

ALTERACIONES ANATÓMICAS DE LA VASCULARIZACIÓN HEPÁTICA: EXPERIENCIA CLÍNICA

Angelica Borraez Jiménez, Begoña García Gómez, Juan Manuel Castillo Tuñón, Isabel Jaen Torrejimo, Diego López Guerra, Noelia de Armas Conde, Adela Rojas Holguin, Francisco Botello, Aránzazu Prada Villaverde, Gerardo Blanco Fernandez.

Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante Hepático.

Hospital Universitario de Badajoz.

Badajoz. Spain.

Contacto: angelicam.borraez@gmail.com



- Las variantes anatómicas de las arteria hepática (VAAH) ocurren en el 50% de la población¹.
- Complicaciones perioperatorias/ iatrogenia¹.
- Clasificación de Michels².

¹Teegen EM, Globke B, Denecke T, Pascher A, Ollinger R, Pratschke J, Chopra SS. Vascular anomalies of the extrahepatic artery as a predictable risk for complications after liver transplant. *Exp Clin Transplant*.2019;7:522-528.

²Michels NA, Newer anatomy of the liver and its varian blood supply and colateral circulation. *Am J Surg*. 1966;112:337-347

Materiales y métodos

- ✓ Retrospectivo observacional
- ✓ Base de datos prospectiva
- ✓ 207 injertos hepáticos/ 2011-2018
- ✓ Anatomía de AH- Reconstrucción-Variables perioperatorias



