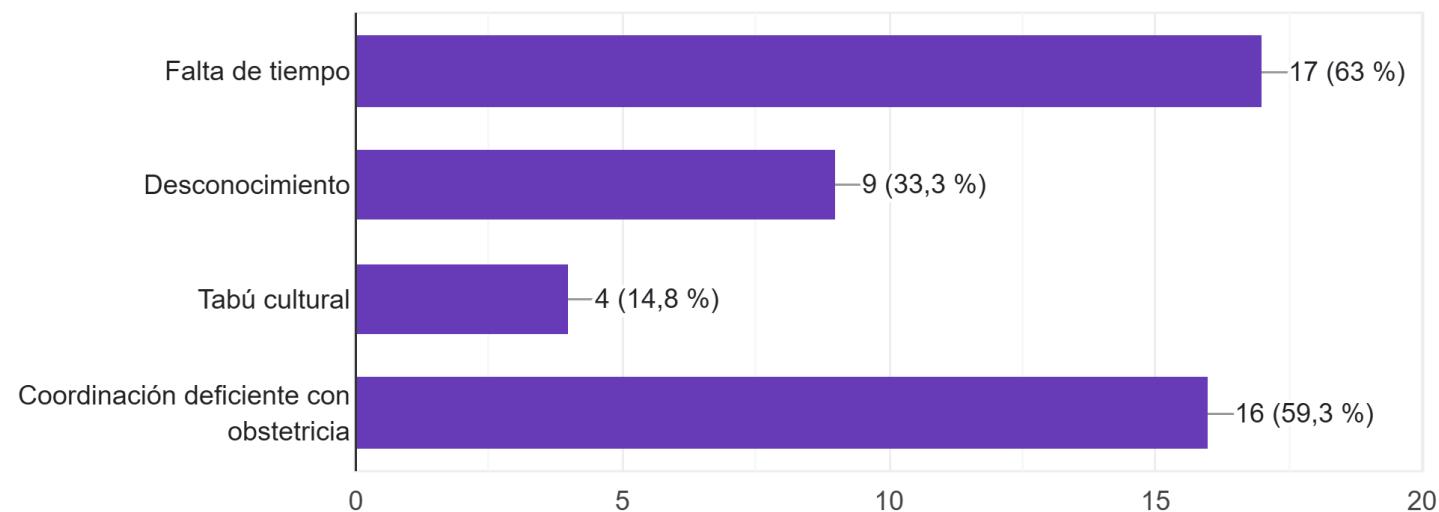
Cómo está de seguro/a con la información que proporciona

27 respuestas



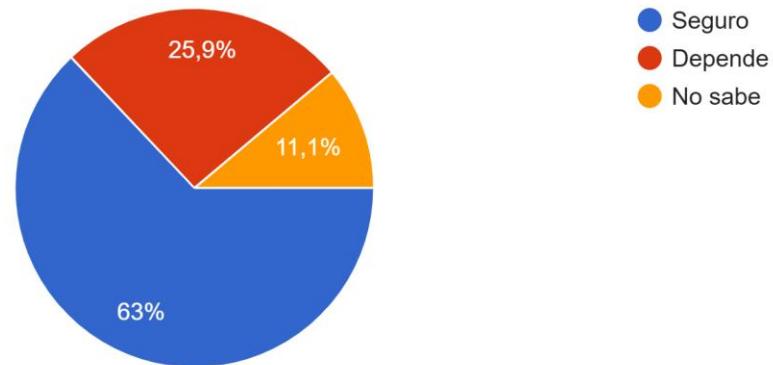
Cuáles son los problemas más importantes para informar sobre salud sexual y reproductiva

27 respuestas



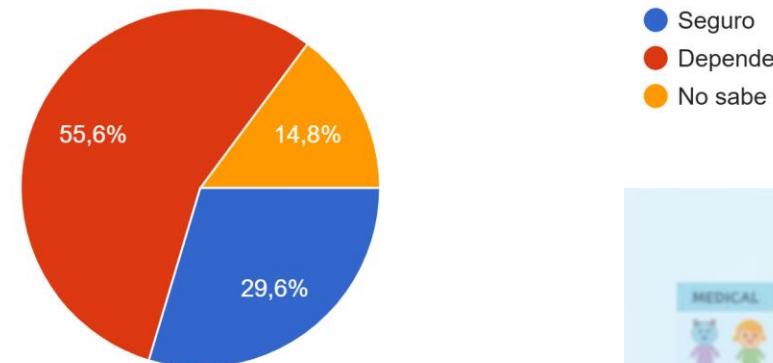
Opinión sobre DIU en pacientes trasplantadas

