

**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE NEFROLOGÍA**

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL PACIENTE CON DIAGNÓSTICO PRENATAL  
Y POSNATAL DE DILATACIÓN DEL TRACTO URINARIO**

1. AUTOR
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE
6. PROPÓSITO
7. OBJETIVO GENERAL
8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
11. EPIDEMIOLOGÍA
12. DEFINICIÓN
13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
14. HALLAZGOS DE LABORATORIO
15. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
16. TRATAMIENTO
17. CRITERIOS DE REFERENCIA
18. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
19. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/FAMILIA
20. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
21. SEGUIMIENTO Y PRONÓSTICO
22. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 2 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## 1. AUTOR

Dra. Yaneth Cedeño, pediatra nefróloga.

## 2. REVISORES:

Dr. Florencio McCarthy, Jefe de Servicio de Nefrología, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

## 3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES

Los autores y revisores implicados en la elaboración de este documento declaran que no existen conflictos de intereses que puedan influir en el contenido.

## 4. JUSTIFICACIÓN

Las anomalías congénitas del aparato genitourinario constituyen los hallazgos ecográficos más frecuentes en el periodo prenatal, representan el 30 al 50% del total de malformaciones fetales, con un incidencia del 1 al 5 % en todas las gestaciones. Las dilataciones del tracto urinario son detectadas con mayor frecuencia en la pesquisa ecográfica prenatal. En la mayoría de los pacientes, son transitorias en el 41- 88 % de todos los casos y no representa problemas clínicos significativos, sin embargo es de gran importancia identificar aquellos pacientes con riesgo de presentar uropatía obstructiva severa que amerite seguimiento posnatal oportuno e intervención precoz a fin de disminuir la morbimortalidad perinatal, el daño renal y progresión a enfermedad renal crónica.

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel mundial, que presenta un aumento en su incidencia y prevalencia, genera altos costos, gran impacto en las condiciones de vida de los pacientes y su entorno familiar además de pobres resultados, por lo tanto es necesario intervenciones terapéuticas tempranas dirigidas a cambiar el curso de la enfermedad o enlentecer su progresión.

## 5. ALCANCE

El desarrollo de la ecografía como herramienta diagnóstica de malformaciones en la etapa prenatal ha permitido no solo la detección de la mayoría de las anomalías nefro-urológicas antes del nacimiento, sino también la posibilidad de ofrecer un tratamiento precoz que evita mayores complicaciones en la etapa posnatal. El alcance de este protocolo incluye el personal de salud involucrado en el seguimiento y control del embarazo desde la etapa prenatal y posnatal, incluyendo a médicos de atención primaria, gineco-obstetras, neonatólogos y pediatras idóneos para la atención de pacientes en la república de Panamá.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>3</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 4 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## 6. PROPÓSITO

Existe una variabilidad significativa en el abordaje, clasificación, manejo clínico y seguimiento prenatal y posnatal de las dilataciones del tracto urinario. En consecuencia, por su asociación con el desarrollo de uropatías obstructivas, a fin de maximizar la detección e intervenciones radiológicas, médicas, quirúrgicas y diagnóstico oportuno se estandarizarán las pautas de actuación para garantizar una atención de salud de calidad, disminuir morbimortalidad y prevenir el daño renal irreversible y progresión a enfermedad renal estadio terminal.

## 7. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un instrumento para la estandarización de la práctica clínica, que ayude a resolver los problemas de variabilidad en la atención médica y abordaje de pacientes con dilataciones del tracto urinario detectadas en etapa prenatal y su seguimiento en el periodo posnatal.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Unificar los criterios de abordaje diagnóstico y establecer un esquema estandarizado para la evaluación perinatal de estos pacientes (estudios complementarios que deben realizarse y la periodicidad del seguimiento en el periodo posnatal).
- ✓ Identificar y diferenciar dilataciones del tracto urinario transitorias de aquellas que se asocian con uropatías obstructivas graves en el periodo posnatal que condicionan al desarrollo de complicaciones como infecciones del tracto urinario, litiasis y deterioro de la función renal.
- ✓ Orientar la toma de decisiones clínicas en cuanto a profilaxis antimicrobiana de acuerdo al grado de dilatación del tracto urinario.
- ✓ Establecer los criterios del sistema de referencia y contra referencia entre los distintos niveles de atención.
- ✓

## 9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

La uropatía obstructiva congénita constituye una parte del espectro de las anomalías congénitas del riñón y del tracto urinario (CAKUT), que ocurre en 1 de cada 1000 nacidos vivos y representa entre el 50% al 56% de las causas de enfermedad renal crónica y enfermedad renal en estadio terminal en niños de todas las edades. Por lo tanto, este grupo de trastornos forma una de las causas más importantes e identificables de enfermedad renal crónica (ERC) en pediatría.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 5 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

En un estudio realizado en el Hospital Del Niño Dr. José Renal Esquivel en el año 2017, en donde se evaluó los factores de riesgo de progresión a enfermedad renal crónica a estadio terminal, se evidenció que la enfermedad renal primaria en la mayoría de los pacientes fue de etiología no glomerular con un 93.9%, siendo (CAKUT) la principal causa, encontrándose las dilataciones del tracto urinario y las uropatías obstructivas dentro de estas anomalías congénitas.

