

CONGRESO DEL CENTENARIO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA

“100 años por un niño sano en un mundo mejor”



Sociedad Argentina de  
Pediatría

# Embarazo gemelar monocorial

**Lucas Otaño**

Servicio de Obstetricia  
Unidad de Medicina Fetal  
Hospital Italiano de Buenos Aires  
[www.hospitalitaliano.org.ar](http://www.hospitalitaliano.org.ar)



**HOSPITAL  
ITALIANO**  
de Buenos Aires

# MEDICINA FETAL

BOLETÍN DE ACTUALIZACIÓN

VOLUMEN 1, NÚMERO 1, AÑO 2005

## EDITORIAL

El conocimiento del desarrollo del embrión, recién nacido, y su crecimiento durante el embarazo, así como los defectos congénitos, hasta complejidad de la medicina fetal, requiere un entendimiento de las distancias entre la genética, la ecografía, las imágenes y la medicina fetal, por mencionar algunas, pero de manera coordinada y con la medicina fetal.

El "Boletín" tiene como propósito de proporcionar información sobre tópicos de actualidad, diagnósticos que afectan al feto desde la etapa prenatal y el parto, esencialmente.

El lector encontrará en este boletín casos de medicina fetal desarrollados en el mundo y de casos clínicos dedicados a la práctica.

Prof. Dr. Lucas Otaño  
Servicio de Obstetricia y Tratamiento Fetal

Figura 1: Relaciones

2/3

Dicig

Fertilización  
ovocitos dife



Bicorial  
Biamniótico

Adaptado de R E

## Monocorial o Bicorial

(Viene de página 1)



diendo y la asignación del sexo fetal puede ser de ayuda. Salvo rarísimas excepciones, sexos discordantes excluyen un embarazo MC.

¿Por qué es esencial determinar la corionicidad para el seguimiento de un embarazo gemelar?

En los embarazos BC, la circulación de los fetos es independiente aunque

Tabla 1: Complicaciones de los embarazos monocoriales (MC)

### Complicaciones más frecuentes

- Prematuridad
- Mortalidad fetal
- RCIU
- Malformaciones fetales

### Complicaciones "exclusivas"

• Transfusión y transplacental  
• Feto o "TRAP" amniótico

Se recomienda solicitar una

ultrasonografía antes de embarazar el seguimiento y la ecografía de la corionicidad. El pronóstico de corionicidad debe ser realizado. Puntaje de seguimiento con el apoyo de la medicina fetal o el riesgo, particularmente en los MC.

La clínica no se debe llamar "embarazo gemelar". Se debe llamar "embarazo gemelar de un "embarazo único".

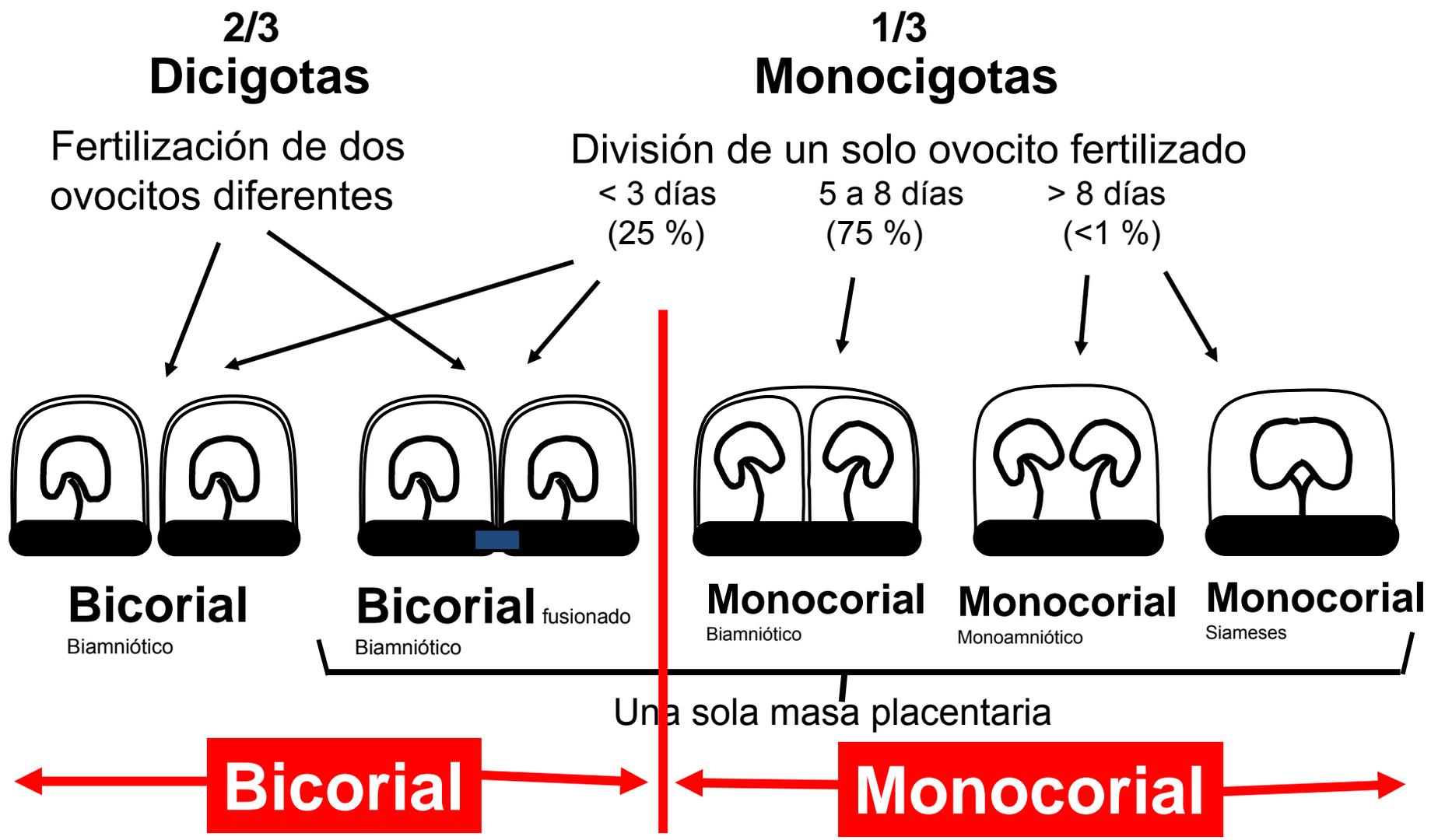
*En la práctica clínica es esencial conocer la corionicidad del embarazo múltiple*

# El "embarazo múltiple" no existe más. ¡Monocorial o Bicorial!

Lucas Otaño y Horacio Aiello

*Actualmente, no resulta aceptable seguir hablando de "embarazo múltiple" o "embarazo gemelar" como si fuera una condición única. Las diferencias entre embarazos gemelares monocoriales y bicoriales, tanto en los mecanismos de producción y en el pronóstico, como en el seguimiento y en la interpretación y manejo de las complicaciones, implican dos entidades claramente separadas.*

# Relación entre cigosidad y corionicidad



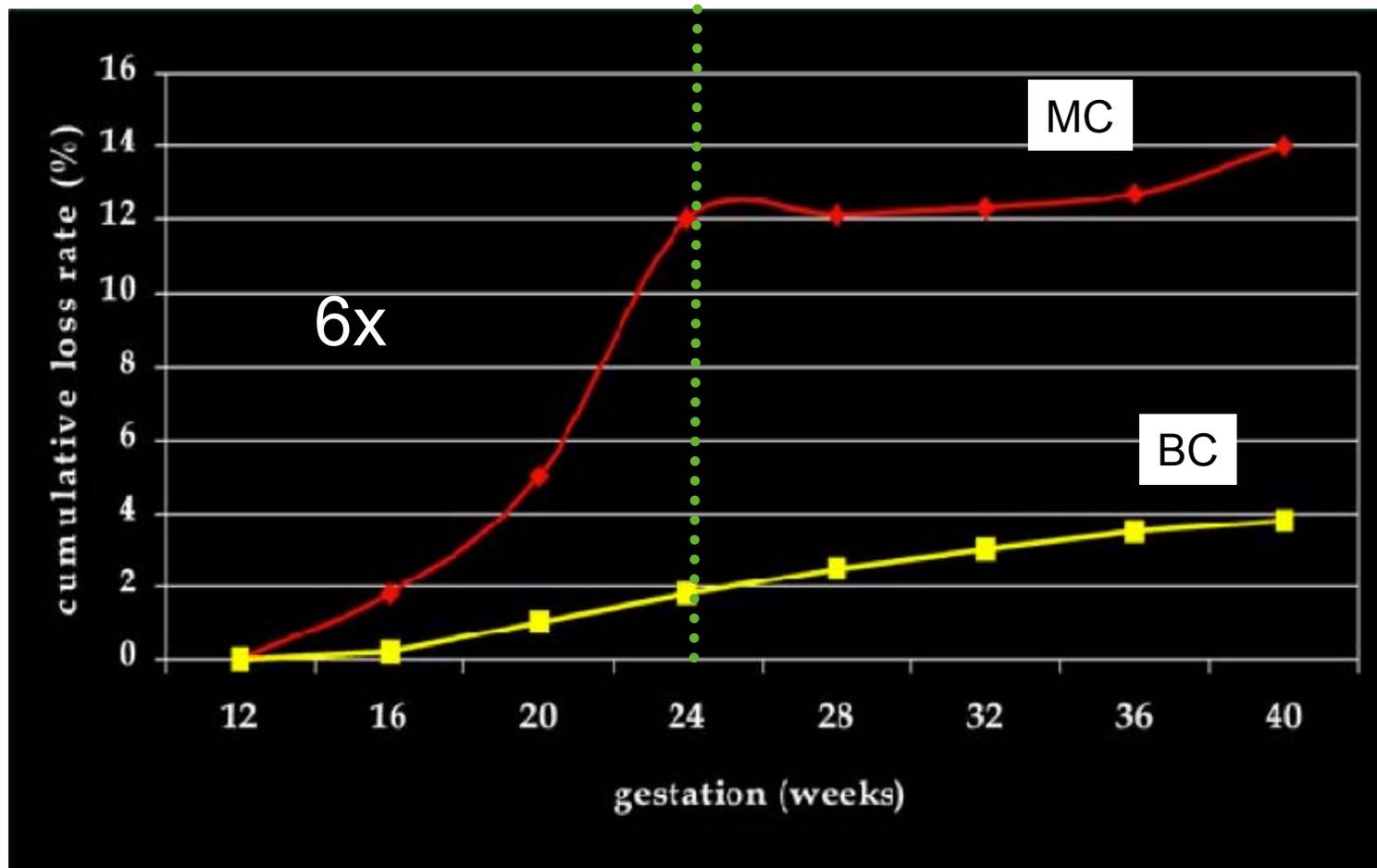
Adaptado de R Bajoria y J Kingdom, *Prenat Diagn* 17:1207; 1997