27 respuestas

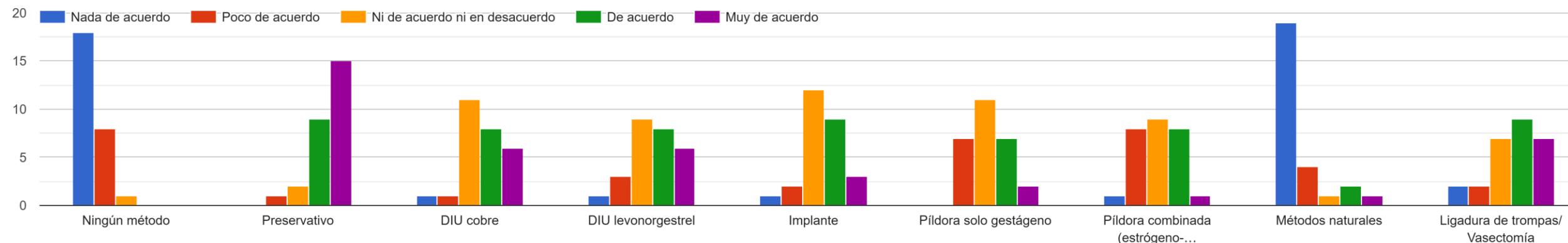


Opinión sobre estrógenos combinados en pacientes trasplantadas

27 respuestas



Cual es su opinión sobre el uso de los siguientes métodos anticonceptivos en pacientes con trasplante hepático

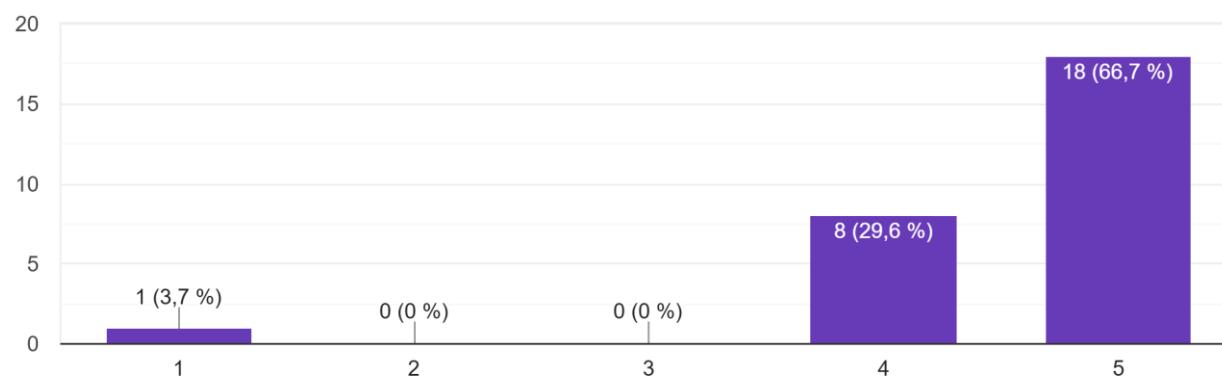


Cuando sus pacientes le piden consejo sobre la posibilidad de embarazo postrasplante su respuesta es
27 respuestas



