

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile

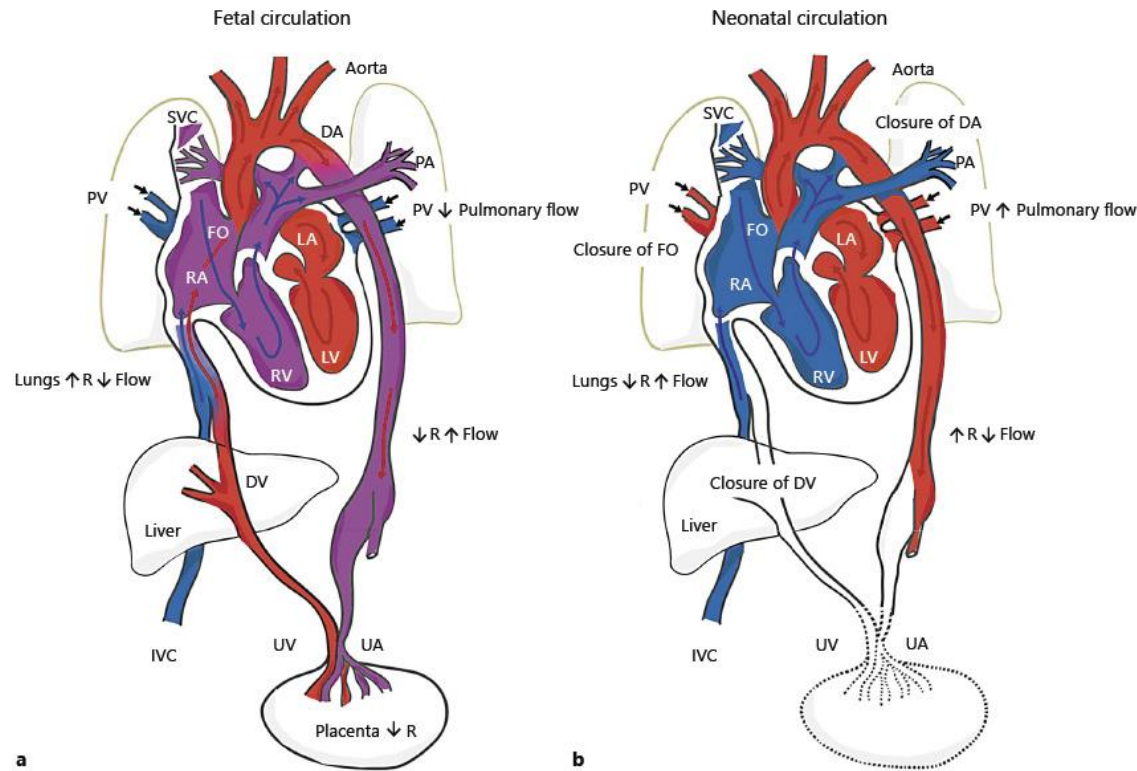


Evaluación funcional sistólica del corazón fetal mediante fTAPSE

Dr. Osvaldo Flores Belkerbach

Programa de Especialización Medicina Materno Fetal
Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Octubre 2022

