

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



**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 compleja, es la medicina fetal. Existen numerosas discusiones que requieren un entendimiento de la distorción genética, la ecografía, las imágenes y sus subespecialidades por mencionar algunas, pero coordinada con la medicina fetal.

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

El lector encontrará avances de medicina fetal desarrollados en forma 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

Bicoriónico

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 transfusión
• Feto o "TRAP"
• Amniótico

Se recomienda solicitar una

Ante un embarazo gemelar, es esencial determinar la corionicidad. El pronóstico de corionicidad debe ser realizado. El seguimiento con el apoyo de la medicina fetal o del riesgo, particularmente en los MC.

La clínica no debe hablar de "embarazo gemelar". Se debe hablar de "embarazo gemelar" o de un "embarazo MC".

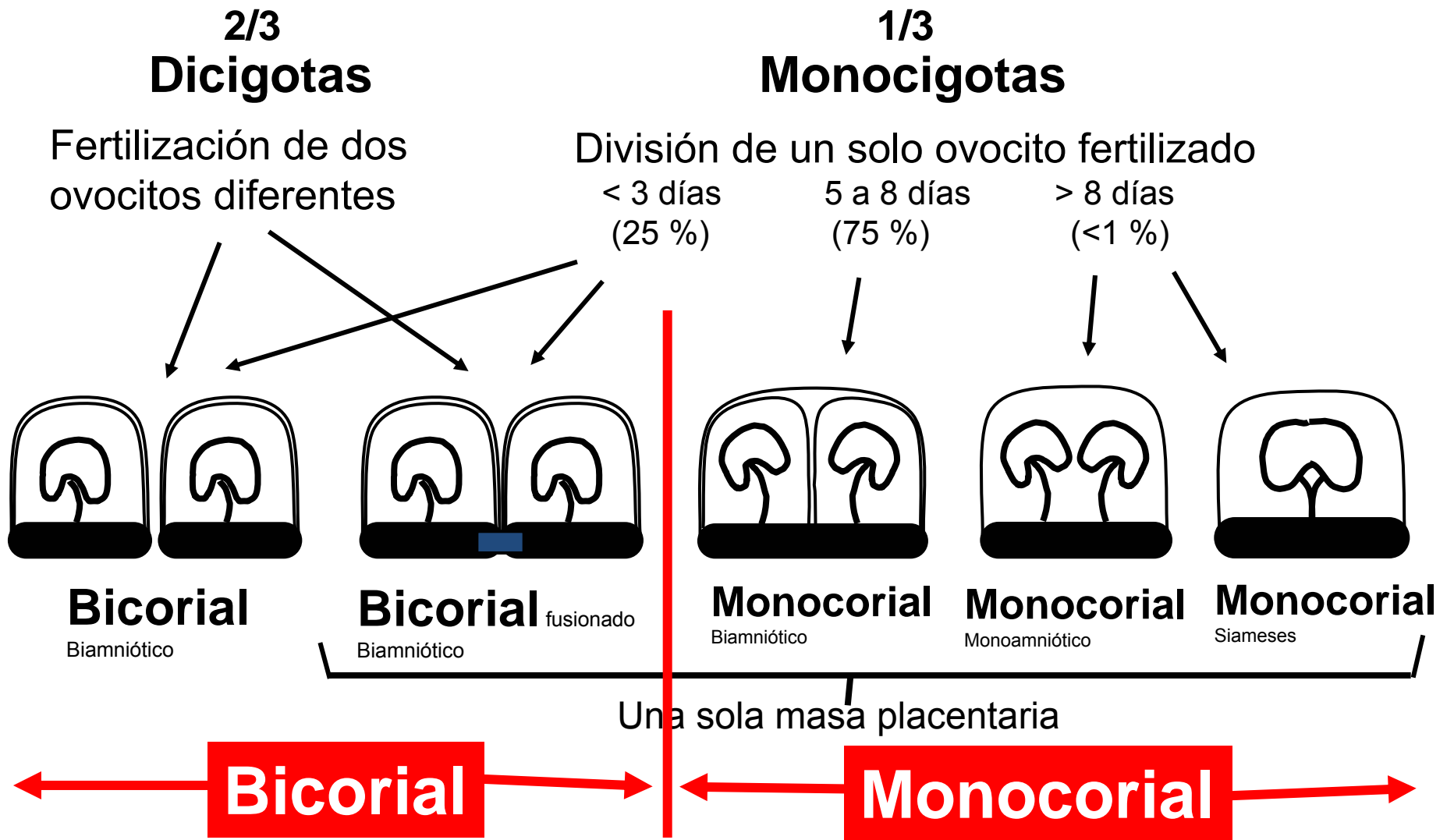
En la práctica clínica es esencial conocer la corionicidad del embarazo múltiple

