

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Megavejiga

Revisión bibliográfica y experiencia en CERPO

Dra. María Consuelo Sierralta Born
Urología Pediátrica
Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna

Megavejiga



- La vejiga urinaria se hace visible en la ecografía obstétrica a partir de la décima semana de EG (50%) y desde la semana 13 en 100% de los ellos.
- Diámetro vesical entre las 10 a 14 semanas siempre es < 6 mm.
- **Definición de megavejiga:**
 - Primer trimestre \rightarrow diámetro longitudinal vesical (DLV) $> 10\%$ de la longitud craneocaudal normal (rango de 6 a 8 mm).
 - Segundo y tercer trimestre \rightarrow vejiga distendida con falla en el vaciamiento en un período de observación de al menos 45 minutos.

McHugo J et al. Enlarged fetal bladders: aetiology, management and outcome. Prenat Diagn 2001.

Pellegrino M et al. Prenatal detection of megacystis: not always an adverse prognostic factor. Experience in 25 consecutive cases in a tertiary referral center, with complete neonatal outcome and follow-up. Journal of Pediatric Urology 2017.

Taghavi K et al. A systematic review. Journal of Pediatric Urology 2017.

Fievet L et al. Fetal Megacystis: Etiologies, Management, and Outcome According to the Trimester. Urology 2014.

Megavejiga



- Sugiere una obstrucción mecánica o funcional al vaciamiento vesical, que puede ser parcial o completa, aunque en algunos casos la vejiga puede ser normal.
- **Prevalencia** entre un 0,06% a 0,4% de embarazos y en un 0,38% de recién nacidos vivos (RNV).
- La **etiología** depende de la edad gestacional al diagnóstico.
 - La principal causa de megavejiga a cualquier edad gestacional es la obstrucción del tracto urinario inferior (LUTO), lo que ocurre en el 68% de las megavejigas.

Ruano R et al. Early fetal cystoscopy for first-trimester severe megacystis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011.

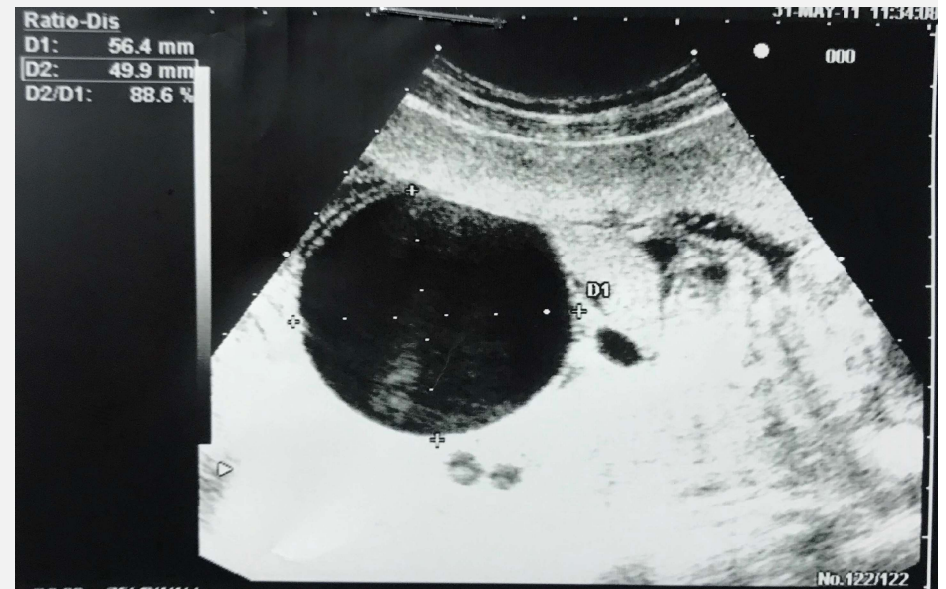
Chen L et al. Outcomes in fetuses diagnosed with megacystis: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019.

Fievet L et al. Fetal Megacystis: Etiologies, Management, and Outcome According to the Trimester. *Urology* 2014.

Megavejiga: Diagnóstico



- El **diagnóstico etiológico** es difícil de establecer en la ecografía prenatal y es necesario confirmarlo con estudios postnatales.
- Estudios recientes muestran que la RM fetal, en conjunto con la ecografía obstétrica, mejora la precisión diagnóstica etiológica.



Müller C et al. Fetal Megacystis: Experience of a Single Tertiary Center in Switzerland over 20 Years. Fetal Diagn Ther 2014.
Calvo-García M. Imaging Evaluation of Fetal Megacystis: How Can Magnetic Resonance Imaging Help? Semin Ultrasound CT MRI 2015.

Megavejiga: Diagnóstico

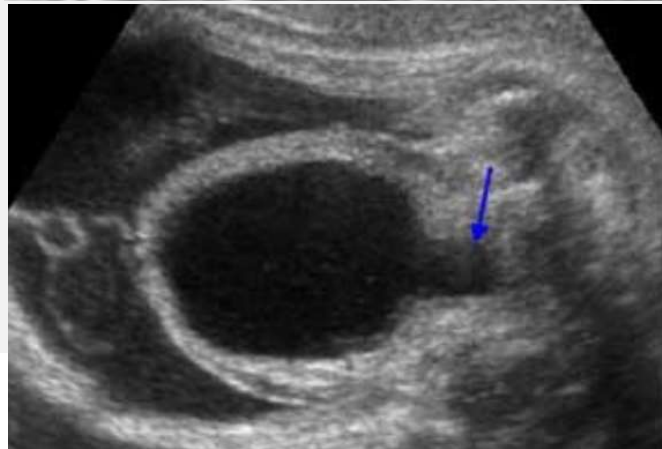
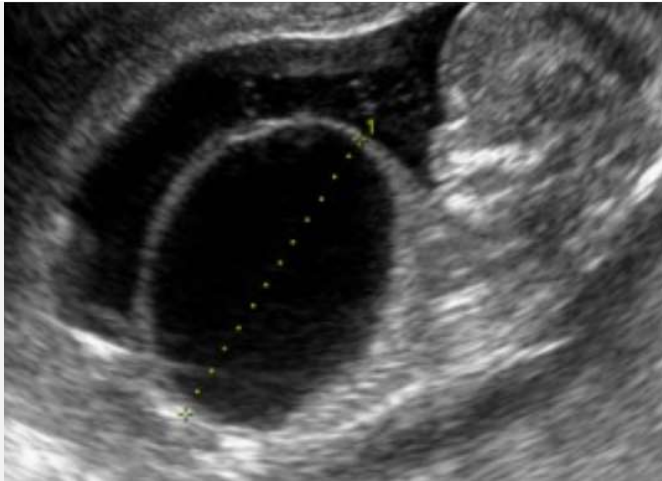


- Principales grupos según etiología:
 - Megavejiga secundaria a LUTO.
 - Megavejiga compleja (asociada a alteraciones cromosómicas o síndromes)
 - Megavejiga transitoria o no asociada a patología urológica.

Congenital LUTO diagnoses

1. Most common
 - a. Posterior urethral valves
 - b. Urethral atresia
 - c. Prune-belly syndrome
2. Less common
 - a. Anterior urethral valves/anterior urethral diverticulum
 - b. Congenital megalourethra
 - c. Obstructing ureterocele
3. Rare mimics
 - a. Isolated megacystis
 - b. MMIHS
 - c. Megacystis-megaureter association

Megavejiga: Diagnóstico



- Diagnóstico ecográfico de LUTO:
 - **Megavejiga**
 - Vejiga de paredes engrosadas
 - **Dilatación de uretra posterior (signo del cerrojo)**
 - **Hidronefrosis**
 - Oligohidroamnios
- Keyhole sign → no fue predictor de VUP.

Clayton D et al. Lower Urinary Tract Obstruction in the Fetus and Neonate. Clin Perinatol 2014.

Bernardes LS et al. Keyhole sign: how specific is it for the diagnosis of posterior urethral valves?. Ultrasound Obstet Gynecol. 2009.

