



FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE  
UNIVERSIDAD DE CHILE

  
HOSPITAL LUIS TISNE

# Embarazo múltiple

Estefanía Chávez Fuentes – Interna 7mo año  
Internado Ginecología y Obstetricia  
Tutora: Dra. Cisternas - Junio/2018

# Introducción

- El **embarazo múltiple** se define como el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.
- Ha ido en aumento en los últimos 20 a 30 años a causa del desarrollo progresivo de las **técnicas de fertilización asistida** y aumento de la edad materna.
- **Incidencia:** 1 de cada 80 a 100 embarazos (1%).
- Es un embarazo de **alto riesgo fetal**, asociado a prematuridad, RCF, malformaciones congénitas y muerte fetal in útero, entre otras, comparado a gestaciones únicas, y asociado además a **complicaciones únicas del embarazo gemelar**.

# Definiciones

## Definiciones

Embarazo múltiple	Presencia de más de un feto en la cavidad uterina
Embarazo gemelar	Presencia de dos fetos en la cavidad uterina
Embarazo triple	Presencia de tres fetos en la cavidad uterina
Embarazo múltiple de alto orden	Más de tres fetos en la cavidad uterina
Monocorial	Una sola placenta
Bicorial	Dos placentas independientes
Monoamniótico	Los fetos comparten un mismo saco amniótico
Biamniótico	Dos cavidades amnióticas diferentes
Monocigótico	Proviene de un solo óvulo fecundado
Bicigótico o Dicigótico	Proviene de dos óvulos fecundados

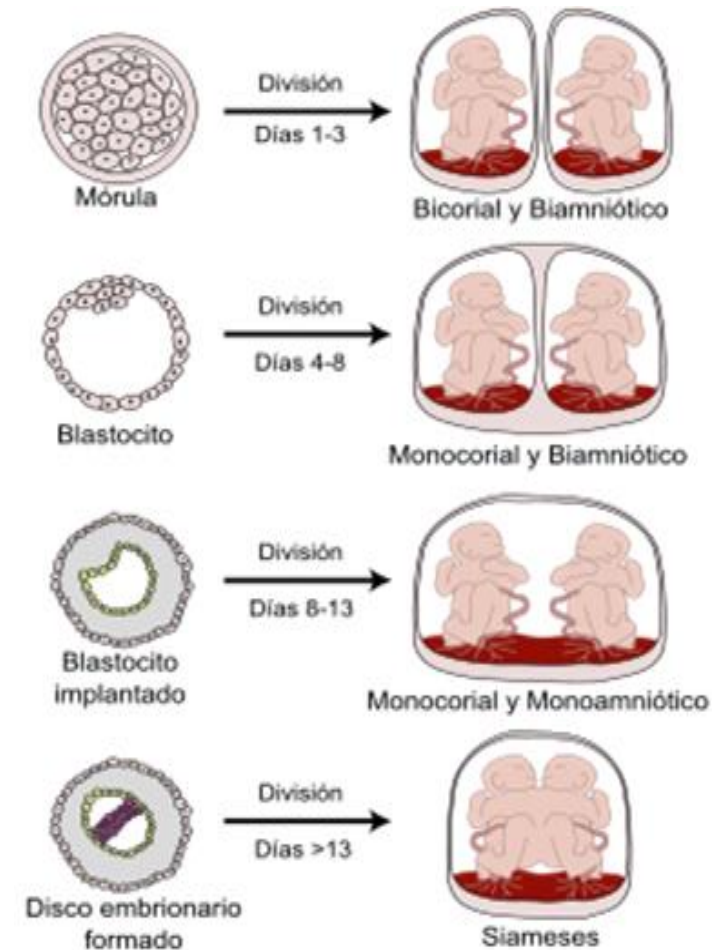
# Clasificación

Los EM se clasifican según su cigosidad, **corionicidad** y amnionicidad en:

- **Dicigotos:** 70-75% de todos los embarazos gemelares. Se originan de una ovulación doble. **Todos son bicoriales-biamnióticos.**
- **Monocigotos:** 25-30% de todos los embarazos gemelares. Se originan de la división de un huevo fecundado. Se dividen:
  - Bicoriales-biamnióticos (20-25%)
  - Monocoriales- biamnióticos (70-75%)
  - Monocoriales-monoamnióticos (1-2%)
  - Siameses (<1%)

# Clasificación

Corionicidad/amnionicidad	División postfecundación
Bicoriales/biamniótico	2 óvulos y 2 espermatozoides
Bicorial/biamniótico	1er - 3er día
Monocorial biamniótico	4º - 8º día
Monocorial monoamniótico	9º - 13º día
Siameses	Después del día 13



# Diagnóstico embarazo gemelar

**Cigocidad:** mediante estudio de ADN.

## **Corionicidad:**

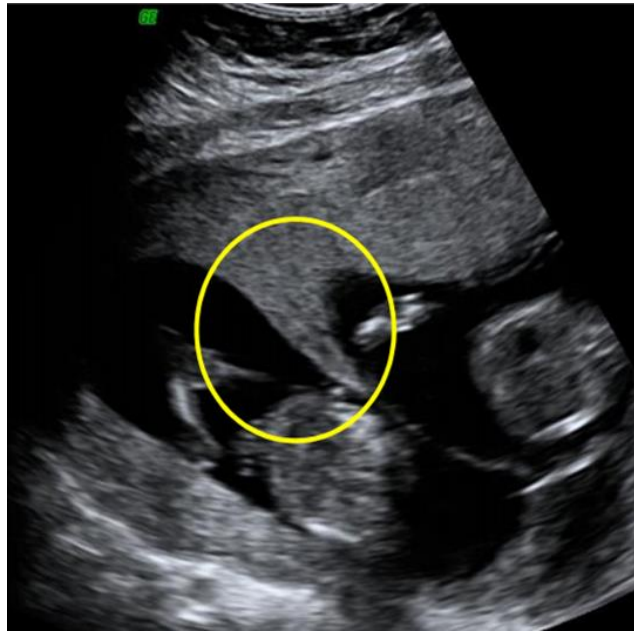
- Elemento fundamental para establecer pronóstico y manejo de un embarazo gemelar.
- Debe ser diagnosticada en la ecografía del primer trimestre (11-13+6 semanas).
- **Bicoriales:** los vasos sanguíneos de cada feto no están unidos entre sí, sus placentas están **completamente separadas**. Mejor pronóstico que los mono.
- **Monocoriales:** comparten vasculatura, existe conexión entre ellos. Pueden haber complicaciones.