## 10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

Defectos obstructivos congénitos de la pelvis renal y malformaciones congénitas del uréter CIE10: Q62

Hidronefrosis congénita CIE10: Q62.0

## 11. EPIDEMIOLOGIA

Las anomalías del tracto urinario identificadas por ultrasonido son una de las anomalías más comunes. Las uropatías obstructivas congénitas representan la mayoría de estos casos: aproximadamente 1 de cada 1.000 embarazos. La prevalencia media de todos los tipos de malformación renal es 1.6 por 1,000 nacimientos. Clínicamente, la obstrucción generalmente se presume cuando la ecografía detecta dilatación del tracto urinario (es decir, hidronefrosis). Pero no todos los pacientes con hidronefrosis tienen una obstrucción.

El diagnóstico prenatal más frecuente es la dilatación del tracto urinario (hidronefrosis), con más del 80% detectado prenatalmente. La hidronefrosis unilateral es más común que la bilateral, y la mayoría de los casos pueden describirse como leves y se resolverán espontáneamente.

Cuando la dilatación del tracto urinario se acompaña de obstrucción, se deberá determinar el sitio de obstrucción del tracto urinario: superior o inferior. La causa más común de hidronefrosis detectada prenatalmente es la obstrucción ureteropielica (con una incidencia de 39 al 64%), que ocurre en 1 de cada 1500 nacidos vivos. La obstrucción es bilateral en el 20% al 25% de los casos, con predominio masculino 3:1. Otras causas de hidronefrosis prenatales son; el reflujo vesicoureteral (33%) y la obstrucción de la unión ureterovesical (9-14%), ésta última tiene un predominio masculino de 4: 1 y es bilateral en el 25% de los casos.

La incidencia de obstrucción del tracto urinario inferior es de 2.2 por 10.000 recién nacidos, siendo las válvulas de uretra posterior la malformación más común con

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 6 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

64% (1.4 / 10,000 nacimientos), seguida de atresia uretral con 39% (0.7 / 10,000 nacimientos) y síndrome de Eagle-Barrett.

La presencia de valvas de uretra posterior ocasiona obstrucción bilateral y conlleva a mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal terminal. Por lo tanto, la intervención es potencialmente más urgente en estos pacientes.

La prevalencia de ureterocele, una dilatación quística del uréter terminal dentro de la vejiga, la uretra, o ambas, es de 1 en 5000 recién nacidos, con predominio femenino 3: 1. Los ureteroceles bilaterales ocurren en 20% a 50% de los casos.

## 12. DEFINICIÓN

Las dilataciones del tracto urinario suponen el grupo más numeroso de anomalías detectadas por ecografía prenatal y representan un amplio espectro de condiciones clínicas que varían desde fenómenos fisiológicos y transitorios a malformaciones que traducen trastornos graves. Las dilataciones del tracto urinario constituyen un proceso dinámico, que puede fluctuar con el tiempo y variar según factores como el estado de hidratación y distensión de la vejiga.

La hidronefrosis es la malformación congénita detectada más frecuentemente en el periodo prenatal, presente en el 1-5% de las gestaciones. Este término ha sido modificado por dilatación del tracto urinario, desde que se publicara el consenso multidisciplinar en el 2014. Debido a la confusión asociada con los significados implícitos de varias terminologías para la dilatación del tracto urinario, se recomienda evitar el uso de términos no específicos como: (hidronefrosis, pielooctasis, uronefrosis). Por lo anterior, una dilatación del tracto urinario no es siempre sinónimo de uropatía obstructiva.

## 13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

### ESTUDIOS DE IMAGEN PRENATAL:

Con el fin de detectar a los fetos en riesgo, se deben realizar como mínimo dos ecografías a lo largo del embarazo en pacientes de bajo riesgo y 4 ecografías en pacientes de alto riesgo. La primera se realizará a las 16 -20 semanas, la cual permitirá detectar anomalías más manifiestas. La segunda se llevará a cabo a las 28-32 semanas en la cual se podrá evidenciar otras anomalías menos evidentes pero más frecuentes.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 7 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

Existen varios sistemas de clasificación ecográfica para diagnosticar y clasificar las dilataciones del tracto urinario en el periodo prenatal, entre las cuales se encuentran la medición del diámetro anteroposterior de la pelvis renal y el sistema de clasificación instaurado por la sociedad de urología fetal.