Megavejiga: Diagnóstico

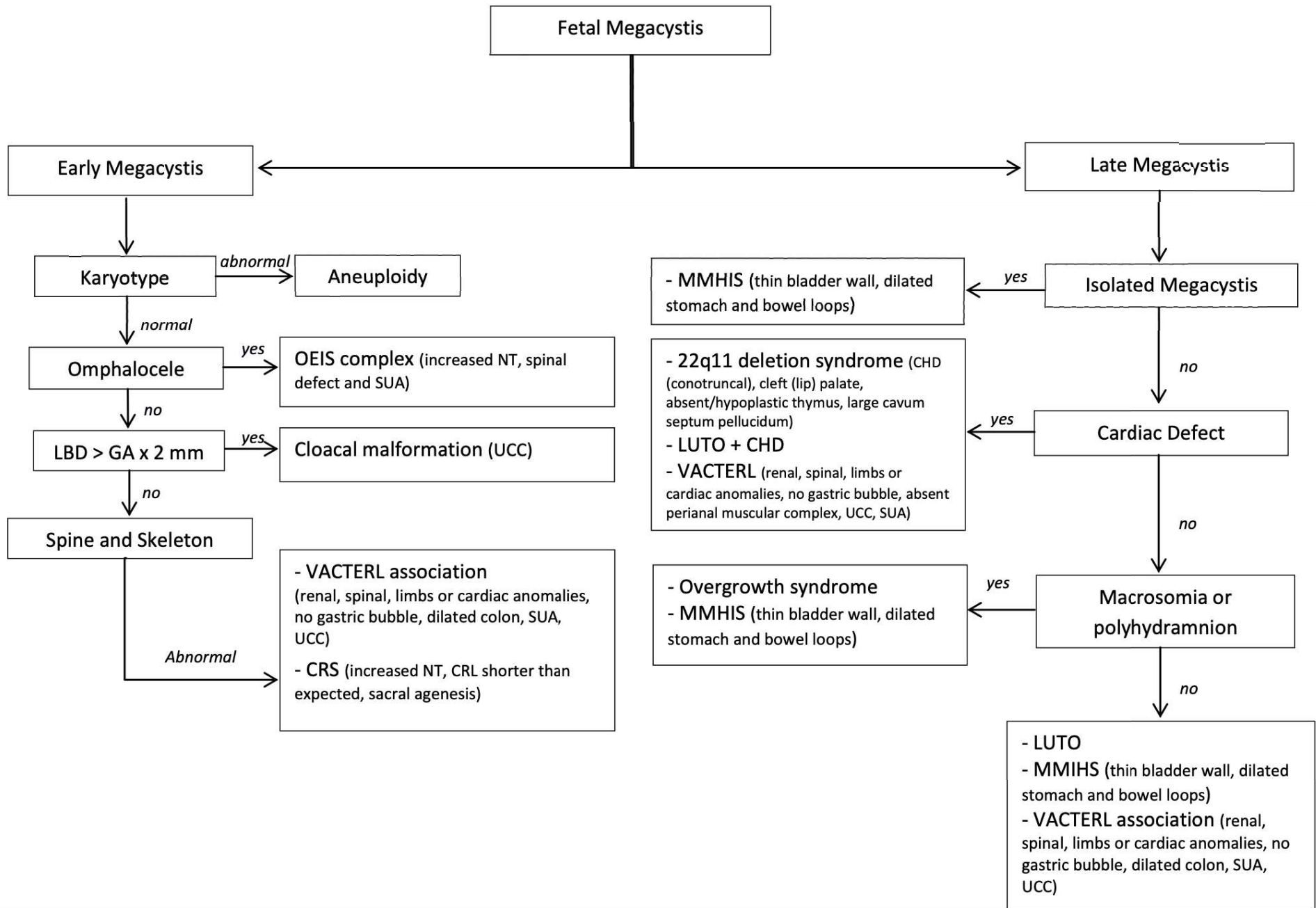


- Un estudio multicéntrico reciente, observó que un tercio se asociaban a **anomalías complejas o alteraciones cromosómicas**.

| Final diagnosis | n (%) |
|--|-----------|
| LUTO | 222 (53%) |
| Normal micturition at birth or other isolated urological anomaly | 60 (14%) |
| Miscellaneous congenital syndromes | 136 (33%) |
| - Chromosomal abnormalities | 40 (10%) |
| - Anorectal Malformations | 32 (8%) |
| - Fetal Macrosomia or Overgrowth syndrome | 10 (2%) |
| - MCA and other syndromes | 54 (13%) |

TOP, termination of pregnancy; IUFD intrauterine fetal death; MCA, multiple congenital anomalies.

Fontanella F et al. Fetal megacystis: a lot more than LUTO. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019.



Megavejiga: Pronóstico



- La **sobrevida de fetos con megavejiga** se ha descrito en aproximadamente el 46% de los embarazos que no fueron interrumpidos.
 - No es claramente medible, ya que los fetos sobrevivientes probablemente son de mejor pronóstico que los fetos abortados.
- La megavejiga es habitualmente de mal pronóstico y puede afectar la función renal y pulmonar fetal.

Lee J et al. Prognostic factors of severe foetal megacystis. ANZ J Surg 2011.

Favre R et al. Ultrasound Obstet Gynecol 1999.

Jouannic J-M et al. Perinatal outcome in fetuses with megacystis in the first half of pregnancy. Prenat Diagn 2003.

Maizels M et al. Fetal bladder sagittal length: a simple monitor to assess normal and enlarged fetal bladder size and forecast clinical outcome. J

Urol 2004; 172:1995-9

Megavejiga: Pronóstico



- **Resolución espontánea prenatal** hasta un 8-32% de los embarazos.
 - Megavejigas leves (8-12 mm DLV en el primer trimestre) hasta un 80%.
 - Fetos con diagnóstico temprano (<18 semanas) tenían una mayor resolución espontánea (40%) que alcanzaba un 70% en fetos con DLV <12 mm antes de las 18 semanas.
 - En un estudio multicéntrico todos los casos con resolución espontánea antes de las 23 semanas de gestación fueron de buen pronóstico sin secuela urológica mayor.
- Hipótesis de una dilatación parafisiológica temporal de la vejiga fetal, probablemente secundaria a la ausencia de inervación autonómica de la vejiga → fibras musculares lisas aparecen después de las 13 sem.

Pellegrino M et al. Prenatal detection of megacystis: not always an adverse prognostic factor. Experience in 25 consecutive cases in a tertiary referral center, with complete neonatal outcome and follow-up. *Journal of Pediatric Urology* 2017.
Taghavi K et al. Fetal megacystis: A systematic review. *Journal of Pediatric Urology* 2017.
Sebire N et al. Fetal megacystis at 10-14 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996.
Chen L et al. Outcomes in fetuses diagnosed with megacystis: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019.
Newman J et al. The fine structure of the human fetal urinary bladder: development and maturation. *J Anat* 1989.
Fontanella F et al. Fetal megacystis: prediction of spontaneous resolution and outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017.

Megavejiga: Pronóstico



- **Factores asociados a peor pronóstico**
 - Magnitud del DLV > 15 mm en el primer trimestre se asocia a mayor mortalidad.
 - Fetos con TN > p95 y con DLV < 15 mm aumentaba significativamente el riesgo de megavejigas complejas (OR 13,7, p < 0,001).
 - Quiste de cordón umbilical (OR 15 para atresia uretral).
 - Presencia de OHA y EG de inicio de OHA (< 26 semanas).
 - Riñones con parénquima de espesor disminuido y la presencia de quistes renales.

Ruano R et al. Early fetal cystoscopy for first-trimester severe megacystis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011.

Fontanella F et al. Antenatal Workup of Early Megacystis and Selection of Candidates for Fetal Therapy. *Fetal Diagn Ther*. 2019.

Fontanella F et al. Fetal megacystis: a lot more than LUTO. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019.

Chen L et al. Outcomes in fetuses diagnosed with megacystis: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019.

Fievet L et al. Fetal Megacystis: Etiologies, Management, and Outcome According to the Trimester. *Urology* 2014.

Stadié R et al. Intrauterine vesicoamniotic shunting for fetal megacystis. *Arch Gynecol Obstet* 2016.

Megavejiga: Alteraciones cromosómicas



- Aproximadamente un 15% presentan una **aneuploidía** subyacente (trisomía 18, 13 y 21).
- Se recomienda tomar **cariotipo fetal** en megavejigas entre 7 y 15 mm de DLV entre las 11 y 14 semanas.
 - Mayoría de las alteraciones cromosómicas se presentan en este grupo y si el cariotipo es normal, la resolución espontánea ocurre en un 90% de los casos.
 - Sin embargo, un estudio reciente mostró que 45% de los casos con trisomía 18 o 21 presentaban un DLV >15 mm.

Chen L et al. Outcomes in fetuses diagnosed with megacystis: Systematic review and meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2019.

Taghavi K et al. Fetal megacystis: A systematic review. Journal of Pediatric Urology 2017.