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



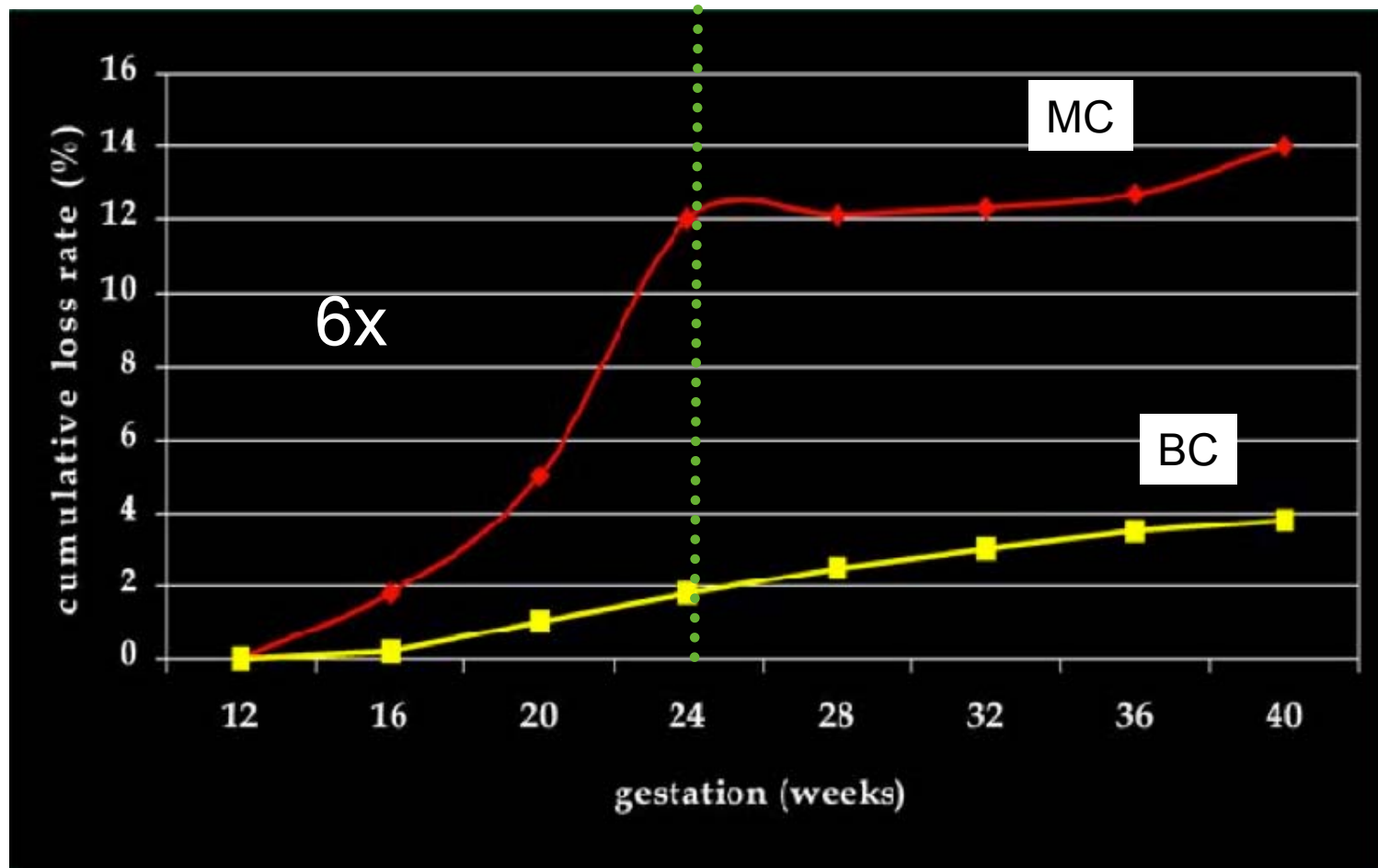
Adaptado de R Bajoria y J Kingdom, *Prenat Diagn* 17:1207; 1997

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”

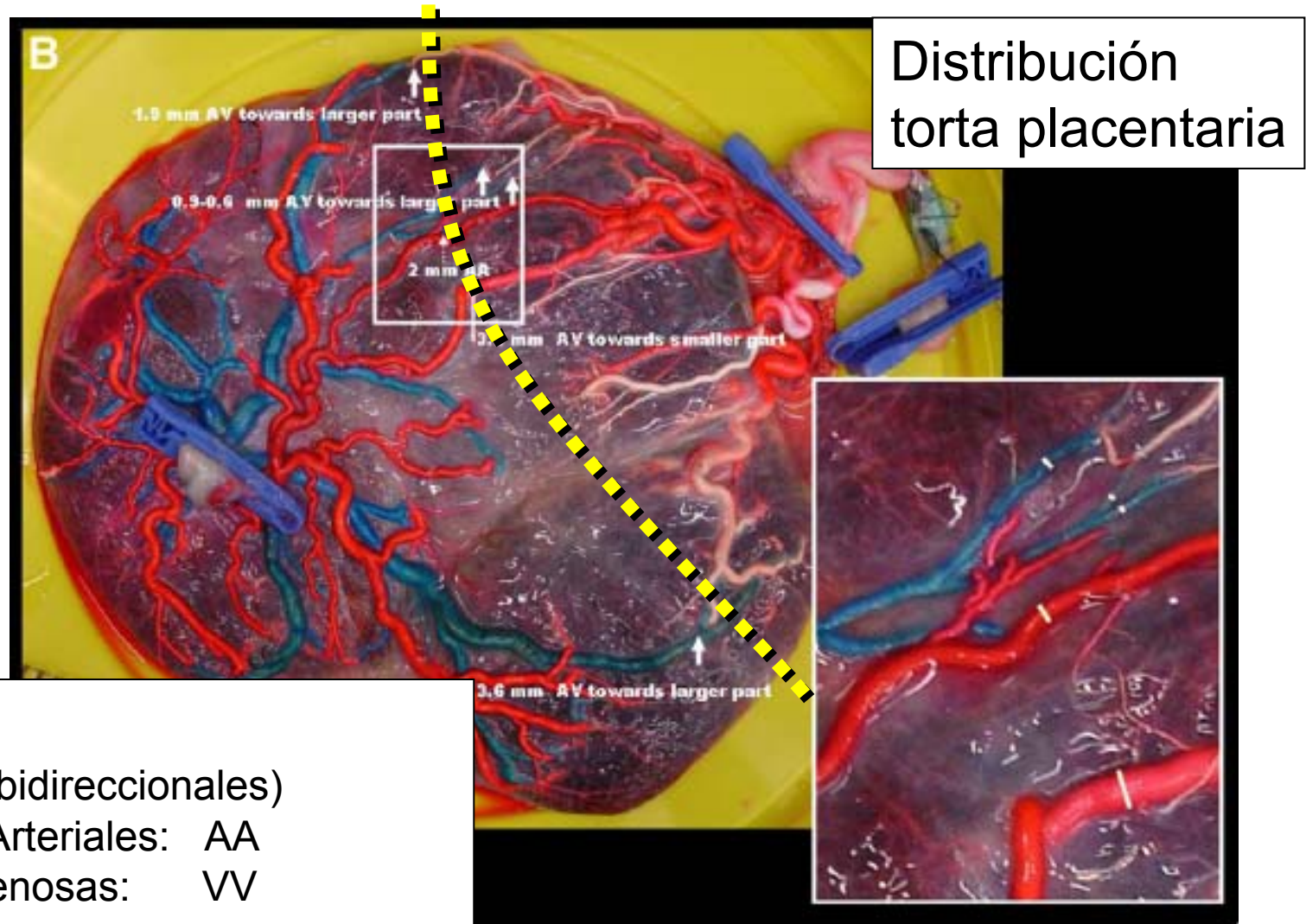
Condiciones que se desarrollan durante el embarazo