Objetivos

✓ Prevalencia VAAH → Clasificación de Michels

✓ Impacto de VAAH /reconstrucción/ banco

- Complicaciones postoperatorias
- Variables intraoperatorias
- Supervivencia

Anomalia vascular	Reconstrucción	Banco
SI/NO	SI/NO	SI/NO

Clasificación de Michels/ **HUB**

TIPO 1



55% **72.9%**

TIPO 2



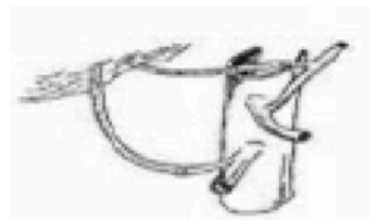
10% **7.7%**

TIPO 3



11% **3.9%**

TIPO 4



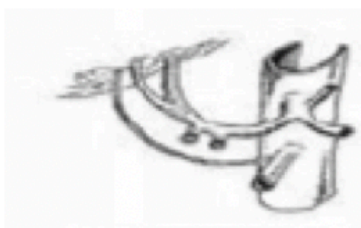
1% **5%**

TIPO 5



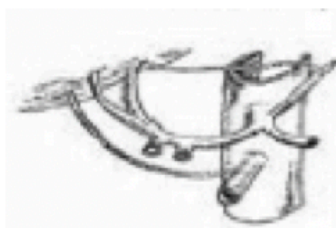
8% **3.4%**

TIPO 6



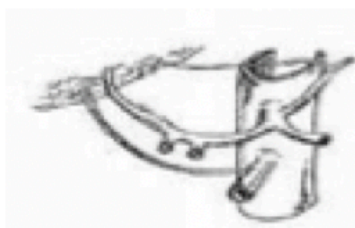
7% **1%**

TIPO 7



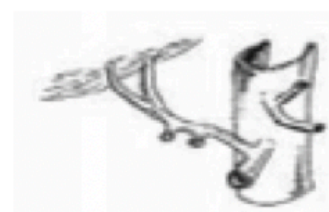
1% **0.5%**

TIPO 8



4% **0%**

TIPO 9



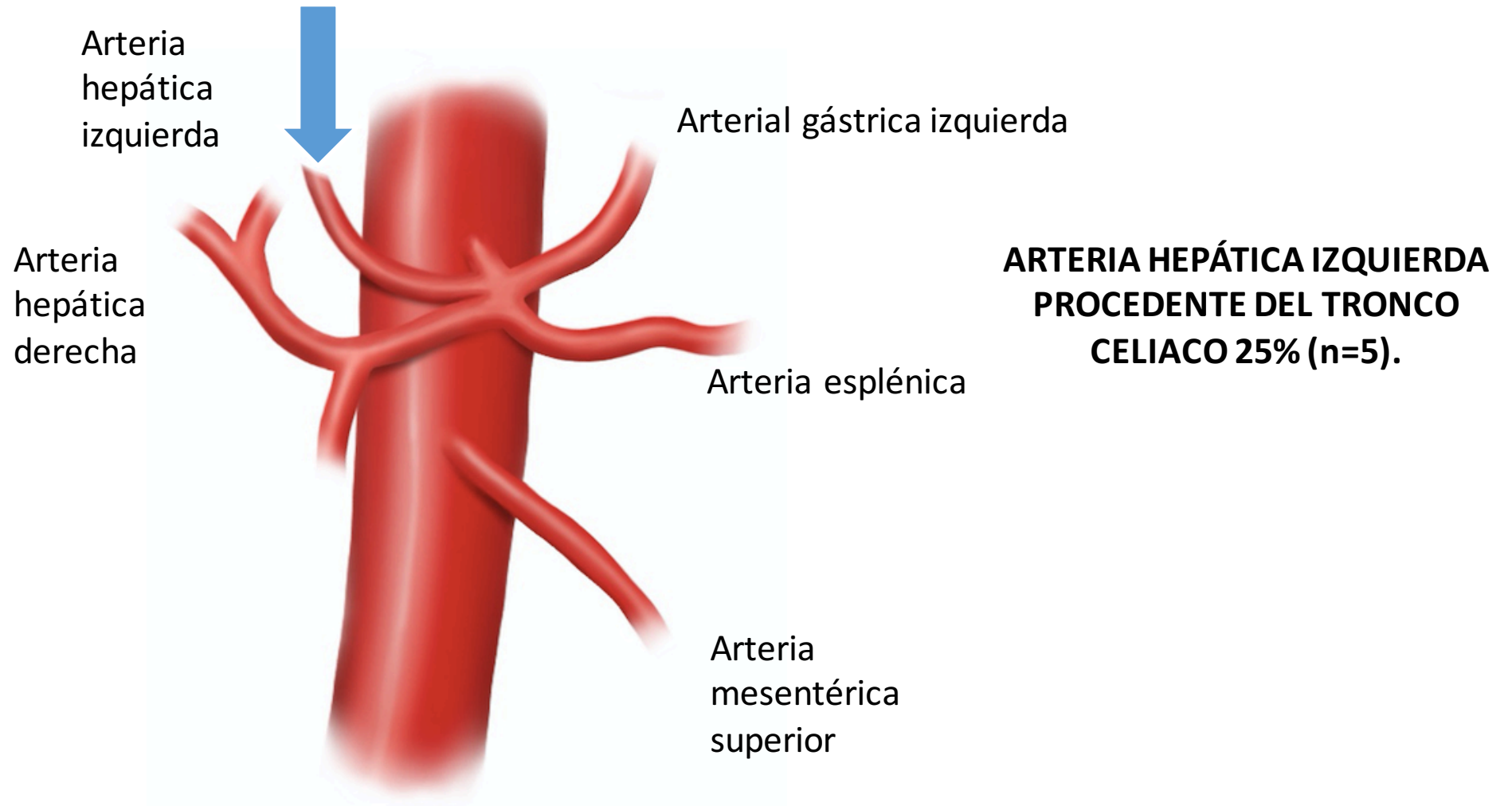
4.5% **0.5%**

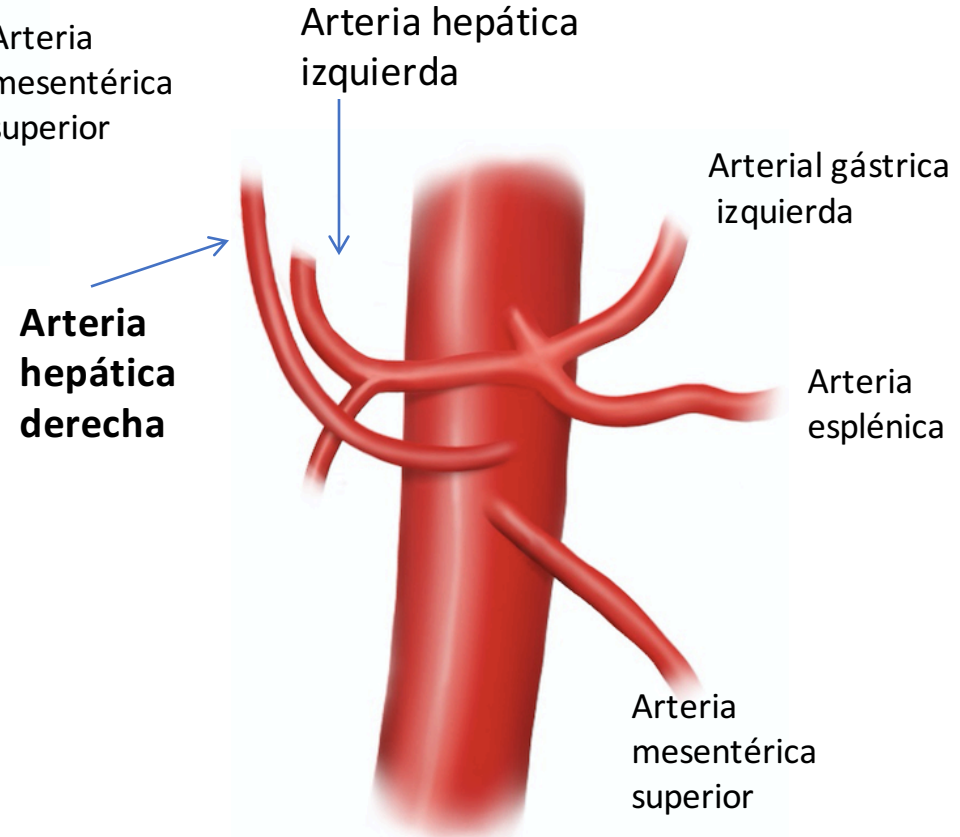
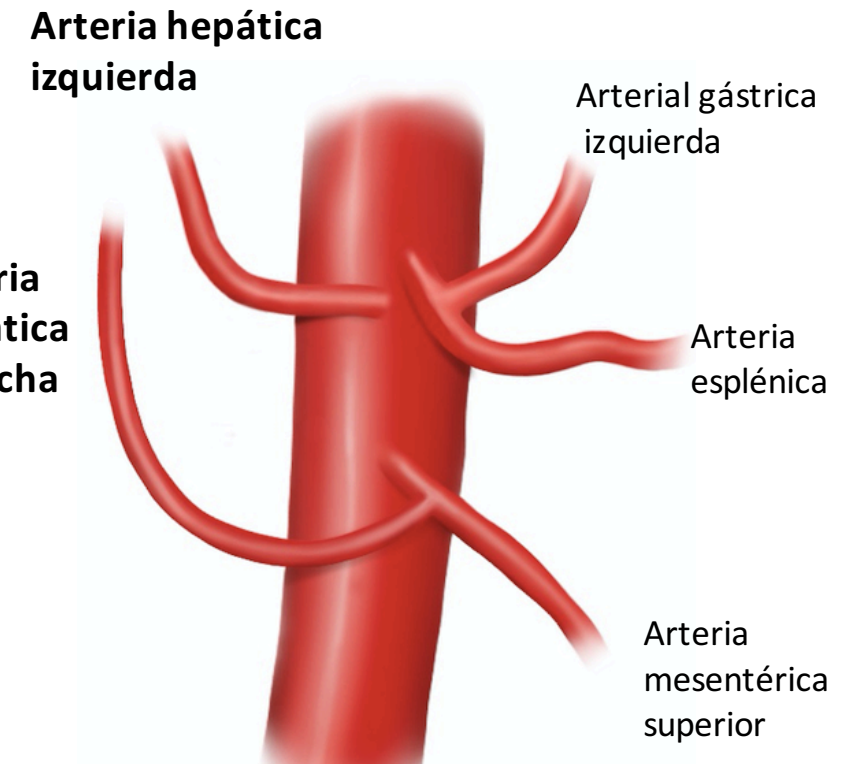
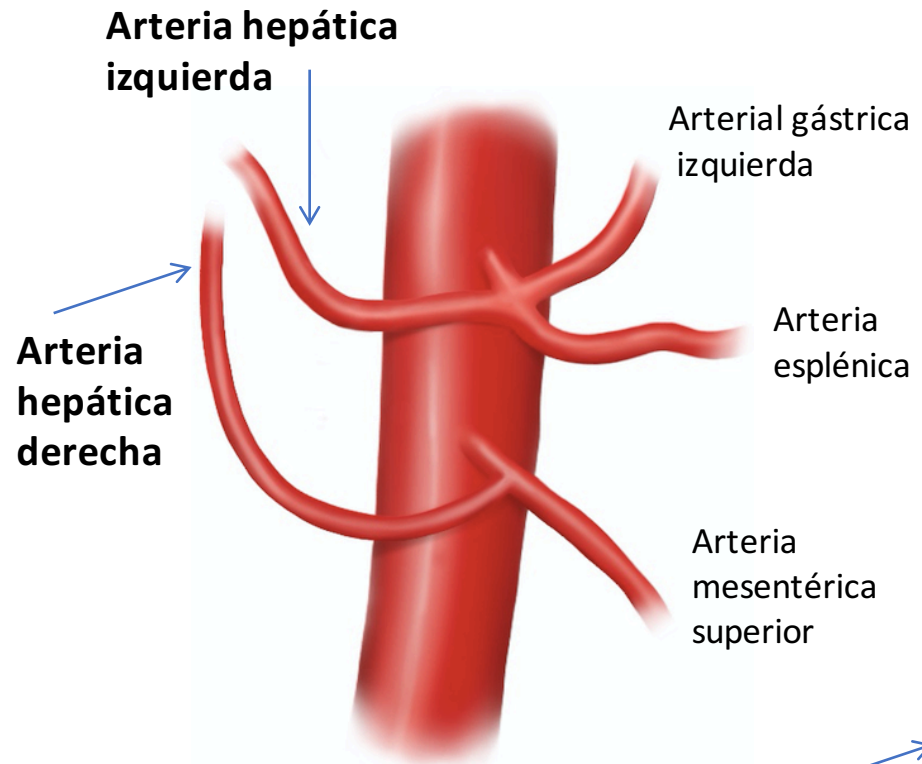
TIPO 10