Sebire N et al. Fetal megacystis at 10-14 weeks of gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 1996.

Liao AW et al. Megacystis at 10–14 weeks of gestation: chromosomal defects and outcome according to bladder length. Ultrasound Obstet Gynecol 2003.

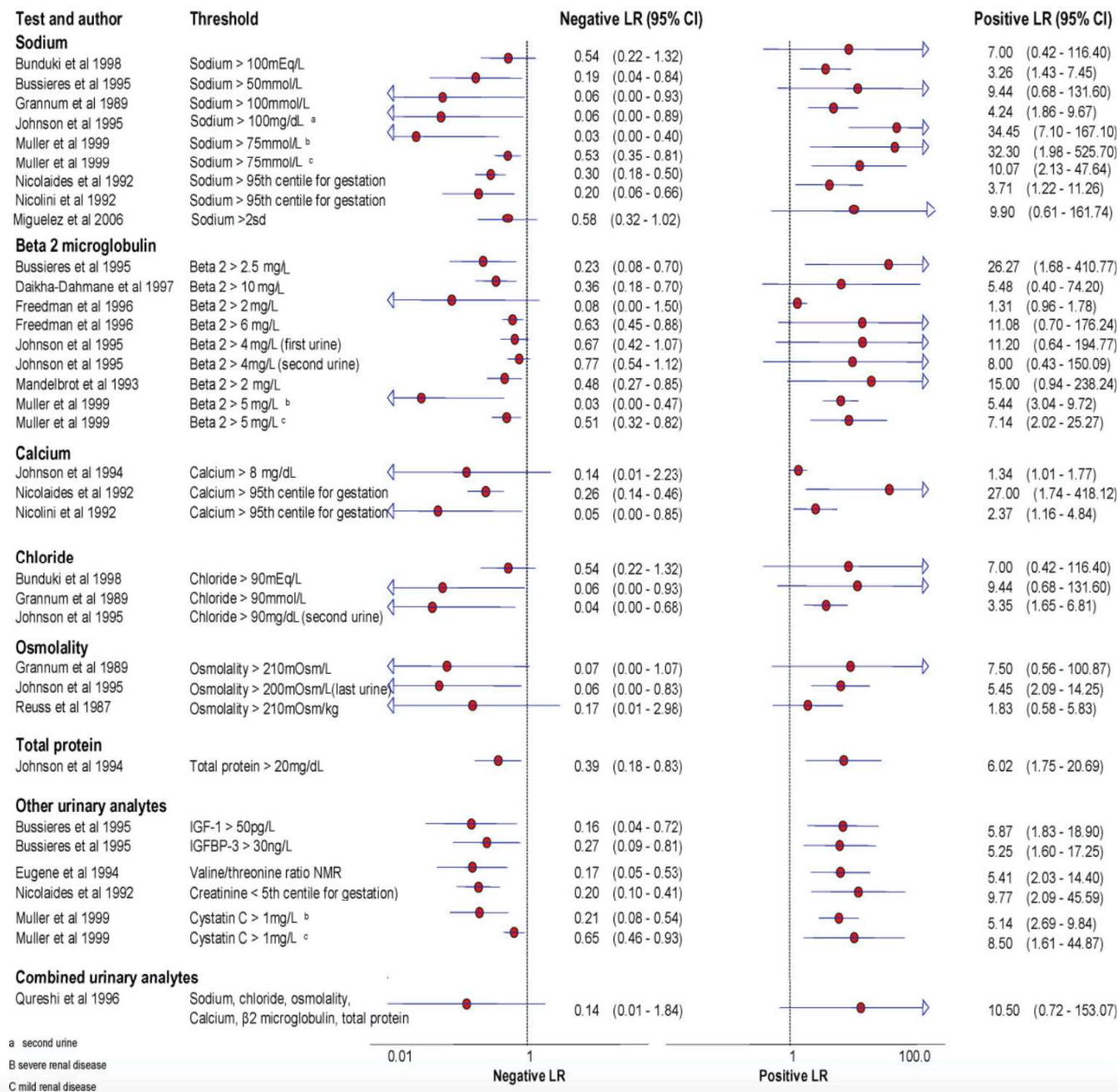
Fontanella F et al. Antenatal Workup of Early Megacystis and Selection of Candidates for Fetal Therapy. Fetal Diagn Ther. 2019.

Megavejiga: Análisis de orina fetal



- Para una mejor evaluación prenatal de la función renal en LUTO y una mejor selección de los fetos que podrían beneficiarse de intervenciones fetales.
- Análisis de **marcadores de función renal** validados (buena función):
 - Sodio < 100 mmol/L
 - Cloruro < 90 mmol/L
 - Calcio < 8 mg/dL
 - Osmolaridad < 200 mOsm/L
 - Proteína total < 20 mg/dL
 - B2-microglobulina < 4 mg/L.
- Revisión sistemática → el análisis de ninguno de los marcadores en orina fetal tenía un valor clínicamente significativo en predecir la función renal postnatal.

Wu S. Fetal Lower Urinary Tract Obstruction. Clin Perinatol 2009;.
Clayton D et al. Lower Urinary Tract Obstruction in the Fetus and Neonate. Clin Perinatol 2014.
Morris RK et al. Systematic review of accuracy of fetal urine analysis to predict poor postnatal renal function in cases of congenital urinary tract obstruction. Prenat Diagn 2007.



Morris RK et al. Systematic review of accuracy of fetal urine analysis to predict poor postnatal renal function in cases of congenital urinary tract obstruction. Prenat Diagn 2007.

Megavejiga: Terapia intrauterina

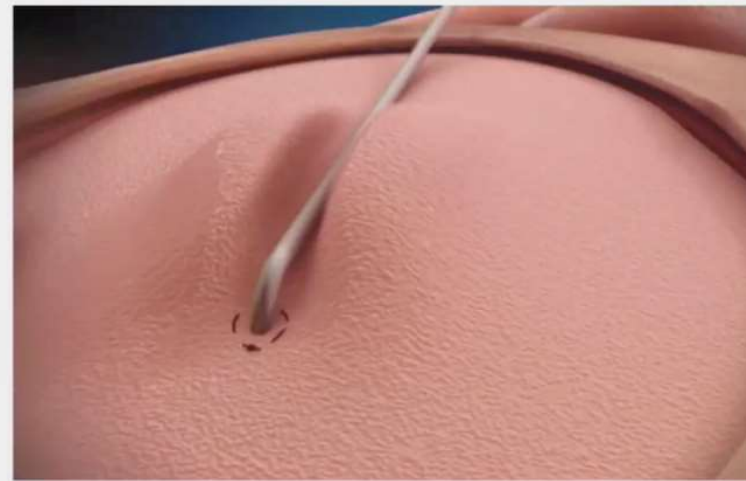


- Contraindicada en el feto que presenta otra anomalía congénita de alto riesgo vital.
- **Amnioinfusión**
 - Si la evaluación ecográfica está limitada por el OHA.
 - Para reestablecer la interfaz fluido tisular (Ringer Lactato a 37°C).
- La **terapia intrauterina** está principalmente indicada para las megavejigas secundarias a LUTO.

Megavejiga: Terapia intrauterina



- Amnioport

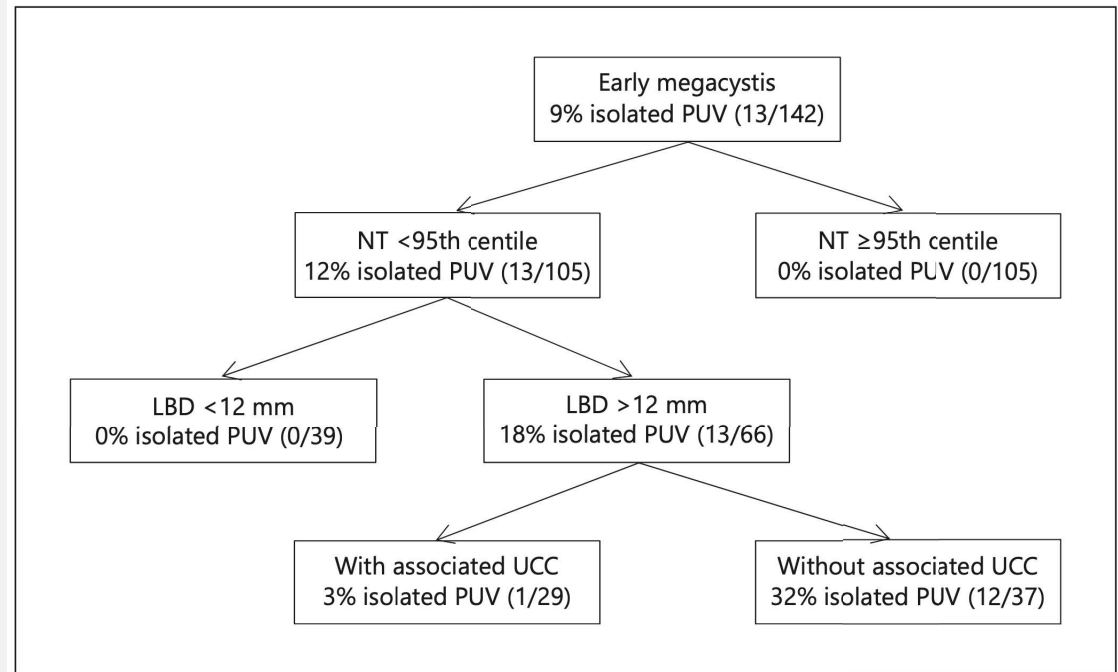


Megavejiga: Terapia intrauterina



Algoritmo para excluir fetos con megavejiga compleja y los casos con resolución espontánea.

