



# PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA: DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU) EN NIÑOS Y NIÑAS

RED DE SERVICIOS C.C.S.S.



Código PAC.GM.DDSS.220524  
Versión 01

2024

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 2 de 100

**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD  
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS  
PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DEL NIÑO Y LA  
NIÑA**

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA:  
DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO  
DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO  
URINARIO (ITU) EN NIÑOS Y NIÑAS  
RED DE SERVICIOS C.C.S.S.**

**Código PAC.GM.DDSS.220524  
Versión 01**

**2024**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 3 de 100

<b>ELABORADO POR:</b>	Dr. Robert Moya Vasquez	Pediatra-PNANN-AAIP	
	Dra. Marlene Montoya Ortega	Nutricionista-PNANN-AAIP	
	Dra. Alexandra Chaves Ardón	Enfermera-PNANN-AAIP	
	Dra Roselyn Valerín Ramírez	Pediatra-PNANN-AAIP	
	Dra. Michelle Oconitrillo Chaves	Pediatra-Servicio de Urgencias -HNN	
	Dra. Sara Fernández Rojas	Nefróloga Pediatra-Servicio de Nefrología HNN	
	Dra. Laura Vasquez Chaves	Uróloga Pediatra-Servicio de Urología-HNN	
	Dra. Cecilia Loaiza Mendoza	Pediatra-HNN	
	Dra. Alejandra Soriano Fallas	Infectóloga Pediatra-Servicio de Infectología-HNN	
<b>VALIDADO PRIMERA FASE POR:</b>	1. Dra Abigail Gomez Lopez	Enfermería	Hospital de Golfito
	2. Dra Alejandra Aguirre Ramirez	Enfermería	Hospital de Puntarenas
	3. Dra Anabelle Umaña Jimenez	Medicina General	A.S. de Quepos
	4. Dr. Angel Coronado Pastrano	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. La Cruz
	5. Dra Ann Geannette Salmon Hanson	Enfermería	Hospital de Limón
	6. Dra Aracelly Espino Alveo	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. Belén Flores
	7. Dra Caridad Loria Valverde	Enfermería	Hospital de Limón
	8. Dra Carla Sevilla Leiva	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. El Guarco
	9. Dr Carlos Aguirre Gonzalez	Medicina General	A.S. Tibás-Uruca-Merced
	10. Dra Dalila Fonseca Orozco	Enfermería	Hospital de Pérez Zeledón
	11. Dra Daniela Torres Robles	Medicina general	A.S. Mata Redonda-Hospital
	12. Dr David A. Obando Ruiz	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. Carrillo-Filadelfia
	13. Dra Diana Sáenz Martinez	Pediatría	Hospital La Anexión
	14. Dr Erik Garita Jimenez	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. Carmen-Montes de Oca
	15. Dr Esteban Cordero Hidalgo	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. de Talamanca
	16. Dra Esther Matthews Salas	Enfermería	CAIS Siquirres
	17. Dra Gisella Adriana Álvarez Quesada	Enfermería	A.S. de Cañas
	18. Dra Hailyn Karina Gómez Belmonte	Enfermería	A.S. La Cruz
	19. Dr Hermes Ortega Acuña	Enfermería	A.S. de Ciudad Quesada
	20. Dra Johanna Trejos Jiménez	Enfermería	Hospital de Golfito
	21. Dr José Alfredo Tencio Araya	Pediatría	CAIS Cañas

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 4 de 100

	22. Dr Jose David Rojas Rojas	Medicina Familiar Y Comunitaria	A.S de Grecia
	23. Dr José Luis León Espinoza	Pediatría	Hospital de Puntarenas
	24. Dra Juana Valle Bermudez	Enfermería	A.S. Valle La Estrella
	25. Dra Katherine Gonzalez Ramirez	Pediatra	CAIS Puriscal
	26. Dra King Ming Fung Sum	Enfermería	A.S de Hatillo
	27. Dra Laura Yesenia Picado Morera	Enfermería	Hospital de Pérez Zeledón
	28. Dr Luis Miguel Fallas Duran	Medicina General	A.S. Corredores
	29. Dra Luz Marina Castro Cabezas	Medicina General	A.S. Desamparados 3
	30. Dra María José Valverde Valverde	Medicina General	A.S. Puriscal-Turubares
	31. Dra Maria Laura Cordero Rojas	Pediatra	Hospital de Heredia
	32. Dra María Rosa Montero Murillo	Medicina General	A.S. de Zarcero
	33. Dra Nancy Umaña Rodríguez	Enfermería	A.S. Coronado
	34. Dra Noris Maribel Chavarría González	Enfermería	A.S. Corredores
	35. Dr Robert Mauricio Quirós Castillo	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. de Moravia
	36. Dr Verny Rodríguez Castro	Pediatría	A.S. de Siquirres
	37. Dr Walter Fonseca Gamboa	Medicina Familiar Y Comunitaria	A.S. Paraíso-Cervantes
	38. Dra Xiomara Marchena Angulo	Medicina General	A.S. Desamparados 3
	39. Dra Yantony Granados González	Enfermería	A.S. Zapote-Catedral
	40. Dra Yendry Barnes Davis	Enfermería	Hospital de Limón
	41. Dra Yorleny Hernández Díaz	Medicina Familiar y Comunitaria	A.S. de Hojancha
<b>VALIDADO SEGUNDA FASE POR:</b>	42. Dra Tatiana Mata Chacón	Medicina	Programa Enfermedades Crónicas no Transmisibles AAIP.
	43. Dra. Ana Lorena Torres Rosales	Microbiología	Coordinación Nacional de Laboratorio Clínicos-CCSS
	44. Dr. Alberto José Madrigal Vega	Microbiología	Coordinación Nacional de Laboratorio Clínicos-CCSS
	45. MSc. Ingrid Quesada Mata	Trabajo Social	Coordinación Nacional de Trabajo Social
	46. Dra. Rebeca Arias Durán	Medicina	Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 5 de 100

<b>REVISADO POR:</b>	José Miguel Angulo Castro. Jefe Área de Atención Integral a las Personas
<b>AVALADO POR:</b>	Gerencia Médica. Oficio GM-7853-2024 (Anexo 1).
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	2024
<b>PRÓXIMA REVISIÓN:</b>	2029
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>La reproducción gratuita de este material con fines educativos y sin fines de lucro es permitida, siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento.</p> <p>No se permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.</p> <p>Se utilizan las siguientes siglas para indicar los lugares de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AAIP:</b> Área de Atención Integral a las Personas.</li> <li>- <b>HNN:</b> Hospital Nacional de Niños.</li> <li>- <b>PNANN:</b> Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña.</li> </ul>