Generalidades de la circulación prenatal



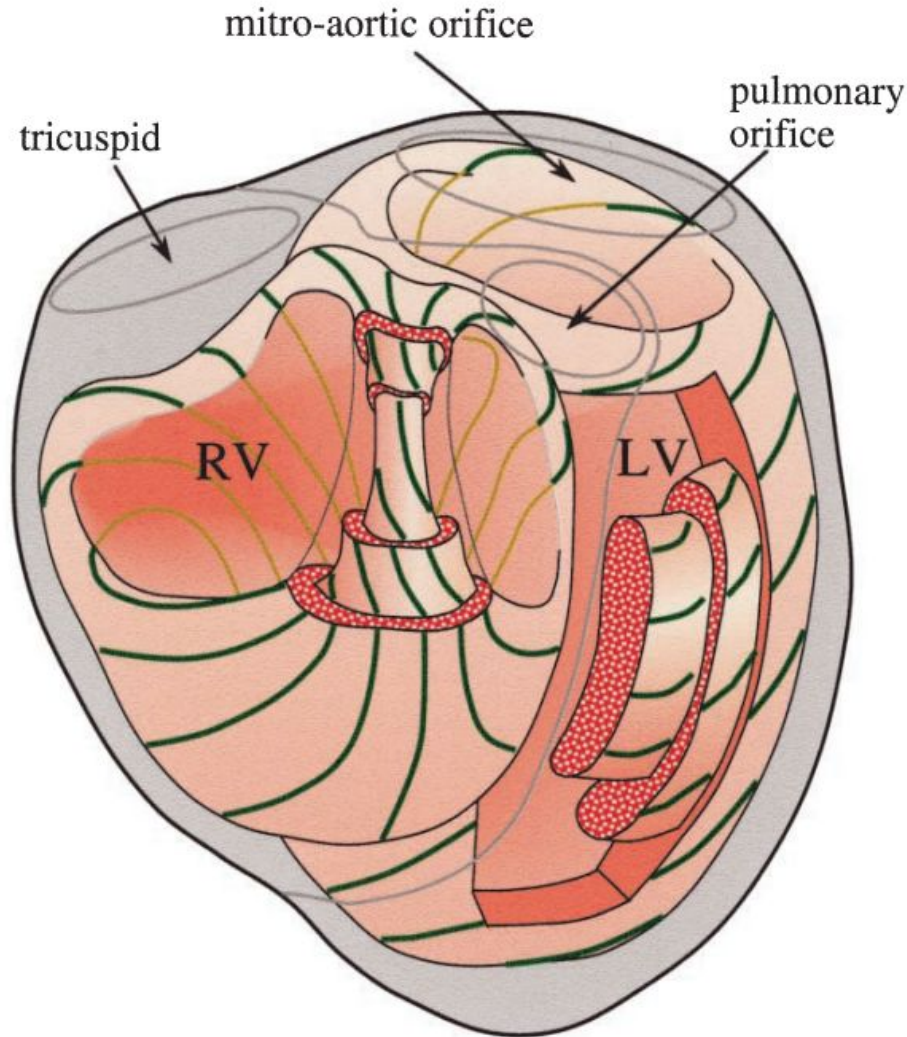
- Corazón derecho responsable del 55-65% del GC total.
- Se comporta como el corazón sistémico.
- Utilidad de evaluar función en casos de hidrops, RCIU, STFF, malformaciones, etc.

Circulation	Circuits	Site of gas exchange	Shunts	Perfusion rate, mL/kg/min	Heart rate (beats per min)	Vascular resistance
Fetal	Parallel	Placenta	DV, DA, FO	470-500	110-160	Pulmonary > systemic
Neonatal	Series	Lungs	Closure of shunts: DV → Ligamentum venosum DA → Ligamentum arteriosum FO → Fossa ovalis	200	100-120	Systemic > pulmonary

Cavaliere TA. From Fetus to Neonate: A Sensational Journey. Newborn Infant Nurs Rev. 2016;16(2):43-7.

DV, ductus venosus; DA, ductus arteriosum; FO, foramen ovale.

Disposición diferenciada de fibras cardiacas del VD



- Fibras musculares miocárdicas del VD tienen orientación preferentemente longitudinal.
- Medición de excursión del plano anular de la VT sería más confiable que en el anillo mitral.

Excursión sistólica del plano anular de la válvula tricúspide (fTAPSE)