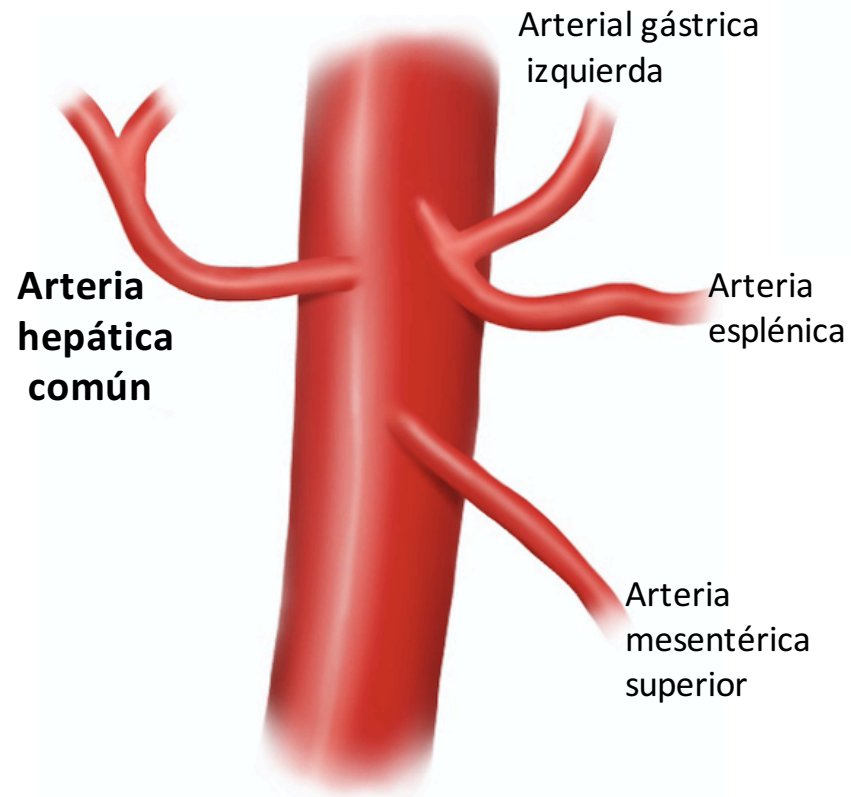
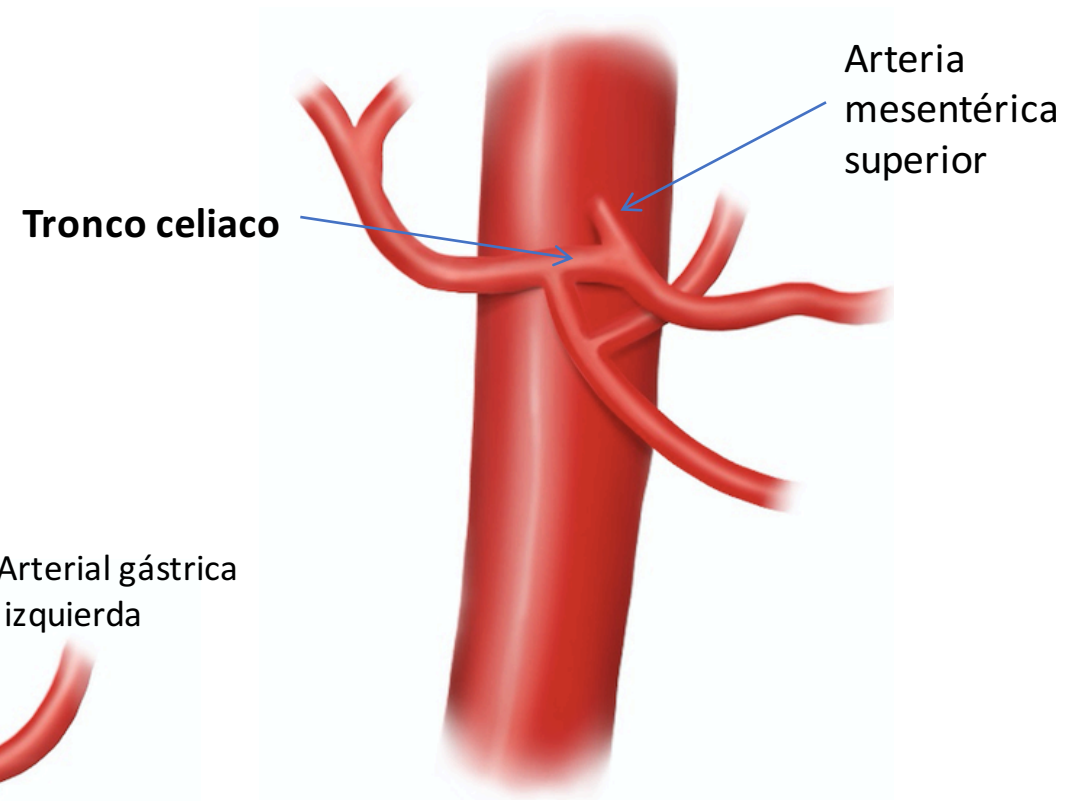
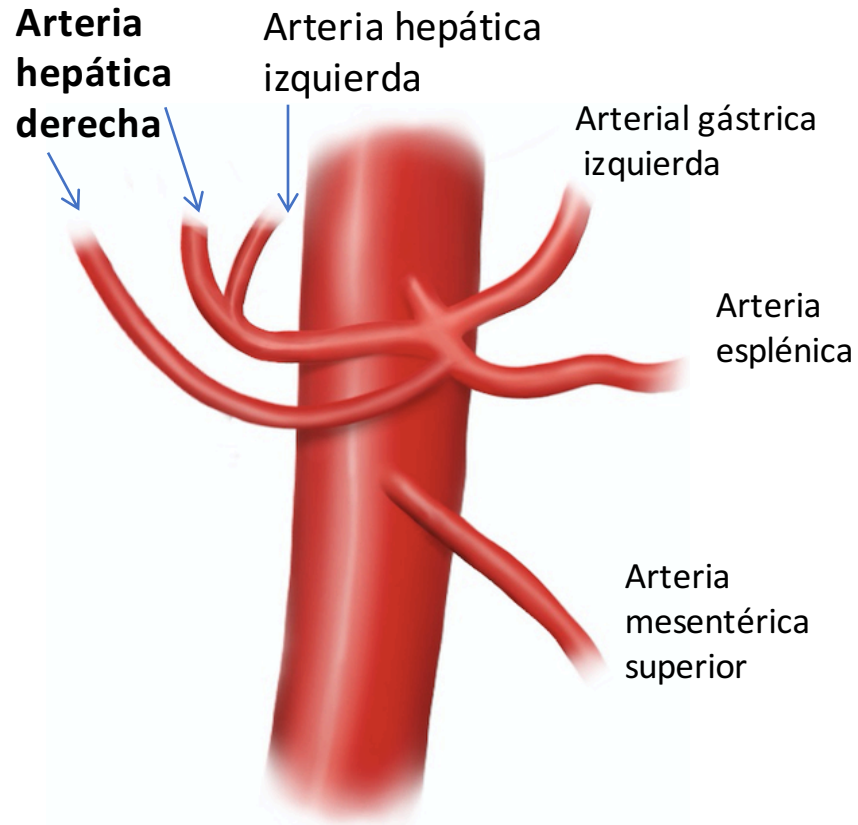