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 6 de 100

## INDICE

<b>Presentación</b>	8
<b>Introducción</b>	10
1. Definiciones y abreviaturas	11
2. Referencias normativas	17
3. Alcance y campo de aplicación	18
4. Justificación	18
5. Objetivo	19
6. Población meta	19
7. Personal usuario del protocolo	19
8. Metodología	20
9. Bioética y Derechos Humanos	20
<b>Marco conceptual</b>	26
1. Prevalencia y factores de riesgo	27
2. Clasificación de las Infecciones del Tracto Urinario	28
3. Detección de la Infección del Tracto Urinario en niños y niñas	31
4. Sospecha y definición del diagnóstico de ITU en niños y niñas	35
5. Criterios de hospitalización para niños y niñas con ITU	42
6. Tratamiento para niños y niñas con ITU no complicada	43
7. Uso profiláctico de antibiótico.	48
<b>Abordaje Clínico</b>	50
1. Registro del diagnóstico de ITU en EDUS según códigos de la CIE-10	51
2. Abordaje Clínico en Áreas de Salud del Primer Nivel de Atención y en Servicios de Emergencias	51
3. Abordaje Clínico de ITU comprobada en Pediatría – Segundo Nivel de Atención	55

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 7 de 100

4. Criterios de referencia	59
<b>Contacto para consultas</b>	60
<b>Validación e indicadores</b>	61
<b>Anexos</b>	66
Anexo 1. Oficio aval de Gerencia Médica	67
Anexo 2. Procedimiento para la recolección de examen de orina utilizando bolsa recolectora de orina	68
Anexo 3. Procedimiento para la toma de examen de orina a medio chorro	73
Anexo 4. Información a los padres o cuidadores para recolectar muestra de orina a medio chorro en niños y niñas	77
Anexo 5. Procedimiento para la toma de muestra de orina en niños y niñas mediante cateterismo vesical	79
Anexo 6. Procedimiento para la realización de aspiración suprapúbica en niños y niñas para obtener una muestra para examen de orina y cultivo	87
Anexo 7. Disfunción vesical en niños y niñas	91
Anexo 8. Manejo conservador de la disfunción vesical	94
<b>Referencias</b>	97

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 8 de 100

## PRESENTACIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una afección común en la niñez, se estima que aproximadamente el 8% de las niñas y el 2% de los niños experimentarán al menos una ITU durante su infancia<sup>1</sup>. La detección temprana y el tratamiento oportuno de las ITU son esenciales para prevenir complicaciones a corto y largo plazo. En este protocolo se organiza el abordaje integral de este problema de salud, incluyendo las acciones preventivas y el proceso de detección, diagnóstico y abordaje.

El abordaje oportuno de las ITU es de vital importancia por las consecuencias potencialmente graves de la falta de tratamiento. Las ITU no tratadas o mal tratadas pueden dar lugar a complicaciones como pielonefritis, cicatrices renales, hipertensión y daño renal crónico. Estas complicaciones pueden tener un impacto a largo plazo en la salud de un niño y aumentar el riesgo de enfermedad renal en la edad adulta<sup>2</sup>.

La importancia de un abordaje oportuno de las ITU en niños y niñas también se relaciona con las dificultades en el diagnóstico. Los síntomas de las ITU en niños pueden ser inespecíficos, lo que dificulta su detección. Por lo tanto, es esencial que las personas profesionales de medicina, enfermería y los padres estén alerta a los posibles signos y síntomas, como fiebre, dolor al orinar, micción frecuente y cambios en el comportamiento<sup>3</sup>. Además de las consecuencias médicas, las ITU también pueden tener un impacto psicológico y social en los niños y las niñas, en tanto pueden sentirse incómodos, avergonzados y ansiosos. La falta de tratamiento oportuno puede llevar a una disminución en la

---

<sup>1</sup> American Academy of Pediatrics. (2016). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*, 138(6), e20163026.

<sup>2</sup> Hansson, S., Dhamey, M., Sigstrom, O., Sixt, R., Stokland, E., Wennerstrom, M., & Jodal, U. (2014). Dimercapto-Succinic Acid Scintigraphy Instead of Voiding Cystourethrography for Infants with Urinary Tract Infection. *Journal of Urology*, 176(4), 1812-1817.

<sup>3</sup> Roberts, K. B. (2011). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*, 128(3), 595-610.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 9 de 100

calidad de vida y afectar negativamente la autoestima de un niño y la niña<sup>4</sup>.

Al establecer claramente los pasos, herramientas y criterios clínicos para el abordaje de esta patología en cada nivel de atención se busca mejorar la calidad del servicio, al tiempo que, se genera la maximización de los recursos institucionales. En suma, este protocolo permite al personal de salud la homogenización de la detección temprana, el diagnóstico y el seguimiento a largo plazo del niño o niña con esta patología, con un enfoque práctico basado en evidencia científica y criterio de expertos en la materia.

**Dr. José Miguel Angulo Castro**

Jefe

Área de Atención Integral a las Personas  
Caja Costarricense de Seguro Social

---

<sup>4</sup> Moorthy, P. K., Crockett, M., Goh, L., Conway, S., & Adamson, A. (2017). Health-Related Quality of Life in Children with Urinary Tract Infections: Preliminary Findings. *The Journal of Urology*, 198(2), 434-439.



# **INTRODUCCIÓN**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 11 de 100

## 1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

### Definiciones

En este apartado se incluyen las definiciones y abreviaturas que se mencionan en el documento. Las definiciones y abreviaturas se describen en orden alfabético.

**Bacteriuria asintomática:** colonización de la orina por un germen en un número significativo de colonias (más de 100000 UFC/mL) en dos o más muestras tomadas correctamente y en ausencia total de síntomas urinarios y generales. Puede haber o no alteraciones en el sedimento de orina (leucocituria) y es frecuente en niñas en edad escolar y no tiene transcendia clínica<sup>5</sup>.

**Cistitis (infección del tracto urinario bajo):** afección inflamatoria de la mucosa de la vejiga. Los síntomas incluyen disuria, frecuencia, urgencia, enuresis, hematuria, dolor suprapúbico y orina maloliente.<sup>6</sup>

**Disfunción vesical<sup>7</sup>:** La disfunción de la vejiga, también conocida como disfunción miccional, es un término general para describir anomalías en el llenado y/o vaciado de la vejiga. En algunos niños o niñas, la disfunción de la vejiga es un componente de la disfunción intestinal y vesical.

**Disfunción vesical e intestinal<sup>8</sup>:** el término Disfunción Vesical e Intestinal (DVI) hace referencia a la presencia concomitante de síntomas urinarios e intestinales. La DVI engloba síntomas del tracto urinario inferior, junto con

<sup>5</sup> Hevia, P., Alarcón, C., González, C. y Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. Revista chilena de pediatría, 91(2), 281-288.

<sup>6</sup> Hevia, P., Alarcón, C., González, C., & Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. Revista chilena de pediatría, 91(2), 281-288.

<sup>7</sup> Nepple, K. G. & Cooper, C. S. (2015). Etiology and clinical features of bladder dysfunction in children. UpToDate.

<sup>8</sup> Miranda, K. S. P., Salviano, C. F., Fernandes, A. G. O. & Martins, G. (2022). Niños con disfunción vesical e intestinal atendidos en un servicio ambulatorio especializado de enfermería. *Cogitare Enfermagem*, .