# Importancia Corionicidad

	Único	Monocoriales	Bicoriales
Malformación mayor	1 %	3 %	1 %
Muerte fetal (14-24 semanas)	0.4 %	10 %	2 %
Mortalidad perinatal	0.8 %	5 %	2 %
Parto 24-32 semanas	1 %	10 %	5 %
RCF	3 %	30 %	20 %
Óbito de feto sobreviviente	--	30 %	5 %
Morbilidad neurológica	1 %	30 %	3 %

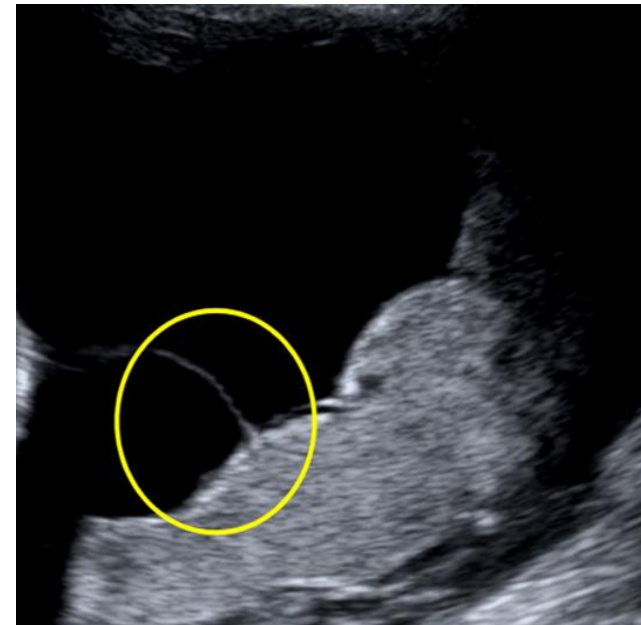
## BICORIAL

**Signo de Lambda:** corresponde a la extensión del tejido placentario (corion) en la base de la membrana intergemelar.



## MONOCORIAL

**Signo de la T:** unión del amnios, generando un embrión monocorioral biamniótico.



La sensibilidad y especificidad de la ecografía para la evaluación antes de las 14 semanas de la corionicidad es de 100% y 99,8% respectivamente.



# Complicaciones del embarazo múltiple

# Complicaciones Maternas

**Síndrome  
Hipertensivo del  
embarazo**

**Edema  
pulmonar  
agudo**

**Anemia**

**Placenta  
previa**

**Hemorragia  
post parto**

**DPPNI  
Vasa Previa**

**Hiperémesis  
gravídica  
(BHCG)**

**Hígado graso  
agudo**

# Complicaciones Fetales

## 1. Parto prematuro

2. Restricción de crecimiento fetal (RCF)
3. Restricción de crecimiento selectiva\*
4. Muerte in útero de un gemelo\*
5. Síndrome de transfusión feto fetal (STFF)\*
6. Secuencia Anemia-policitemia (SAP)\*
7. Transfusión feto fetal aguda (TFFA)\*