- **Diámetro anteroposterior de la pelvis renal:**

El parámetro más empleado para detectar la dilatación del tracto urinario es el diámetro anteroposterior de la pelvis renal. Se debe medir en un plano transversal y su valor también es predictor de complicaciones posnatales. Un diámetro anteroposterior de la pelvis  $> 4$  mm en el segundo trimestre de gestación (16-20 de gestación) es útil para diagnosticar dilatación del tracto urinario para esta edad gestacional, en tanto que un diámetro anteroposterior de la pelvis  $> 7$  mm en el tercer trimestre de gestación (28 a 32 semanas) implica dilatación del tracto urinario, leve (7-8.9mm), moderada (9-15mm) y grave (mayor 15 mm).

Hallazgos importantes para definir la severidad y la significancia clínica de la dilatación del tracto urinario en la etapa prenatal son: lateralidad, extensión de la dilatación de los cálices, anomalías en el parénquima renal, vejiga, uréter y el volumen de líquido amniótico.

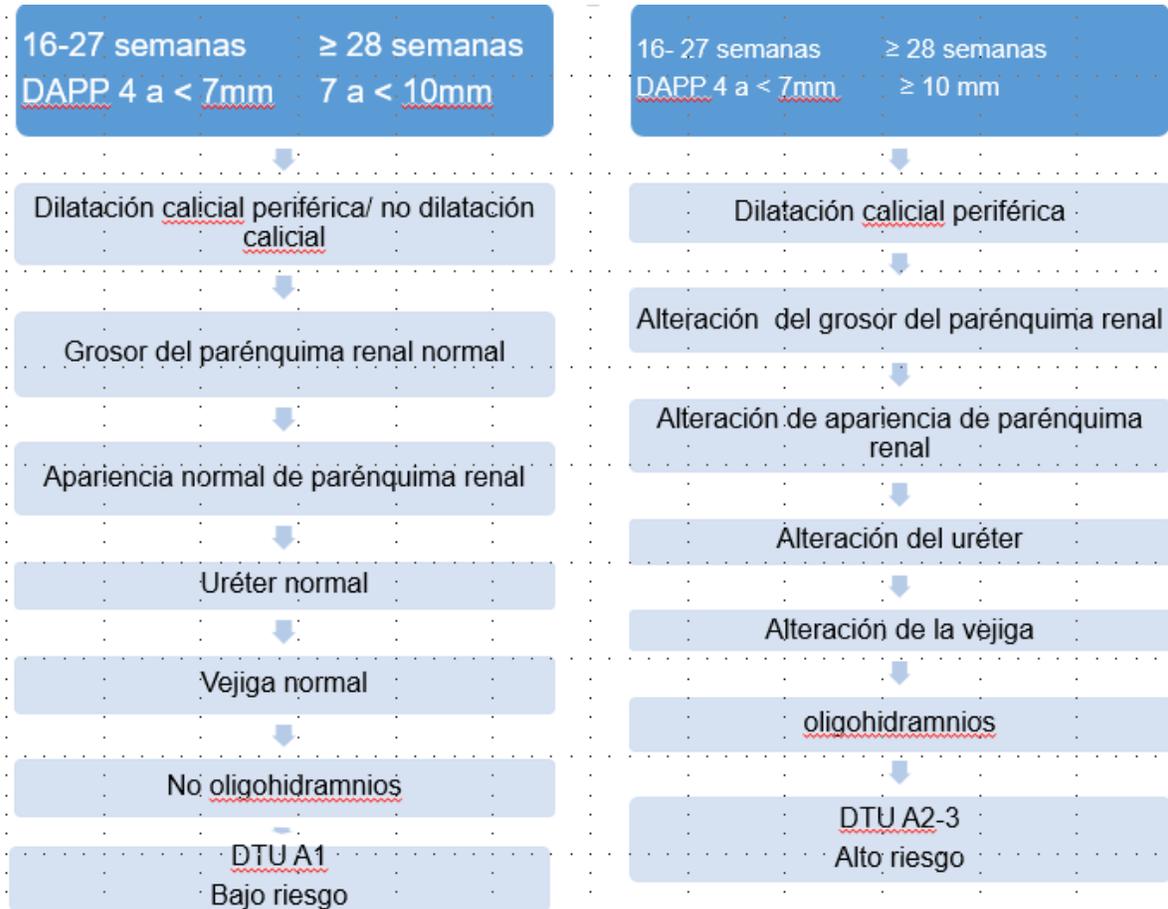
- **Sistema de clasificación de la Sociedad De Urología Fetal (SFU)**