- Una TN normal, un DLV >12 mm y ausencia de quistes de cordón umbilical, serían los mejores criterios para seleccionar los casos con VUP aislada en fetos con megavejiga temprana.



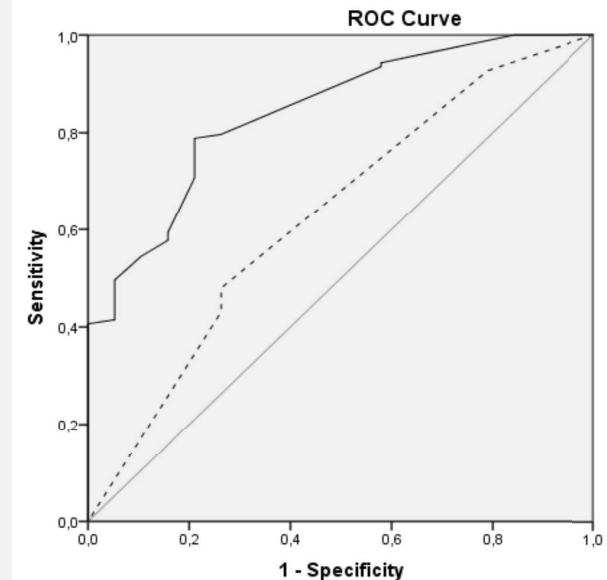
Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Score de variables antenatales para el diagnóstico prospectivo de LUTO.**

| | Points |
|--|----------------------------------|
| Severe megacystis (volume > 35 cm ³ or ascites) | 4 |
| Bilateral ureteral diameters | 1.3 for each mm of ureteral size |
| Oligo or anhydramnios | 4 |
| Fetal sex (male) | 4 |
| Referral before the 28th week | 4 |

| | Risk of LUTO | Sensitivity | Specificity | PPV | NPV |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|-----|-----|
| Score ≥ 9.5 | 96% | 78% (70-85) | 79% (54-94) | 96 | 36 |



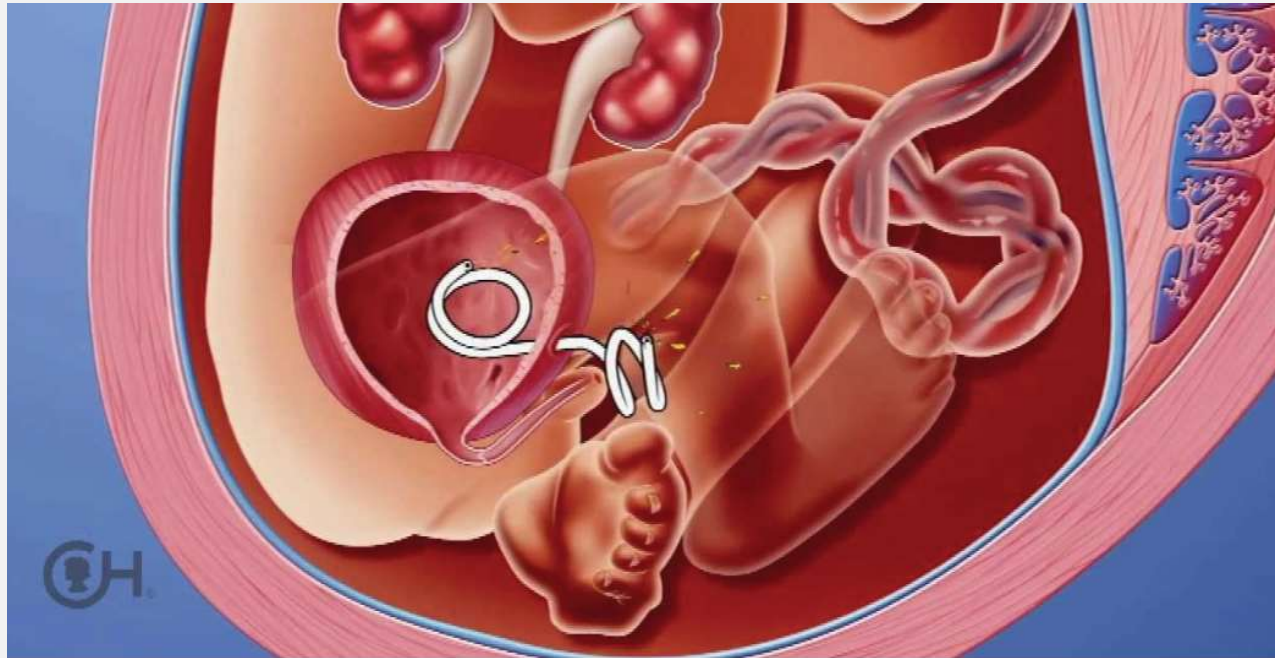
| | AUC | CI (95%) | p value |
|----------------------------|------|-------------|---------|
| Classic LUTO triad | 0.63 | 0.49 – 0.77 | 0.07 |
| LUTO clinical score | 0.84 | 0.75 – 0.93 | <0.001 |

Fontanella F et al. Prenatal diagnosis of LUTO: improving diagnostic accuracy. Ultrasound Obstet Gynecol. 2018.

Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Shunt vesicoamniótico**



Morris RK et al. Percutaneous vesicoamniotic shunting versus conservative management for fetal lower urinary tract obstruction (PLUTO): a randomised trial. *Lancet* 2013.

Sebire N et al. Fetal megacystis at 10-14 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996.

Stadié R et al. Intrauterine vesicoamniotic shunting for fetal megacystis. *Arch Gynecol Obstet* 2016.

Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Shunt vesicoamniótico**

- Mejora la sobrevida fetal en pacientes con megavejiga, pero no así el pronóstico renal futuro (PLUTO).
- Candidatos más adecuados son pacientes con cariotipo normal, ausencia de otras anomalías congénitas, OHA y análisis de orina favorable.
- Considerar amnioinfusión previa si OHA.
- Se recomienda temprano en la gestación en pacientes con OHA
 - No ha demostrado mejorar la función renal postnatal
 - > número de complicaciones (dislocación o parto prematuro) en pacientes con <16 semanas EG.

Morris RK et al. Percutaneous vesicoamniotic shunting versus conservative management for fetal lower urinary tract obstruction (PLUTO): a randomised trial. Lancet 2013.

Sebire N et al. Fetal megacystis at 10-14 weeks of gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 1996.

Stadié R et al. Intrauterine vesicoamniotic shunting for fetal megacystis. Arch Gynecol Obstet 2016.

Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Complicaciones del Shunt Vesicoamniótico**
 - 7 complicaciones asociadas al shunt VA en 6 pacientes.
 - 4/15 pérdidas en embarazos con shunt VA.
 - 3 ROM
 - 1 bloqueo del shunt

| | Proportion affected* | Outcome |
|--|----------------------|---|
| Spontaneous rupture of membranes after shunt insertion | 3/15 | Intrauterine death at 16 weeks' gestation (n=1); pregnancy affected by chorioamnionitis and parents chose to terminate at 17-22 weeks' gestation (n=2) |
| Dislodged | 3/15 | Spontaneous rupture of membranes with chorioamnionitis and parents chose to terminate at 17 weeks' gestation (n=1); subsequent pregnancy urinary ascites and neonatal death due to pulmonary hypoplasia (n=1); shunt reinserted, subsequent preterm labour at 26 weeks' gestation, alive at 28 days (n=1) |
| Blocked | 1/15 | Parents chose to terminate at 19 weeks' gestation (not related to treatment; persistent fetal bradycardia; n=1) |

Four of 15 pregnancies were lost in the vesicoamniotic shunt group (three from spontaneous rupture of membranes and one after blockage). *Six were affected in total, with some having more than one complication.