8. Secuencia perfusión arterial reversa (TRAP)\*

9. Secuelas neurológicas

10. Malformación discordante.

11. Gemelos fusionados

12. Mortalidad perinatal aumentada.

(\*): Complicaciones propias monocoriales

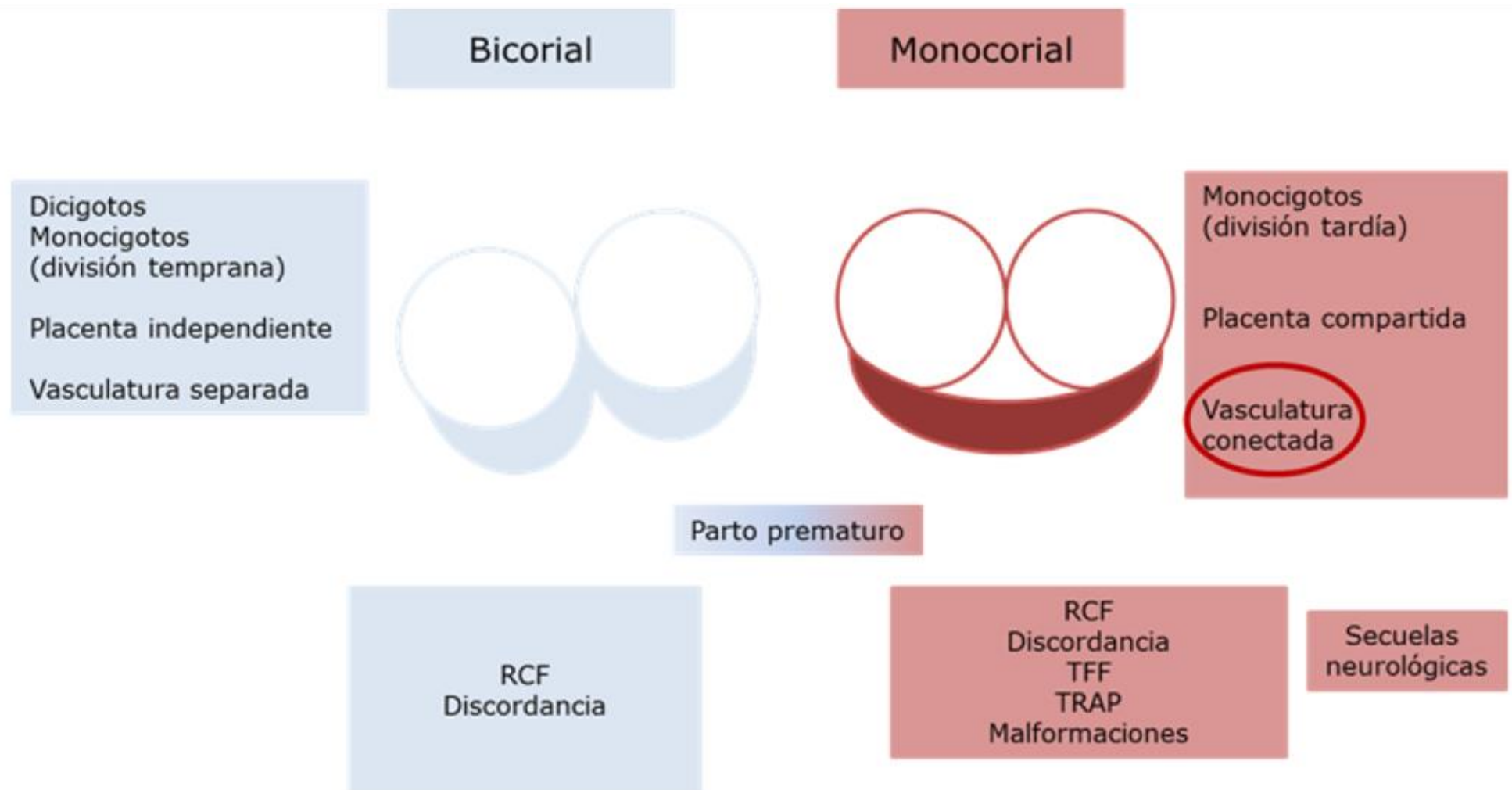


Figura 2.

Se ilustran las diferentes complicaciones del embarazo gemelar, según su corionicidad.

# Parto prematuro

- Es la complicación más frecuente e importante.
- La **cervicometría** es capaz de detectar acortamiento cervical como predictor de parto prematuro. **Significativo < 25mm.**
- Ocurre en 30 a 50% de los gemelos y 100% en embarazos múltiples >2.
- Se realiza un manejo similar a un embarazo único con **corticoides + tocolisis** en misma dosis, teniendo precaución con betamiméticos.

La medición de longitud cervical por ecografía transvaginal, es capaz de detectar acortamiento cervical como predictor de parto prematuro. **Recomendación B.**

La medición de la presencia de fibronectina fetal es capaz de predecir riesgo de parto prematuro. **Recomendación C.**

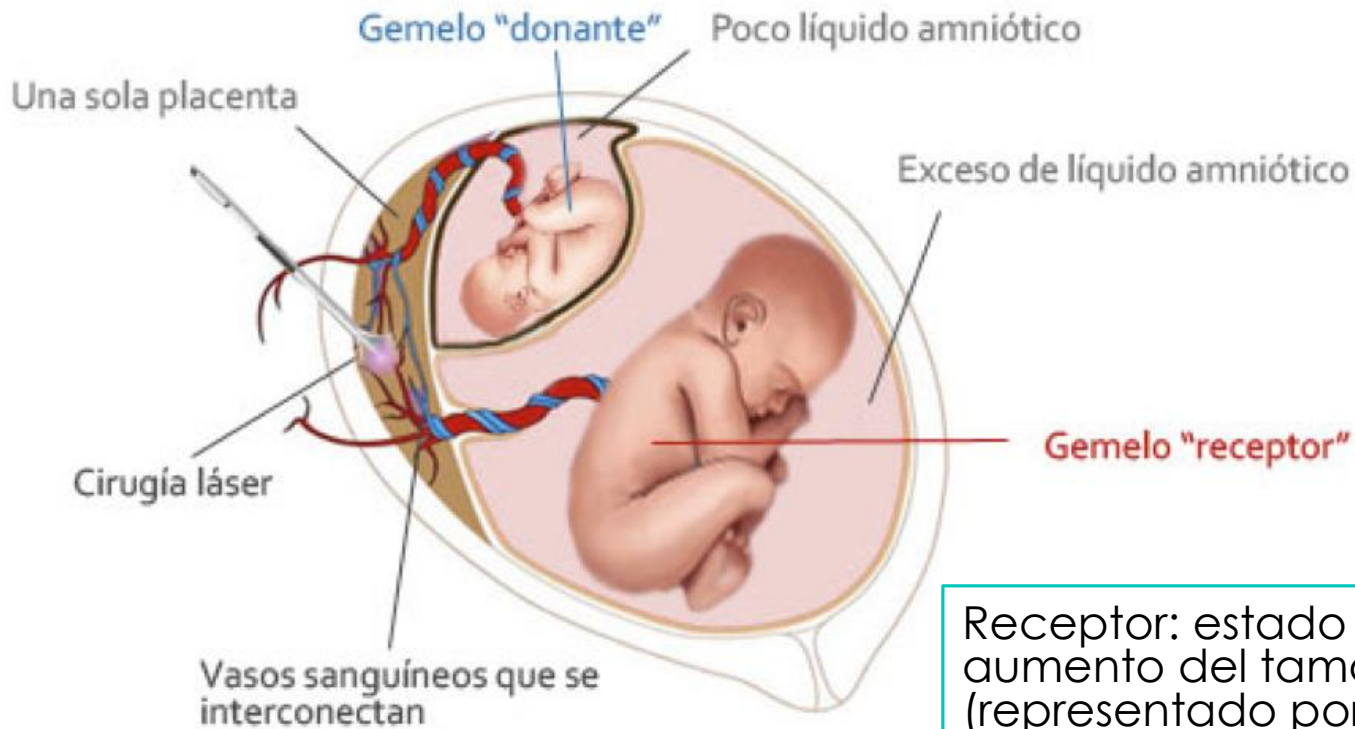
El reposo en cama ambulatorio o con la mujer hospitalizada, no disminuye el riesgo de parto prematuro. **Recomendación A.**