## Embarazo gemelar

### Diferencias “clínicas” entre bicorial y monocorial

- Pronóstico perinatal
- Pronóstico a largo plazo
- Incidencia de malformaciones
- Incidencia de aneuploidías
- Interpretación de las técnicas de screening
- Aplicación de procedimientos invasivos de diagnóstico
- Enfoque de gemelares discordantes para anomalías, RCIU, y en riesgo muerte
- Patologías exclusivas de los monocoriales

## Mortalidad según corionicidad



## **Incidencia**

- **Argentina:** 700.000 nacimientos/año
- 1,8 % son múltiples (12.600): 1 de cada 55
- Nacen entre 3150 a 4150 MC (25 a 33% de todos los múltiples)
- MC: 1 de cada 168 a 222 nacimientos es MC

# Complicaciones de los monocoriales

## Gemelar “complicado”

### Condiciones presentes desde el inicio del embarazo

- Monoamnióticos
- Anomalías genéticas: génicas y cromosómicas (los dos afectados)
- Anomalías multifactoriales: > riesgo de DTN, cardiopatías, etc. (uno afectado)
- Malformaciones exclusivas de los MC
  - Gemelo acárdico-acéfalo (TRAP)
  - Siameses

## Gemelar “complicado”

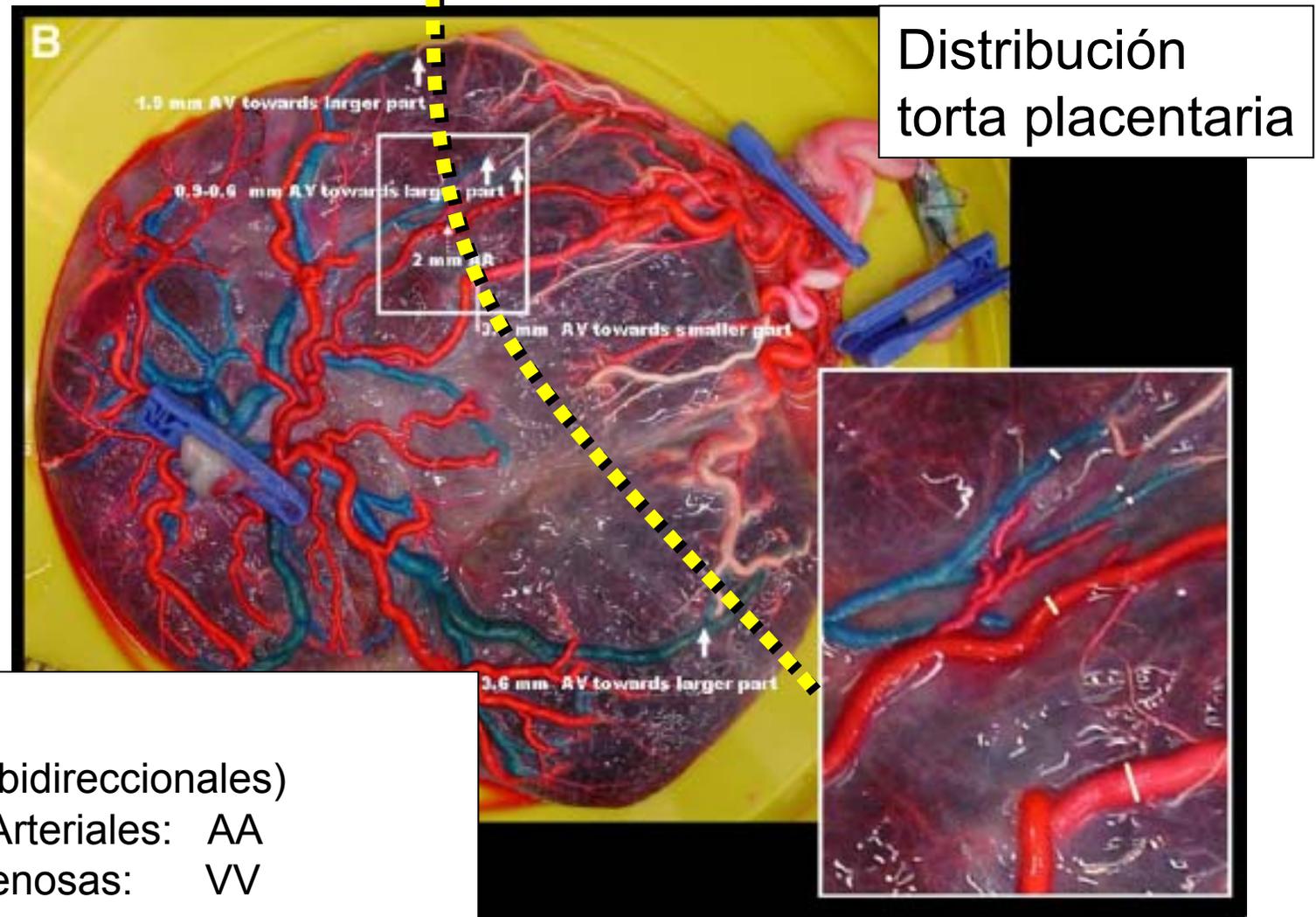
### Condiciones que se desarrollan durante el embarazo

- Síndrome transfundido-transfusor
- RCIU selectivo
- Secuencia de anemia-policitemia: TAPS
- Muerte de un gemelo
- Cuello corto

## Historia natural de los gemelares monocoriales

- MC tienen más riesgo que los BC por las **anastomosis**.
- Pueden producir complicaciones únicas: STT, TAPS, muerte o daño neurológico si se muere un co-gemelo.
- Obligan a manejos clínicos diferentes porque **la salud fetal de ambos está interrelacionada** (RCIU, anomalías discordantes).

## Placenta de los monocoriales



### Anastomosis

Superficiales (bidireccionales)

Arterio-Arteriales: AA

Veno-Venosas: VV

Profundas (unidireccionales)

Arterio-Venosas AV

## Placenta de los monocoriales

- Anastomosis vasculares
- Distribución de la torta placentaria

## Placenta de los monocoriales

- Anastomosis vasculares } STT  
Muerte fetal  
Daño neurológico
- Distribución anormal } RCIU s

## Placenta de los monocoriales

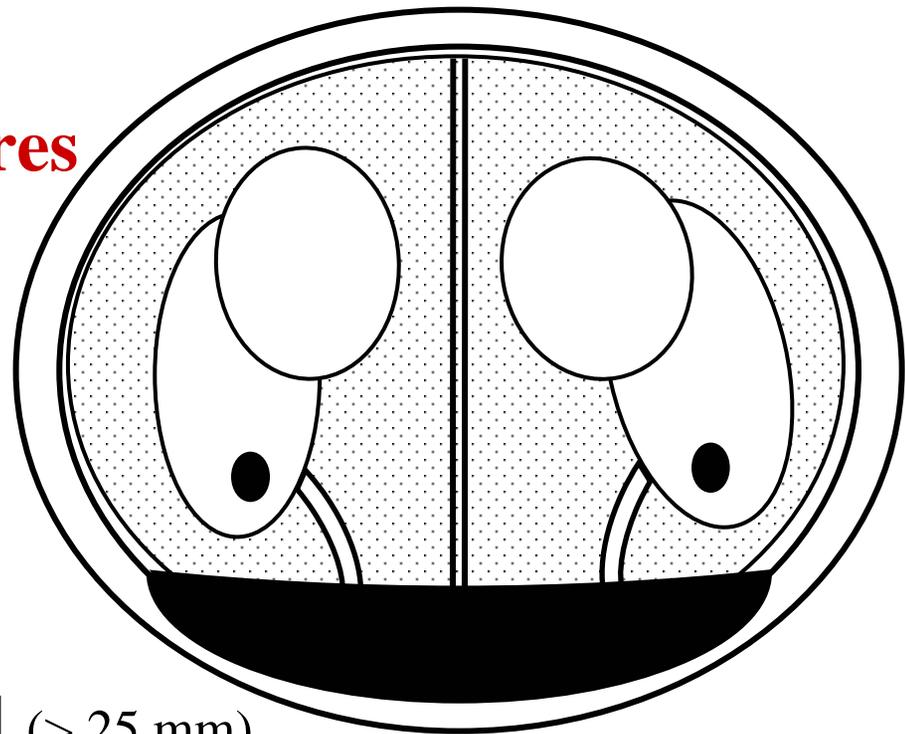
- Anastomosis vasculares con hemodinamia equilibrada
- Distribución de la torta placentaria parecida

Gemelar no complicado

¿Cómo evaluamos si la hemodinamia está compensada y si la torta placentaria tiene una distribución parecida?