Morris RK et al. Percutaneous vesicoamniotic shunting versus conservative management for fetal lower urinary tract obstruction (PLUTO): a randomised trial. Lancet 2013.

Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Shunt vesicoamniótico**

Rocket Shunt



Harrison Stent



Megavejiga: Terapia intrauterina



- **Cistoscopia fetal**

- Ablación endoscópica de las VUP entre las 17-20 semanas.
- Descompresión vesical antes de las 20 semanas para restaurar el volumen de LA antes de la etapa canalicular, para prevenir la hipoplasia pulmonar.
- Podría revertir la disfunción renal al restaurar la presión normal del tracto urinario.
- Resultados son variables en términos de sobrevida y función renal, con un número de casos limitado.
- Se han descrito complicaciones graves a nivel uretral y rectal.

Carr M. Prenatal management of urogenital disorders. Urol Clin N Am 2004.

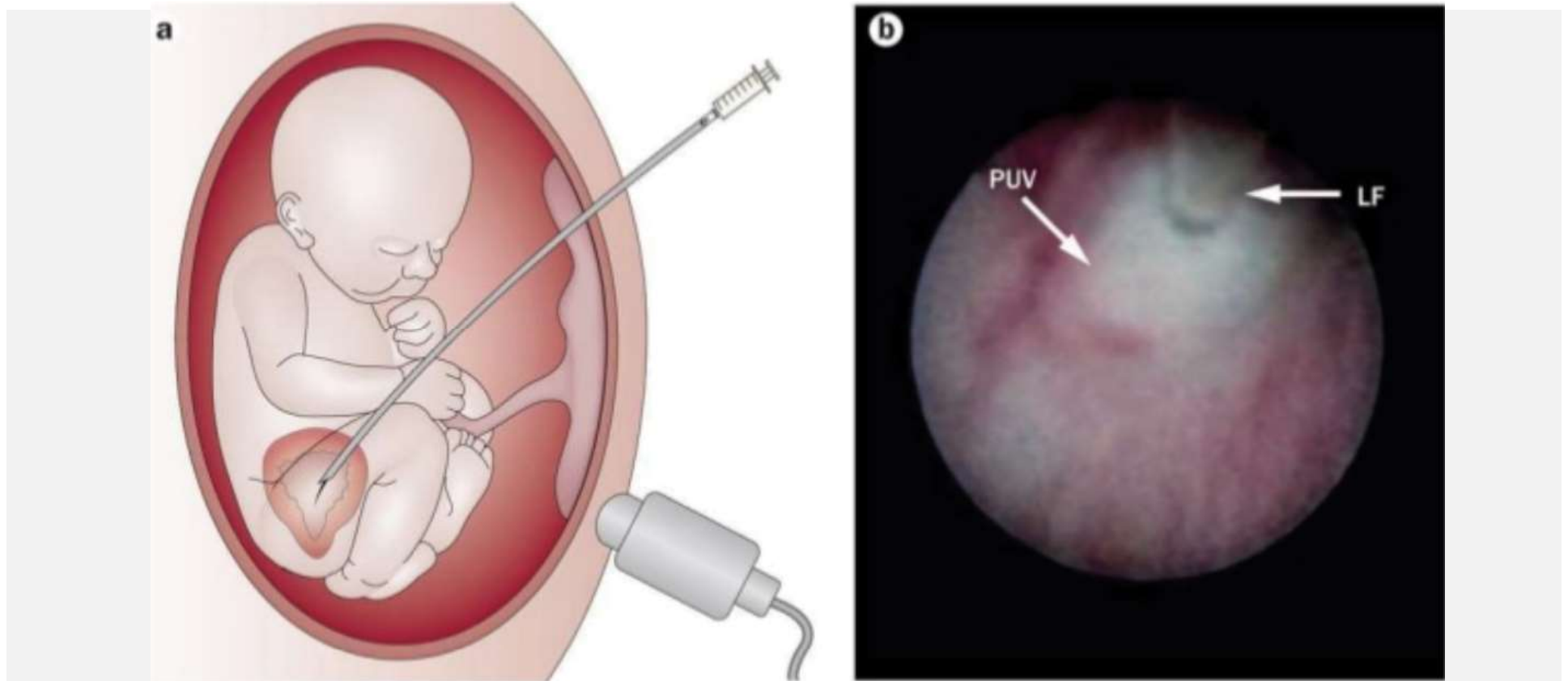
Taghavi K et al. Fetal megacystis: A systematic review. Journal of Pediatric Urology 2017.

Fontanella F et al. Fetal megacystis: a lot more than LUTO. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019.

Müller C et al. Fetal Megacystis: Experience of a Single Tertiary Center in Switzerland over 20 Years. Fetal Diagn Ther 2014.

Maizels M et al. Fetal bladder sagittal length: a simple monitor to assess normal and enlarged fetal bladder size and forecast clinical outcome. J Urol 2004.

Megavejiga: Terapia intrauterina



Quintero et al. Percutaneous fetal cystoscopy and endoscopic fulguration of posterior urethral valves. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1995.

Megavejiga: Terapia intrauterina



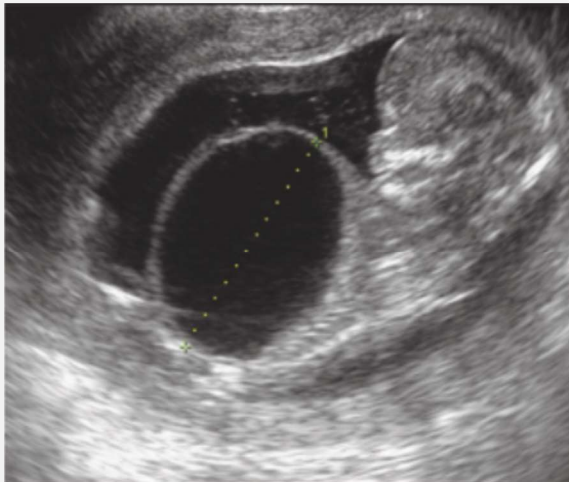
- **Riesgos maternos y fetales**

- Rotura prematura de membranas
- Parto prematuro
- Corioamnionitis
- Filtración de LA intraperitoneal
- Desprendimiento de placenta
- Muerte fetal



CERPO

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



Función renal y sobrevida de fetos con diagnóstico prenatal de megavejiga.

Moncada K, Sierralta MC, Rodríguez J, Ossandón F,
Cisternas D, Rodríguez JG.

Objetivo



- **Determinar factores asociados a mal pronóstico en pacientes con diagnóstico prenatal de megavejiga.**
 - Describir la evolución prenatal y determinar la mortalidad prenatal.
 - Describir los hallazgos ecográficos prenatales.
 - Objetivar y comparar la sobrevida de pacientes que recibieron y los que no recibieron tratamiento prenatal.
 - Evaluar la evolución postnatal y función renal de los pacientes.
 - Mejorar la experiencia nacional en esta patología de baja frecuencia.
 - Optimizar la atención con resultados locales que puedan ayudar a tomar mejores decisiones terapéuticas y mejorar la información que se brinda.

Método



- Estudio retrospectivo (2003-2018) de fetos con megavejiga en un centro de diagnóstico perinatal.
- Se excluyeron pacientes sin consentimiento informado.
- Se analizaron variables prenatales y postnatales que podrían asociarse con mortalidad perinatal y función renal postnatal.
- El análisis estadístico se realizó con Test de U Mann Whitney y Test de Fisher, $P < 0.05$.