El uso de cerclaje de rutina no disminuye el parto prematuro. **Recomendación A.**

El uso de progesterona no disminuye el riesgo de parto prematuro en embarazos gemelares. **Recomendación A.**

# Complicaciones propias monocoriales

# Síndrome de Transfusión feto-fetal (STFF)



- Desorden hemodinámico severo que lleva a cambios adaptativos importantes; está asociado a cambios en la diuresis fetal que llevan a diferencias en la cantidad de líquido amniótico y el tamaño de las vejigas.
- Si en un momento determinado la transfusión crónica se desequilibra: uno de los fetos se transforma en donante y el otro en receptor.

Receptor: estado de hipervolemia (compensa con poliuria), aumento del tamaño auricular y de los factores natriuréticos, IC (representado por hidrops fetal) y óbito fetal.

Donante: oliguria, OHA, e hipovolemia mantenida, con redistribución de flujo, falla renal, alteraciones hormonales, muerte fetal.



# Síndrome de Transfusión feto-fetal (STFF)

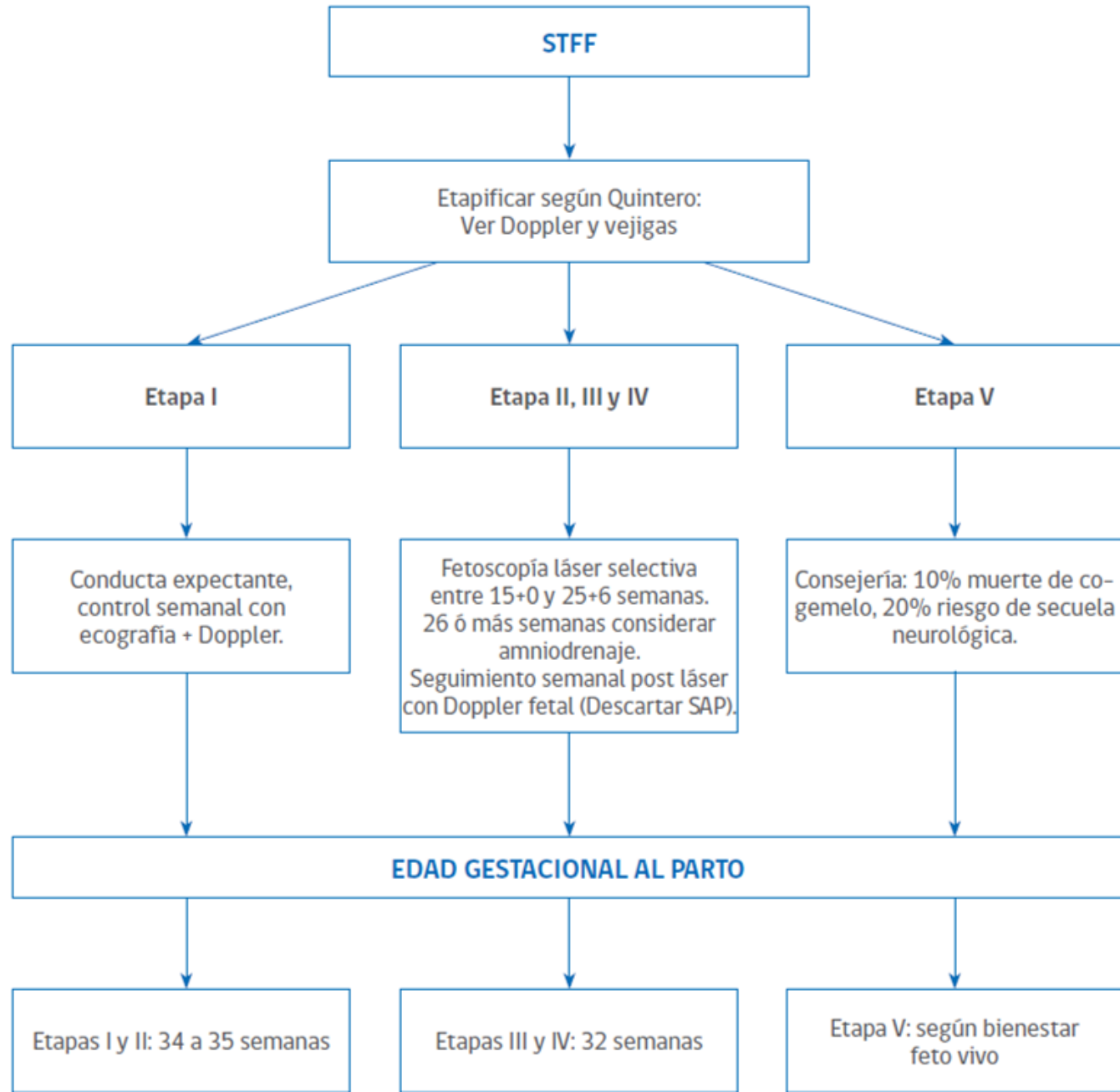
Dg ecográfico antenatal requiere oligoamnios ( $BVM \leq 2\text{cms}$ ) en feto donante y polihidramnios ( $BVM \geq 8\text{ cms}$ ) receptor respectivamente, con disminución o ausencia de visualización de la vejiga del feto donante.