- 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



Distribución
torta placentaria

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

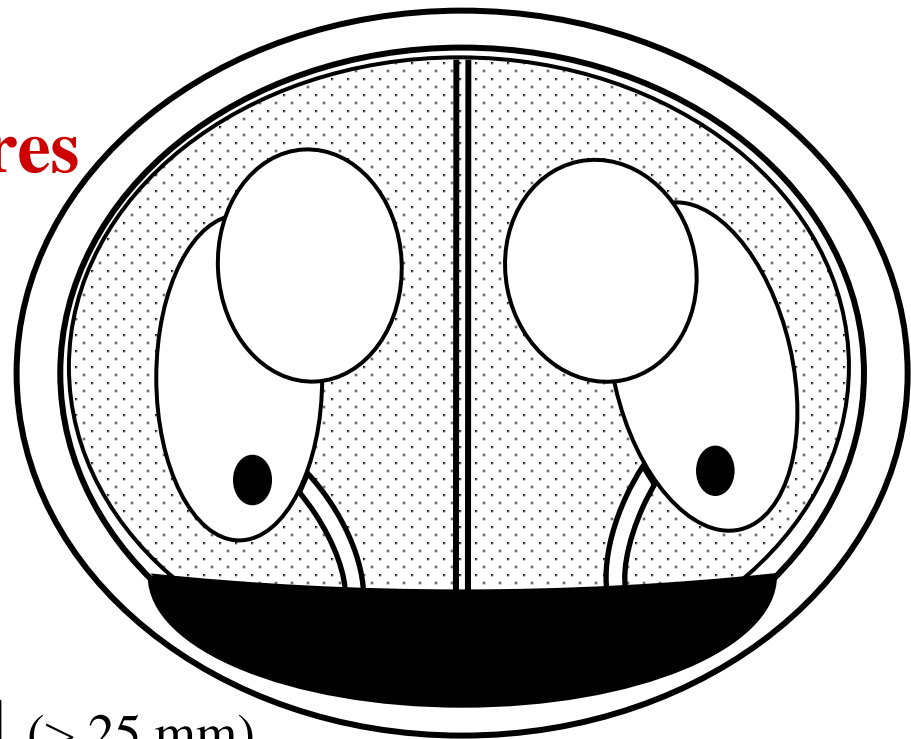
- Anastomosis vasculares con hemodinamia equilibrada
- Distribución de la torta placentaria parecida

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)

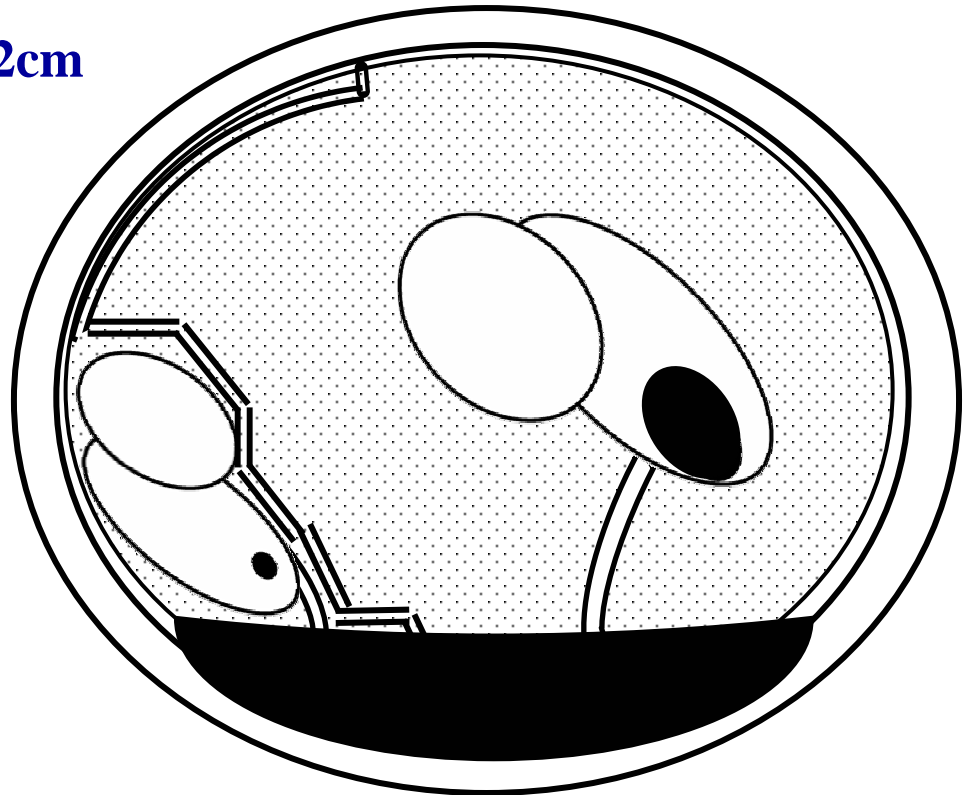
Polihidramnios: BMV > 8cm
(Receptor)

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

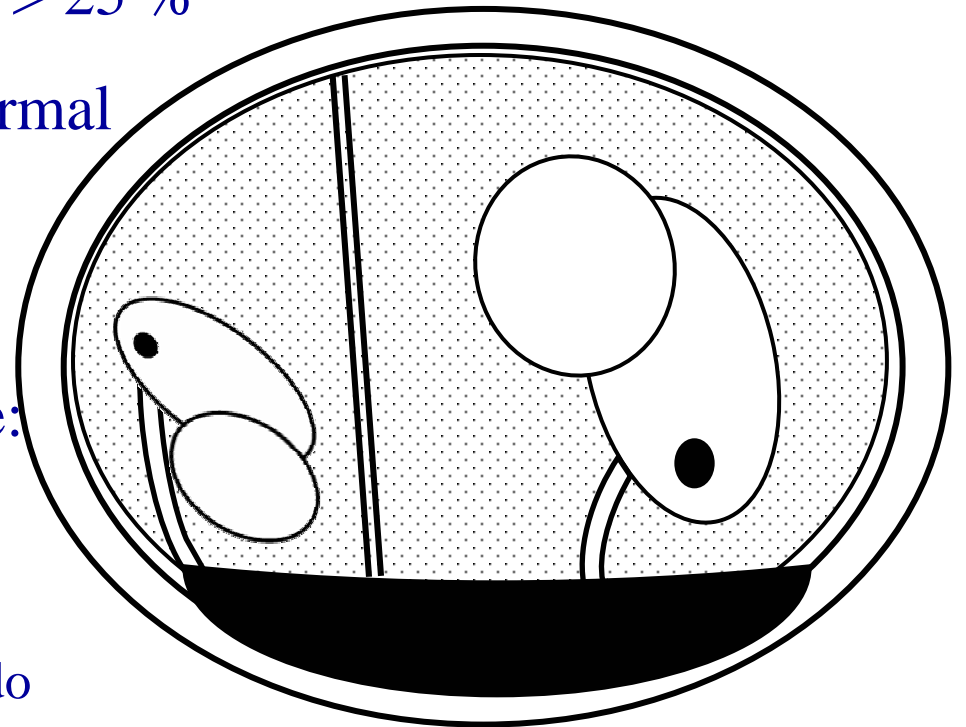
- Distribución de la torta placentaria desigual