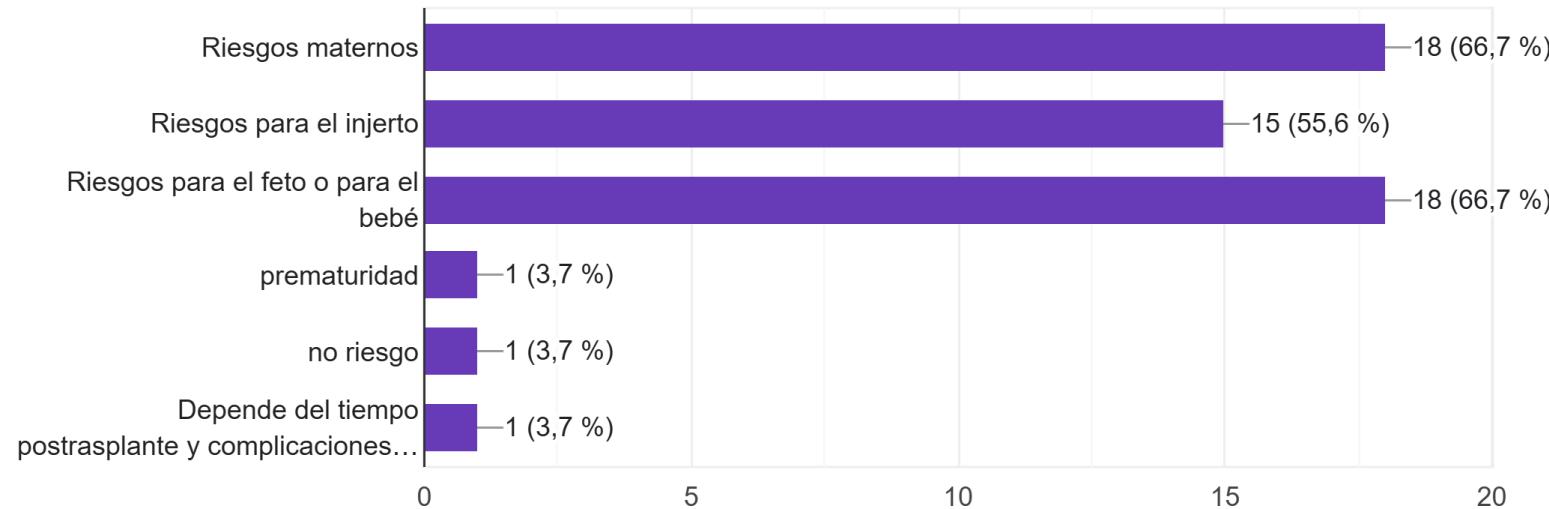
¿Cree que el embarazo puede ser seguro tras el TH si hay buen control?

27 respuestas



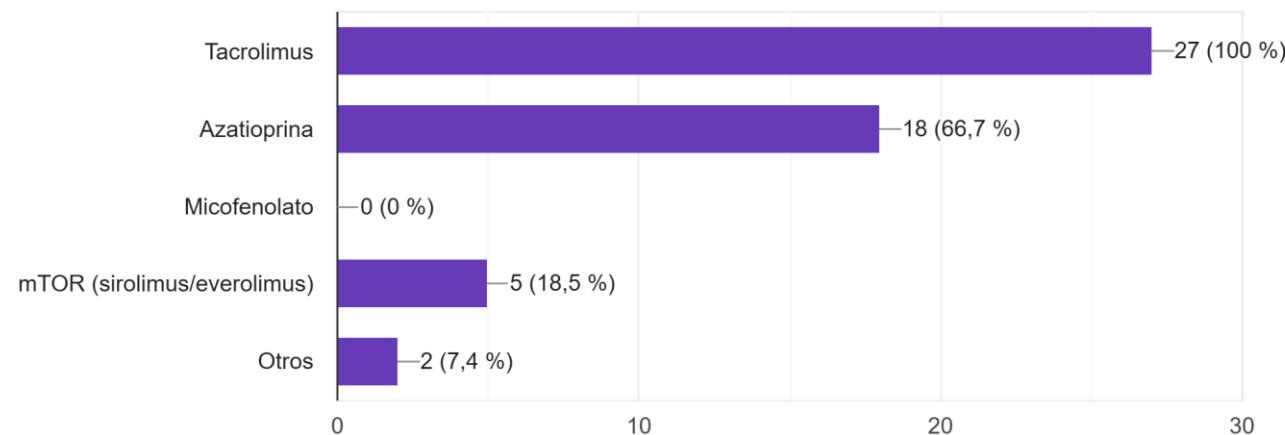
Principales riesgos que menciona a los pacientes

27 respuestas



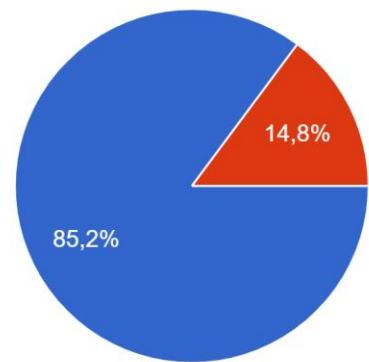
¿Qué inmunosupresores considera compatibles con el embarazo? Seleccione todas las que considere