Resultados



- **Se incluyeron 27 fetos diagnosticados con megavejiga.**
 - De estos 19 fetos (70%) presentaban el diagnóstico previo a la derivación al centro perinatal.

| Características Prenatales | Fetos con Megavejiga (27) |
|-------------------------------|--|
| Sexo | 67% masculino 22% femenino 11% indeterminado |
| EG al diagnóstico | 20+2 sem (9-38) |
| Diámetro vesical mayor | 57 mm (12-120 mm) |
| OHA al diagnóstico | 7 (26%) |
| OHA durante embarazo | 13 (48%) |
| EG inicio OHA | 20 sem (14-35) |
| Anhidramnios | 6 (22%) |

Resultados



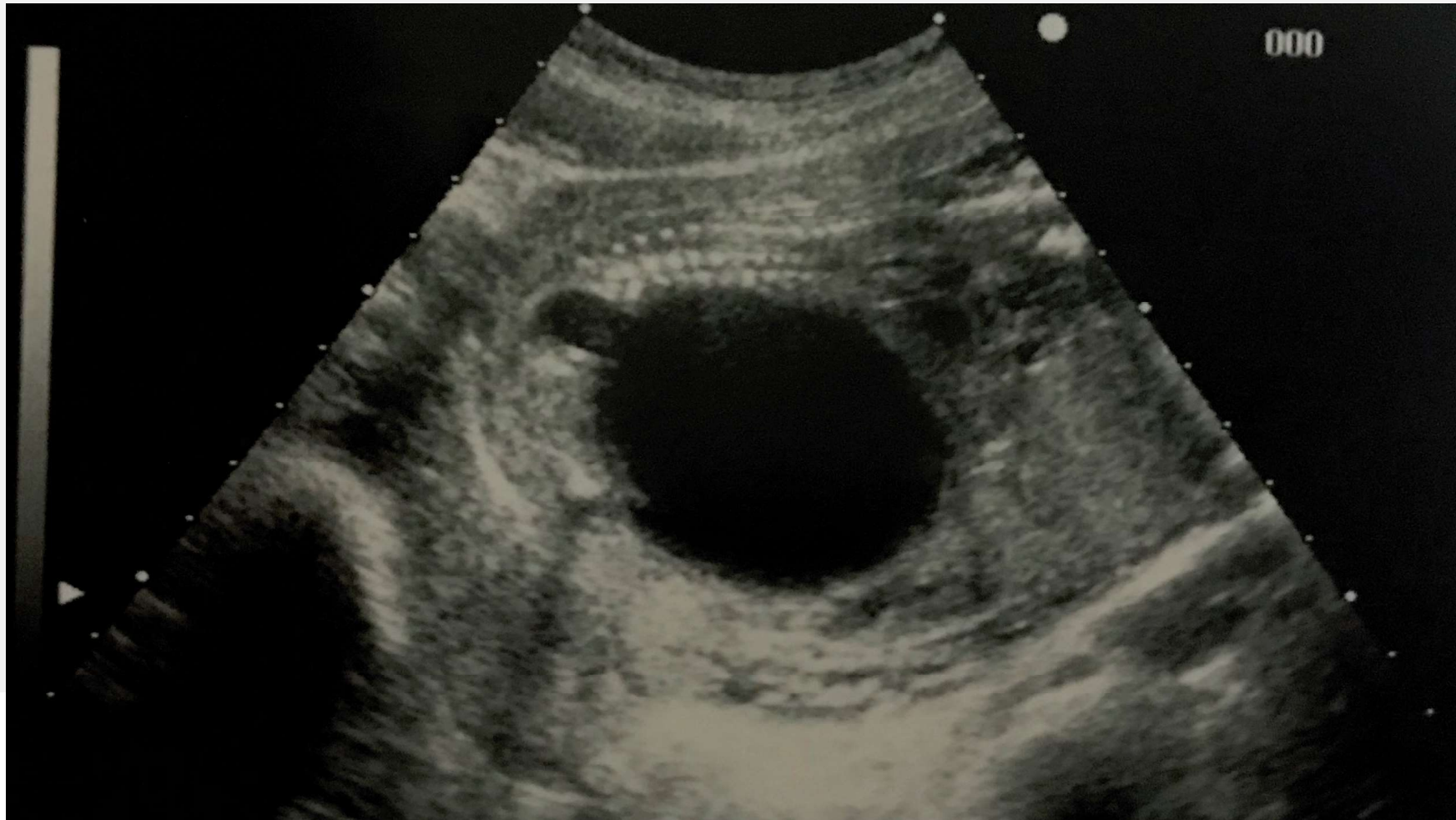
- **Diagnóstico de Megavejiga:**
 - Megavejiga temprana (<18 sem) en 16 pacientes.
 - Megavejiga tardía (>18 sem) en 11 pacientes.
- **48% de los fetos presentaron OHA durante el embarazo:**
 - **11 con OHA de inicio <26 semanas**
 - 2 vivos al año que son Sd Prune Belly.
 - **2 con OHA de inicio >26 semanas**
 - 1 vivo al año con VUP e hipoplasia pulmonar.

Resultados



| Características Prenatales | Fetos con Megavejiga (27) |
|--|------------------------------------|
| Alteraciones renales | 21 (78%) |
| Aneuploidía | 4 (29%) 14 pacientes estudiados |
| Malformaciones asociadas | 15 (56%) |
| Signo de cerrojo | 5 (19%) |
| Ascitis fetal | 7 (26%) |
| Signos de hipoplasia pulmonar prenatal | 4 (15%) |

Resultados



Resultados

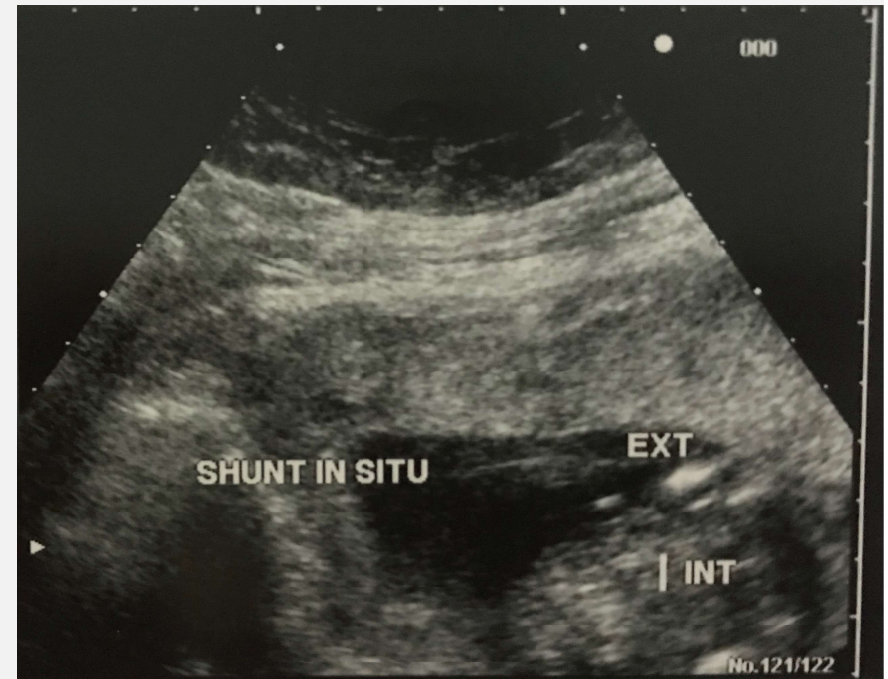


- Las **alteraciones renales** observadas en fetos con megavejiga fueron:
 - 16 con dilatación de vía urinaria superior
 - 6 con displasia renal
 - 1 sospecha de riñón en herradura
 - 1 atrofia renal
 - 1 riñón multiquístico
- Los 4 fetos con **aneuploidias** presentaron en su cariograma:
 - Trisomía 13 (1)
 - Trisomía 18 (3)

Resultados



- Se realizó **vesicocentesis** diagnóstica en 15 fetos y amnioinfusión en 2 fetos.
- Se instaló un **shunt vesicoamniótico** en 5 fetos:
 - Todos presentaron mejoría del OHA, pero 2 evolucionan posteriormente con OHA y anhidramnios.
 - 4 (80%) presentaron normalización de megavejiga post shunt.