La sociedad de urología fetal clasifica las dilataciones evaluando ciertos aspectos; diámetro anteroposterior de la pelvis, si la dilatación de los cálices es central (cálices mayores) o periférica (cálices menores) y el grosor del parénquima renal. Durante el segundo trimestre, el sistema SFU definió dilatación leve si el diámetro anteroposterior de la pelvis se encuentra entre 4 a  $<7$  mm, moderado de 7 a 10 mm y grave  $> 10$  mm. Durante el tercer trimestre, leve se define como diámetro anteroposterior de la pelvis de 7 a  $<9$  mm, moderado como 9 a 15 mm, y severo  $> 15$  mm.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>8</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 9 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## DILATACIÓN PRENATAL DEL TRACTO URINARIO (PRENATAL)



## ESTUDIO DE IMAGEN POSNATAL

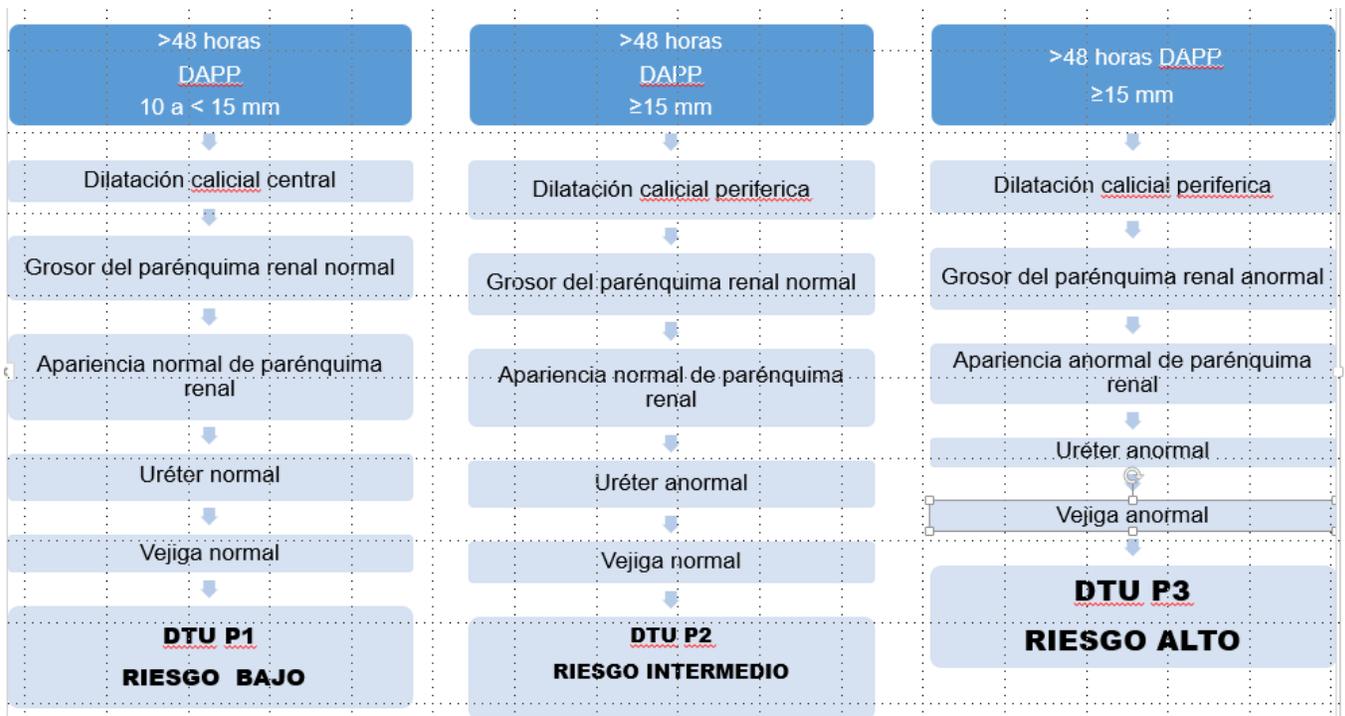
En el periodo posnatal, la ultrasonografía renal y de vías urinarias es la primera modalidad de imagen para evaluar a estos pacientes. Antes de cumplir las 48 horas posnatal, hay una tendencia a subestimar la gravedad de la hidronefrosis, debido a deshidratación. Generalmente se recomienda que las primeras ultrasonografías posnatales se realicen al menos 48 h después del nacimiento, excepto en casos de oligohidramnios, obstrucción uretral, dilatación bilateral de alto grado y preocupaciones sobre el cumplimiento del paciente con la evaluación posnatal.