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 12 de 100

al menos un síntoma intestinal, que generalmente es constipación intestinal funcional y/o encopresis (incontinencia fecal). Dicha disfunción se diagnostica en niños o niñas de más de cinco años que ya están entrenados para ir al baño, sin comorbilidades neurológicas y/o malformaciones congénitas del tracto genitourinario y/o intestinal. Los síntomas y hallazgos clínicos de DVI incluyen incontinencia de urgencia, micción infrecuente, ITU recurrente, disuria, dolor abdominal, estreñimiento y encopresis.

**Disuria:** dolor y/o ardores asociados con la micción. Esta sensación comúnmente reportada es producida por la contracción muscular de la vejiga y la actividad peristáltica de la uretra, las cuales estimulan las fibras de dolor de la mucosa edematosa e inflamada, el dolor puede ocurrir cuando la orina entra en contacto con la mucosa inflamada.

**Enuresis<sup>9</sup>:** repetida evacuación de orina en la cama o en la ropa de manera involuntaria o intencional. Como criterios se establecen al menos dos episodios por semana durante tres meses consecutivos, ansiedad o discapacidad en las relaciones sociales académicas (ocupacionales) u otras áreas del funcionamiento importantes y edad mayor o igual a 5 años (o nivel de desarrollo equivalente). Se excluye si se puede atribuir a efectos de alguna sustancia (medicación antipsicótica, diuréticos, etc.) u otra enfermedad médica (diabetes, epilepsia, espina bífida, entre otras).

**Infección del tracto urinario (ITU):** es la invasión de un microorganismo patógeno en el tracto urinario que produce síntomas en la persona afectada, documentado por un urocultivo positivo por un germen, con un número significativo de unidades formadoras de colonias, según técnica de toma de muestra. La vía habitual de llegada de microorganismos al aparato urinario es la ascendente, a partir de gérmenes del intestino que colonizan la uretra o la zona perineal, a excepción del periodo neonatal o circunstancias concretas en las que puede producirse por vía hematógena<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Úbeda-Sansano, M. I., & Martínez-García, R. (2021). Enuresis. Miremos al futuro. ¿Qué conceptos son útiles?. An. pediatr.(2003. Ed. impr.), 69-71.

<sup>10</sup> Rodríguez, J. D. G. & Fernández, L. M. R. (2014). Infección de vías urinarias en la infancia. Asoc Española Pediatría Prohibida, 91-108.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 13 de 100

**Infección del tracto urinario atípica o complicada<sup>11</sup>:** se define como aquella ITU que cumple cualquiera de los siguientes criterios:

- Niño o niña severamente enfermo.
- Disminución del gasto urinario.
- Masa abdominal o en vejiga.
- Alteración de las pruebas de función renal.
- Bacteriemia y/o septicemia.
- Falla en la respuesta al tratamiento en 48 horas con un antibiótico que sea reportado en la PSA como sensible.
- Infección por germen diferente a *Escherichia coli*, excepto *Proteus mirabilis* en hombres.

**Infección del tracto urinario recurrente:** se considera ITU recurrente cuando se producen dos o más episodios de ITU alta, un episodio de ITU alta y otro de ITU baja o tres o más episodios de ITU baja en un año o dos ITU bajas en 6 meses, considerando que los factores de riesgo para la recurrencia son las uropatías, obstructivas, disfunción vesico intestinal, actividad sexual en adolescentes, uso prolongado de catéteres<sup>12</sup>. No se consideran aquí las bacteriurias asintomáticas.

**Hematuria<sup>13</sup>:** es la presencia de sangre en la orina. Su diagnóstico debe realizarse mediante sedimento urinario (microscopio) y se define como la presencia de 5 o más de eritrocitos por campo. El uso de la tira de orina permite detectar hematíes en la orina con una alta sensibilidad y

<sup>11</sup> Hevia, P., Alarcón, C., González, C. & Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. Revista chilena de pediatría, 91(2), 281-288.

<sup>12</sup> Hevia, P., Alarcón, C., González, C. & Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. Revista chilena de pediatría, 91(2), 281-288.

<sup>13</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2018). LT.GM.DDSS.181119. Atención de hematuria microscópica en niños y niñas. San José, Costa Rica.

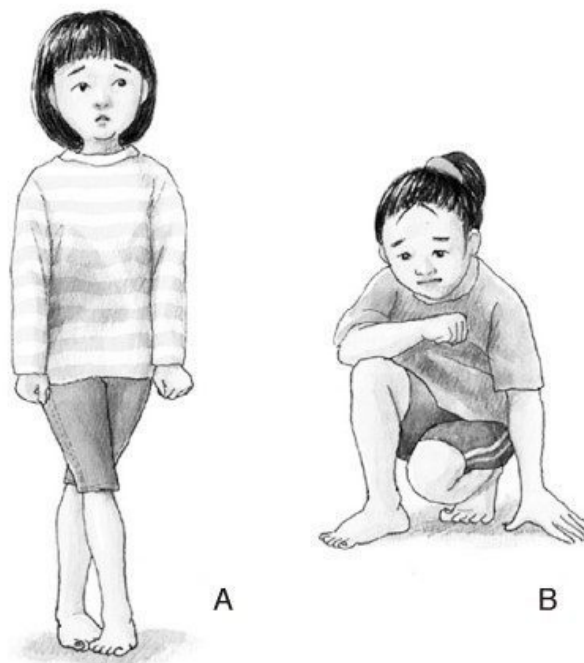
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 14 de 100

especificidad. Desde el punto de vista urológico, las causas más frecuentes son la infección y la litiasis urinarias<sup>14</sup>.

**Maniobras de contención o de posposición**<sup>15</sup>: son posiciones que un niño o niña suele hacer para contener la orina como agacharse o cruzar las piernas. Traducen la posibilidad de tener una vejiga hiperactiva.

### Figura 1. Maniobras de posposición

- A. Cortejo de Vincent
- B. Posición de cuclillas



**Fuente.** Korean Med Assoc. 2008; 51(11). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2008.51.11.1040>

<sup>14</sup> Rengifo, D. & Rodríguez, J. C. (2015). Protocolo de evaluación de la hematuria. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 11(83), 4992-4996.

<sup>15</sup> J Korean Med Assoc. (2008). En: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2008.51.11.1040>

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 15 de 100

**Micción disfuncional<sup>16</sup>:** contracciones del detrusor durante la micción contra un esfínter urinario externo cerrado que es causada por una incapacidad para relajar el esfínter uretral y/o la musculatura del piso pélvico durante la micción. El flujo urinario se interrumpe, lo que produce un patrón entrecortado y un tiempo de micción prolongado. Los niños o niñas con este trastorno tienen un mayor riesgo de infección del tracto urinario (ITU) y reflujo vesicoureteral (RVU).

**Pielonefritis:** conocida como infección del tracto urinario alta, es la infección bacteriana del parénquima renal, el síntoma principal es la fiebre, asociada en algunos casos con irritabilidad, dolor abdominal y vómitos y en algunos casos dolor lumbar<sup>17</sup>.

**Polaquiuria<sup>18</sup>:** síntoma urinario que se caracteriza por micción frecuente y de escaso volumen. Es característica de los cuadros obstructivos del tramo común inferior (el ejemplo más característico sería el prostatismo) y de los cuadros irritativos vesicales (como la infección urinaria).