27 respuestas



Experiencia personal con pacientes embarazadas tras el TH

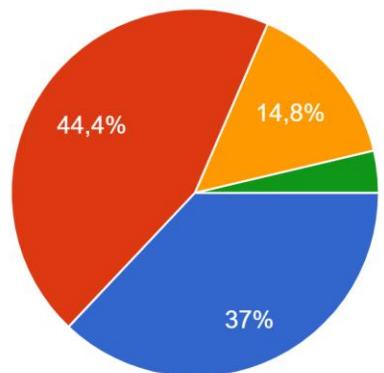
27 respuestas



- Si, tengo experiencia
- No tengo experiencia

Se coordina usted con la unidad de obstetricia de alto riesgo

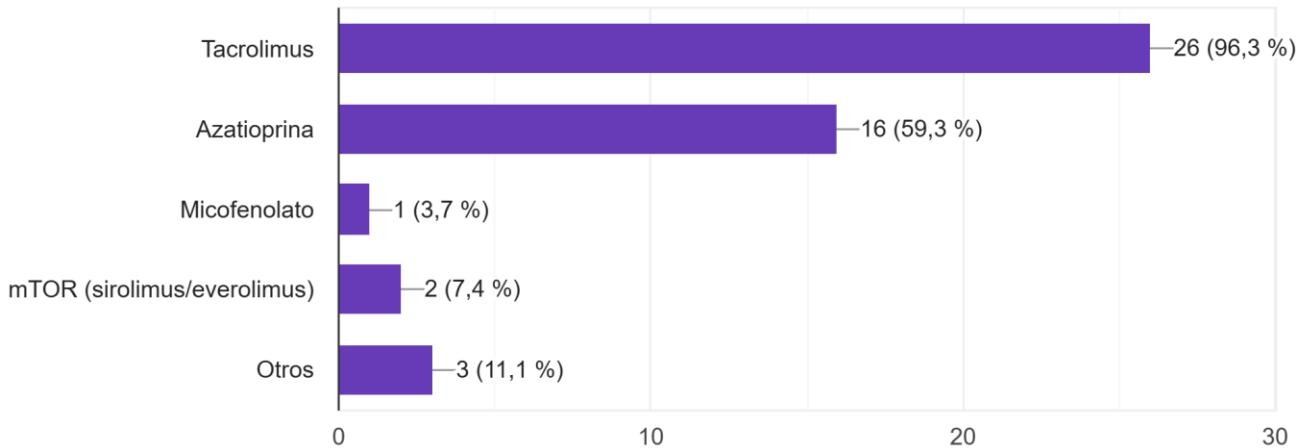
27 respuestas



- Si, mucha
- Sí pero com.
- Inexistente
- No

¿Qué inmunosupresores considera compatibles con lactancia? Seleccione todas las que considere

27 respuestas



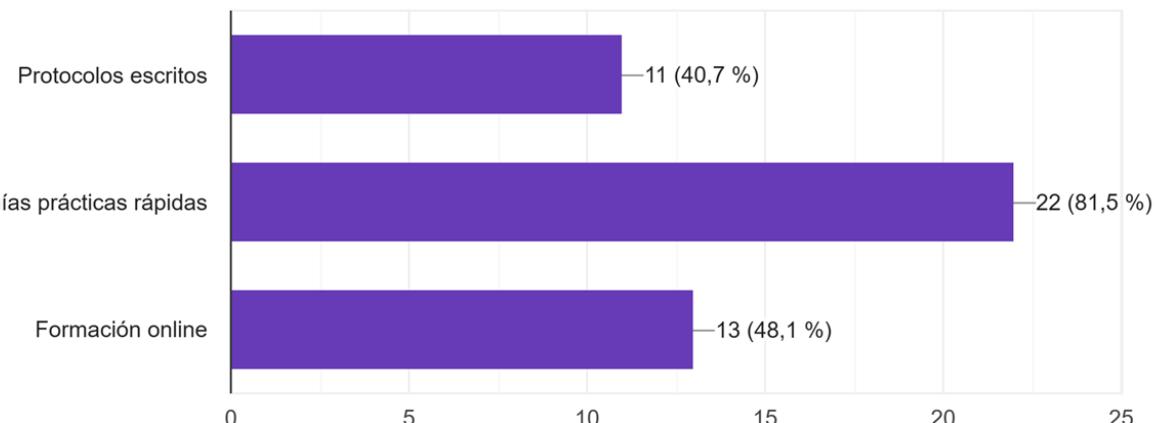
¿Aconseja lactancia habitualmente a una paciente trasplantada?