0.5% **0%**

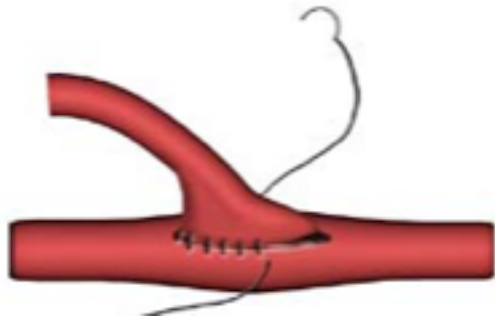
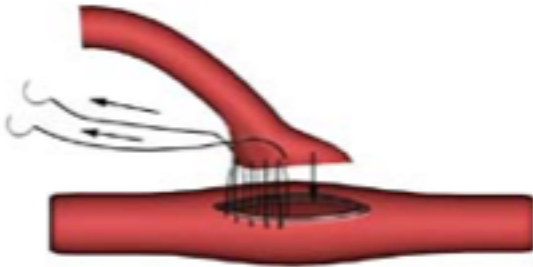
Variantes no descritas por Michels







RECONSTRUCCION VASCULAR



- MICHELS NO TIPO 1 → 27.1%
(n=56)

- Reconstrucción vascular 32.7%
(n=18)

- Reconstrucción en banco
50% (n=9)

- Arteria hepática derecha
66% (n=12)

Anomalia arterial

	ANOMALIA ARTERIAL		
	SI n=56	NO n=151	
Isquemia fría	309+/-70	319+/-79	p=0.438
Isquemia caliente	34+/-6	33+/-6	p=0.751
Isquemia total	346+/-71	354+/-80	p=0.510
Duración de la intervención	371+/-84	360+/-78	p=0.430
No concentrados de hematíes	3+/-3	2+/-4	p=0.338
No de bolsas plasma	3+/-4	1+/-3	p=0.097
No pool plaquetas	0.71+/-1	0.45+/-0.9	p=0.225

Reconstrucción

RECONSTRUCCIÓN			
	SI n=18	NO n=38	
Isquemia fría	349+/-57	292+/-69	p=0.006
Isquemia caliente	34+/-4	34+/-7	p=0.880
Isquemia total	385+/-61	330+/-70	p=0.066
Duración de la intervención	438+/-87	348+/-71	p= <0.001
No concentrados de hematíes	3+/-3	2+/-3	p=0.780
No de bolsas plasma	4+/-5	2+/-3	p=0.358
No pool plaquetas	1+/-1	0.57+/-0.94	p=0.355

Banco

	BANCO		
	SI n=9	NO n=9	
Isquemia fría	333+/-48	305+/-72	p=0.296
Isquemia caliente	33+/-4	34+/-6	p=0.826
Isquemia total	360+/-42	345+/-76	p=0.574
Duración de la intervención	434+/-77	363+/-83	p=0.039
No concentrados de hematíes	3+/-5	3+/-3	p=0.915
No de bolsas plasma	4+/-7	2+/-3	p=0.448
No pool plaquetas	1+/-2	0.6+/-0.9	p=0.479