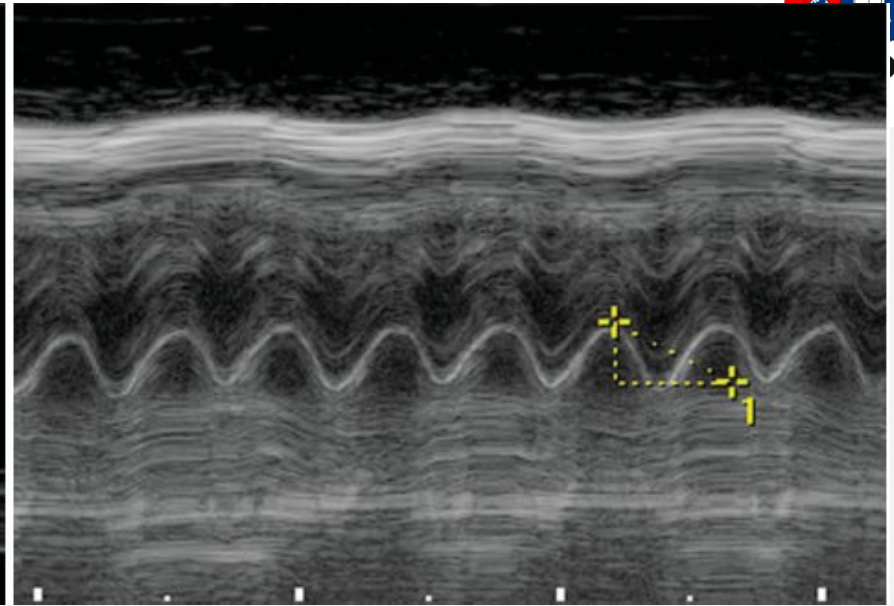
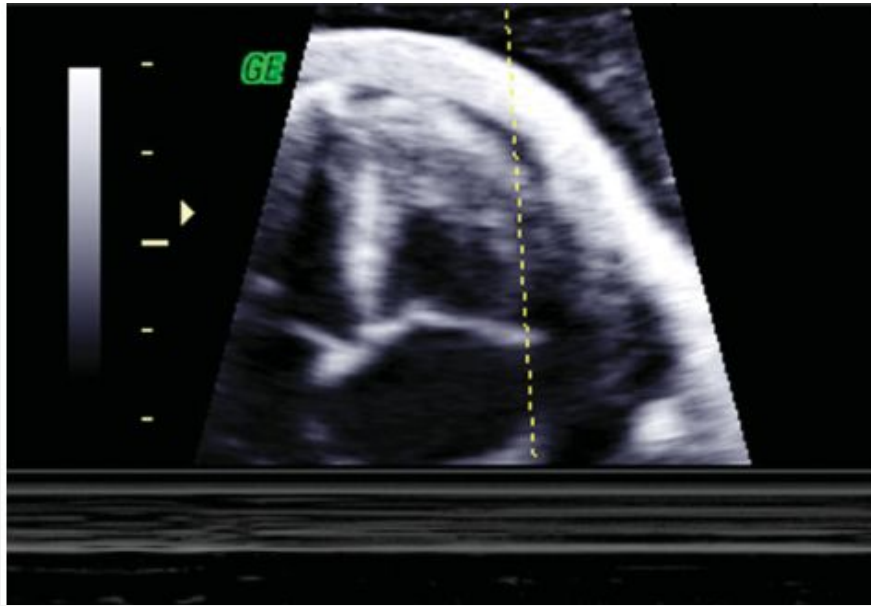


- Evaluación funcional sistólica derecha confiable y reproducible que mide indirectamente el grado de contracción ventricular.
- Se ha demostrado más confiable que la FAVI (contracción transversal)
- Consiste en evaluar y objetivar en distancia el desplazamiento de la válvula que ocurre en un ciclo cardiaco.
- En casos de disfunción sistólica, la excursión de la válvula disminuye.
- El valor aumenta a mayor edad gestacional.

1. Carvalho JS, O'Sullivan C, Shinebourne EA, Henein MY. Right and left ventricular long-axis function in the fetus using angular M-mode. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 18: 619–22.
2. Pinedo M, Villacorta E, Tapia C, et al. Inter- and intra-observer variability in the echocardiographic evaluation of right ventricular function. *Rev Esp Cardiol* 2010; 63: 802–9.
3. Gardiner HM, Pasquini L, Wolfenden J, et al. Myocardial tissue Doppler and long axis function in the fetal heart. *Int J Cardiol* 2006; 113: 39–47



Medición de fTAPSE



- Visualización apical o basal del corazón.
- Haz del US paralelo al tabique en la unión de la VT a la pared libre del VD.
- Medición “pendiente” del ecógrafo. El primer caliper en la parte superior de la cresta de la onda (contracción ventricular) y el 2do caliper en el borde superior del nadir de la onda (técnica “arriba-arriba”)

Normograma fTAPSE

Edad gestacional	Valor promedio	Límite inferior	Límite superior
20–21	3.6	1.4	5.5
22	4.4	2.1	6.1
23	4.4	2.2	6.3
24	4.6	2.5	6.5
25	5.3	2.8	6.8
26	5.4	3.1	7.1
27	5.6	3.4	7.4
28	5.6	3.6	7.6
29	6.3	3.9	7.9
30	5.8	4.1	8.2
31	6.3	4.5	8.5
32	6.8	4.7	8.7
33	6.5	5.0	9.0
34	7.0	5.2	9.3
35	7.7	5.5	9.5
36	7.8	5.8	9.8
37	8.1	6.0	10.1
38	8.7	6.4	10.4
39	8.6	6.6	10.6

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Evaluación funcional sistólica del corazón fetal mediante fTAPSE

Dr. Osvaldo Flores Belkerbach

Programa de Especialización Medicina Materno Fetal
Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Octubre 2022