- La **ecografía de las 11-14** semanas permite identificar los embarazos con mayor riesgo de presentar STFF.
- Mortalidad perinatal:
  - <20 sem: 100%.
  - 21-26 sem: 80%

Tabla 1: Clasificación de STFF según Quintero

ETAPA	HALLAZGO ECOGRÁFICO
Etapa I	Secuencia polihidramnios/anhidramnios (receptor/donante), vejigas visibles.
Etapa II	Vejiga de gemelo donante no visible en al menos 60 minutos de observación, Doppler fetal de ambos gemelos dentro de límites normales.
Etapa III	Doppler críticamente alterado en cualquiera de los gemelos: arteria umbilical con flujo ausente/reverso al fin de diástole, ductus venoso con flujo reverso, vena umbilical con flujo pulsátil.
Etapa IV	Presencia de ascitis, derrame pleural o pericárdico, edema cutáneo o hídrops presente en uno o ambos gemelos.
Etapa V	Muerte de uno o ambos gemelos.

**Flujograma 2: Manejo del Síndrome de Transfusión Feto-Fetal diagnosticado antes de las 26 semanas**



# Síndrome de Anemia-Policitemia

- Discordancia severa en la concentración de hemoglobina fetal entre ambos fetos, debido a comunicaciones vasculares placentarias unidireccionales AV en vasos de pequeño calibre, sin discordancia de LA.
- Puede ser secundario a fotocoagulación láser por STFF.

MOMENTO AL DIAGNÓSTICO	HALLAZGO
Criterios Antenatales	Pick sistólico arteria central media (ACM) > 1,5 MoM gemelo donante y <1,0 MoM gemelo receptor. (10)
Criterios Postnatales	Anemia crónica en el gemelo donante (Hb <11g/dl) y poliglobulia en gemelo receptor (Hb >20g/dl) (21)

# Síndrome de Anemia-Policitemia

- Pronóstico es bueno en los casos espontáneos.
- Manejo:
  - Expectante
  - Cirugía láser
  - Transfusiones intrauterinas: Preferible vía intraperitoneal

- **No existe evidencia en el manejo óptimo** de esta patología. Todo embarazo gemelar afectado por STFF que haya sido tratado con fotocoagulación láser, debe ser **evaluado periódicamente con Doppler** de ambos gemelos en busca de signos sugerentes de SAP.
- El uso de **transfusiones** intravasculares (TIV) fetales en el feto **anémico no ha demostrado mejorar el pronóstico**, incluso asociándose a complicaciones en el gemelo poliglobúlico por transfusión excesiva de glóbulos rojos desde el feto anémico.
- La **fetoscopía láser selectiva no ha demostrado efectividad** ya que las comunicaciones vasculares en SAP son de pequeño calibre, no siendo posible identificarlas al momento del procedimiento, asociado a la mayor dificultad técnica por la ausencia de discordancia en líquidos amnióticos.

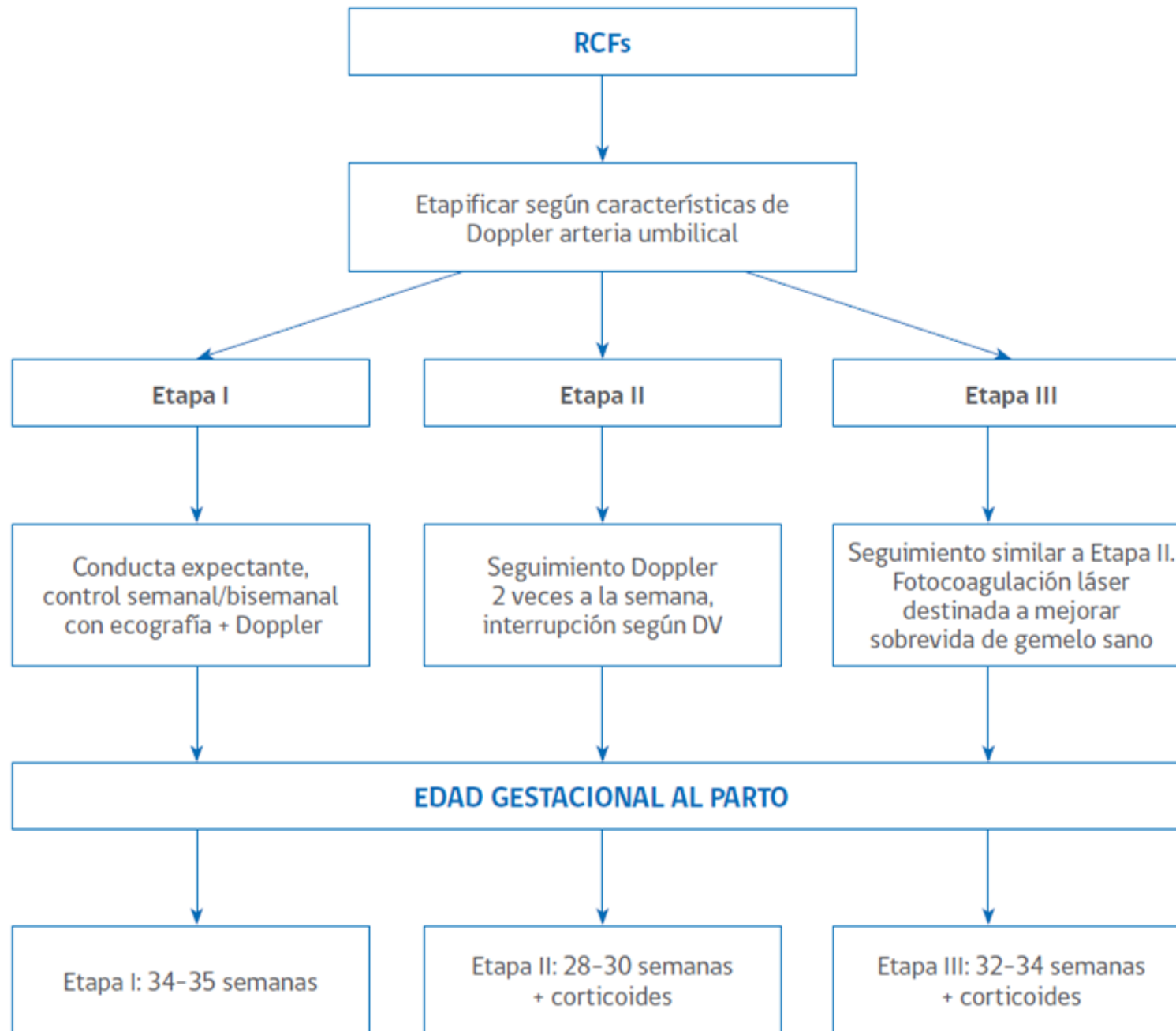
# Restricción Crecimiento Fetal Selectivo