## Embarazo gemelar monocorial “no complicado”

- **Tamaños fetales similares**
- **Volumen LA similares**
- Crecimiento normal
- Anatomía normal
- Longitud cervical normal (> 25 mm)



## Placenta de los monocoriales

- Anastomosis vasculares con hemodinamia desequilibrada } STT
- Distribución de la torta placentaria

# Embarazo gemelar monocorial “complicado”

## Síndrome transfundido-transfusor: STT

### *Estadíos de Quintero*

**I: Oligoamnios severo: BVM < 2cm**  
(Dador)

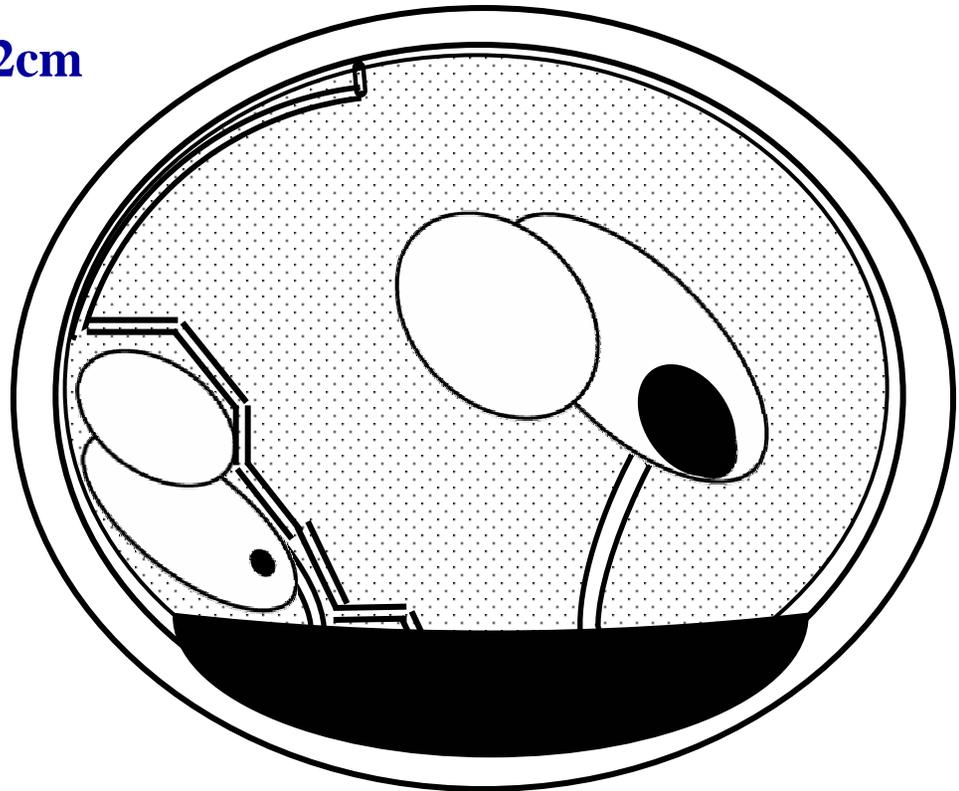
**Polihidramnios: BMV > 8cm**  
(Receptor)

**II: Oligo-poli + ausencia vejiga**  
en el Dador

**III: Oligo-poli + Doppler anormal**

**IV: Oligo-poli + 1 feto hidrópico**

**V: 1 feto muerto**



## Placenta de los monocoriales

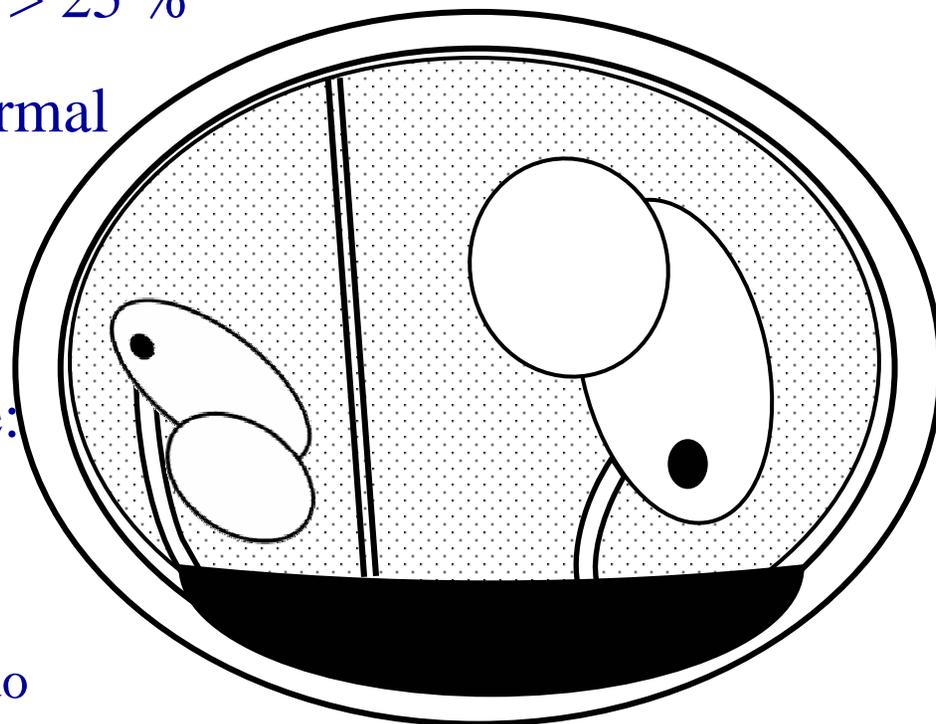
- Anastomosis vasculares con hemodinamia equilibrada
  
- Distribución de la torta placentaria desigual

} RCIU  
selectivo

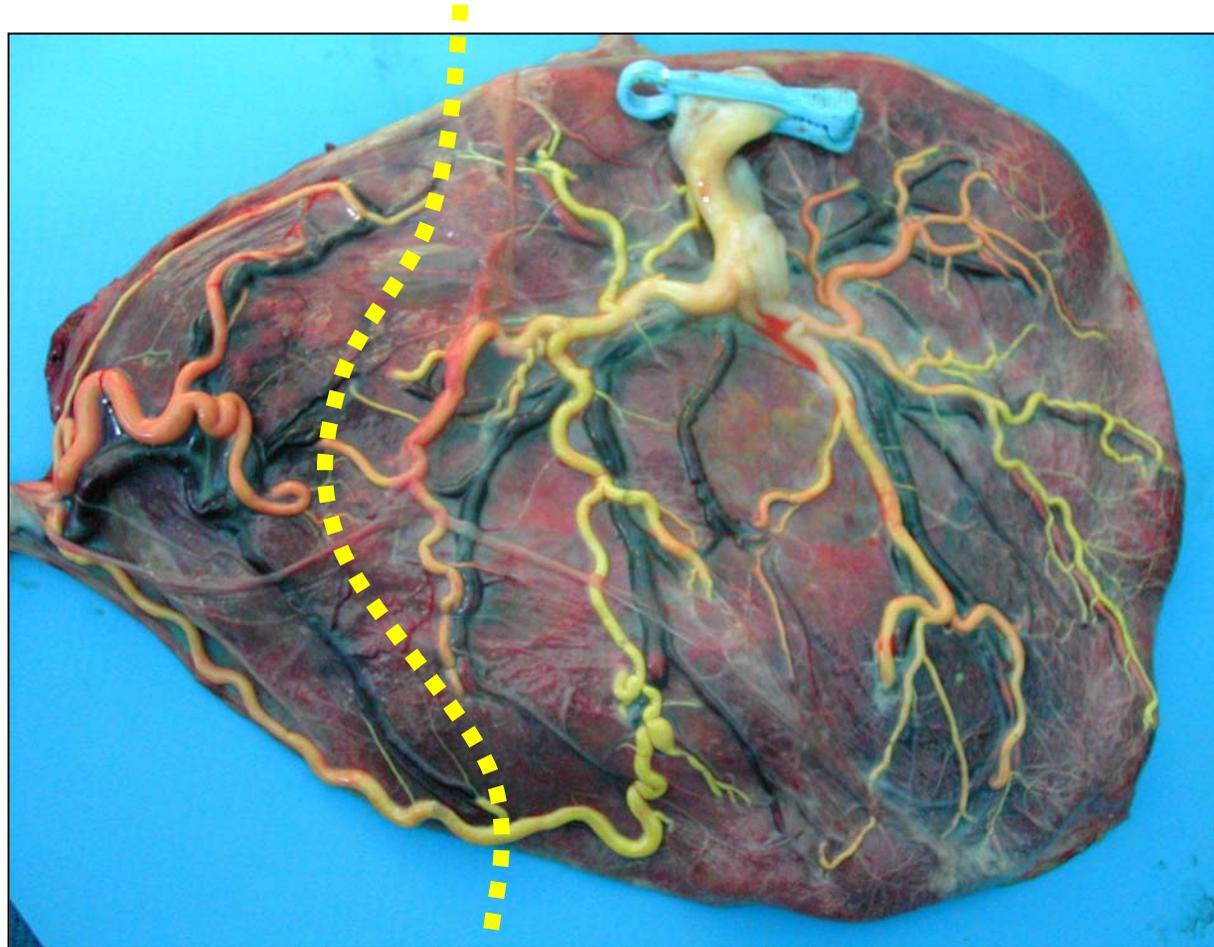
# Embarazo gemelar monocorial “complicado”

## RCIU selectivo

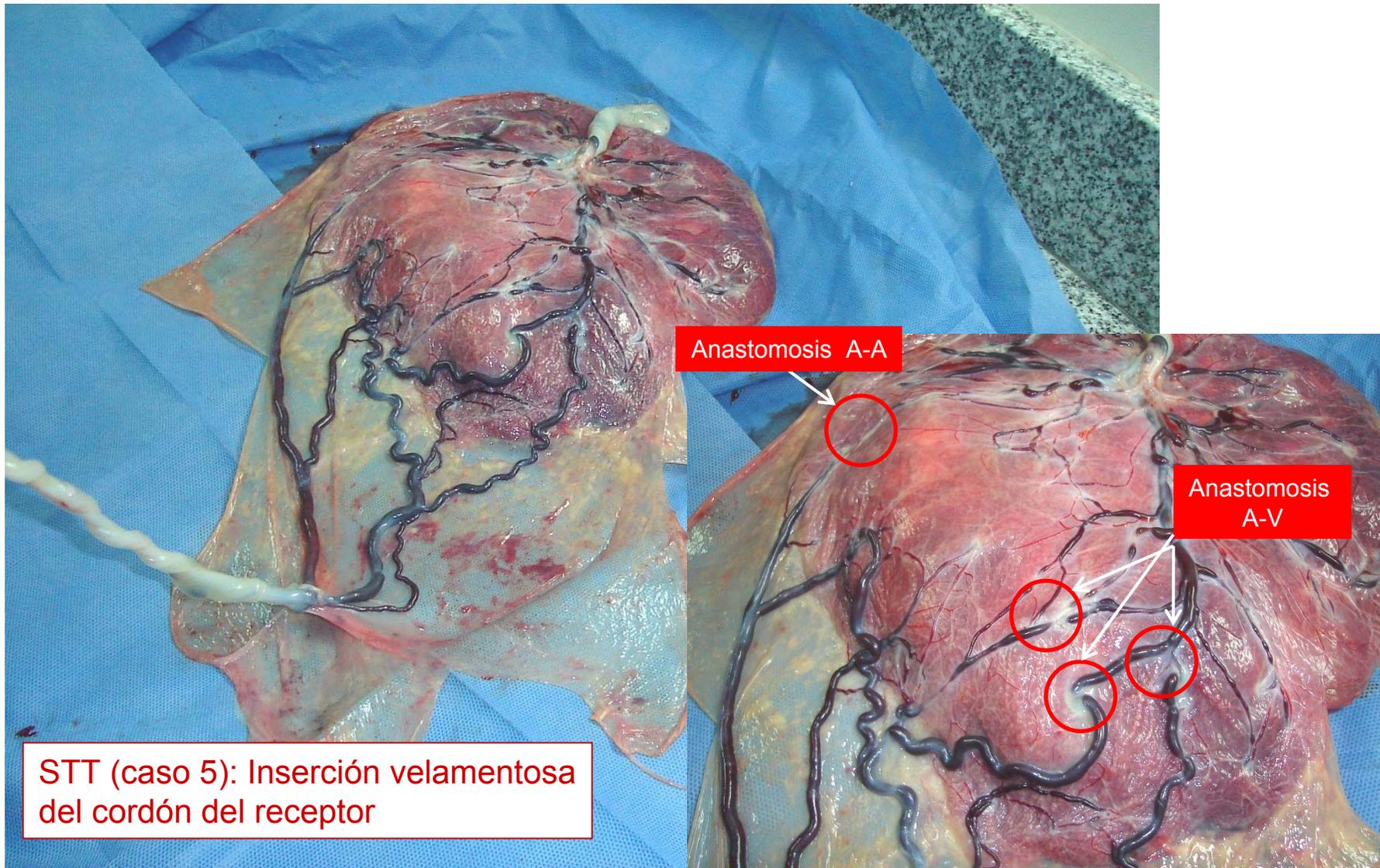
- Tamaños fetales discordantes:  $> 25\%$
- Vol. LA normal en gemelo normal
- Vol. LA normal o disminuído en gemelo con RCIU
- Gemelo RCIU frecuentemente:
  - Inserción del cordón marginal y/o velamentosa
  - Doppler arteria umbilical alterado