Resultados



- **Shunt vesicoamniótico (5):**
 - 1 Mortinato
 - Obstrucción del shunt
 - 2 Mortineonato
 - 2 pacientes vivos al año con Sd Prune Belly
 - 1 con desplazamiento del shunt

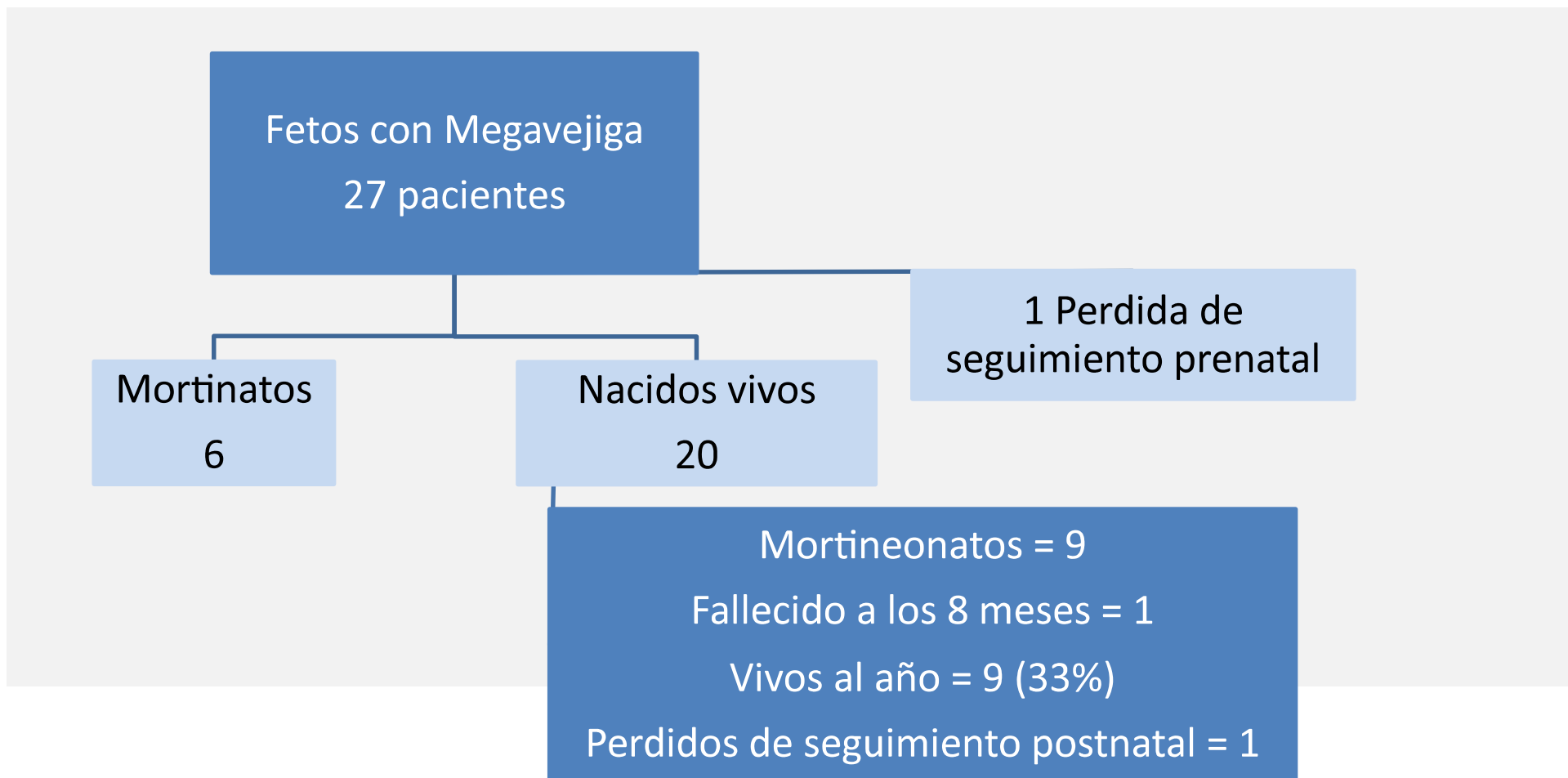


Resultados



- **De los 22 fetos a los cuales no se les realizó shunt VA:**
 - 5 (23%) presentaron una **normalización espontánea** de su megavejiga, aunque de estos 2 persistieron con OHA.
 - 3 se normalizaron **< 26 semanas**
 - 2 LUTO vivos al año
 - 1 mortineonato con hipoplasia pulmonar y malformaciones complejas asociadas.
 - 2 se normalizaron **> 26 semanas**
 - 2 mortineonato (1 LUTO y 1 megavejiga compleja)

Resultados



Resultados

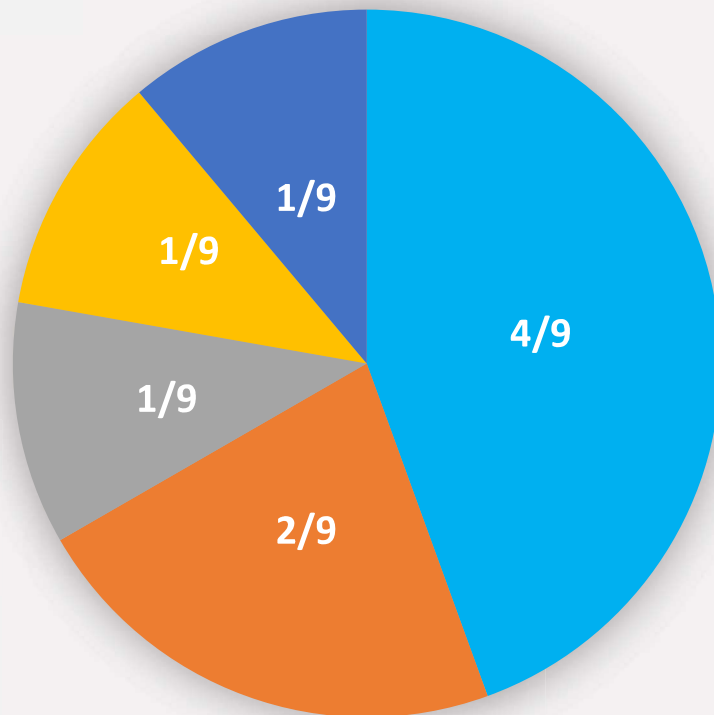


- De los 20 RN vivos con diagnóstico de megavejiga:
 - 11 fueron **prematuros**
 - 7 presentaron **hipoplasia pulmonar** (6 fueron mortineonatos)
- **Diagnóstico postnatal de Mortineonatos (9):**
 - 3 Polimalformados (1 con trisomía 18)
 - 2 Síndrome de Prune Belly
 - 2 Síndrome de Potter
 - 1 Teratoma sacrococcígeo e hidrops fetal
 - 1 Uropatía obstructiva

Resultados



DIAGNÓSTICO POSTNATAL EN SOBREVIVIENTES



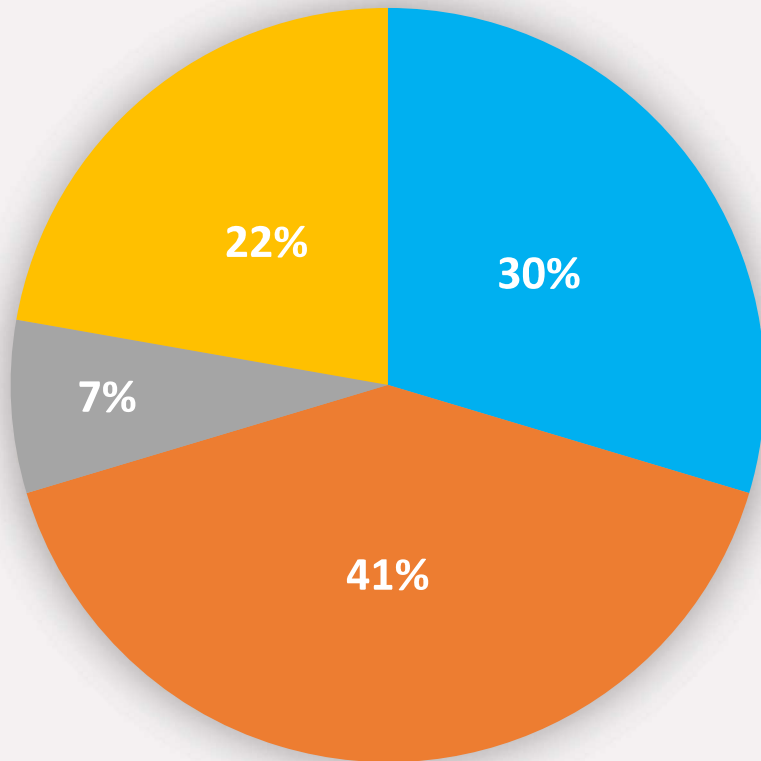
- Síndrome Prune Belly
- Valvas de uretra posterior
- Megaureter obstructivo refluyente izquierdo
- Paciente sano
- Paciente perdido de seguimiento

Resultados



- Pacientes **vivos al año** con seguimiento (8/9):
 - 1 Sano
 - 7 con **patología nefrourológica**
 - Creatinina nadir 0,65 (0,27-1,72).
 - Terapia de reemplazo renal en 2 pacientes:
 - Paciente con VUP que requiere diálisis al año 7 meses y es trasplantado a los 4 años.
 - Paciente con Sd Prune Belly que requiere diálisis al año 8 meses y es trasplantado a los 2 años (tratado con Shunt VA prenatal).
 - TFG de 4 de los 5 pacientes restantes es en promedio 94 cc/min (53-132).
- Seguimiento promedio de 6 años (4 meses – 14 años).