- Presencia de un gemelo con un **peso estimado inferior al percentil 10**, según la curva de edad gestacional. La presencia de una **discordancia >25%** entre ambos gemelos puede observarse pero **no es necesaria para el diagnóstico**.

Tabla 3: Clasificación de la RCFs según hallazgos del Doppler<sup>22</sup>

CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DOPPLER UMBILICAL
Tipo I	Doppler arteria umbilical normal.
Tipo II	Doppler arteria umbilical con flujo ausente o reverso a fin de diástole persistente.
Tipo III	Doppler arteria umbilical con flujo ausente o reverso a fin de diástole intermitente.

**Flujograma 3: Manejo de la secuencia Restricción Fetal Selectiva**



# Secuencia de perfusión arterial reversa (TRAP)

- Situación extrema de STFF: flujo sanguíneo desde AU del gemelo bomba hacia la arteria umbilical del gemelo receptor (acardico) en sentido retrogrado, secundario a comunicaciones A-A, retornando la sangre al gemelo bomba por comunicaciones V-V.
- Consecuencias feto receptor: alteración del desarrollo de estructuras como cabeza, corazón y EESS.
- Incidencia: 1% en gemelos MZ
- 30-50% muerte gemelo sano: perfusor o bomba
  - IC, hidrops
  - PHA severo: aborto, parto prematuro

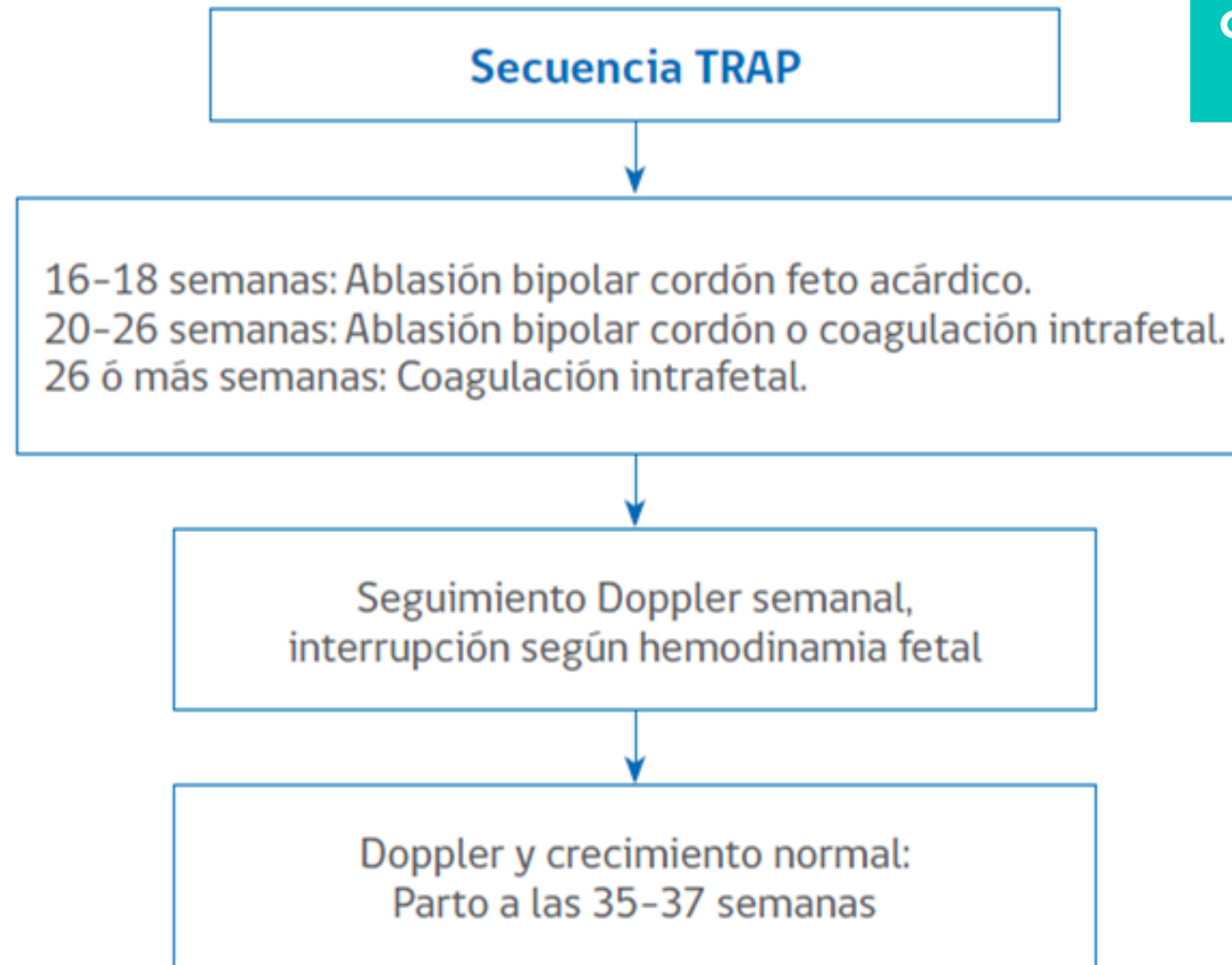


TRAP Sequence  
(Twin-Reversed Arterial  
Perfusion Sequence)

Sospechar TRAP posterior a la muerte de un gemelo durante el primer trimestre en gestaciones monocoriales.