## Placenta de los monocoriales



Dra. Mariángeles Gómez  
Diagnóstico por Imágenes  
Hospital Británico de Buenos Aires



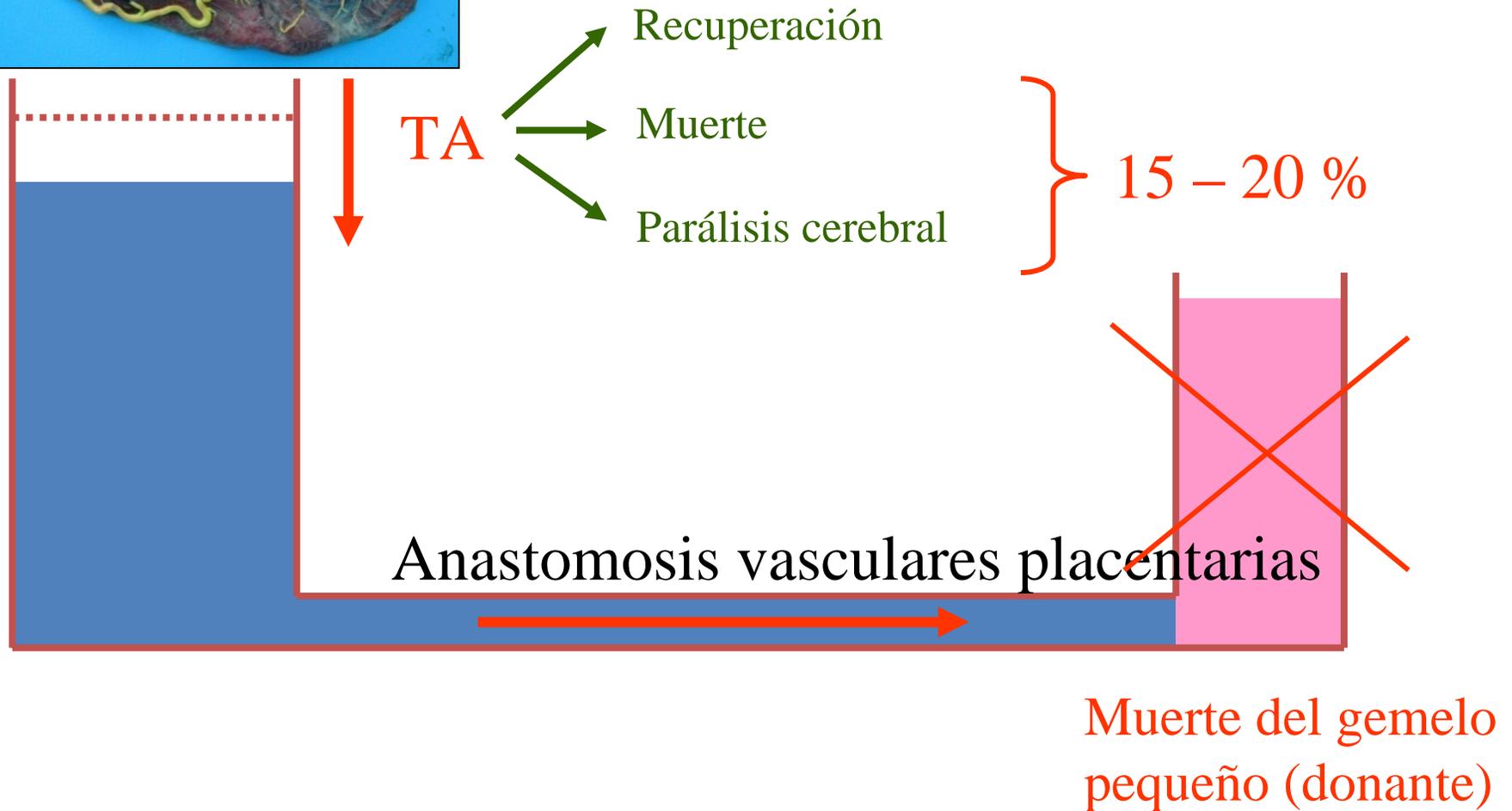
STT con RCIU sel

## Gemelar “complicado” ¿Mayor riesgo para qué?

- Prematurez
- Muerte
- Daño neurológico



# Impacto de la muerte de un gemelo sobre el otro





# Impacto de la muerte de un gemelo sobre el otro

Recuperación

Muerte

Parálisis cerebral

94 %

TA

Anastomosis vasculares placentarias

Muerte del gemelo grande (receptor)

Taller  
“Diagnóstico y Seguimiento del  
Embarazo Gemelar Monocorial”  
y  
“Propuesta de Guía de Seguimiento”

Con la presencia y colaboración del **Prof. Mark Kilby**, Professor in Maternal & Fetal Medicine, Birmingham Women’s Hospital, University of Birmingham

Salón del Consejo, Hospital Italiano de Buenos Aires

JD Perón 4239, Buenos Aires

Miércoles, 1° de junio de 2011

## Guidelines Internacionales

RCOG, 2008 (UK)

Vayssiery, 2011 (Francia)

Holanda, 2011

## Encuesta Internacional

Sean Daly, Dublin, Irlanda

Roland Devlieger, Leuven, Bélgica

Nick Fisk, Australia

Anthony Johnson, Baylor, Houston

Mark Kilby, Birmingham, UK

Fergal Malone, Dublin, Irlanda

Kypros Nicolaides, Londres (FMF)

Dick Oepkes, Holanda

Pran Pandya, Londres (UCL)

Waldo Sepúlveda, Chile

Peter Soothill, Bristol UK

Ron Wapner, New York (Columbia)

Yves Ville, Paris

Carl Weiner, Kansas, USA

## **Guía de Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial**

### **Grupo Consultor**

---

Abramson, Daniel	Elorza, Carlos	Izbizky, Gustavo	Petracchi, Florencia
Aguilar, Marcelo	Ermini, Mónica	Kanter, Cecilia	Pittaro, Alejandro
Aguirre, Miguel Angel	Esperanza, Carlos	Leguizamón, Gustavo	Poncelas, Mabel
Aiello, Horacio	Espinosa, Ana	Liendo, Sergio	Ravenau, Wilson
Ariel, Miguel	Etchegaray, Adolfo	Lobestein, Guillermo	Rivera, Diego
Becker, Carlos	Falco, Alejandro	Loredo, Ricardo	Ruiz, Vicente
Berutti, Ernesto (h)	Fernández, Alberto	Lowenstein, Raul	Saez, Diego
Bravo, Ralph	Fernández, Carlos	Lozada, Doris	Salvans, Juan Carlos
Bugallo, Diego	Fernández Marrero, F.	Luscialdo, Stella	Sebastiani, Mario
Cafici, Daniel	Fernández Miranda, LV	Machado, Juan	Suárez, Leandro
Canosa, Isabel	Fiorillo, Angel	Mannara, Juan Carlos	Trabella, Claudia
Cárcano, María Eugenia	Firpo, Jorge	Marchili, Pablo	Terrones, Antonio
Carlioni, Ruben	Galati, Patricia	Margulies, Daniel	Trabucco, Marcela
Carpio, Roque	Gershon, Daniel	Martinez, Luis Marcelo	Uranga, Alfredo
Claudiani, Rodolfo	Goldman, Armando	Meller, César	Valenti, Eduardo
Clavelli, Adrián	Giusto, Roxana	Mezzabotta, Leonardo	Vampa, Gustavo
Colia, Federico	Gómez, Mariangeles.	Moreira, Rosana	Vazquez, Natalia
Colia, Viviana	González, Jorge	Muñoz, Alfredo	Voto, Liliana
Comas, Juan Pablo	Gori, Roberto	Muntaner, Celeste	Votta, Roberto
Cravchik, Samuel	Hamer, Jorge	Nassif, Juan Carlos	Winograd, Raúl
Crocco, Alberto Hugo	Huespe, Miguel	Nores, José	Wojakowski, Adriana
Elena, Matías	Igarzábal, María Laura	Ochoa, José	Yoma, Luis
Elias, Diego	Iglesias, Ana	Otaño, Lucas	Yuri, Mónica
Elizalde Cremonte, A	Illia, Ricardo	Palermo, Mario	

---

## Objetivos de la Guía

### “Mejorar la asistencia del embarazo gemelar MC”

- Mejorar la detección del gemelar MC.
- Estandarizar el seguimiento del gemelar MC-BA no complicado.
- Estandarizar las condiciones que requieren evaluación especializada (signos de alarma o de complicaciones)

## Guía Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial Argentina 2011

### Objetivos:

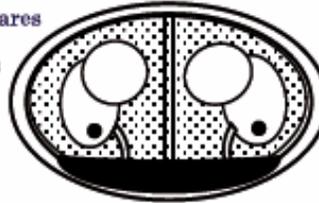
Mejorar la detección del embarazo gemelar monocorial

Estandarizar el seguimiento del gemelar monocorial-biamniótico (MC-BA) no complicado y establecer los criterios básicos para el ecografista no especializado.