**Reflujo vesicoureteral (RVU)<sup>19</sup>:** paso retrógrado no fisiológico de la orina desde la vejiga al uréter. Se denomina RVU secundario al que está ocasionado por una clara causa patogénica, como ocurre en los procesos obstructivos uretrales de causa anatómica (válvulas de uretra posterior) o funcional (vejiga neurógena). Se denomina RVU primario a aquel en el que no existe una causa evidente y que se supone que es debido a un defecto, bien anatómico o bien funcional, de la propia unión vesicoureteral.

**Trastornos de la incontinencia urinaria diurna<sup>20</sup>:** estos trastornos abarcan una variedad de afecciones que generalmente se aplican a niños de

<sup>16</sup> Rodríguez, E. (2004). Las disfunciones miccionales en la infancia. Revista chilena de pediatría, 75(6), 512-519.

<sup>17</sup> Hevia, P., Alarcón, C., González, C. & Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. Revista chilena de pediatría, 91(2), 281-288.

<sup>18</sup> Clínica Universidad de Navarra (2024) Diccionario médico. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/polaquiuria>

<sup>19</sup> Escribano, J. & Valenciano, B. (2022), Reflujo vesicoureteral. Protoc diagn ter pediatri. 1:303-15.

<sup>20</sup> Faudeux, C. & Bérard, E. (2019). Trastornos miccionales del niño. EMC-Pediatría, 54(2), 1-11.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 16 de 100

al menos cinco años de edad con fugas urinarias intermitentes constantes o diurnas.

**Técnica aséptica<sup>21</sup>:** constituye un conjunto de procedimientos y actividades que se realizan con el fin de disminuir al mínimo las posibilidades de contaminación microbiana durante la atención de persona usuaria. Entre estos procedimientos destacan el adecuado lavado de manos antes y después del procedimiento y el uso de materiales estériles.

**Tenesmo vesical<sup>22</sup>:** deseo de orinar, que puede presentarse incluso con la vejiga vacía, continuo o frecuente, urgente, doloroso, acompañado de dificultad o imposibilidad para realizar la micción, y que no alivia ni aun efectuada la misma.

**Vejiga hiperactiva<sup>23</sup>:** contracción anormal de la vejiga durante la fase de llenado y se detecta mediante una evaluación urodinámica. Es el segundo trastorno de disfunción vesical más frecuente después de la enuresis nocturna y los síntomas clínicos más importantes son la urgencia, la incontinencia y el aumento de la frecuencia de las micciones.

**Vejiga hipoactiva y el aplazamiento de la micción<sup>24</sup>:** ocurre en niños que habitualmente posponen la micción, a menudo en entornos específicos (la escuela). Resultando en una baja frecuencia de micción e incontinencia urinaria paradójica por rebalse. Estos niños o niñas suelen tener problemas de comportamiento o tienen una comorbilidad psicológica. Los niños o niñas con vejiga hipoactiva usarán una maniobra de Valsalva para aumentar la presión abdominal (es decir, hacer fuerza) para ayudar a vaciar la vejiga. Tienen mayor riesgo de ITU por tener mayor RPM.

<sup>21</sup> Marín, P. V. & Primera, M. J. (2019). Infecciones del sitio quirúrgico: una revisión panorámica. Revista Centro Médico, 147(1), 22-30.

<sup>22</sup> Bermúdez, Á. M. T. (2014). Tenesmo, pujo y esfuerzo. Revista Cubana de Urología, 3(2), 50-51.

<sup>23</sup> Nepple, K. G. & Cooper, C. S. (2015). Etiology and clinical features of bladder dysfunction in children. UpToDate.

<sup>24</sup> Fernández, M. F., & Sevilla, J. E. C. (2022). Trastornos miccionales no neurológicos y enuresis en la infancia. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Nefrología Pediátrica.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 17 de 100

## Abreviaturas

**BA:** Bacteriuria asintomática.

**CUMS:** Cistouretrografía miccional seriada.

**CV:** Capacidad vesical.

**DMSA:** Gammagrafía renal con ácido dimercatosuccinico.

**DVI:** Disfunción vesical intestinal.

**EDUS:** Expediente digital único en salud.

**EGO:** Examen general de orina.

**HNN:** Hospital Nacional de Niños.

**HTA:** Hipertensión arterial.

**ITU:** Infección del tracto urinario.

**LOM:** Lista oficial de medicamentos.

**PFR:** Pruebas de función renal. (nitrógeno ureico y creatinina en sangre).

**PSA:** Prueba de sensibilidad a los antibióticos.

**RPM:** Residuo posmicción.

**RVU:** Reflujo vesicoureteral.

**US:** Ultrasonido.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

En este apartado se hace mención del fundamento normativo que respalda el desarrollo de los procedimientos descritos en el protocolo, se incluye documentos de alcance nacional e institucional.

<b>Número</b>	<b>Nombre de normativas</b>	<b>Año</b>
<b>Normativa Internacional</b>		
Ley N°7184	Convención sobre los Derechos del Niño.	1989
Ley N°7739	Código de la Niñez y la Adolescencia.	1998
MP.GM.DDSS . 220216	Manual de Procedimientos de Atención Integral del Niño y la Niña. Primer Nivel de Atención.	2016

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 18 de 100

LT.GMDDSS. 220118	Atención al estreñimiento funcional en niños y las niñas	2018
LT.GM.DDSS. 181119	Atención de hematuria microscópica en niños y niñas	2018
MP.GM.DDSS .ARSDT.ENF2 8062021. V03	Manual de procedimientos generales en enfermería	2021
LT.GM.DDSS. AAIP.221122	Lineamiento técnico imágenes médicas pediátricas: criterios de aplicación	2022
PAC.GM.DDS S.020123	Protocolo de atención clínica: Atención del niño y la niña menor de 13 años con presión arterial elevada o hipertensión arterial	2023
GM-DDSS- ARSDT-CNL- 271023	Manual de Procedimientos para Bacteriología	2023

### 3. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este protocolo será utilizado por el personal de salud de hospitales y áreas de salud de la institución, en el servicio de Urgencias, consulta externa y hospitalización. Es un documento para profesionales de pediatría, medicina familiar, medicina general, enfermería, laboratorios, farmacia, entre otros.

### 4. JUSTIFICACIÓN

La infección del tracto urinaria (ITU) es la enfermedad infecciosa bacteriana más frecuente en la edad pediátrica por la que se consulta a los servicios de emergencias. La detección oportuna, establecer un diagnóstico y el tratamiento adecuado es importante ya que puede ocasionar complicaciones a corto plazo (bacteriemia y sepsis) y largo plazo (hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, formación de cicatrices renales).

Constituye un reto para las personas profesionales de salud establecer un diagnóstico diferencial y lograr un adecuado abordaje clínico, esto debido a que la presentación de los signos y síntomas es poco específica.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 19 de 100

En el primer año de vida las ITU son más comunes en los niños (3,7%), en comparación con las niñas (2%) posteriormente, es significativamente más frecuente en las niñas. En la edad prepuberal, la incidencia en las niñas es del 3%, en comparación con el 1% en los niños. El riesgo de recurrencia de la ITU entre los 5 a 12 meses después de un evento inicial es de 12%<sup>25</sup>.