## Flujograma 4: Manejo de la secuencia TRAP



**El tratamiento de elección es la coagulación vascular del feto acárdico.**

# Muerte intrauterina del co-gemelo

Antes de las 20 semanas no genera riesgo para el gemelo sobreviviente ni la madre. Tras las **20 semanas** se asocia a más complicaciones que se explican por 2 mecanismos: hipotensión (pérdida de R vascular) y tromboembolismo (aumenta riesgo CID).

Se recomienda la evaluación con **Doppler ACM** dentro de las primeras 24 hrs del diagnóstico.

Se asocia a:

- 12% mortalidad del 2º gemelo
- 18% secuela neurológica
- 68% prematuridad

**Mantener controles  
frecuentes**

- No existen estudios randomizados ni consensos que definan el mejor momento del parto en embarazos afectados por la muerte de uno de los gemelos. Se ha demostrado en serie de casos que la **edad gestacional al parto del gemelo sobreviviente fluctúa entre las 28 y las 40 semanas**, siendo determinante en la decisión de la interrupción, el **compromiso hemodinámico fetal**.

**Seguimiento**

# Seguimiento

- Dado que **todo embarazo gemelar es considerado de alto riesgo**, requiere seguimiento constante.
- Exámenes de sangre = que en embarazo único.
- Ecografías: 11-14 semanas

Todo **embarazo múltiple con patología** (incluyendo monocorial), debe ser **derivado a nivel III** inmediatamente al momento del diagnóstico. Embarazos **sin patología** asociada deben ser **derivados a nivel II** a partir de las **18 semanas**.

# Parto Gemelar

**El momento ideal de interrupción, sin patologías asociadas, es entre las 37-38 semanas**

Complicaciones parto vaginal:

- DPPNI
- Prolapso o compresión del cordón.
- Cambio de presentación del gemelo 2 (30%).

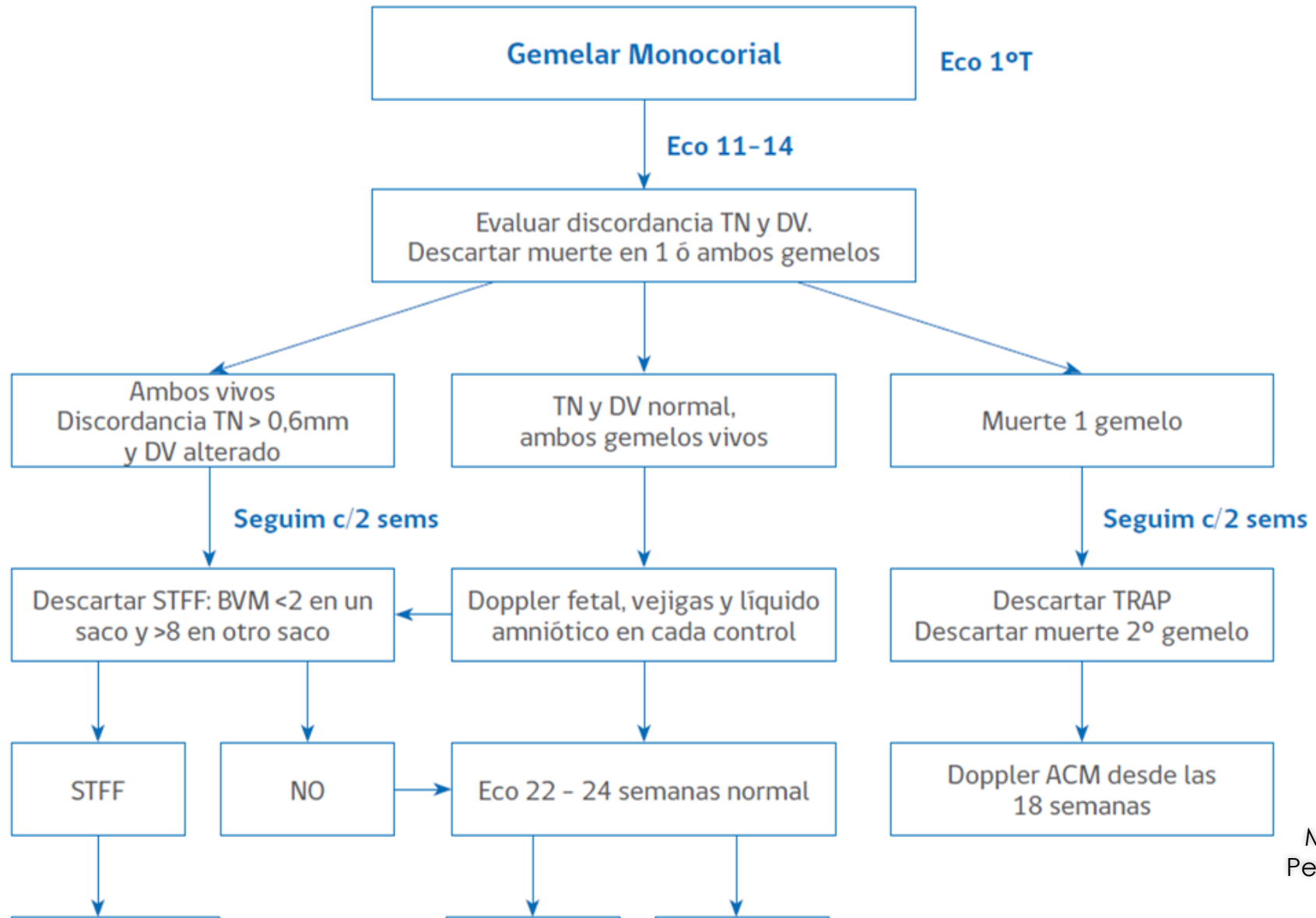
Suele ocurrir:

- Parto gemelar: 36 semanas.
- Parto triple: 33-34 semanas
- Parto cuádruples: 30-31 semanas.