Estandarizar las condiciones que requieren evaluación especializada (signos de alarma o de complicaciones).

### Monocorial no complicado

- Tamaños fetales similares
- Volumen LA similares
- Crecimiento normal
- Anatomía normal



### Corionicidad

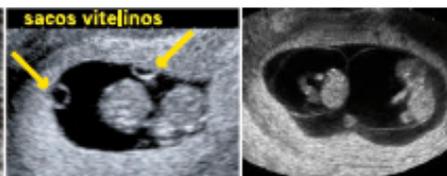


Foto inserción membrana 12 semanas

**Glosario**

**Gemelar monocorial:** gemelos que comparten la misma placenta.  
**Gemelar bicorial:** cada gemelo tiene su placenta.  
**Inserción de cordón central o excéntrica (inserción normal):** inserción en la torta placentaria a 2 cm o más del margen placentario..  
**Inserción de cordón marginal (inserción anormal):** inserción en el margen de la torta placentaria (hasta 2cm del borde).  
**Inserción de cordón velamentosa (inserción anormal):** inserción del cordón en las membranas por fuera de la torta placentaria.  
**BVM-LA:** bolsillo vertical máximo de líquido amniótico en un saco libre de partes fetales y de corón.  
**Discrepancia de LA:** diferencia obvia de BVM-LA entre ambos sacos (> 3cm), pero que no cumplen los criterios de STT.  
**STT:** síndrome transfundido-transfusor: discrepancia de líquido amniótico entre ambos sacos con oligoamnios en uno (BVM menor a 2 cm) y polihidramnios (BVM-LA mayor a 8 cm) en el otro saco.  
**Dador:** Feto con oligoamnios en el STT.  
**Receptor:** Feto con polihidramnios en el STT  
**Estadios de Quintero en STT:**  
**Estadio I:** Oligoamnios (BVM-LA < 2 cm) – polihidramnios (BVM-LA > 8 cm)  
**Estadio II:** Oligo-polihidramnios + ausencia de vejiga en el Dador  
**Estadio III:** Oligo-polihidramnios + Doppler anormal (ausencia de fin de diástole o flujo reverso en la arteria umbilical o ausencia de onda A o flujo reverso en el ductus venoso) en cualquiera de los gemelos.  
**Estadio IV:** Oligo-polihidramnios + hidrops fetal  
**Estadio V:** Oligo-polihidramnios + uno los dos fetos muertos  
**RCIU:** restricción de crecimiento intrauterino selectivo. Peso fetal estimado menor a percentilo 10 de un gemelo, habitualmente asociado a una discrepancia entre gemelos de PFE de más de 25%.  
**RCIU tipo I:** Doppler arteria umbilical del gemelo con RCIU con diástole presente.  
**RCIU tipo II:** Doppler arteria umbilical del gemelo con RCIU con ausencia de flujo de fin de diástole o flujo reverso  
**RCIU tipo III:** Doppler arteria umbilical del gemelo con RCIU con patrón alternante con flujo de fin de diástole presente, ausente y reverso en forma alternada.  
**Cálculo diferencia de peso:** (Peso del > - peso del <) x 100 / peso del >  
**Discrepancia de peso:** diferencia de PFEs mayor de 25% entre gemelos.  
**Discrepancia de hemoglobinas – TAPS (secuencia anemia policitemia)** Pico sistólico arteria cerebral media (PS-ACM) >1,5 MoM en uno y <0,5 MoM en el otro.  
**Cuello corto:** Longitud cervical menor a 25 mm medido por ecografía transvaginal.

**Grupo Consultor**

Abramson, Daniel  
 Aguilar, Marcelo  
 Aguirre, Miguel Angel  
 Aiello, Horacio  
 Ariel, Miguel  
 Becker, Carlos  
 Berutti, Ernesto (h)  
 Bravo, Ralph  
 Bugallo, Diego  
 Cafici, Daniel  
 Canosa, Isabel  
 Cárcano, María Eugenia  
 Carloni, Ruben  
 Carpio, Roque  
 Claudiani, Rodolfo  
 Clavelli, Adrián  
 Colia, Federico  
 Colia, Viviana  
 Comas, Juan Pablo  
 Cravchik, Samuel  
 Crocco, Alberto Hugo  
 De Giusto, Roxana  
 Elena, Matías  
 Elias, Diego  
 Elizalde Cremonte, Alejandra  
 Elorza, Carlos  
 Ermini, Mónica  
 Esperanza, Carlos  
 Espinosa, Ana  
 Etchegaray, Adolfo  
 Falco, Alejandro  
 Fernández, Alberto  
 Fernández Marrero, Francisco  
 Fernández Miranda, Luis V  
 Fiorillo, Angel  
 Firpo, Jorge  
 Gadov, Enrique  
 Galati, Patricia  
 Gershon, Daniel  
 Goldman, Armando  
 Gómez, Mariangeles.  
 González, Jorge  
 Gori, Roberto  
 Hamer, Jorge  
 Huespe, Miguel  
 Iglesias, Ana  
 Igarzábal, María Laura  
 Illia, Ricardo  
 Izbizky, Gustavo

Kanter, Cecilia  
 Laterra, Cristina  
 Leguizamón, Gustavo  
 Liendo, Sergio  
 Lobstein, Guillermo  
 Loredó, Ricardo  
 Lowenstein, Raul  
 Lozada, Doris  
 Luscialdo, Stella  
 Machado, Juan  
 Mannara, Juan Carlos  
 Marchili, Pablo  
 Margulies, Daniel  
 Martínez, Luis Marcelo  
 Meller, César  
 Mezzabotta, Leonardo  
 Moreira, Rosana  
 Muñoz, Alfredo  
 Muntaner, Celeste  
 Nassif, Juan Carlos  
 Nores, José  
 Ochoa, José  
 Otaño, Lucas  
 Palermo, Mario  
 Petracchi, Florencia  
 Pittaro, Alejandro  
 Poncelas, Mabel  
 Ramos, Carlos  
 Ravenau, Wilson  
 Rivera, Diego  
 Ruiz, Vicente  
 Saez, Diego  
 Salvans, Juan Carlos  
 Sebastiani, Mario  
 Suárez, Leandro  
 Susacasa, Sandra  
 Trabella, Claudia  
 Terrones, Antonio  
 Trabucco, Marcela  
 Uranga, Alfredo  
 Valenti, Eduardo  
 Vampa, Gustavo  
 Vazquez, Natalia  
 Voto, Liliana  
 Votta, Roberto  
 Winograd, Raúl  
 Wojakowski, Adriana  
 Yoma, Osvaldo  
 Yuri, Mónica

El Grupo agradece la colaboración del Prof. Mark Kilby, Universidad de Birmingham, Inglaterra

Agradecemos la colaboración de:

TECOS

**Guía**

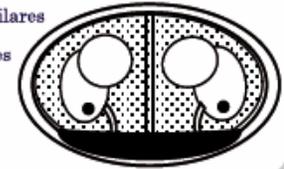
**Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial Argentina 2011**

**Objetivos:**

Mejorar la detección del embarazo gemelar monocorial  
 Estandarizar el seguimiento del gemelar monocorial biamniótico (MC-BA) no complicado y establecer los criterios básicos para el ecografista no especializado.  
 Estandarizar las condiciones que requieren evaluación especializada (signos de alarma o de complicaciones).

**Monocorial no complicado**

- Tamaños fetales similares
- Volumen LA similares
- Crecimiento normal
- Anatomía normal



**Corionicidad**

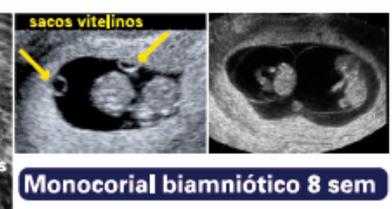
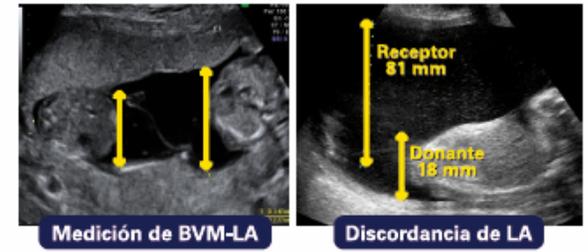


Foto inserción membrana 12 semanas

Contenidos de las ecografías		Contenidos de evaluación ecográfica	
Semanas	Básica	Especializada	
Evaluación cada 2 semanas entre las 16 y 24	<10	N° embriones-N° vitelinos Corionicidad* -Amnionicidad Foto panorámica	N° vitelinos = N° sacos amnióticos Corionicidad: Monocorial o Bicorial Amnionicidad: Biamniónico o monoamniónico Foto panorámica: que se vea el útero y los 2 embriones: 2 sacos gestacionales con un embrión en cada uno de ellos (bicorial) o un saco gestacional con dos embriones en su interior (monocorial) (ver fotos de la portada)
	12	Corionicidad*-Amnionicidad-Foto N° fetos-Vitalidad-Rotularlos LCC + BVM-LA + vejiga	Foto (12 sem): de inserción placentaria de la membrana intergemelar: signo de la "T" para embarazo monocorial, o signo de "lambda" para bicorial (ver fotos de la portada). Vitalidad: latidos fetales presentes o ausentes Rotularlos: 1° el más cerca del OCI. Tratar de mantener el rótulo todo el embarazo. LCC: longitud craneo-caudal en mm. Edad gestacional por LCC mayor BVM-LA: Bolsillo vertical máximo de líquido amniótico en cm Vejiga: presente o ausente / tamaño en mm MIG: membrana intergemelar flotando libremente Cordones: N° de vasos e inserciones (central o excéntrica / marginal / velamentosa) Marcadores aneuploídicos: translucencia nucal, hueso nasal, ductus venoso y válvula tricúspide. Biometría fetal: DBP-CC-CA-LF- Peso fetal estimado - Crecimiento. Doppler fetal: Doppler umbilical, arteria cerebral media (incluyendo pico sistólico), ductus venoso. Anatomía fetal: de acuerdo a recomendación de ISUOG Longitud cervical: por vía transvaginal de OCE a OCI
	16	Biometría fetal BVM-LA + vejiga + MIG	+ Doppler fetal
	18	Biometría fetal BVM-LA + vejiga + MIG	+ Doppler fetal
	20	Biometría fetal + Anatomía fetal detallada + BVM-LA + vejiga + MIG + cordones + Doppler fetal + longitud cervical **	
	22	Biometría fetal BVM-LA + vejiga + MIG	+ Doppler fetal
	24	Biometría fetal BVM-LA + MIG	+ Doppler fetal + longitud cervical
	28	Biometría fetal BVM-LA + vejiga	+ Doppler fetal + longitud cervical
	32	Biometría fetal BVM-LA	+ Doppler fetal
	34		
36	Entre las 32 y 36 semanas evaluación semanal de salud fetal (monitoreo fetal, o perfil biofísico). Considerar la finalización del embarazo alrededor de las 36-37 semanas.		
	** Un gemelar MC debería ser evaluado por un especialista al menos una vez (semana 20), y si fuera posible también en la 12.		