27 respuestas



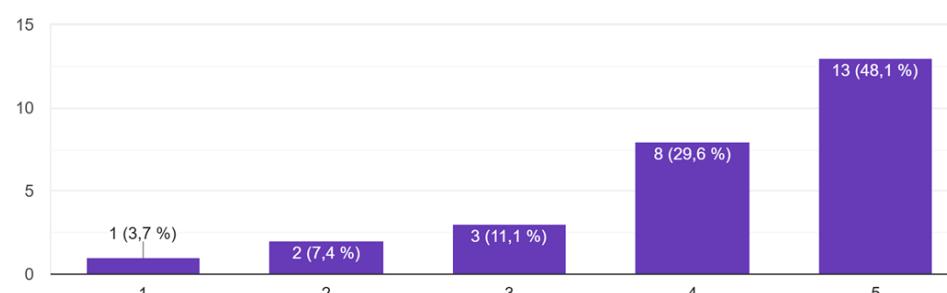
Recursos preferidos para formación

27 respuestas



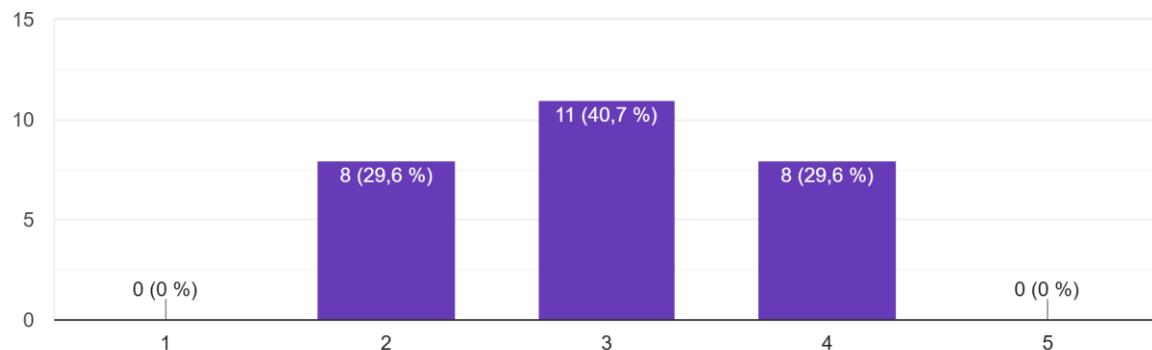
¿Siente que necesita más formación sobre salud reproductiva en trasplante hepático?

27 respuestas



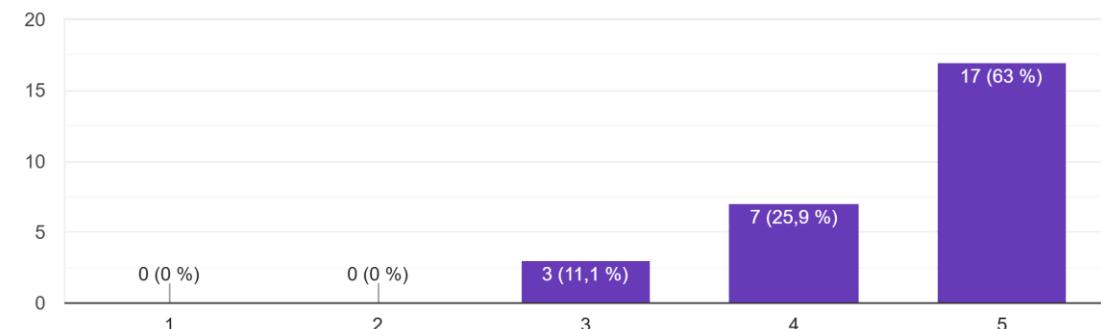
Los pacientes reciben los consejos sobre salud sexual y reproductiva que necesitan en mi centro

27 respuestas



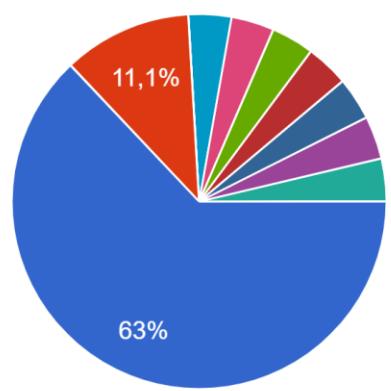
Me gustaría que hubiera un protocolo de salud reproductiva en Trasplante Hepático

27 respuestas



Cree que mejorar la información sobre salud sexual y reproductiva es necesario para pacientes trasplantados hepáticos

27 respuestas



- Si, y la ha de realizar el hepatólogo/a
- Si, y la ha de realizar el ginecólogo
- Si y la ha de realizar el médico de fam...
- No es un tema fundamental en el post...
- No
- EL PROFESIONAL QUE SIGA AL PA...
- ambos: hepatología y obstetricia
- Ambos hepatólogo y ginecólogo

Facilitar la conexión entre la consulta de trasplante y la de Ginecología de alto riesgo

debería ser parte de la valoración en el post trasplante y se podría realizar por parte de enfermería. Podría ser un cuestionario que el paciente puede realizar desde una aplicación por ejemplo.