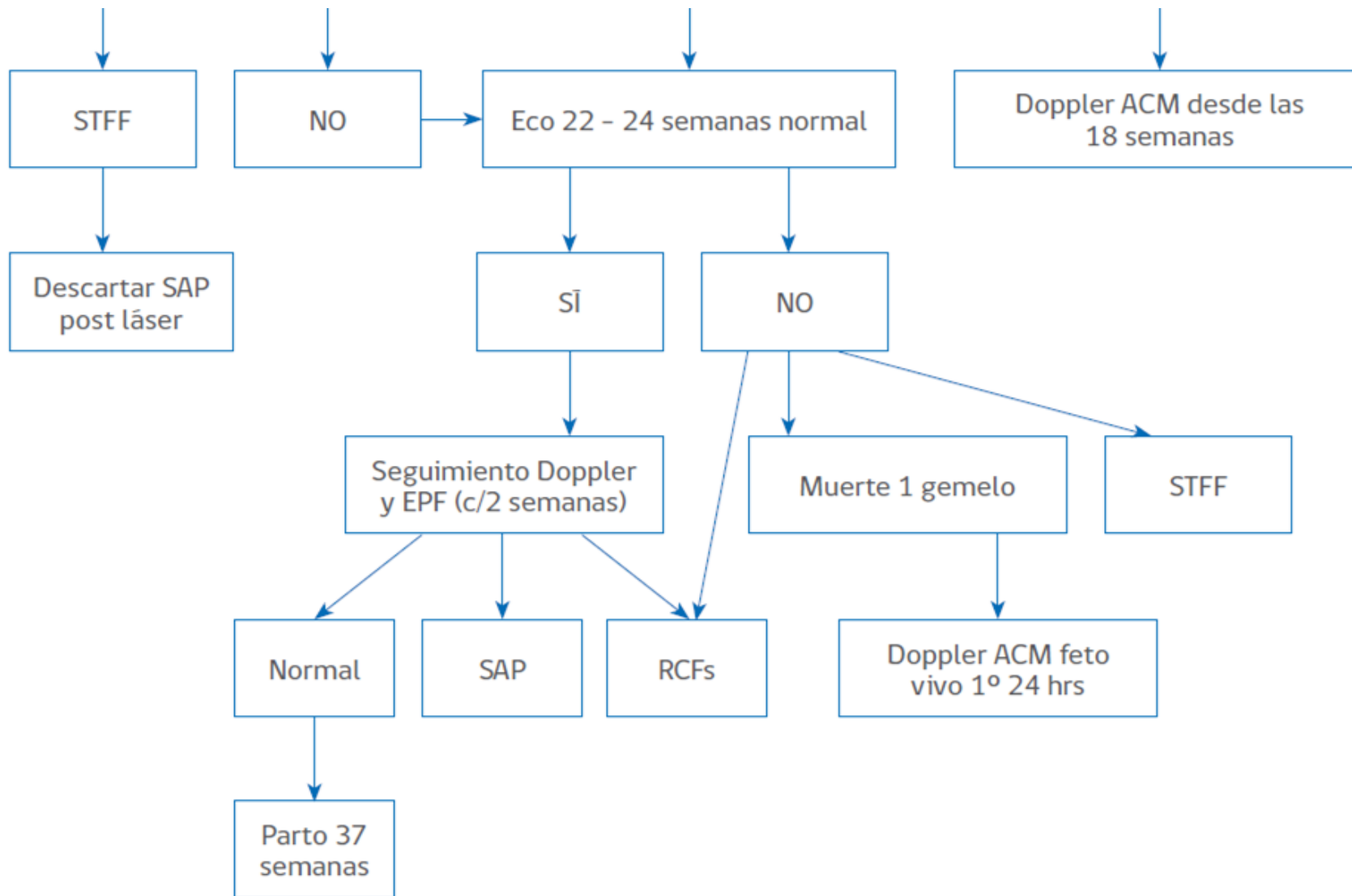
# Cesárea Electiva

- Primer gemelo en presentación no cefálica
- Cesárea previa.
- Alguno de los dos fetos con malformación con indicación de cesárea
- Gemelos monoamnióticos.
- Gemelos fusionados/siameses.
- Secuencia TRAP con feto con insuficiencia cardíaca
- Embarazo múltiple con >2 fetos.

# Flujograma 1: Enfoque integral de gestaciones monocoriales desde el primer trimestre de embarazo







# Conclusiones

- El EM es considerado un **embarazo patológico**, asociado a múltiples complicaciones fetales y maternas.
- El diagnóstico de embarazo y corionicidad se realiza con **ecografía**, siendo importante la de las **11-14 semanas**, en que se puede identificar los signos Lambda o la T.
- No olvidar las **complicaciones** propias del embarazo gemelar como STFF, TRAP, SAP, gemelos fusionados, entre otras, que requieren **derivación a especialista**.
- La mayoría de las complicaciones mencionadas están asociadas a gemelos monocoriales, en el caso de la STFF, principalmente los biamnióticos.

# BIBLIOGRAFÍA

- Carvajal A., Ralph C. Manual de obstetricia y ginecología. p. 109-122. Octava edición, 2017. Ed. UC. Disponible en: <http://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
- Ministerio de Salud. Guía Perinatal. Primera edición, 2015. Disponible en: <http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL%202015%20PARA%20PUBLICAR.pdf>





FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE  
UNIVERSIDAD DE CHILE

  
HOSPITAL LUIS TISNE

# Embarazo múltiple

Estefanía Chávez Fuentes – Interna 7mo año  
Internado Ginecología y Obstetricia  
Tutora: Dra. Cisternas - Junio/2018