} RCIU
selectivo

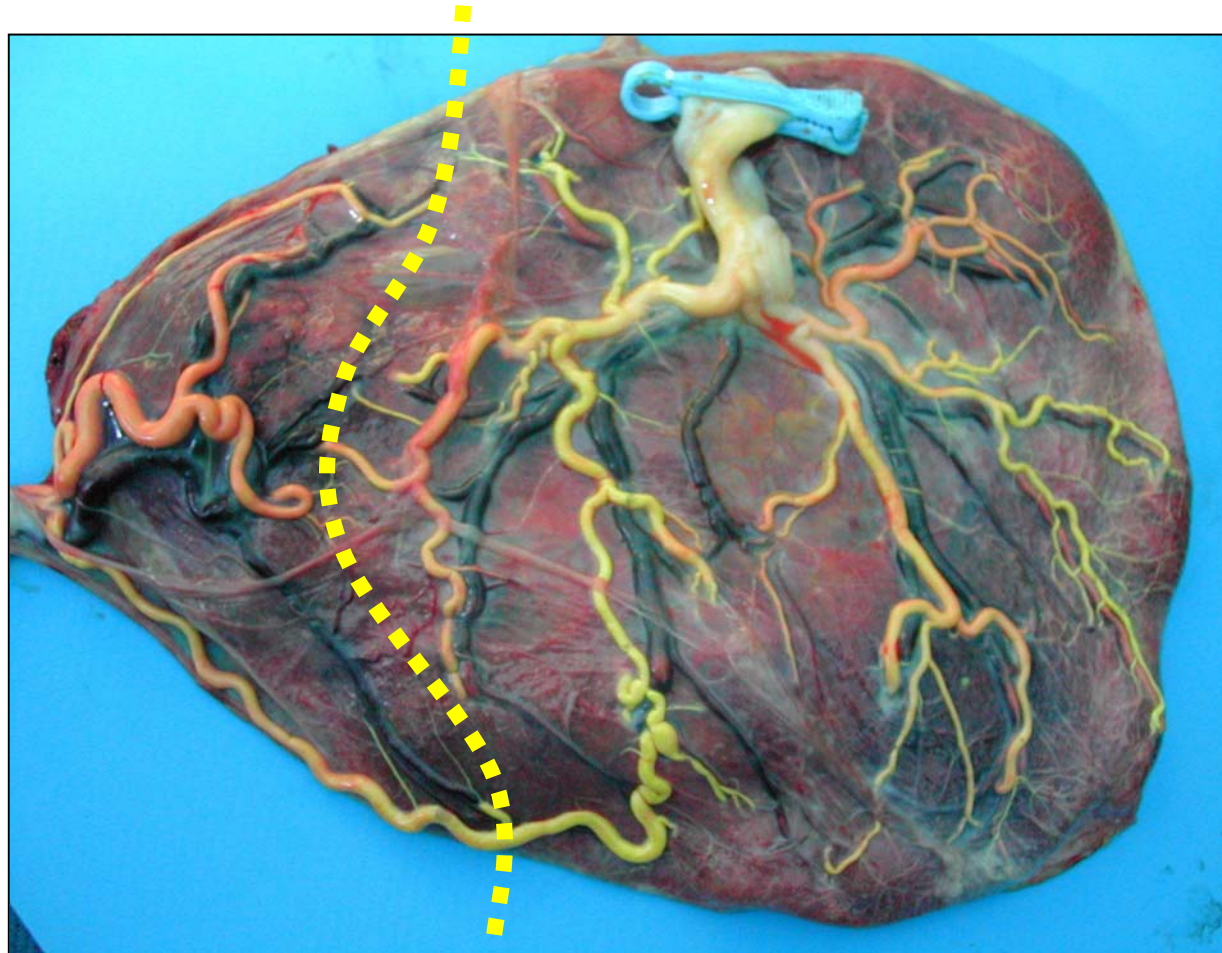
Embarazo gemelar monocorial “complicado”

RCIU selectivo

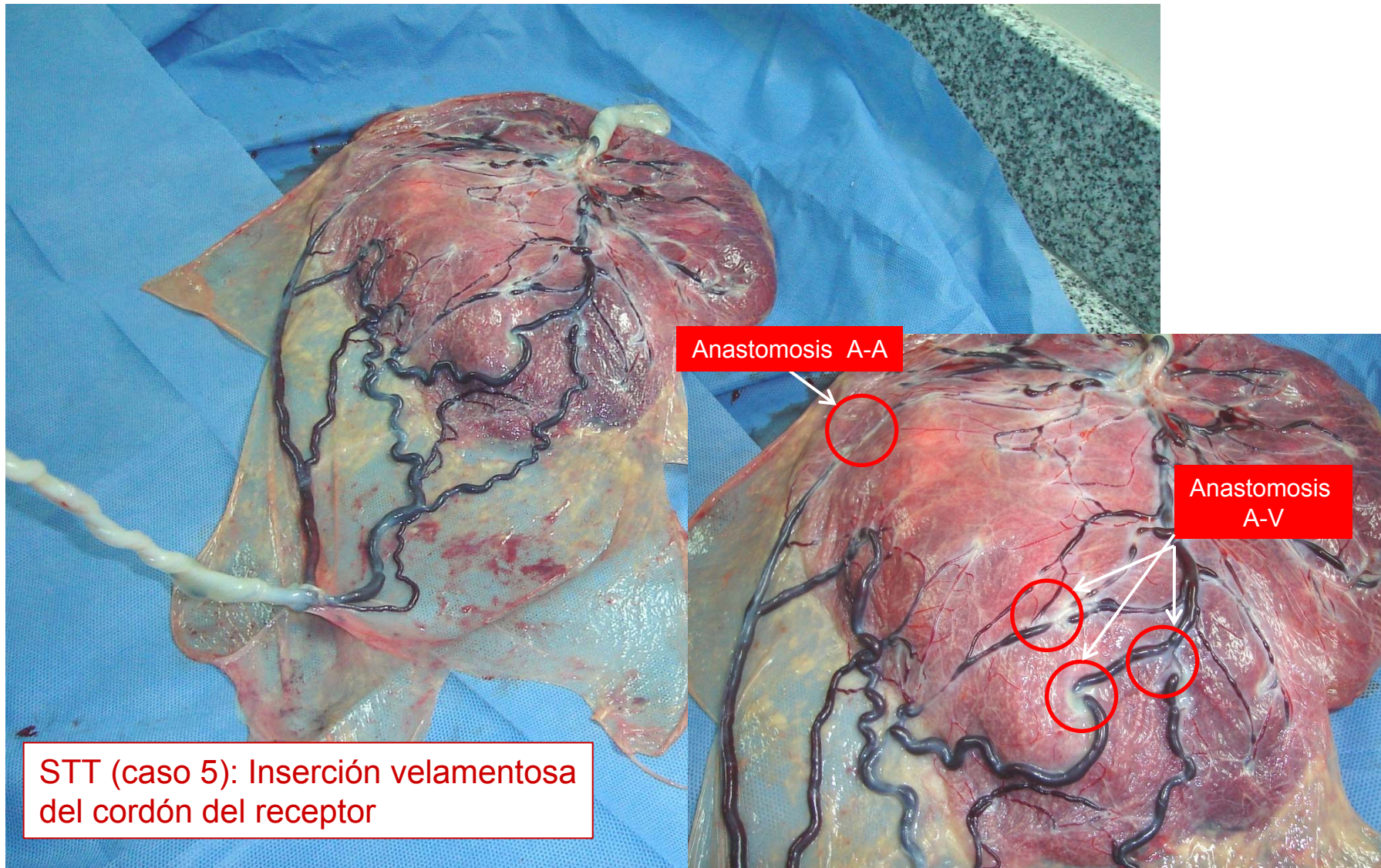
- Tamaños fetales discordantes: $> 25\%$
- Vol. LA normal en gemelo normal
- Vol. LA normal o disminuído en gemelo con RCIU
- Gemelo RCIU frecuentemente:
 - Inserción del cordón marginal y/o velamentosa
 - Doppler arteria umbilical alterado