La posición del paciente también puede afectar la medición precisa de la dilatación, como en muchos casos el diámetro anteroposterior de la pelvis disminuye cuando se mide en decúbito prono, la recomendación actual es que la misma posición sea utilizada en el mismo paciente durante cada medición de seguimiento para hacer comparaciones más precisas.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>10</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

En el periodo posnatal, cualquier dilatación piélica aislada <10 mm se considera normal. En este periodo, e independientemente de la edad, una dilatación de la pelvis renal entre 10-15 mm o una dilatación calicial central son catalogadas como DTU P1. Si el DAP es >15 mm, hay dilatación calicial central y periférica o dilatación ureteral, estamos ante una DTU P2 (riesgo intermedio de uropatía). En este caso, la apariencia y grosor cortical, así como la vejiga serán normales. Siempre predomina el hallazgo más patológico, esto significa que, aunque el DAP sea <15 mm (P1), si existe dilatación calicial periférica (P2), el grado es P2 (riesgo intermedio). Si la ecogenicidad o el grosor del parénquima renal están alterados o existen alteraciones vesicales, ascendemos automáticamente a una DTU P3 (riesgo elevado de uropatía).

### DILATACIÓN DE TRACTO URINARIO POSNATAL



	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página 11 de 18
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

#### 14. HALLAZGOS DE LABORATORIO Y GABINETE

- **Pruebas complementarias**
- ✓ **Cistouretrografía miccional (CUGM):** Técnica gold-estándar para valorar la anatomía vesical y uretral, así como detectar y determinar la severidad del reflujo vesicoureteral. En caso de DTU A2-3 de carácter bilateral en un varón, si se confirma la dilatación de alto grado posnatalmente, se debe realizar CUGM en los primeros días de vida para descartar valvas de uretra posterior.
- ✓ **Gamagrama renal con MAG-3** (mercapto-acetil-triglicina marcado con Tc99, especialmente en neonatos y pacientes con afectación de la función renal. Permite descartar procesos obstructivos. No debe realizarse antes del mes de edad, ya que el riñón es funcionalmente inmaduro y, preferiblemente, debería retrasarse hasta los 3 meses de edad, puesto que en neonatos y lactantes pequeños el filtrado glomerular renal (FGR) es menor, lo que puede dar una curva obstructiva en ausencia de obstrucción.

#### 15. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

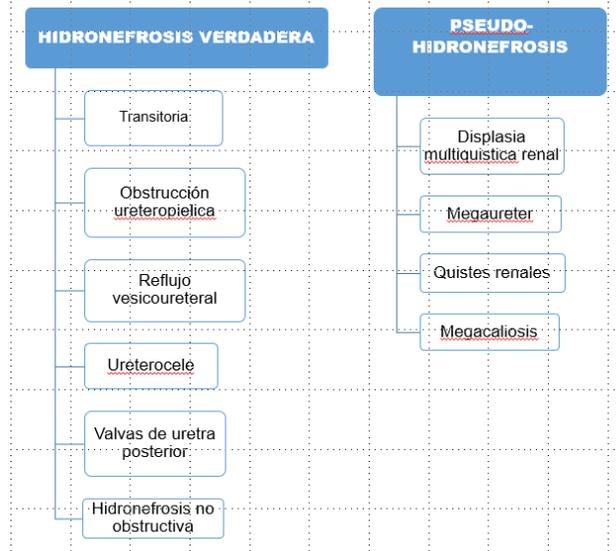
El diagnóstico diferencial de las dilataciones del tracto urinario incluye las uropatías obstructivas. Según el sitio de obstrucción, las uropatías obstructivas congénitas se pueden clasificar como obstrucción del tracto urinario superior y obstrucción del tracto urinario inferior.

La obstrucción del tracto urinario superior abarca la pelvis renal y la parte superior de los uréteres (proximal). La obstrucción de la unión ureteropielica tipifica este tipo de obstrucción.

La obstrucción del tracto urinario inferior involucra uréteres inferiores (porción distal), vejiga urinaria y uretra. La obstrucción de la unión ureterovesical puede estar presente unilateral o bilateralmente. Las válvulas uretrales posteriores (VUP) son ejemplos comunes de obstrucción del tracto urinario inferior que a menudo afectan a ambos lados de las vías urinarias. La estenosis uretral y la atresia también causan efectos bilaterales del tracto urinario. Además se deberá descartar el reflujo vesicoureteral, síndrome de Eagle Barret.