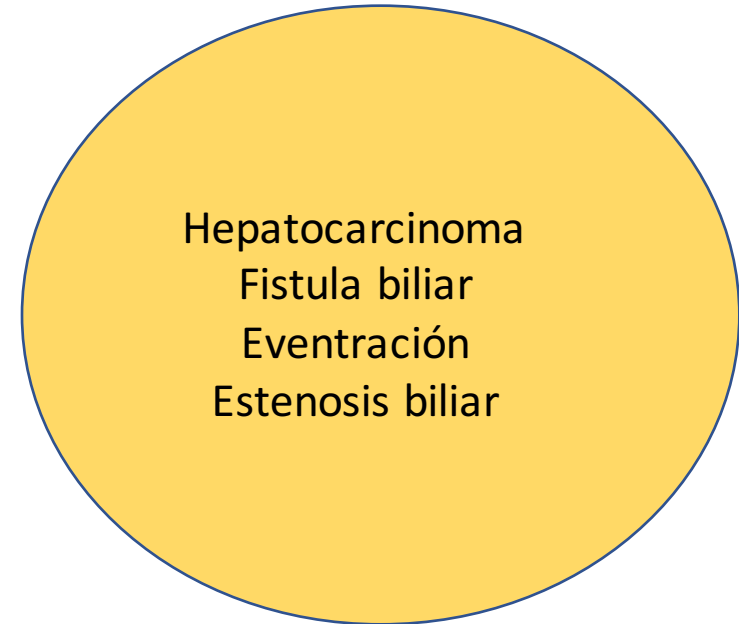
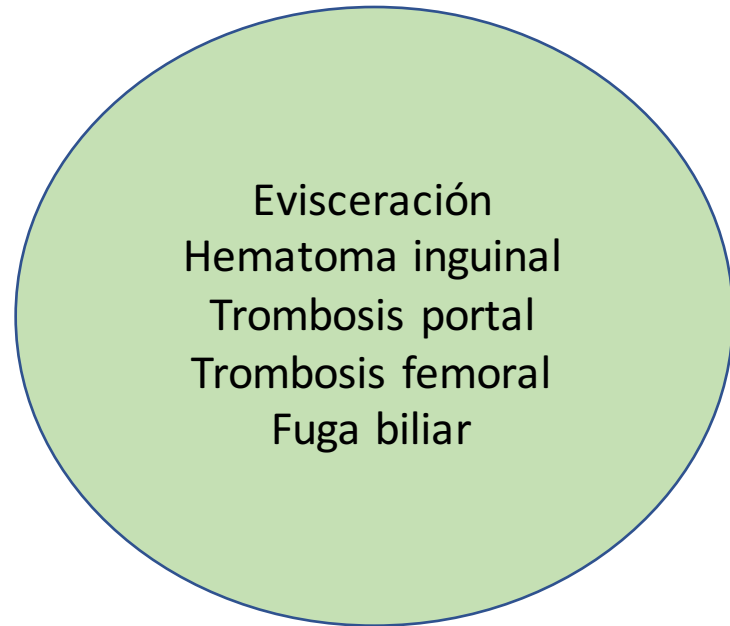
Anomalía arterial

ANOMALÍA ARTERIAL			
	SI n=56	NO n=151	
GOT pico	1493+/-2256	1316+/-2092	p=0.600
GPT pico	933+/-1278	821+/-1226	p=0.569
Bilirrubina	2+/-2	3+/-3	P= 0.695

ANOMALÍA ARTERIAL			
	SI n=56	NO n=151	
Complicación postransplante	n=43 (76.8)	n=93 (62.4%)	p=0.052
Complicación médica	n=46 (82.1%)	n=105 (70.5%)	p=0.091
Complicación quirúrgica	n=18 (32.1%)	n=129 (19.6%)	p=0.058
Complicación vascular	n=11 (19.6%)	n=18 (8.8%)	p=0.166
Complicación arterial	n=4 (7.1%)	n=6 (4%)	p=0.345
Complicación biliar	n=9 (16%)	n=13 (8.7%)	p=1.26

ANOMALÍA ARTERIAL			
	SI n=56	NO n=151	
Reintervención	n=19 (37.3%)	n=18 (13.1%)	p=<0.05
Retransplante			p=0.962
Urgente	n=1 (1.8%)	n=2 (1.3%)	
Tardío	n=2 (3.6%)	n=6 (4%)	
Mortalidad POP	n=7 (12.5%)	n=15 (9.9%)	p=0.595
Primera semana	n=3 (8.1%)	n=6 (5.5%)	p=0.508
Primer mes	n=4 (10.8%)	n=9 (8.8%)	p=0.722

Reintervención n=37



Sangrado/ trombosis arterial → 4/3

Reconstrucción

RECONSTRUCCIÓN			
	SI n=18	NO n=38	
GOT pico	1282+/-1214	1561+/-2591	p=0.666
GPT pico	870+/-1052	943+/-1372	p=0.843
Bilirrubina	2+/-1	3+/-3	p=0.185

RECONSTRUCCIÓN			
	SI n=18	NO n=38	
Complicación postransplante	n=13 (72.2%)	n=30 (79.9%)	p=0.702
Complicación médica	n=15 (83.3%)	n=31 (79.5%)	p=0.732
Complicación quirúrgica	n=6 (33.3%)	n=12 (30.6%)	p=0.847
Complicación vascular	n=2 (11.1%)	n=9 (23.1%)	p=0.287
Complicación arterial	n=1 (5.6%)	n=3 (7.7%)	p=0.7
Complicación biliar	n=2 (11.1%)	n=7 (17.9%)	p=0.510