Placenta de los monocoriales



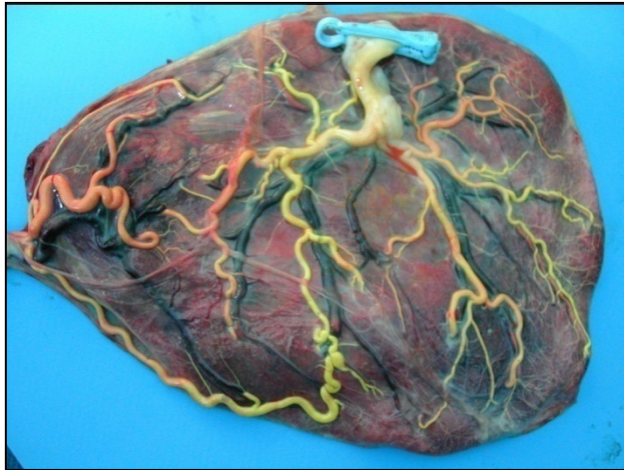
Dra. Mariángeles Gómez
Diagnóstico por Imágenes
Hospital Británico de Buenos Aires



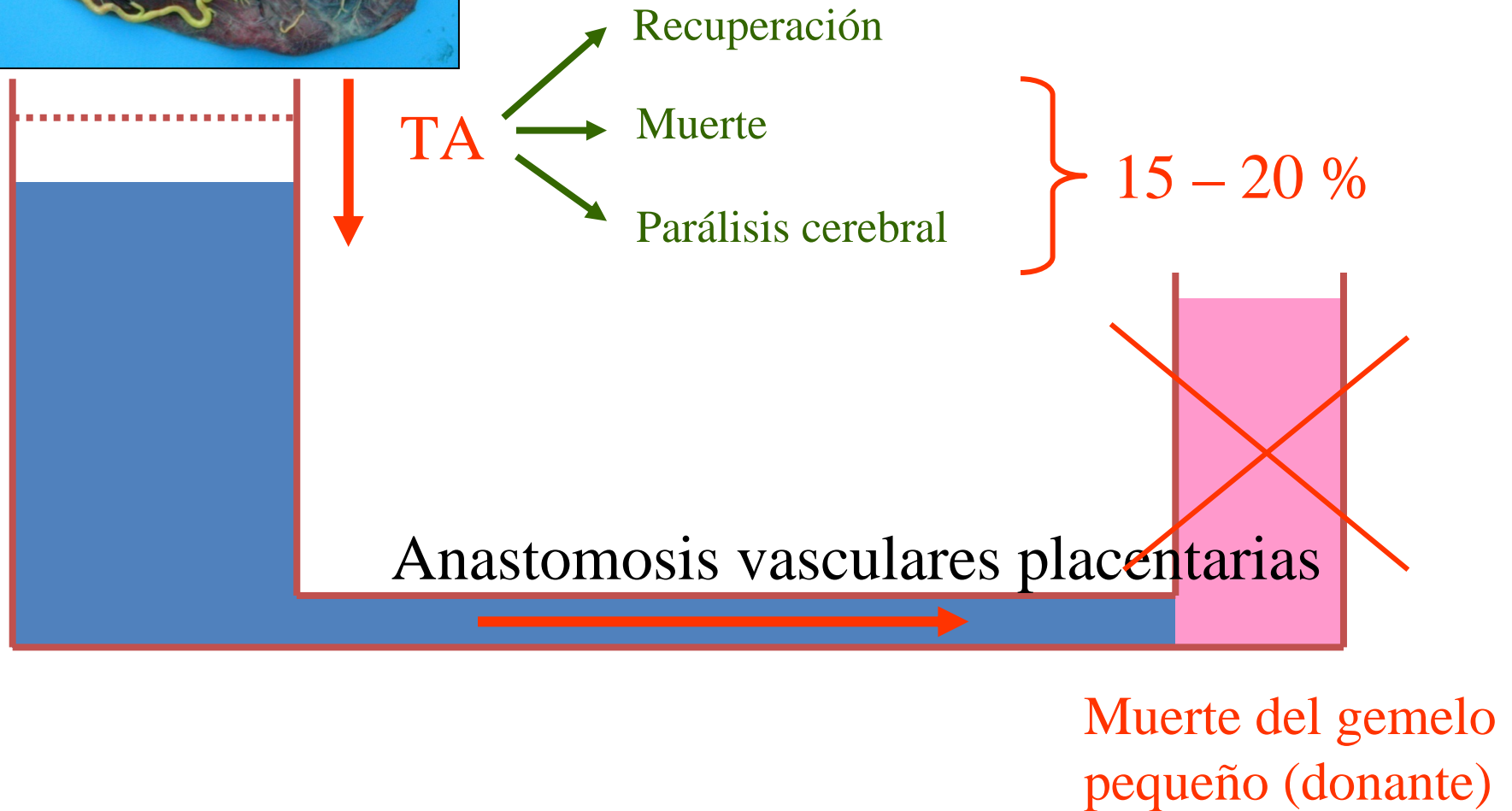
STT con RCIU sel

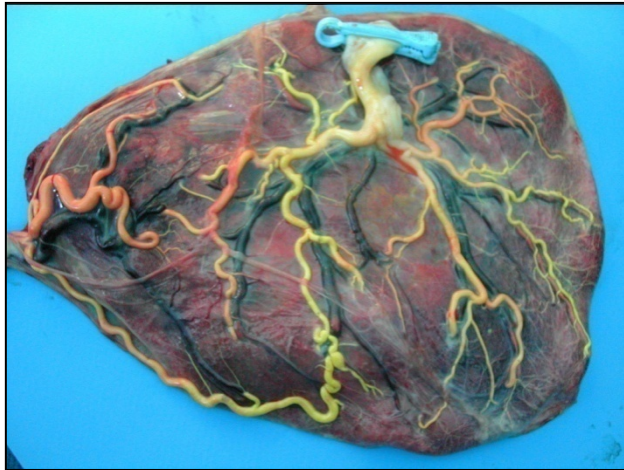
Gemelar “complicado” ¿Mayor riesgo para qué?