## 5. OBJETIVO

Establecer las líneas básicas para la detección, abordaje y seguimiento de la infección del tracto urinario en niños y niñas en la Red de Servicios de la Caja Costarricense de Seguro Social.

## 6. POBLACIÓN META

Niños y niñas de 1 mes a los 13 años de edad con criterios clínicos de ITU.

## 7. PERSONAL USUARIO DEL PROTOCOLO

Interviene personal de Áreas de Salud, Hospitales Regionales, Periféricos, Nacionales y Especializados, según red de servicios, específicamente:

- Profesional de Medicina General
- Profesional de Medicina Familiar y Comunitaria
- Profesional de Pediatría
- Profesional en Medicina de Emergencias.
- Profesional en Nefrología Pediátrica
- Profesional en Urología Pediátrica.
- Profesional en Microbiología y Química Clínica
- Profesional en Enfermería
- Profesional en Farmacia.

<sup>25</sup> Mattoo, T. K., Shaikh, N. & Nelson, C. P. (2021). Contemporary management of urinary tract infection in children. *Pediatrics*, 147(2).

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 20 de 100

## 8. METODOLOGÍA

La información que se presenta se sustenta en revisiones de la evidencia disponible en diferentes bases de datos: Ovid, Access Pharmacy, Access Medicine, SpringerLink, WILEY, HINARI, PubMed, Scielo, Medline, EBSCOhost, UpToDate, Dynamed. La búsqueda se organiza utilizando palabras clave como infección del tracto urinario, sepsis urinaria en niños, entre otras.

Además, se utilizaron documentos bibliográficos que por su relevancia o interés científico se consideran fuentes primarias en un campo disciplinar, escritas por expertos reconocidos en el campo, así como las recomendaciones de estos en la materia con base en el análisis de la situación nacional y su formación en el tema propio de su especialidad. El análisis de la información revisada en ambos tipos de documentos fue responsabilidad del equipo que elabora este protocolo.

## 9. BIOÉTICA Y DERECHOS HUMANOS

Los principios Bioéticos y los Derechos Humanos son inherentes a los procesos de atención en salud. Su reconocimiento es base primordial para garantizar la dignidad de las personas que son atendidas en los centros de la Caja Costarricense de Seguro Social.

En esa línea, la atención de niños y niñas con infección del tracto urinario (ITU) debe ser humanizada, accesible, oportuna, continua y segura, con pertinencia cultural e inclusiva y debe desarrollarse de acuerdo con los principios que se detallan a continuación.

### Principios bioéticos

Los principios bioéticos aplicables a este Protocolo son: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia; asimismo, resultan aplicables los siguientes principios de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos: dignidad y derechos humanos, autonomía y responsabilidad

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 21 de 100

individual, consentimiento, privacidad y confidencialidad, no discriminación y no estigmatización.

A continuación, se explica la forma en la que cada principio bioético se incorpora al proceso de atención:

**Principio de autonomía.** Este principio debe ser entendido como la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que pueda tomar. Las acciones encaminadas a mejorar el conocimiento, fomentar la corresponsabilidad y el empoderamiento de las personas usuarias y su familia (cuando corresponda), en atención a este principio, son las siguientes:

- Divulgación de los derechos y los deberes entre las personas usuarias que acudan al (nombre del centro o servicio); esto como una manera de fomentar el principio de participación y democracia sanitaria.
- Desarrollo de actividades educativas (grupales o individuales) sobre (promoción de la salud, prevención primaria, secundaria y terciaria de la enfermedad, así como otros aspectos relacionados con la condición de salud, medicamentos prescritos o cuidados en el hogar), para fomentar la corresponsabilidad y el empoderamiento de las personas involucradas. Esta educación en salud es integral, por lo que incluye aspectos (biológicos, psicológicos, sociales u otros) relacionados con el procedimiento clínico.
- Planificación anticipada de decisiones clínicas.
- Una de las principales herramientas para materializar el principio de autonomía es el consentimiento informado; en este caso, según lo establecido en los artículos 6 y 11 del Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial en la CCSS (CCSS, 2012), corresponde realizar este proceso de manera oral.
- La información que se brinde de forma oral deberá incluir al menos: objetivo y descripción del procedimiento, beneficios esperados,

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 22 de 100

alternativas disponibles, consecuencias previsibles de la realización o de la no realización, descripción de los riesgos frecuentes y de los riesgos poco frecuentes cuando sean de especial gravedad, descripción de los riesgos personalizados, así como otra información que el profesional de la salud considere de interés para la persona usuaria.

- El profesional a cargo (medicina y enfermería, principalmente) estimará el espacio y el tiempo que se requiere, según el tipo y la oportunidad del procedimiento, para que la persona cuidadora reflexione y tome la decisión; sin embargo, el momento que se considera como más oportuno para informar a la persona usuaria, a fin de que autorice el procedimiento propuesto es antes de realizar el procedimiento.
- Por otra parte, la personal profesional de la salud debe informar a la persona cuidadora que en cualquier momento puede rechazar el procedimiento clínico propuesto o revocar el CI otorgado previamente, sin que ello implique sanción alguna o pérdida de derechos. Ante esta situación, se le informará a la persona cuidadora los riesgos asociados a no tener un diagnóstico definitivo y tener que dar un tratamiento empírico a una condición no diagnóstica. Además de la imposibilidad de brindar un seguimiento adecuado, por no lograr un diagnóstico certero.
- De producirse “tensión” entre seguir las recomendaciones de la persona profesional de la salud versus los deseos de la persona cuidadora, en aras de resguardar el principio bioético de autonomía, se puede solicitar la asesoría del Comité de Bioética Clínica (CBC) del centro de salud, utilizando el formulario ACA-I disponible en <https://www.cendeisss.sa.cr/wp/index.php/comites-de-bioetica-clinica-cbc/> o mediante interconsulta.
- Como medidas para salvaguardar el respeto a la confidencialidad y la privacidad de las personas usuarias, para efectos de este y otros

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 23 de 100

protocolos de atención clínica aplicables, la jefatura del Servicio recordará de forma escrita a las personas funcionarias a cargo, la prohibición de compartir información, datos sensibles e imágenes clínicas con terceras personas no relacionadas con la atención de la persona usuaria sin el consentimiento previo de esta; así como, las consideraciones sobre su uso con fines de salud pública y actividades periciales o judiciales, las cuales no requieren de consentimiento informado, según lo establecido institucionalmente. De considerarlo necesario, la jefatura del servicio deberá coordinar con el Comité Bioético del centro o el Área de Bioética del CENDEISSS una charla sobre este punto, con la periodicidad que estime conveniente, según la rotación del personal a su cargo.

**Principios de beneficencia y no maleficencia.** Estos principios plantean la necesidad de buscar el mejor beneficio para las personas y evitar ocasionar daño. Dentro de ese contexto, al estandarizar en este protocolo los procesos y procedimientos de detección temprana, manejo y seguimiento de los niños y niñas con ITU, se resuelven los problemas de variabilidad y se disminuyen los riesgos.