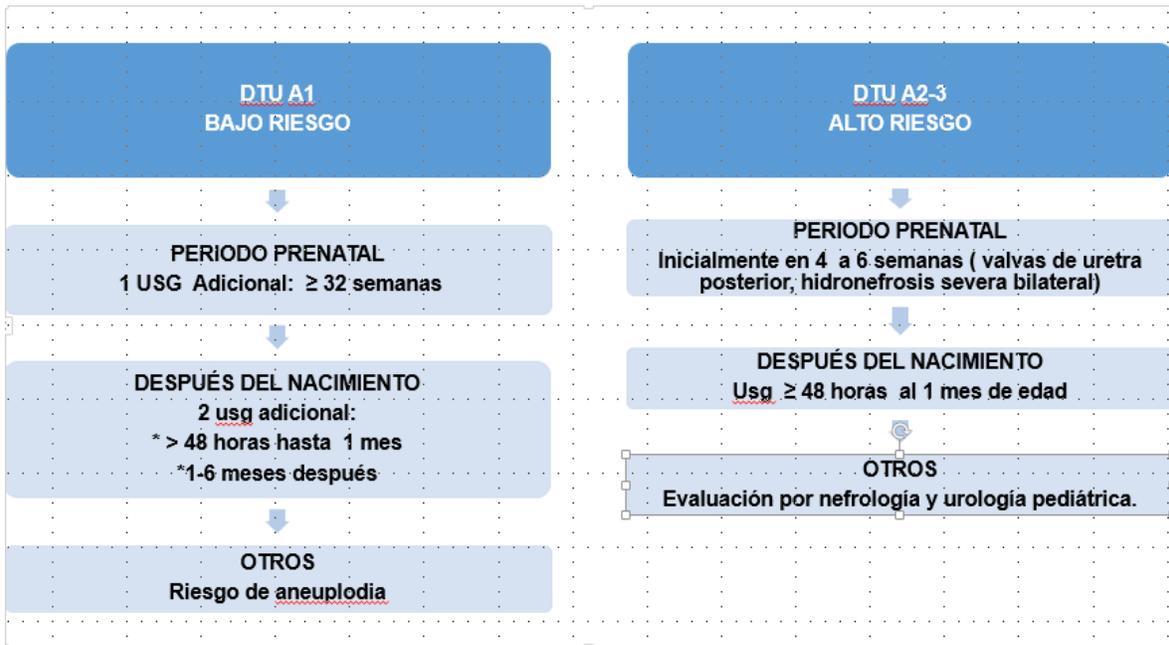
	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>12</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## Causas de dilatación del tracto urinario en el feto y el neonato



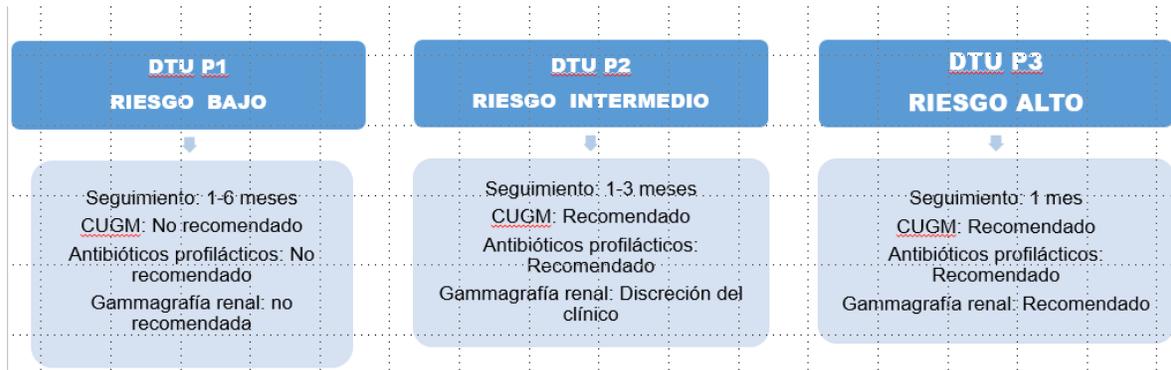
## 16. TRATAMIENTO

### Manejo según el riesgo de las dilataciones del tracto urinario en el periodo prenatal



	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>13</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

### Manejo según el riesgo de las dilataciones del tracto urinario en el periodo posnatal



#### ➤ Profilaxis antimicrobiana

- ✓ Para pacientes menores de 2 meses, la amoxicilina es preferible para la profilaxis.

Antibiótico	Dosis profiláctica
Trimetoprim/Sulfametoxazol	<b>2 mg TMP/kg/día diario</b>
Amoxicilina	<b>10 mg/kg/dosis diario</b>
Cefalexina	<b>10 mg/kg/dosis diario</b>
Nitrofurantoina	<b>2 mg/kg/dosis diario</b>

#### Manejo quirúrgico de uropatías obstructivas:

- ✓ Obstrucción pieloureteral: Pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes.
- ✓ En los recién nacidos con obstrucción del tracto urinario inferior se le realiza vesicostomía o ablación de valvas de uretra posterior.