- 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:

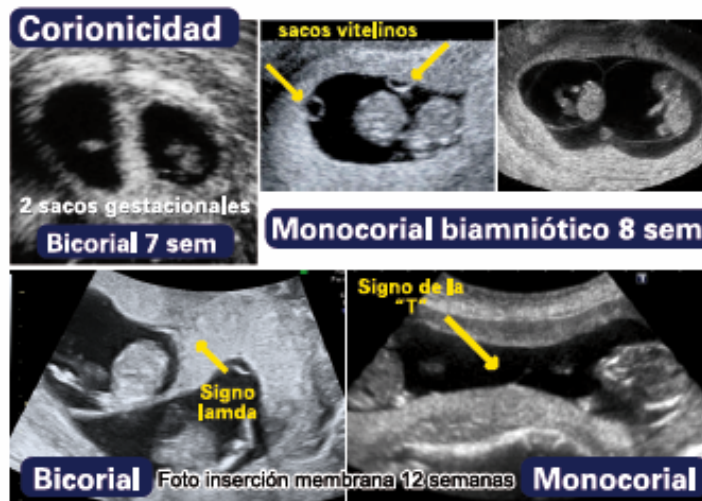
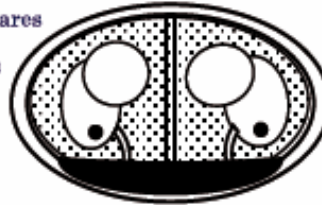
Mejorar la detección del embarazo gemelar monocorial

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



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
 Gerahon, 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

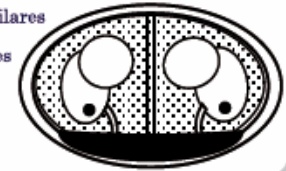
Argentina 2011

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

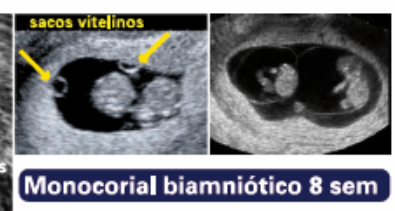
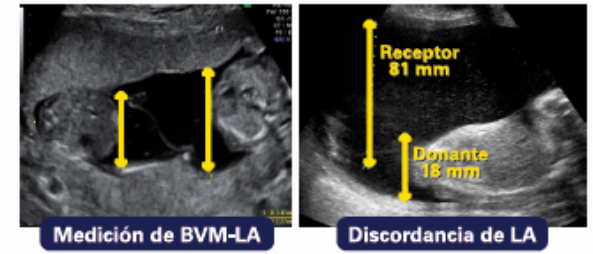


Foto inserción membrana 12 semanas

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	
	18	Biometría fetal BVM-LA + vejiga + MIG	
	20	Biometría fetal + Anatomía fetal detallada + BVM-LA + vejiga + MIG + cordones + Doppler fetal + longitud cervical **	
	22	Biometría fetal BVM-LA + vejiga + MIG	
	24	Biometría fetal BVM-LA + MIG	
	28	Biometría fetal BVM-LA + vejiga	
	32	Biometría fetal BVM-LA	
	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	N° embriones-N° vitelinos Corionicidad* -Amnionicidad Foto panorámica	
12	Corionicidad* -Amnionicidad-Foto N° fetos-Vitalidad-Rotularlos LCC + BVM-LA + vejiga	+ Marcadores aneuploidías + cordones

* La determinación de **corionicidad** en eco de 1° 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