Por ello, la planeación y el diseño del documento se encuentra basada en la mejor evidencia científica disponible y considera la capacidad de resolución que tienen los diferentes centros de atención, los recursos tecnológicos disponibles, la experiencia del equipo humano, la variabilidad biológica que pueda tener cada persona usuaria, de tal forma que se estandaricen o adapten lo más que se pueda los servicios que se brindan en la CCSS.

En esta línea, la comprensión y la aceptación del protocolo por parte de los responsables de su ejecución constituye una de las principales estrategias para minimizar la variabilidad, al interpretar lo aquí establecido, por lo que se realizarán las siguientes acciones para la difusión de este documento: publicación en WebMaster institucional, capacitación en el seno de la red de pediatría, socialización hacia las coordinaciones nacionales por disciplina y disponibilidad para responder a consultar en el tema por parte del Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña del Área de Atención Integral a las Personas.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 24 de 100

Finalmente, a la luz de estos principios, hay que destacar que los procedimientos destacados en este documento contribuyen a: promocionar la salud y dar tratamiento a las ITU; asimismo, promueve el abandono de tratamientos dañinos u obsoletos, a fin de mejorar la calidad de la atención en salud que se brinda a las personas usuarias.

Siendo que los principales riesgos de cada procedimiento, son descritos en el anexo respectivo, se destaca la presencia de un mayor beneficio con respecto al riesgo de hacer el procedimiento, para los niños y niñas, debido a que se obtiene un diagnóstico oportuno y con este un tratamiento adecuado a la situación de la persona menor de edad, logrando la resolución del problema, disminución del riesgo de complicaciones y uso inadecuado de antibióticos y otras citas innecesarias en la red de servicios.

Adicionalmente, en el cumplimiento de estos principios, cada año, el director del centro de salud o jefe de Servicio analizará los indicadores de calidad de las intervenciones propuestas en el protocolo (anexo 9) y los hará del conocimiento de las personas funcionarias que implementan el protocolo y del equipo redactor, con el fin de mantener una mejora continua.

Por su parte, según el contexto clínico de la persona usuaria, la persona profesional a cargo tendrá “libertad de acción”; por tanto, podrá establecer de manera justificada otras medidas o intervenciones no contempladas en el protocolo, siempre que estas respeten los principios bioéticos. Esta situación deberá comunicarla oportunamente a la jefatura inmediata, para que analice la pertinencia de hacerla del conocimiento del equipo redactor y pueda ser considerada en la actualización del documento.

Aunado a lo anterior, en cualquier momento, las personas funcionarias que apliquen el protocolo de atención clínica, podrán enviar al correo electrónico ([corraaip@ccss.sa.cr](mailto:corraaip@ccss.sa.cr)) recomendaciones, críticas o propuestas de actualización al protocolo, con el fin de mantener el análisis continuo sobre su aplicación.

**Principio de Justicia.** Este principio orienta la distribución equitativa de los recursos disponibles. Por su parte, la priorización de las personas

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 25 de 100

usuarias para recibir la atención de las ITU se describe en el apartado introductorio de este documento.

En el caso de las personas usuarias atendidas en centros que no poseen los recursos necesarios para efectuar el/los procedimientos aquí establecidos, deberán ser referidas según red de servicios oficialmente establecida en la institución.

Si se identifican inequidades en la implementación del protocolo, las personas funcionarias responsables deben informar a las jefaturas, para que se puedan establecer las medidas correctivas pertinentes para cada situación, así como solicitar la asesoría de Comité Bioético Central, cuando se identifiquen casos con conflicto ético-clínico.

The background features a complex geometric design with overlapping shapes in various shades of blue and white. The shapes are angular and layered, creating a sense of depth and movement. Some areas contain fine, repetitive patterns of lines and dots, while others are solid colors. The overall aesthetic is modern and architectural.

# **MARCO CONCEPTUAL**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 27 de 100

A continuación, se expone el marco conceptual y los enfoques científicos que fundamentan la detección, abordaje clínico y seguimiento de las ITU en niños y niñas.

## 1. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO<sup>26-27</sup>

La prevalencia de las infecciones del tracto urinaria en la edad pediátrica se ve altamente influenciada por dos variables la edad y el sexo. Es una de las infecciones bacterianas más comunes en la infancia:

- En el primer año de vida, es más frecuentes en varones (3,7%), en comparación con las niñas (2%).
- En la pubertad la incidencia en niñas es un 3% en comparación al 1% en niños.
- El riesgo de recurrencia de ITU en los primeros 6 a 12 meses después de una ITU inicial, es de un promedio de 12%.

Entre los factores de riesgo en niños y niñas para presentar una ITU se describen:

- Edad: la prevalencia de ITU es más alta en hombres menores de un año y entre las mujeres menores de cuatro años.
- Sexo femenino sobre todo después del periodo neonatal.
- Hombres no circuncidados con fiebre.
- Factores genéticos: los niños o niñas con familiares de primer grado que han presentado ITU.
- Anomalías urinarias obstructivas.
- Afecciones anatómicas (p. ej., válvulas uretrales posteriores, obstrucción de la unión ureteropielica).
- Afecciones neurológicas (p. ej., mielomeningocele con vejiga neurógena)
- Disfunción vesical e intestinal.
- Reflujo vesicoureteral.
- Actividad sexual en mujeres.

<sup>26</sup> Tullus, K. & Shaikh, N. (2020). Urinary tract infections in children. The Lancet, 395(10237), 1659-1668.

<sup>27</sup> Shaikh, N. & Hoberman, A.(2023). Urinary tract infections in children: Epidemiology and risk factors. UpToDate.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 28 de 100

- Cateterismo vesical.
- Alteración del microbiota periuretral normal promueve la adhesión de bacterias patógenas.

## 2. CLASIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO<sup>28</sup>

La ITU se puede clasificar según localización, severidad, recurrencia, síntomas y complicaciones. Esta clasificación se presenta a continuación

### Clasificación según sitio de localización de la ITU

**Infección del tracto urinario inferior o baja (cistitis).** afección inflamatoria de la mucosa de la vejiga. Los síntomas incluyen disuria, frecuencia, urgencia, enuresis, hematuria, dolor suprapúbico y orina maloliente.

**Infección del tracto urinario superior o alta (pielonefritis).** es una infección piógena difusa de la pelvis renal y del parénquima. Los síntomas incluyen fiebre, ardor al miccionar y dolor en el flanco, y podrían ser tan graves como para provocar un shock séptico.

### Clasificación de acuerdo con la severidad de la ITU

**Infección urinaria leve:** los niños experimentan síntomas leves y pueden tomar líquidos y medicamentos orales, a menudo debido a una infección del tracto urinario inferior.

**Infección urinaria grave:** presencia de síntomas más graves como vómitos persistentes, deshidratación o fiebre mayor o igual 39 grados centígrados.

<sup>28</sup> A't Hoen, L. et al. (2021). Guidelines on urinary tract infections in children. Journal of pediatric urology, 17(2), 200-207. Update of the EAU/ESPU

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 29 de 100

## Clasificación según episodio de la ITU

**La ITU recurrente** es aquella que incluye:

- Dos o más episodios de ITU alta.
- Un episodio de ITU alta y uno o más episodios de ITU baja.
- Tres o más episodios de ITU bajas en un periodo de un año o 2 ITU bajas en 6 meses,
- No se consideran las bacteriurias asintomáticas.