#### 17. CRITERIOS DE REFERENCIA

Ecografía prenatal con evidencia de obstrucción del tracto urinario inferior (valvas de uretra posterior) la madre debe ser referida a un hospital de tercer nivel para el seguimiento del embarazo y para la realización de intervenciones terapéuticas oportunas.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>14</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

Ecografía posnatal con datos sugestivos de uropatías obstructivas y compromiso renal debe ser referida (o) a un hospital de tercer nivel para seguimiento posnatal con urología y nefrología pediátrica.

## 18. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

El pronóstico se evaluará de acuerdo al grado de dilatación del tracto urinario, si se detectó en el periodo prenatal o posnatal, unilateralidad o bilateralidad de la dilatación.

### **Correlación y pronóstico de dilataciones el tracto urinario prenatales:**

A mayor dilatación del diámetro anteroposterior de la pelvis renal, mayor probabilidad de uropatía y por lo tanto mayor riesgo de requerir cirugía en etapa posnatal y menor posibilidad de resolución espontánea. La gravedad de la dilatación UT basada en los criterios de SFU se correlaciona con patologías urológicas, excepto el reflujo vesicoureteral. Se detectó patología postnatal (incluido RVU) en solo el 12% de los niños con DTU aislada del segundo trimestre y en un 40% de las dilataciones observadas en el segundo y tercer trimestre de gestación.

La obstrucción del tracto urinario inferior (valvas de uretra posterior), oligohidramnios, anomalías corticales renales, y edad gestacional temprana al momento del diagnóstico (<24 semanas) constituyen predictores independientes de mala función renal postnatal.

### **Correlación y pronóstico de dilataciones el tracto urinario prenatales**

La gravedad de la dilatación de la pelvis renal, ureteral, el adelgazamiento del parénquima, hiper ecogenicidad renal y engrosamiento la vejiga son factores predictivos de uropatías y daño renal.

## 19. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/ FAMILIA AL EGRESO O LUEGO DEL DIAGNOSTICO

Comunicar los hallazgos prenatales a los médicos que toman el cuidado del bebé después del parto es esencial para la atención clínica así como para la investigación de resultados futuros.

Prevenir infección de vías urinarias con adecuados hábitos miccionales.

Evitar estado de deshidratación.

No utilizar antiinflamatorios no esteroides.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>15</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## 20. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL

Adecuado control y seguimiento prenatal y posnatal.

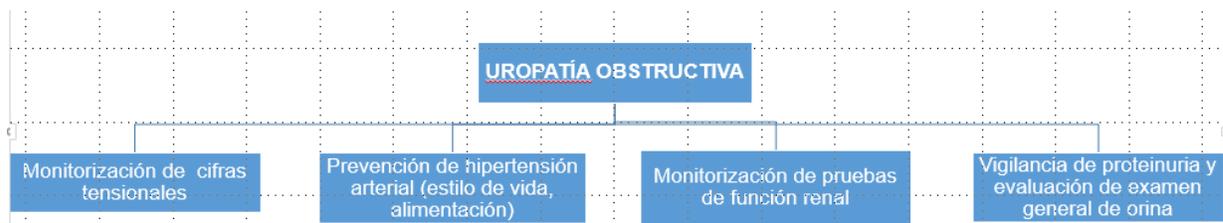
## 21. SEGUIMIENTOS/ CONTROLES

Todos los recién nacidos con anomalías renales detectadas antenatalmente deben tener una ecografía postnatal. En el caso concreto de las dilataciones prenatales, la normalidad ecográfica en un primer estudio postnatal no descarta completamente la presencia de una patología nefrourológica y obliga a repetir la ecografía con posterioridad.

La probabilidad de resolución prenatal es de aproximadamente el 80% de los casos cuando el diámetro anteroposterior de la pelvis se encontraba entre 4 y 7 -8 mm durante el segundo trimestre, pero menos del 15% cuando el diámetro anteroposterior de la pelvis fue mayor a 9 mm en esa etapa. En consecuencia, el seguimiento ultrasonográficos durante el tercer trimestre para evaluar el cambio de intervalo es recomendado.

Salvo en casos infrecuentes con historia antenatal de oligoamnios grave, sospecha de obstrucción del tracto urinario bajo u obstrucción bilateral moderada-severa donde las pruebas de imagen deben realizarse en las primeras horas de vida, el estudio ecográfico inicial puede realizarse en la mayoría de las ocasiones de forma ambulatoria y programada si se garantiza una evaluación y seguimiento adecuados. Esta afirmación incluye la mayor parte de las dilataciones de la vía urinaria, donde los estudios de imagen deben posponerse al menos hasta las 72 horas de vida.

### Seguimiento de uropatías obstructivas



## 22. BIBLIOGRAFÍA

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	<b>Página 16 de 18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

Chow JS, Koning JL, Back SJ, et al. Classification of pediatric urinary tract dilation: the new language. *Pediatr Radiol.* 2017; 47: 1109-15. doi: 10.1007/s00247-017-3883-0.