RECONSTRUCCIÓN			
	SI n=18	NO n=38	
Reintervención	n=8 (53.3%)	n=11 (30.6%)	p=0.125
Retransplante			p=0.678
Urgente	0	n=1 (2.6%)	
Tardío	n=1 (5.6%)	n=1 (2.6%)	
Mortalidad POP	n=3 (16.7)	n=4 (10.3%)	p=0.493
Primera semana	n=1 (7.7%)	n=2 (8.3%)	p=0.946
Primer mes	n=2 (15.3%)	n=2 (8.3%)	p=0.510

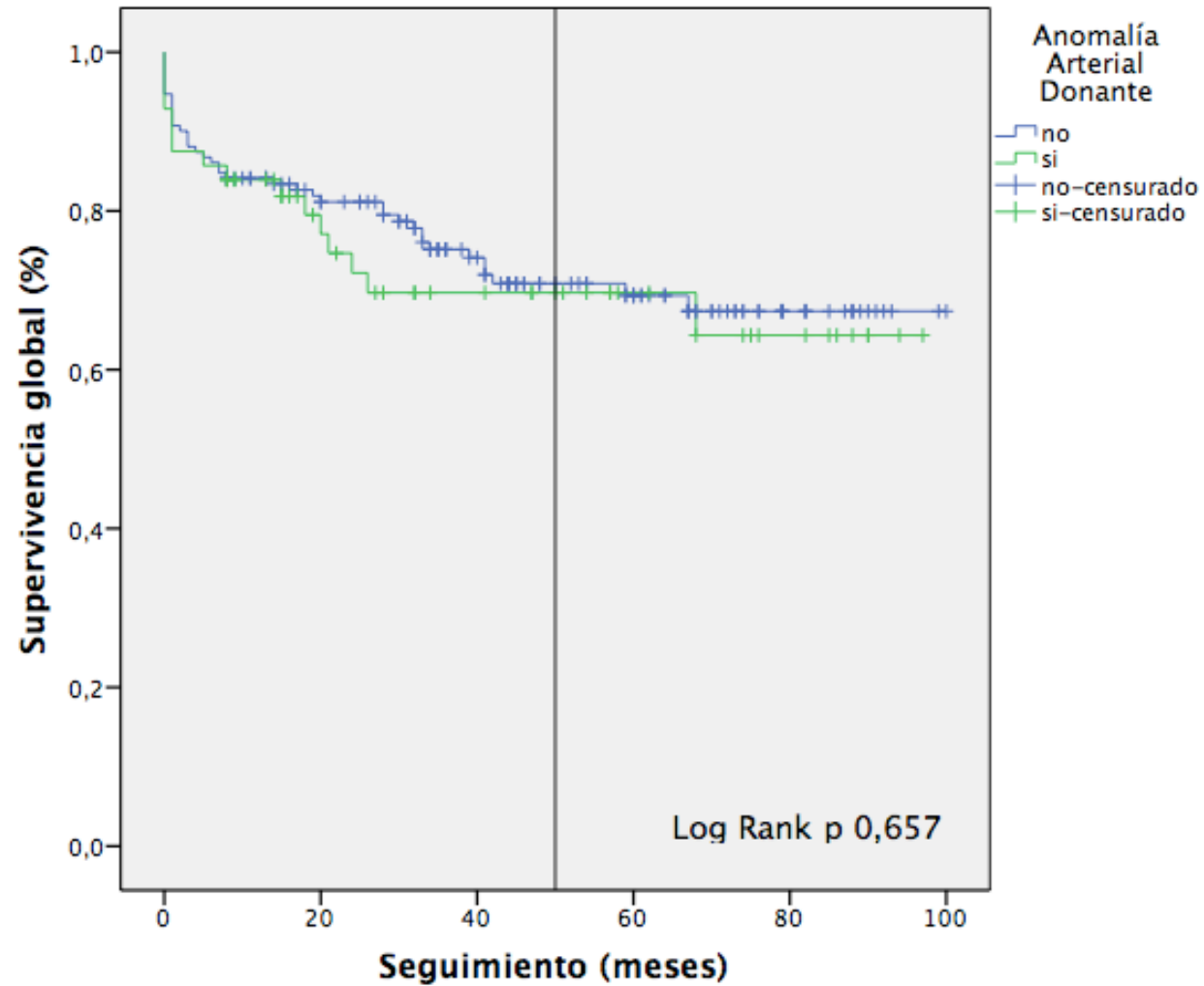
Banco

BANCO			
	SI n=9	NO n=47	
GOT pico	1217+/-1412	1521+/-2372	p=0.713
GPT pico	1026+/-1352	900+/-1269	p=0.788
Bilirrubina	2+/-2	2+/-2	p=0.854