Elaborar guía de forma conjunta Hepatología-Obstetricia

folleto informativo. Ginecólogo específico para mujeres trasplantadas

Guías clínicas prácticas

Formación al equipo de trasplante y coordinación con matrona y ginecología.

Como ya se ha comentado, más información

Breve folleto para los pacientes realizado por la SETH

Recoger experiencia con recomendaciones

Sugerencias para mejorar la atención reproductiva post-trasplante

27 respuestas

PROBLEMAS SEXUALES

Que hubiera receptores de trasplante en edad reproductiva....habría más "que hacer" información reglada

Talleres

Implementar la formación dirigida a hepatólogos y mejorar coordinación con Obstetricia

Sugerencias para mejorar la atención reproductiva post-trasplante

27 respuestas

Recoger experiencia con recomendaciones

Guías de consenso

Que el hepatólogo esté bien informado y formado en este tema

Guías conjuntas con obstetricia

Utilizar a las asociaciones de pacientes

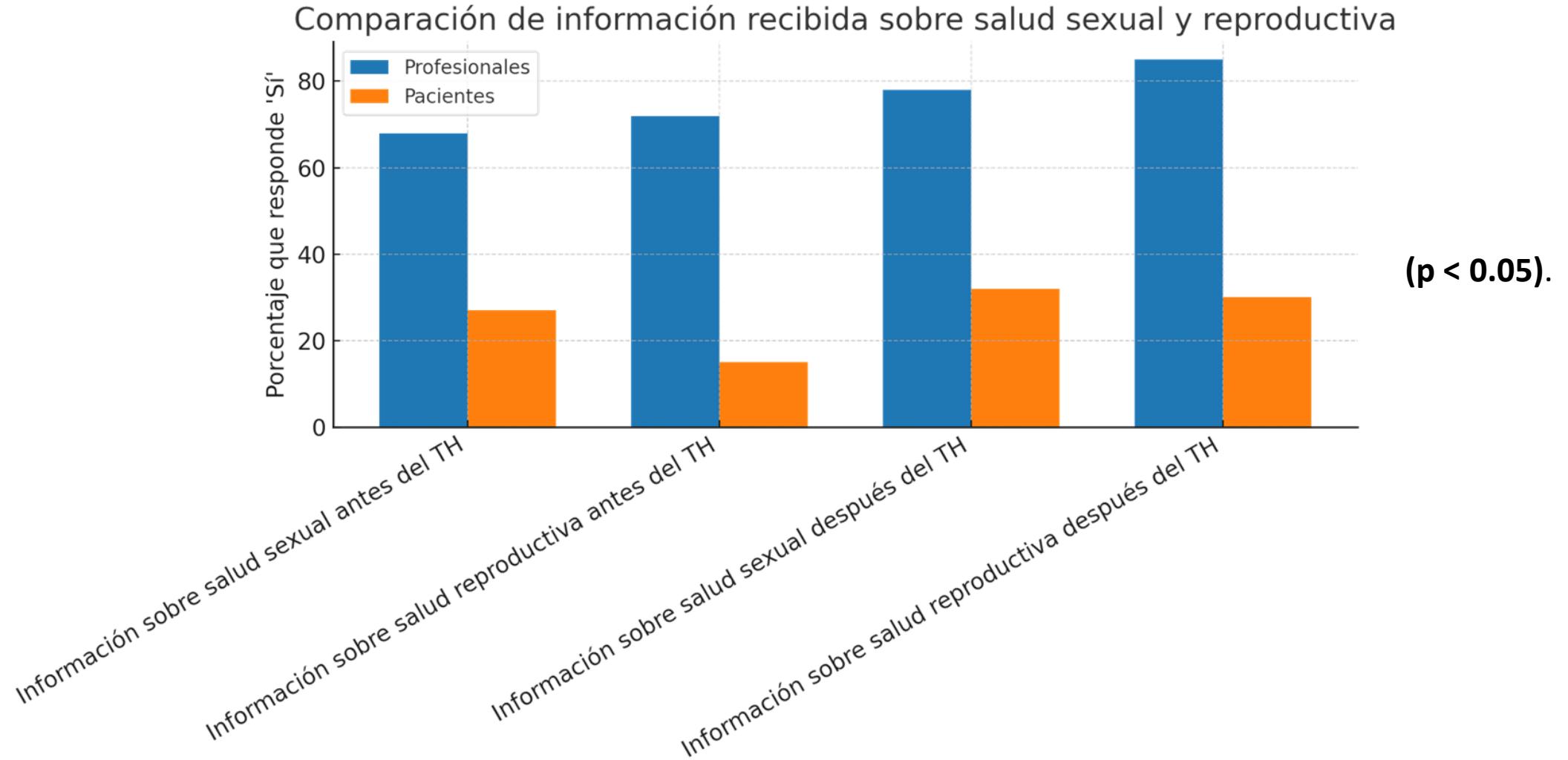
Tener conceptos básicos y actualizados para transmitir a nuestros pacientes antes de remitir a Ginecología