Gómez Farpón, C. Granell Suárez, C. Gutiérrez Segura. Malformaciones nefrourológicas. *Pediatr Integral* 2017; XXI (8):498-510.

Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *Journal of Pediatric Urology.* 2014 Dec;10(6):982-998. DOI: 10.1016/j.jpurol.2014.10.002.

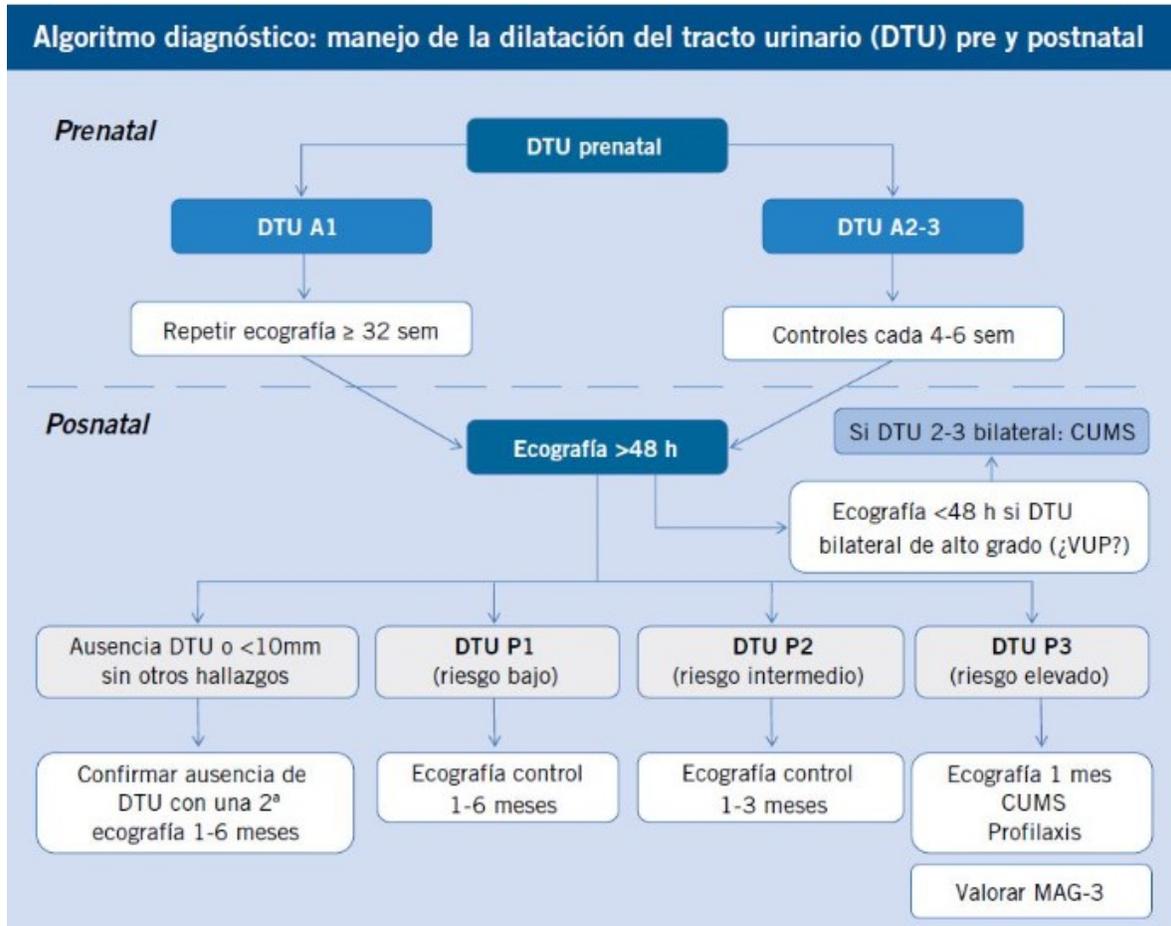
Saadeh SA, Mattoo TK. Managing urinary tract infections. *Pediatr Nephrol.* 2011;26:1967–76.

Tekgül S, Dogan HS, Hoebeke P, et al. Guidelines on Paediatric Urology. European Society for Paediatric Urology. 2016. ISBN: 978-90-79754-98-4.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>17</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	

## ANEXOS

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Nefrología	<b>CÓDIGO: PR-19-08</b>	Página <b>18</b> de <b>18</b>
	<b>Título</b> Protocolo de Atención de paciente con diagnóstico prenatal y postnatal de dilatación del tracto urinario	<b>Edición:</b> Junio 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yaneth Cedeño, Servicio de Nefrología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Florencio McCarthy, Jefe de servicio de Nefrología	



Ecografía después de las 48h pero idealmente entre los 7 y 10 días