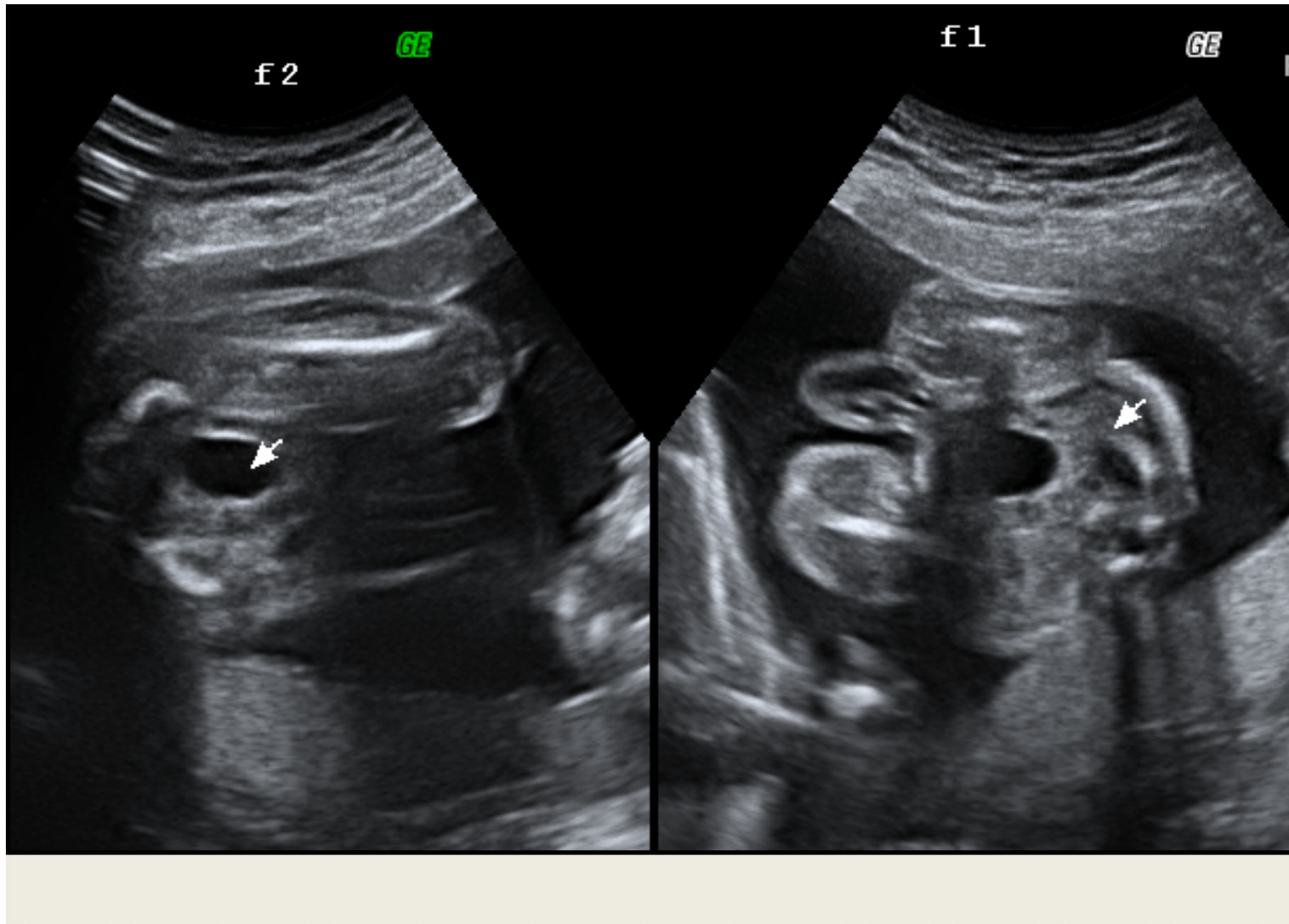
Bolsillo vertical máximo



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 < de 2cm 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)

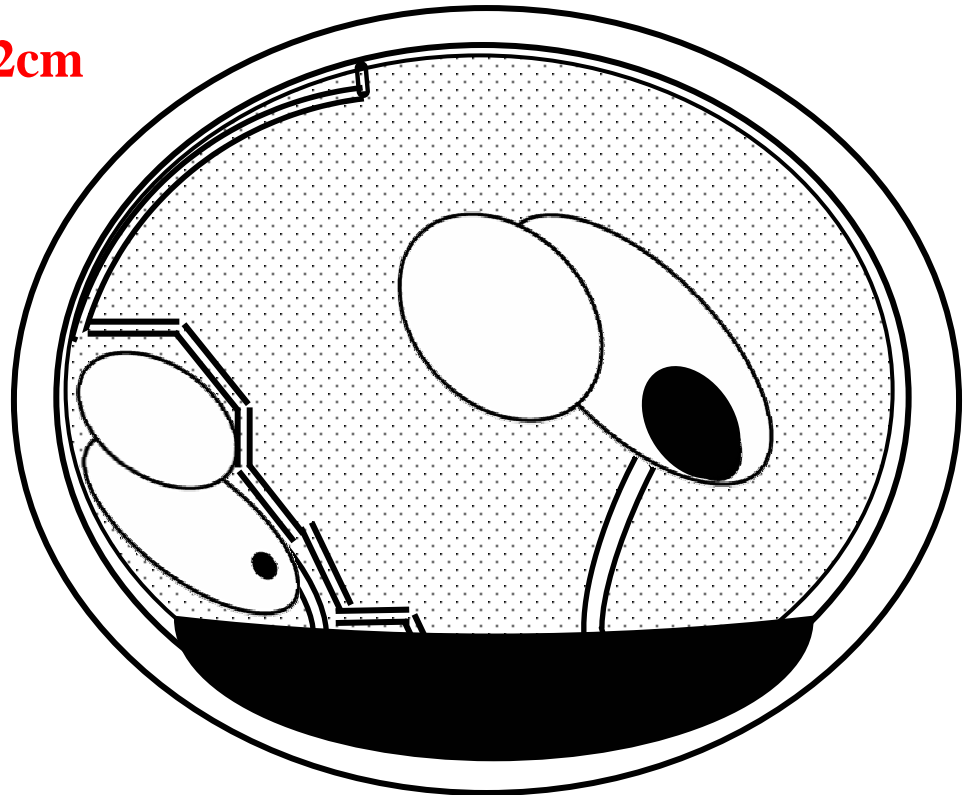
Polihidramnios: BMV > 8cm
(Receptor)