Crear un protocolo-guía consensuado con Obstetricia-Ginecología

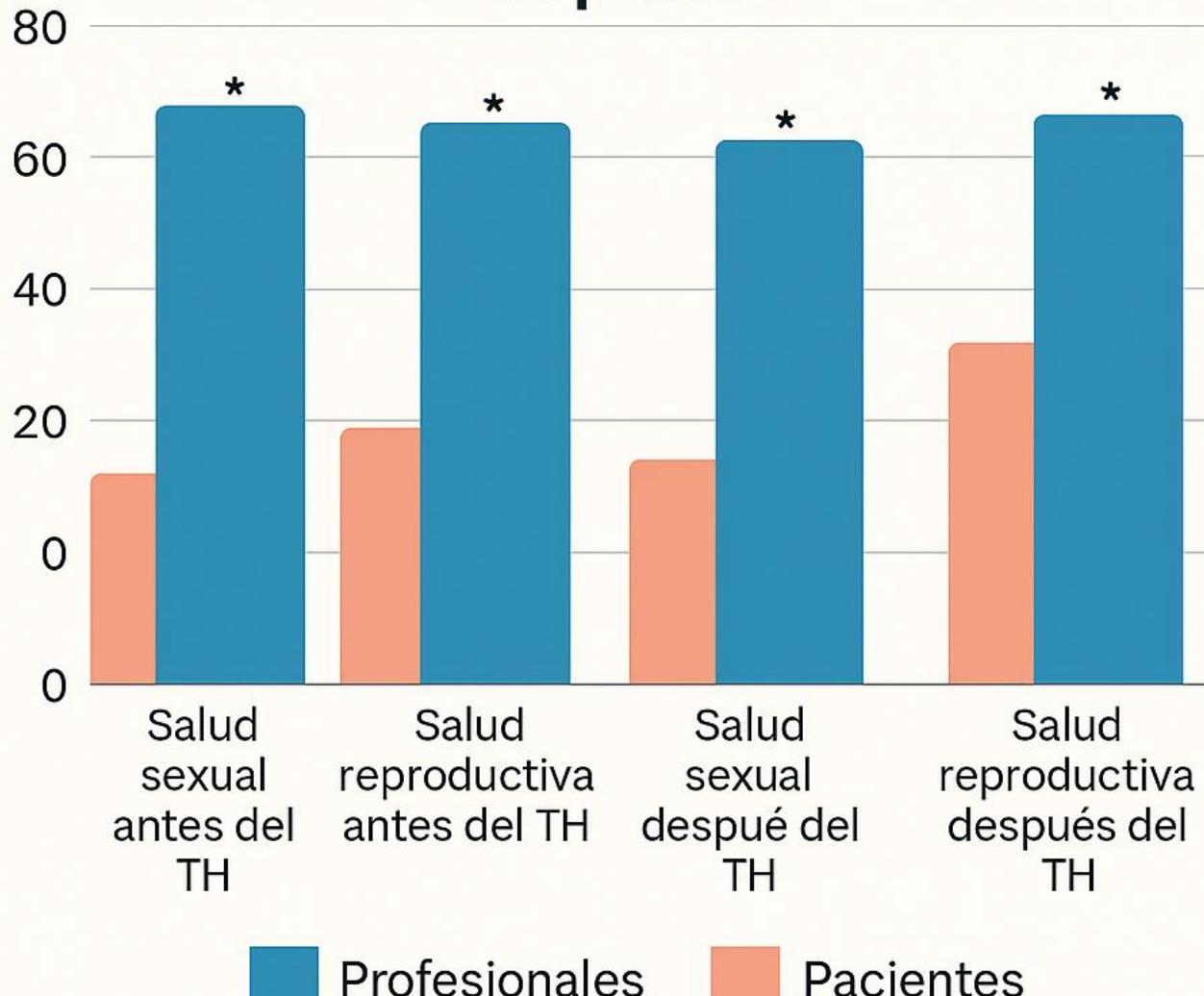
Más formación y protocolos

Formación

Encuesta Salud Sexual y Reproductiva TOH

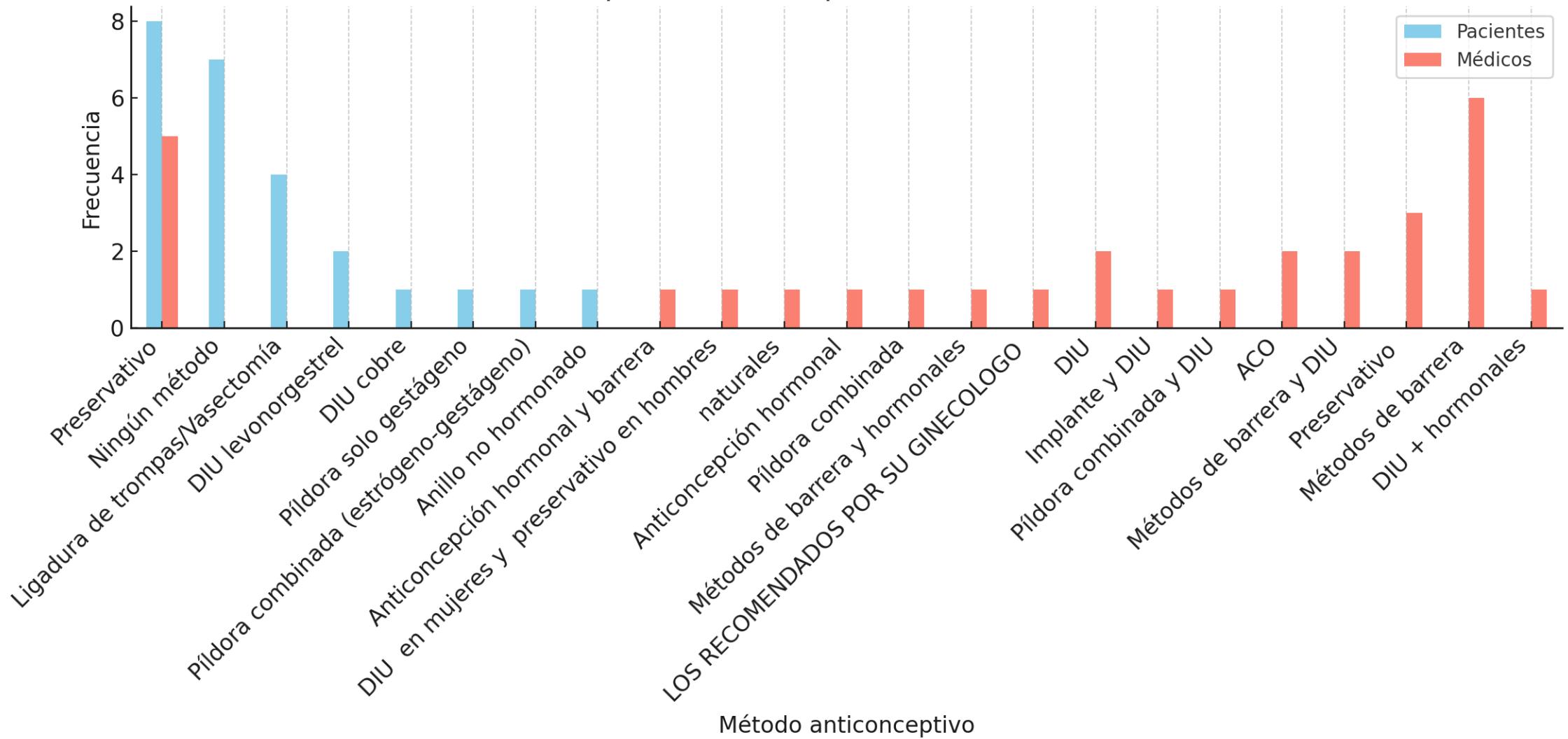


Información sobre salud sexual y reproductiva tras un trasplante hepático



* p < 0,05

Métodos anticonceptivos: uso en pacientes vs recomendación médica



Diferencias significativas ($p = 0.0440$)

Métodos anticonceptivos usados vs recomendados