**Síndrome Transfundido-transfusor: Estadios de Quintero**

I: Oligoamnios severo: BVM < 2cm (Dador)

Polihidramnios: BMV > 8cm (Receptor)

II: Oligo-poli + ausencia vejiga en el en el Dador

III: Oligo-poli + Doppler anormal

IV: Oligo-poli + 1 feto hidrópico

V: 1 feto muerto

**RCIU selectivo**

- Tamaños fetales discordantes: > 25 %
- Vol. LA normal en gemelo normal
- Vol. LA normal o disminuido en gemelo con RCIU
- Gemelo RCIU frecuentemente: Inserción del cordón marginal y/o velamentosa. Doppler arteria umbilical alterado

**Alarmas o patologías (Requieren evaluación por especialista)**

- Triple o mayor
- Corionicidad o amnionicidad desconocida
- TN aumentada
- Cualquier anomalía fetal: incluye gemelo acárdico/acéfalo (TRAP) y siameses.
- Monoamniónico
- Discrepancia de vejigas: Discrepancia evidente de tamaño vesical persistente
- Discrepancia de LA: Diferencia obvia de BVM-LA entre ambos sacos (> 3 cm), aunque no cumplen criterios de STT
- Imposibilidad de identificar la membrana intergemelar (MIG) flotando libremente, entre las 16 y 24 semanas
- Síndrome Transfundido-transfusor: BVM-LA <2 cm (oligoamnios severo) en un saco y >8cm (polihidramnios) en el otro.
- Discrepancia de tamaño: Diferencia de 20% o más
- Peso fetal estimado < p10
- Cérvix <25 mm
- Hidrops fetal
- Muerte de un gemelo en 2° o 3° trimestre
- Síntomas maternos que sugieren polihidramnios

Contenidos de las ecografías		
Semanas	Básica	Especializada
<10	Nº embriones-Nº vitelinos <b>Corionicidad*</b> -Amnionicidad Foto panorámica	
12	<b>Corionicidad*</b> -Amnionicidad-Foto Nº fetos-Vitalidad-Rotularlos LCC + BVM-LA + vejiga	+ Marcadores aneuploidías + cordones

\* La determinación de **corionicidad** en eco de 1º trimestre es **MANDATORIA**

# Corionicidad

- El diagnóstico de corionicidad es un objetivo primario para el manejo del embarazo gemelar
- Se realiza con una certeza cercana al 100 % durante el **primer** trimestre
- El diagnóstico es más difícil en segundo y tercer trimestre

## Corionicidad

- Por lo tanto, es esencial que todo embarazo gemelar evaluado en el primer trimestre tenga diagnóstico de corionicidad, y quede registrado en una foto
- Si no se puede establecer el diagnóstico, debe consultarse a un especialista o a alguien con mayor experiencia

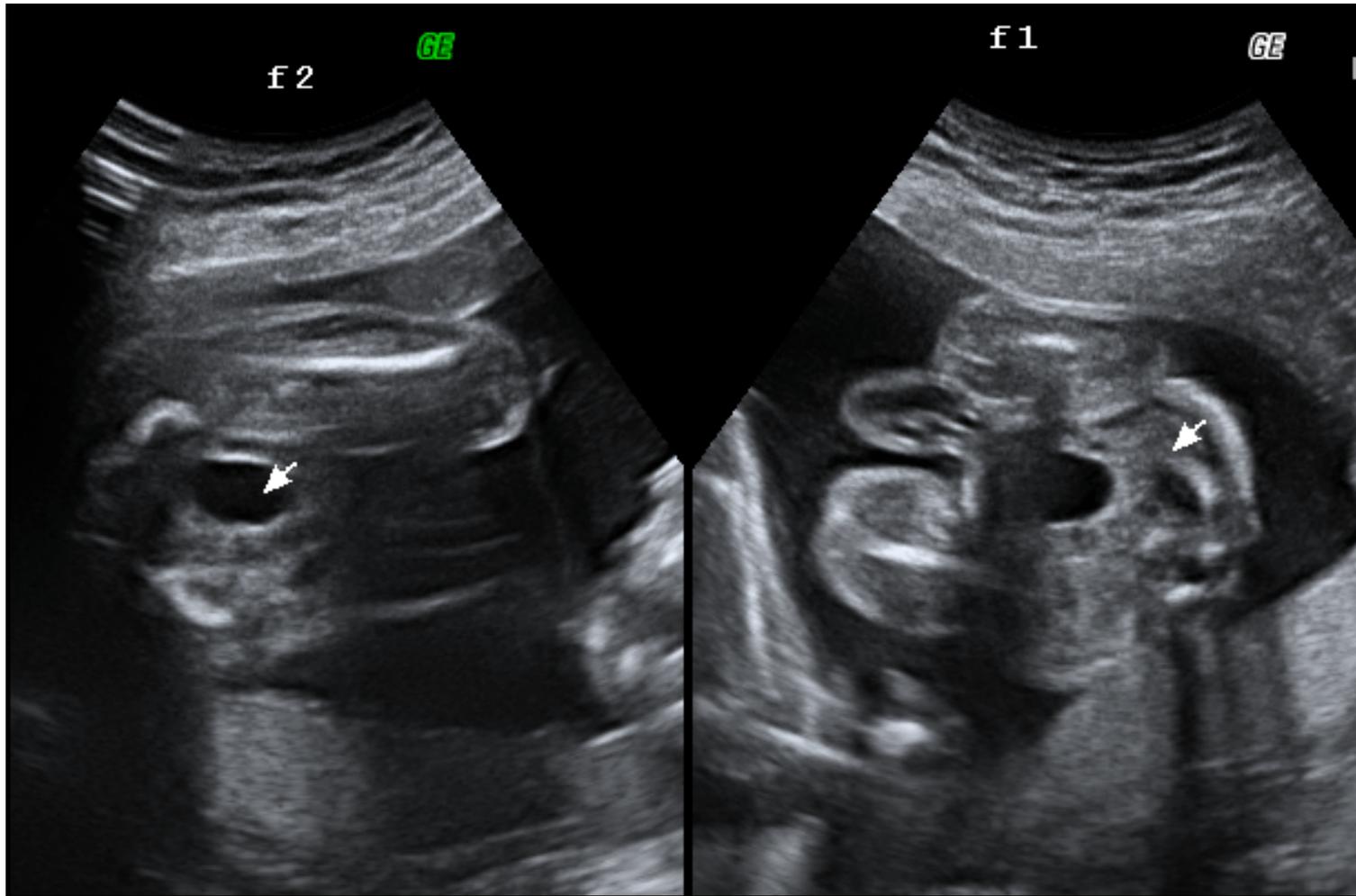
# Bolsillo vertical máximo



F1: 10.1cm, F2: 1.9 cm



# Vejigas



## Alarmas o patologías (Requieren evaluación por especialista)

Triple o mayor

Corionicidad o amnionicidad desconocida

TN aumentada

Cualquier anomalía fetal: incluye gemelo acárdico-acéfalo (TRAP) y siameses.

Monoamniótico

Discrepancia de vejigas: Discrepancia evidente de tamaño vesical persistente

Discrepancia de LA: Diferencia obvia de BVM-LA entre ambos sacos (> 3 cm), aunque no cumplen criterios de STT

Imposibilidad de identificar la membrana intergemelar (MIG) flotando libremente, entre las 16 y 24 semanas

Síndrome Transfundido-transfusor: BVM-LA <2 cm (oligoamnios severo) en un saco y >8cm (polihidramnios) en el otro.

Discrepancia de tamaño: Diferencia de 20% o más

Peso fetal estimado < p10

Cérvix <25 mm

Hidrops fetal

Muerte de un gemelo en 2° o 3° trimestre

Síntomas maternos que sugieren polihidramnios

## ¿Cómo sabemos que se está complicando o que se complicó?

### Discrepancias entre gemelos:

- Discrepancia de tamaños
- Discrepancia de líquido amniótico
- Discrepancia de hemoglobina (PS-ACM)
- Discrepancia de anomalías

Cuello corto

Monoamniótico, siameses.