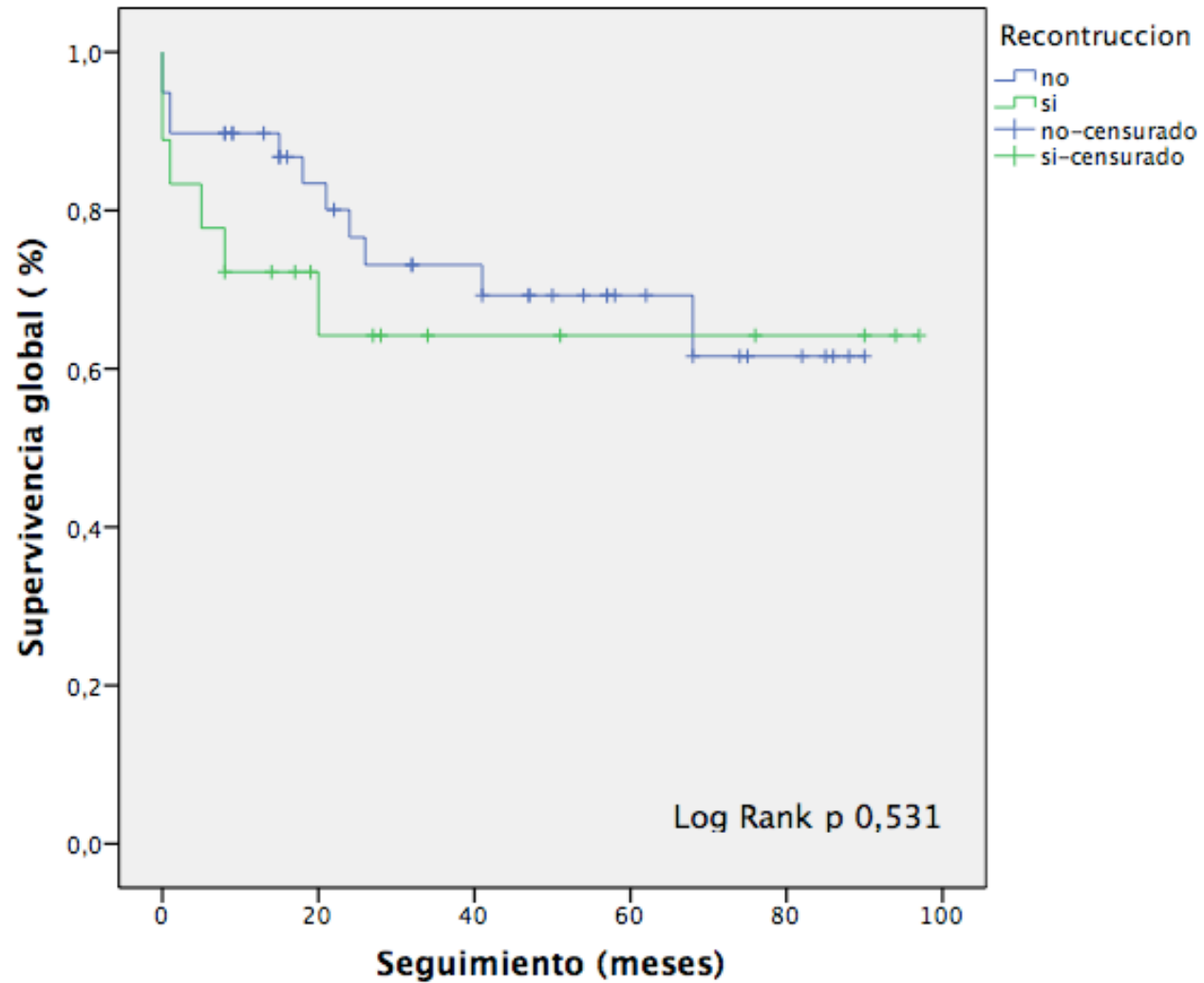
BANCO			
	SI n=9	NO n=47	
Complicación postransplante	n=2 (77.8%)	n=36 (75%)	p=0.859
Complicación médica	n=8 (88.9%)	n=38 (79.2%)	p=0.498
Complicación quirúrgica	n=5 (55.6%)	n=13 (27.1%)	p=0.092
Complicación vascular	n=2 (22.2%)	n=9 (18.8%)	p=0.809
Complicación biliar	n=1 (11.1%)	n=8 (16.7%)	p=0.675
Complicación arterial	n=1 (11.1%)	n=3 (6.3%)	P=0.6

	BANCO		
	SI n=9	NO n=47	
Reintervención	n=3 (42.9%)	n=16 36.4%	p=0.741
Retransplante			p=0.743
Urgente	0	n=1 (2.1%)	
Tardío	0	n=2 (4.2%)	
Mortalidad POP	0	n=7 (14.6%)	p=0.221
Primera semana	0	n=3 (9.4%)	p=0.475
Primer mes	0	n=4 (12.5%)	p=0.403

Supervivencia Anomalia arterial



Supervivencia Reconstrucción



Conclusiones

- Según la clasificación de Michels la VAAH mas frecuente en nuestra muestra es la tipo I (Anatomía considerada normal) al igual que lo informado por Michels.
- A diferencia de Michels la segunda más frecuente en nuestra es la tipo II.
- La tasa de reintervención fue significativamente mayor en los paciente con VAAH, sin embargo esta no fue de origen vascular.
- La duración de la intervención quirúrgica fue mayor en los paciente con reconstrucción vascular.



¡GRACIAS!