Resultados



■ LUTO

■ Megavejiga compleja

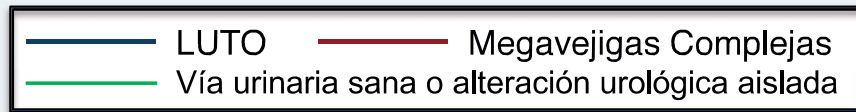
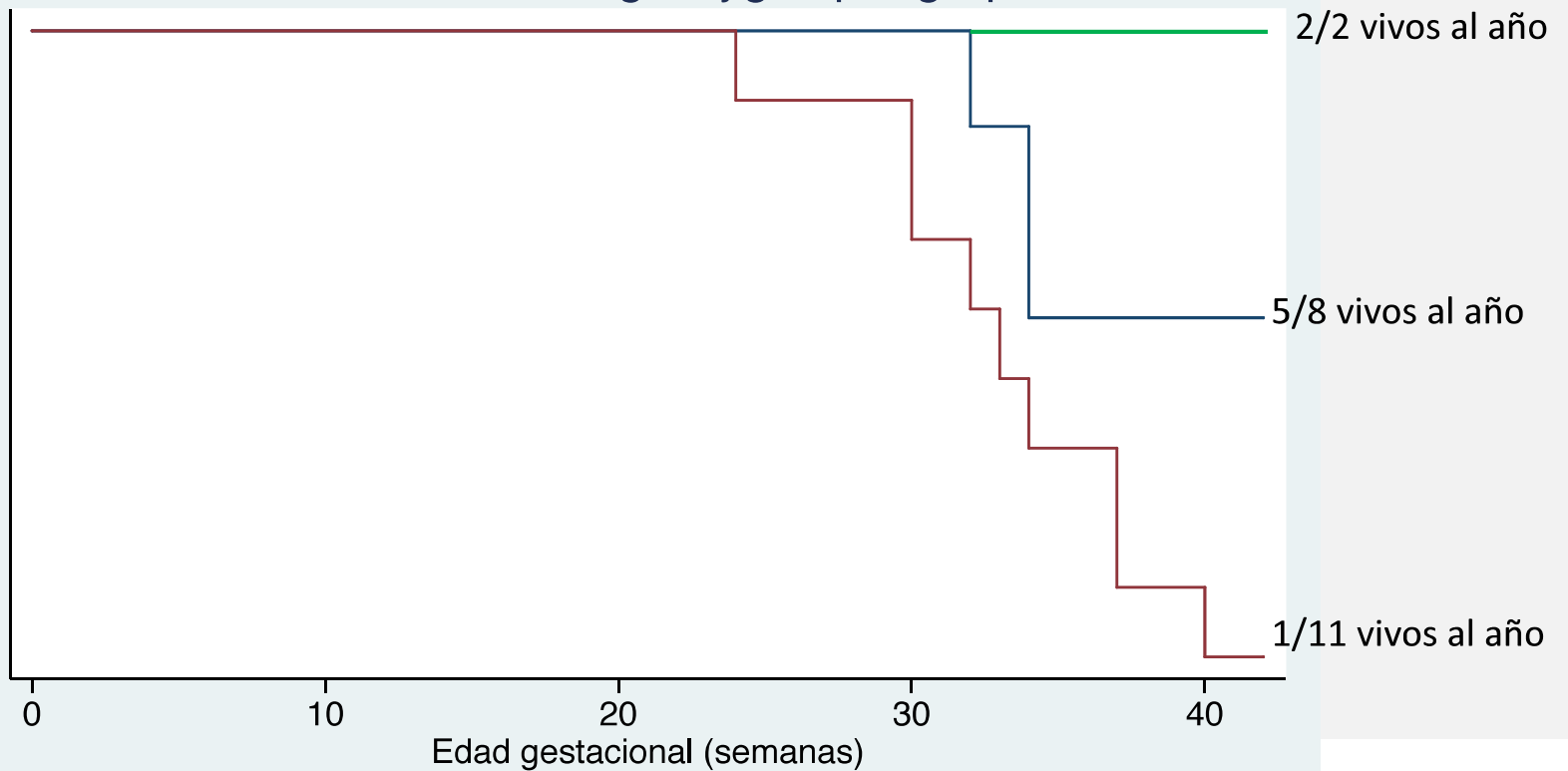
■ Vía urinaria sana o alteración urológica aislada

■ Indeterminado

Resultados



Sobrevida de Megavejigas por grupo



Resultados



El sexo del feto, la EG al diagnóstico, la presencia de OHA, alteraciones renales o aneuploidía no se relacionaron a mayor mortalidad perinatal.

| | Mortinato y Mortineonato (15) | Vivo al año (9) | p |
|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| Sexo femenino | 17% | 22% | 0,586 |
| EG al diagnóstico | 16+6 sem (12-27) | 24+4 sem (9-38) | 0,1523 |
| OHA | 10 (67%) | 3 (33%) | 0,122 |
| EG inicio OHA | 18+5 sem (12-30) | 24+1 sem (17-35) | 0,3105 |
| Anhidramnios | 33% | 14% | 0,238 |
| Alteraciones renales | 13 (87%) | 7 (78%) | 0,486 |
| Aneuploidía | 50% | 0% | 0,098 |
| | 8 pacientes estudiados | 5 pacientes estudiados | |

Resultados



El **tamaño vesical** (diámetro mayor vesical) no se relacionó a mayor mortalidad perinatal.

| | Mortinato y Mortineonato (15) | Vivo al año (9) | p |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--------|
| Tamaño de megavejiga | 57 mm (12-118 mm) | 62 mm (42-120 mm) | 0,7466 |
| Tamaño > 15 mm | 80% | 88% | 0,565 |
| Tamaño > 20 mm | 47% | 50% | 0,611 |
| Tamaño > 25 mm | 20% | 50% | 0,156 |

Resultados



El **análisis de orina fetal** no se relacionó con la mortalidad perinatal.

| | Mortinato y Mortineonato (9) | Vivo al año (5) | p |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------|
| b2 microglobulina (<4 mg/L) | 22% | 20% | 0,725 |
| Osmolaridad (<200 mg/L) | 25% | 25% | 0,745 |
| Proteinuria (<20 mg/dL) | 14% | 75% | 0,088 |
| Calciuria (<8 mg/dL) | 43% | 100% | 0,071 |
| Sodio (<100 mmol/L) | 44% | 80% | 0,238 |
| Cloro (<90 mmol/L) | 50% | 80% | 0,315 |

Resultados



Sólo la presencia de **hipoplasia pulmonar** se relacionó con mayor mortalidad perinatal ($p= 0.001$).

| | Mortinato y Mortineonato (15) | Vivo al año (9) | p |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|
| Malformaciones asociadas | 50% | 44% | 0,567 |
| Signo de cerrojo | 27% | 22% | 0,603 |
| Ascitis fetal | 33% | 22% | 0,461 |
| Hipoplasia pulmonar prenatal | 27% | 0% | 0,128 |
| Sexo femenino | 17% | 22% | 0,586 |
| Vesicocentesis | 60% | 56% | 0,582 |
| Shunt VA | 20% | 22% | 0,640 |
| Prematuridad | 78% | 33% | 0,077 |
| Hipoplasia pulmonar en NV | 100% | 11% | 0,001 |

Conclusión



- **El diagnóstico prenatal de megavejiga comprende un amplio espectro de condiciones**, desde patologías con alta mortalidad a pacientes sanos con dilatación vesical transitoria.
- Es esencial una **mejor selección de los fetos** con megavejiga que podrían beneficiarse de intervenciones fetales (LUTO) y determinar que megavejigas se podrían resolver espontáneamente durante el embarazo.
- En nuestro estudio, se identificó como único factor pronóstico de mortalidad la presencia de **hipoplasia pulmonar**.

Conclusión



- **Limitaciones del estudio:**
 - Pequeño número de casos.
 - Gran número de pacientes derivados en forma tardía:
 - El estudio no contempla megavejigas con resolución espontánea antes del segundo trimestre.
 - Tasa de resolución espontánea puede estar subdiagnosticado.
 - Gran número de megavejigas complejas y severas.
 - No hay acuerdo en la literatura sobre el corte en tamaño que define una vejiga patológica en el segundo y tercer trimestre.