## ¿Cómo se detectan las discrepancias?

- Discordante para tamaños
  - Biometría fetal
- Discordante para líquido amniótico
  - BVM-LA (bolsillo vertical máximo de LA)
- Discordante para hemoglobina
  - PS-ACM (pico sistólico art. cerebral media)
- Discordante para anomalías
  - Anatomía fetal

## ¿Cuándo se considera que la discrepancia es patológica?

- Discordante para tamaños
  - Biometría fetal:  $\geq 25\%$
- Discordante para líquido amniótico
  - BVM-LA (bolsillo vertical máximo de LA):  
> 8 cm en uno y < 2 cm en el otro.
- Discordante para hemoglobina
  - PS-ACM (pico sistólico art. cerebral media)  
< 0,8 MoM en uno y > 1,5 MoM en el otro
- Discordante para anomalías
  - Anatomía fetal: detección de una anomalía

# Embarazo gemelar monocorial “complicado”

## Síndrome transfundido-transfusor: STT

### *Estadíos de Quintero*

**I: Oligoamnios severo: BVM < 2cm**  
**(Dador)**

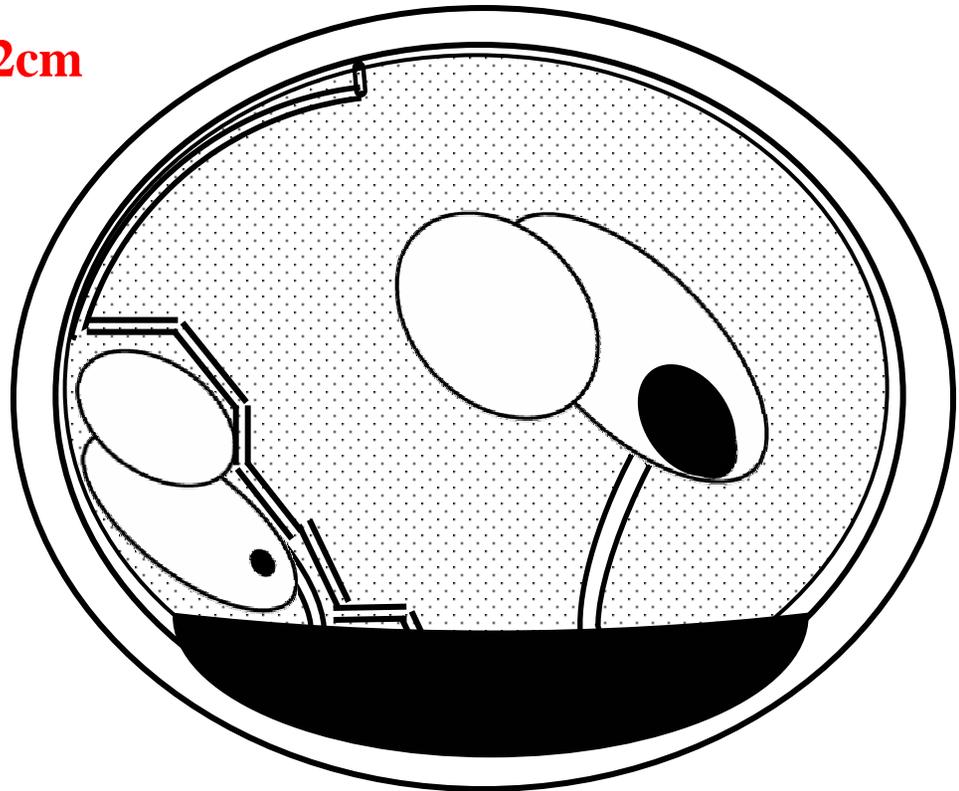
**Polihidramnios: BMV > 8cm**  
**(Receptor)**

**II:** Oligo-poli + ausencia vejiga en el Dador

**III:** Oligo-poli + Doppler anormal

**IV:** Oligo-poli + 1 feto hidrópico

**V:** 1 feto muerto



## Historia natural de los gemelares monocoriales

- **Discrepancia severa en LA típico de STT:**
  - 10 % de los MC
  - 16 y 26 semanas
  - la causa más importante de muerte y discapacidad
  - criterios diagnósticos estrictos

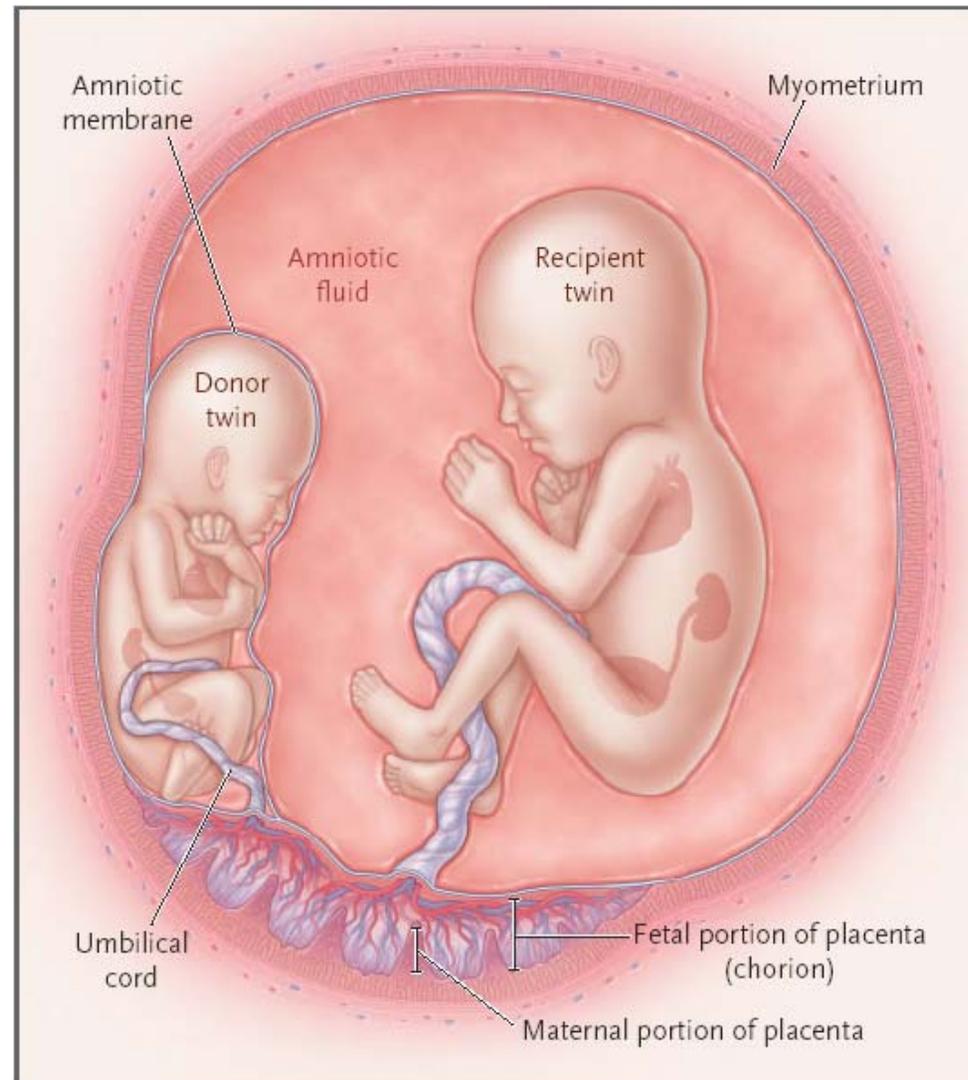
## Síndrome transfundido-transfusor

### Donante

- Oligo/anihramnios
- Menor crecimiento
- Hipovolemia
- Vejiga vacía

### Receptor

- Polihidramnios
- Mayor crecimiento
- Hipervolemia
- Disfunción cardíaca
- Repleción vesical



## Síndrome transfundido-transfusor Opciones de tratamiento

- Amniorreducción
- Septostomía
- Ablación laser por fetoscopia
- Oclusión de cordón (Feticidio)



Endoscopic Laser Surgery versus Serial  
Amnioreduction for Severe Twin-to-Twin  
Transfusion Syndrome

N Engl J Med 2004;351:136-44.

Marie-Victoire Senat, M.D., Jan Deprest, M.D., Ph.D., Michel Boulvain, M.D., Ph.D.,  
Alain Paupe, M.D., Norbert Winer, M.D., and Yves Ville, M.D.

**Laser therapy and serial amnioreduction  
as treatment for twin-twin transfusion syndrome:  
a metaanalysis and review of literature**

A. Cristina Rossi, MD; Vincenzo D'Addario, MD *American Journal of Obstetrics & Gynecology* FEBRUARY 2008

Interventions for twin–twin transfusion syndrome: a  
Cochrane review

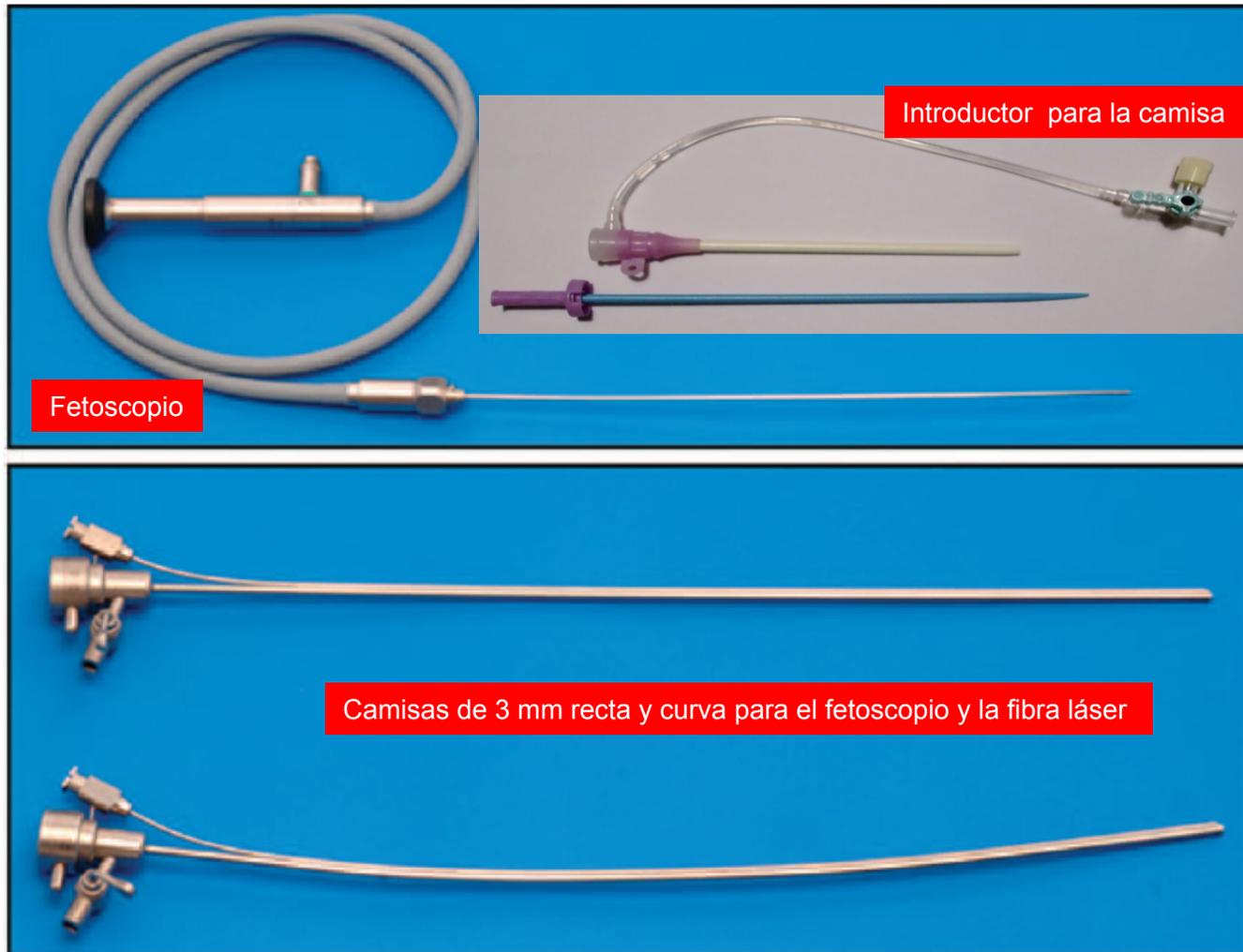
*Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 701–711