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

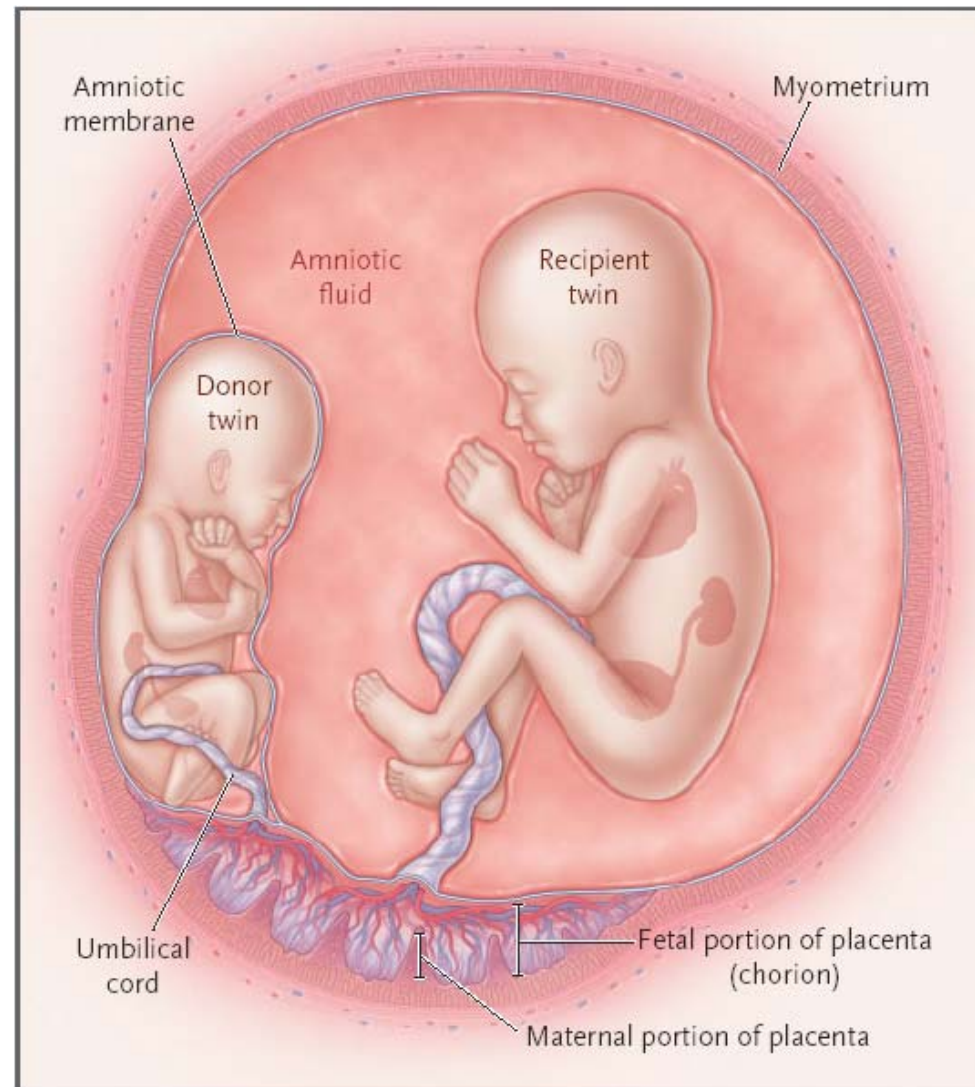
Síndrome transfundido-transfusor

Donante

- Oligo/anhidramnios
- 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

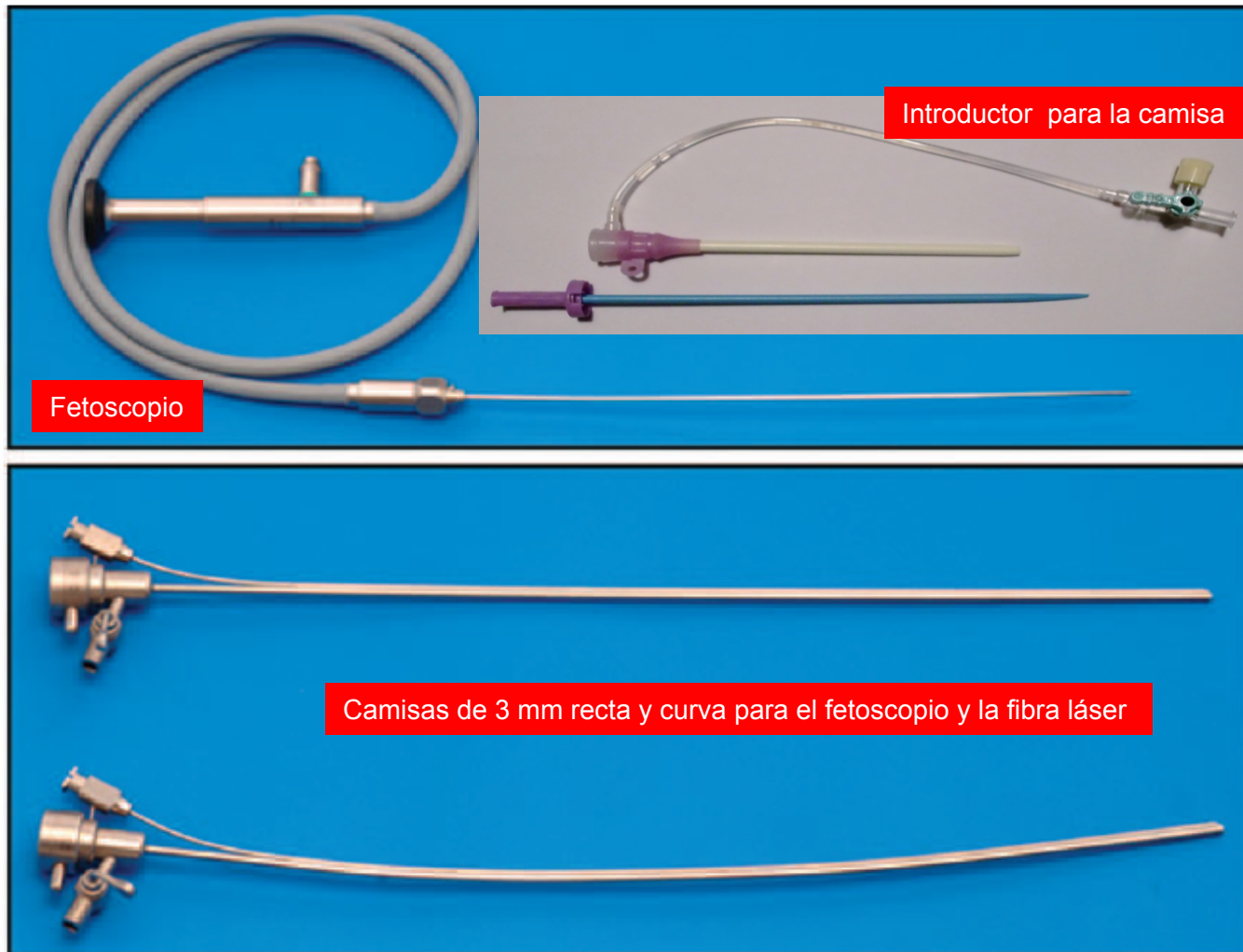
Ultrasound Obstet Gynecol 2008; 31: 701–711

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
lucas.otano@hospitalitaliano.org.ar

Guía Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial Argentina 2011

Objetivos:

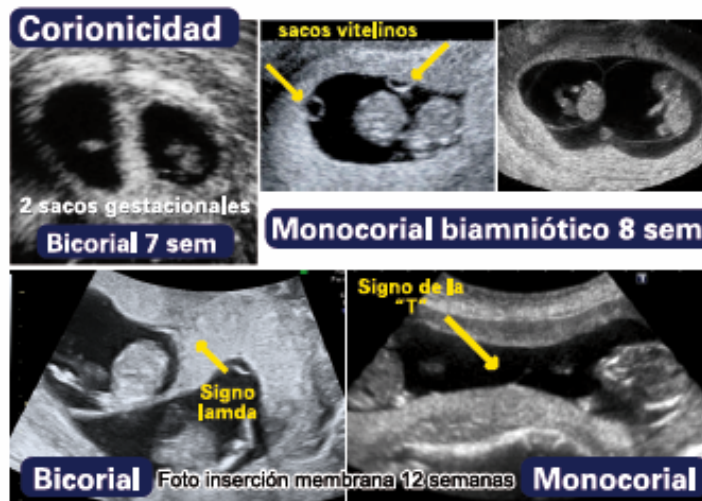
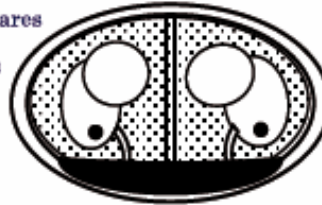
Mejorar la detección del embarazo gemelar monocorial

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
Claudianani, 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