D. ROBERTS\*, S. GATES†, M. KILBY‡ and J. P. NEILSON§

## Síndrome transfundido - transfusor

- Láser es el único que trata la causa y es la mejor opción disponible en embarazos hasta 26 semanas.
- Láser: mayor supervivencia y menor discapacidad

# Instrumental para fetoscopia







TOSHIBA

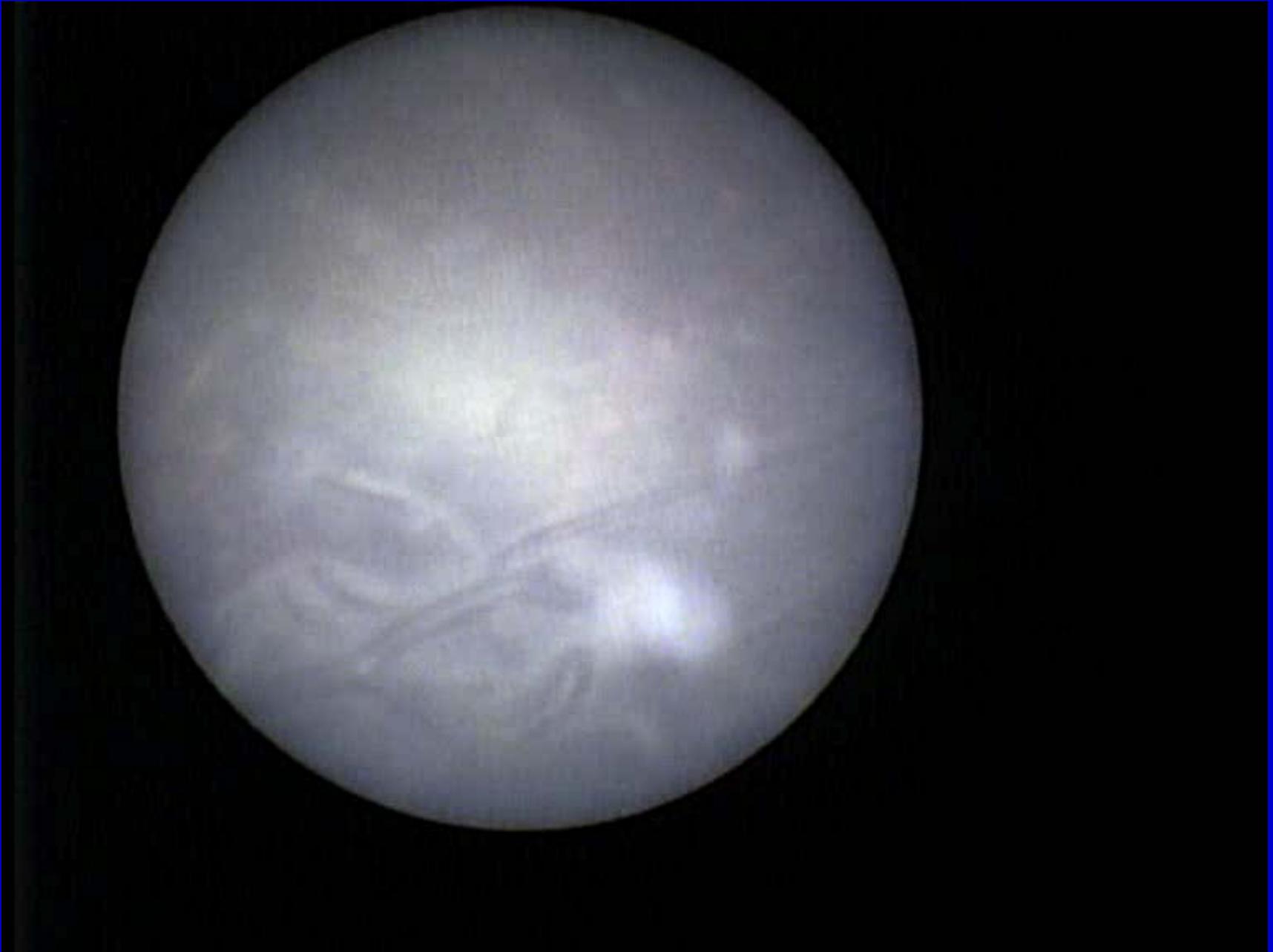
TTTS:F.G. F  
HOSPITAL ITALIANO

- HA - OB

06/03/2010  
13:00:12

APure





## **Unidad de Medicina Fetal**

Horacio Aiello  
María Cohen  
Laura Giménez  
Gustavo Izbizky  
Pablo Marantz  
Joselina Marchueta  
César Meller  
Lucas Otaño  
Marcelo Pietrani  
Gabriela Salvatore  
Mariel Siri  
Leandro Suárez  
Raquel Sod  
Adriana Wojakowsky

## **Unidad de Diagnóstico y Tratamiento Fetal**

G Barrios  
F De Badiola  
CO Konsol  
J Makarovsky  
E Ruiz  
C Fustiñana  
P Iwanik  
P Lobos  
G Mariani

## **Unidad de Medicina Molecular, ICMBE**

P Argibay  
Romina Cajal  
C Sesarini

[www.hospitalitaliano.org.ar/obstetricia](http://www.hospitalitaliano.org.ar/obstetricia)  
[lucas.otano@hospitalitaliano.org.ar](mailto:lucas.otano@hospitalitaliano.org.ar)

## Guía Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial Argentina 2011

### Objetivos:

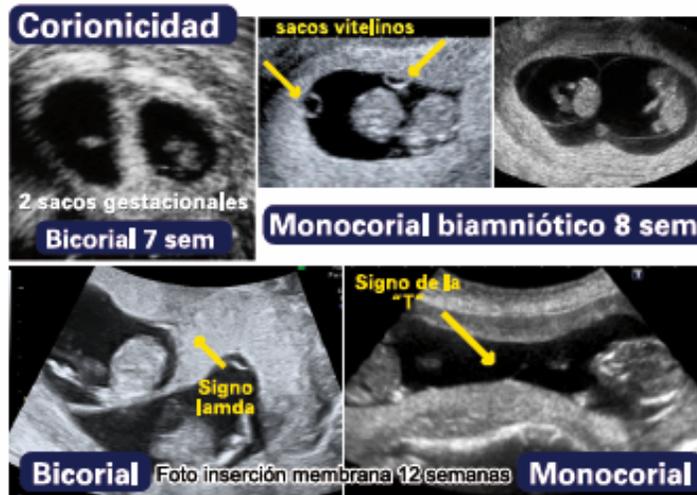
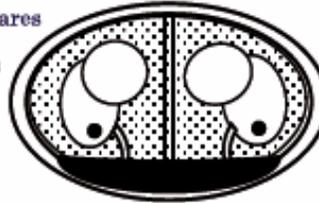
Mejorar la detección del embarazo gemelar monocorial

Estandarizar el seguimiento del gemelar monocorial-biamniótico (MC-BA) no complicado y establecer los criterios básicos para el ecografista no especializado.

Estandarizar las condiciones que requieren evaluación especializada (signos de alarma o de complicaciones).

### Monocorial no complicado

- Tamaños fetales similares
- Volumen LA similares
- Crecimiento normal
- Anatomía normal



## Guía de Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial

### Grupo Consultor

---

Abramson, Daniel	Elorza, Carlos	Izbizky, Gustavo	Petracchi, Florencia
Aguilar, Marcelo	Ermini, Mónica	Kanter, Cecilia	Pittaro, Alejandro
Aguirre, Miguel Angel	Esperanza, Carlos	Leguizamón, Gustavo	Poncelas, Mabel
Aiello, Horacio	Espinosa, Ana	Liendo, Sergio	Ravenau, Wilson
Ariel, Miguel	Etchegaray, Adolfo	Lobestein, Guillermo	Rivera, Diego
Becker, Carlos	Falco, Alejandro	Loredo, Ricardo	Ruiz, Vicente
Berutti, Ernesto (h)	Fernández, Alberto	Lowenstein, Raul	Saez, Diego
Bravo, Ralph	Fernández, Carlos	Lozada, Doris	Salvans, Juan Carlos
Bugallo, Diego	Fernández Marrero, F.	Luscialdo, Stella	Sebastiani, Mario
Cafici, Daniel	Fernández Miranda, LV	Machado, Juan	Suárez, Leandro
Canosa, Isabel	Fiorillo, Angel	Mannara, Juan Carlos	Trabella, Claudia
Cárcano, María Eugenia	Firpo, Jorge	Marchili, Pablo	Terrones, Antonio
Carlioni, Ruben	Galati, Patricia	Margulies, Daniel	Trabucco, Marcela
Carpio, Roque	Gershon, Daniel	Martinez, Luis Marcelo	Uranga, Alfredo
Claudiani, Rodolfo	Goldman, Armando	Meller, César	Valenti, Eduardo
Clavelli, Adrián	Giusto, Roxana	Mezzabotta, Leonardo	Vampa, Gustavo
Colia, Federico	Gómez, Mariangeles.	Moreira, Rosana	Vazquez, Natalia
Colia, Viviana	González, Jorge	Muñoz, Alfredo	Voto, Liliana
Comas, Juan Pablo	Gori, Roberto	Muntaner, Celeste	Votta, Roberto
Cravchik, Samuel	Hamer, Jorge	Nassif, Juan Carlos	Winograd, Raúl
Crocco, Alberto Hugo	Huespe, Miguel	Nores, José	Wojakowski, Adriana
Elena, Matias	Igarzábal, María Laura	Ochoa, José	Yoma, Luis
Elias, Diego	Iglesias, Ana	Otaño, Lucas	Yuri, Mónica
Elizalde Cremonte, A	Illia, Ricardo	Palermo, Mario	

**Muchas Gracias**

---