Existen tres tipos de ITU recurrentes:

- No resuelta, si nunca se negativiza el urocultivo
- Persistente, cuando hay resurgimiento de bacterias de un sitio dentro del tracto urinario que no se puede erradicar (por ejemplo, cálculos, segmentos renales que no funcionan) después de que un episodio de infección ha sido resuelto.
- Reinfeción, cuando ya se ha curado y luego tiene otro episodio de infección por otra cepa u otro microorganismo.

## Clasificación según síntomas de la ITU

**ITU sintomática** incluye síntomas de micción irritativa, dolor suprapúbico, fiebre y malestar general entre otros.

## Clasificación según factores de complicación

**ITU no complicada:** la infección ocurre en una persona usuaria, con un tracto urinario superior e inferior morfológica y funcionalmente normal, una función renal normal y un sistema inmunológico competente. Los niños y las niñas pueden ser tratados de forma ambulatoria, seguido de una evaluación electiva para detectar posibles anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario.

**ITU complicada:** ocurre en niños con patología funcional conocida del tracto urinario. Los niños y las niñas, con una infección urinaria complicada requieren hospitalización y antibióticos parenterales. La evaluación anatómica inmediata del tracto urinario es crítica para excluir la presencia

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 30 de 100

de anomalías significativas y cuando está presente, es necesario un drenaje adecuado del tracto urinario infectado.

**Infección del tracto urinario atípica:** se define como aquella ITU que cumple cualquiera de los siguientes criterios:

- Niño o niña severamente enfermo.
- Disminución del gasto urinario.
- Masa abdominal o en vejiga (hidronefrosis, globo vesical, entre otros).
- Alteración de las pruebas de función renal.
- Bacteriemia y o septicemia.
- Falla en la respuesta al tratamiento en 48 horas con un antibiótico sensible en la PSA del urocultivo realizado.
- Infección por germen diferente a *E. coli* excepto *P. mirabilis* en hombres.



**Las ITU asintomática o bacteriuria asintomática:** indica atenuación de bacterias uropatógenas por el huésped, o colonización de la vejiga por bacterias no virulentas que no activan una respuesta sintomática. **Es importante destacar que esta condición no requiere tratamiento y no aplica lo establecido para el abordaje, en este protocolo.**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 31 de 100

### **3. DETECCIÓN DE LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS Y NIÑAS**

Para el diagnóstico integral de las infecciones del tracto urinario en niños y niñas, se debe considerar lo siguiente:

#### **a. Toma de signos vitales, temperatura y medidas antropométricas**

- Toma, registro y evaluación de las medidas antropométricas de acuerdo con normativa institucional. El retraso pondoestatural puede estar asociado con insuficiencia renal crónica.
- Toma, registro y evaluación de la temperatura corporal: prestar especial atención al tiempo que tiene el niño o niña de presentar fiebre, si es de más de 48 horas, sin un foco infeccioso evidente, debe orientar a descartar ITU. Fiebre mayor o igual a 39 °C, puede estar asociada a una pielonefritis.
- Toma, registro y evaluación de la presión arterial según protocolo institucional PAC.GM.DDSS.020123. La hipertensión arterial puede estar asociada a enfermedad renal crónica o cicatrices renales.

#### **b. Historia clínica**

Realizar una historia clínica detallada que incluye el registro de la presencia de infecciones primarias o recurrentes, en las cuales el diagnóstico se haya realizado por medio de urocultivo (no se considera el reporte sin evidencia de padres o cuidadores).

#### **Antecedentes heredofamiliares:**

Patologías renales, infecciones urinarias y reflujo vesicoureteral en familiares de primer grado del niño o niña.

**Antecedentes patológicos personales y perinatales:** condiciones que puedan determinar factores de riesgo para ITU, antes descritos.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 32 de 100

**Padecimiento actual:** la presencia de síntomas o signos que haga sospechar de ITU. En la Tabla 1, se puede observar los síntomas más frecuentes y menos frecuentes en una infección del tracto urinario, según la edad del niño o la niña.

Se debe preguntar por síntomas de disfunción vesical intestinal, sobre todo en niños y niñas mayores de 5 años como son:

- Aumento de la frecuencia diurna: ocho o más micciones durante las horas de vigilia.
- Disminución de la frecuencia diurna: tres o menos micciones durante el día. Se debe recordar que, según la edad del niño o niña, la frecuencia miccional normal es mayor, sobre todo en niños pequeños. La recomendación es miccionar cada 2 a 3 horas.
- Incontinencia: fuga incontrolada de orina, que puede ser continua o intermitente.
- Urgencia: experiencia repentina e inesperada de una necesidad inmediata de orinar.
- Nicturia: despertarse para orinar por la noche.
- Vacilación: dificultad en el inicio de la micción o si un niño o niña, debe esperar una cantidad de tiempo considerable antes de que comience la micción.
- Esfuerzo: aplicación de presión abdominal (maniobra de Valsalva) por parte del niño o niña para iniciar y mantener la micción.
- Chorro débil: eyección observada de orina con una fuerza débil.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 33 de 100

- Chorro intermitente: chorro de orina que se produce en varios estallidos discretos en lugar del chorro continuo normal (normal niñas o niños de menos de tres años).
- Maniobras de espera: comportamientos observados que se utilizan para posponer la micción o suprimir la urgencia. Las maniobras comunes incluyen ponerse de puntillas, cruzar las piernas con fuerza o ponerse en cuclillas con una mano presionando el perineo.
- Goteo post miccional: fuga involuntaria de orina inmediatamente después de completar la micción en niños o niñas, que han logrado el control de la vejiga independientemente de la edad.
- Estreñimiento y encopresis.

**Tabla 1. Síntomas más y menos frecuentes por grupo de edad en niños y niñas con ITU**

<b>Grupo de edad</b>	<b>Síntomas más frecuentes</b>	<b>Síntomas menos frecuentes</b>
Recién nacidos y lactantes menores de 3 meses	Vómito, fiebre o hipotermia irritabilidad, letargia, rechazo a la alimentación. Puede haber ictericia, palidez y convulsiones.	Dolor abdominal Hematuria Orina fétida
Lactantes entre 3 meses y 2 años	Fiebre, hiporexia, alteración del crecimiento pondoestatural. vómitos	Dolor lumbar irritabilidad o síntomas urinarios
Preescolares, escolares y adolescentes	Síntomas urinarios como disuria, tenesmo vesical, polaquiuria y orina fétida o turbia, hematuria	Fiebre, irritabilidad, vómitos

Fuente: Lombardo-Aburto (2018)<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Lombardo-Aburto, E. (2018). Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. Acta pediátrica de México, 39(1), 85-90. Modificada de la Guía Nice 2007.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 34 de 100

### **c. Examen físico**

Dentro de los hallazgos en el examen físico, de un niño o niña con ITU, se pueden encontrar:

- La hipersensibilidad del ángulo costovertebral y suprapúbico.
- La vejiga o el riñón agrandados pueden indicar obstrucción urinaria.
- Heces palpables en el colon pueden indicar estreñimiento.
- Examen de los genitales externos en busca de anomalías anatómicas (p. ej., fimosis, hipospadias o adherencias labiales y signos de vulvovaginitis, cuerpo extraño vaginal)
- Infecciones de transmisión sexual, que pueden predisponer a una ITU. Recordar que se debe realizar la denuncia y abordaje respectivo según el lineamiento: LT.GM.DDSS.AAIP.060723. Lineamiento técnico para la detección, atención y seguimiento en salud a niños y niñas (0 años a 12 años 11 meses y 29 días de edad) que enfrentan situaciones de violación sexual.
- Signos de disgrafía raquídea oculta (pigmentación de la línea media, lipoma, lesión vascular, fosita lumbosacra, mechón de cabello), que puede estar asociado con una vejiga neurógena y una ITU recurrente.
- Presencia de una masa abdominal que podría representar un riñón agrandado debido a una uropatía obstructiva o un riñón displásico multiquístico.
- Una vejiga palpable en un niño o niña, especialmente después de orinar, puede sugerir válvulas uretrales posteriores.

### **d. Exámenes de laboratorio Clínico**

La evaluación por sospecha de ITU mediante pruebas por laboratorio clínico incluye el examen general de orina (análisis químico y observación

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 35 de 100

microscópica del sedimento urinario) y en algunos casos el urocultivo. La decisión de obtener una muestra de orina para análisis y cultivo de orina se toma **caso por caso**, considerando la historia clínica, la edad, el sexo, el estado de la circuncisión y los signos y síntomas que se presentan. En la Tabla 2 se describen estas condiciones.

**Tabla 2. Indicaciones para realizar exámen general de orina y urocultivo en niños o niñas**

<b>Indicaciones de EGO y urocultivo</b>
Niños y niñas con síntomas de ITU.
Niñas y niños con fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ sin foco e historia previa de ITU
Niñas y niños con fiebre sin foco $\geq 39^{\circ}\text{C}$ con una duración $\geq 48$ horas.
Niñas y niños con otras causas de fiebre, con historia previa de ITU y una duración $\geq 48$ horas.

**Fuente.** Shaikh, Hoberman & Mattoo (2021)<sup>30</sup>.

Cuando se ha indicado el urocultivo es de suma importancia tomar las medidas para reducir la posibilidad de contaminación de la muestra con microbiota comensal de piel o región perianal (Anexo 2, 3, 4, 5 y 6).

#### **4. SOSPECHA Y DEFINICIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE ITU EN NIÑOS Y NIÑAS.**

El diagnóstico de ITU se realiza a partir de la valoración de los síntomas, el análisis de los hallazgos del examen físico y la interpretación de un urocultivo. El examen general de orina debe realizarse con técnica aséptica. (ver anexos 2,3,4,5 y 6)

- **Sospecha diagnóstica (con examen general de orina con técnica aséptica).** Ante los siguientes hallazgos:
  - Nitritos positivos.
  - Esterasa leucocitaria positiva.

<sup>30</sup> Shaikh, N., Hoberman, A. & Mattoo, T. K. (2021). Urinary tract infections in infants and children older than one month: Clinical features and diagnosis. *UpToDate: Waltham, MA, USA*.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<i>Código</i> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 36 de 100

- Piuria (más de 5 leucocitos por campo).
- Bacteriuria.

**Si se utiliza la bolsa recolectora en niños y niñas sin control de esfínter, el resultado de este examen sólo tiene valor si es negativo porque permite descartar el diagnóstico de ITU, pero si el resultado es sospechoso, se debe confirmar con otra técnica.**

- **ITU Confirmada:** si el urocultivo muestra crecimiento de uno o varios organismos en muestra obtenida por punción suprapúbica, cateterismo vesical o técnica del chorro medio (anexos 3,5,6)

**Es importante recalcar que no se debe tomar muestra a través de bolsa recolectora para urocultivo.**



**Un urocultivo positivo, en un niño o niña asintomático (bacteriuria asintomática) no diagnostica una ITU, por lo que no requiere tratamiento ni abordaje.**

### **INTERPRETACIÓN DEL EGO SEGÚN TIRA REACTIVA Y SEDIMENTO URINARIO**

Las dos pruebas que componen el EGO son: el análisis químico efectuado mediante la tira reactiva y la observación de la orina al microscopio en la Tabla 3 se muestra la interpretación del resultado del EGO y las recomendaciones a seguir.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 37 de 100

**Tabla 3. Interpretación de los resultados del EGO y recomendaciones en pacientes sintomáticos**

<b>Resultados obtenidos por tira reactiva</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Recomendación</b>
<b>La esterasa leucocitaria y los el nitritos son positivos</b>	Posible ITU	Solicitar urocultivo. Iniciar tratamiento antibiótico empírico.
La esterasa leucocitaria es negativa y el nitrito es positivo	Posible ITU	Solicitar urocultivo con técnica correcta. Iniciar tratamiento antibiótico empírico
La esterasa leucocitaria es positiva y el nitrito es negativo.	Resultado dudoso	Solicitar urocultivo, Valorar uso de antibiótico, según clínica del niño o niña.
La esterasa leucocitaria y el nitrito son negativos		No enviar urocultivo No prescribir antibiótico
<b>Resultados de la microscopía</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Recomendaciones</b>
La piuria y la bacteriuria son positivas	Sospecha de ITU	Solicitar urocultivo. Iniciar tratamiento antibiótico.
<b>La piuria es positiva</b> y la bacteriuria es negativa	Se sospecha de ITU ante síntomas y signos	Solicitar urocultivo. Iniciar tratamiento antibiótico solo ante clínica sospechosa de ITU.
La piuria es negativa <b>y la bacteriuria es positiva</b>	Se sospecha de ITU ante síntomas y signos	Solicitar urocultivo. Iniciar tratamiento antibiótico solo ante clínica sospechosa de ITU.
La piuria y la bacteriuria son negativas	Se descarta diagnóstico de ITU	No enviar urocultivo No prescribir antibiótico

**Fuente.** National Institute for Clinical Excellence. (2022)<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> National Institute for Clinical Excellence. (2022). Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management. *Clinical guideline.. nice. org. uk/guidance/cg54*.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 38 de 100

## INTERPRETACIÓN DEL UROCULTIVO SEGÚN EL MÉTODO DE TOMA

**El urocultivo es el examen de laboratorio que permite el diagnóstico definitivo de una ITU**, su interpretación debe estar basada en el criterio diagnóstico según el resultado microbiológico (número de unidades formadoras de colonias) y el método utilizado para recoger la muestra para cultivo, en la Tabla 4 se describe esta interpretación.

**Tabla 4. Criterios para el diagnóstico de infección urinaria de acuerdo con la técnica de recolección de la muestra de orina**

Tipo de Muestra	Criterio diagnóstico	Probabilidad de ITU y acciones a realizar
Punción supra púbica	Cualquier conteo de bacterias Gram negativas o > 1.000 UFC/mL Gram positivas	> 99%
Cateterismo vesical	> 50.000 UFC/mL	95%
	25.000-50.000 UFC/mL	Repetir el cultivo
	< 25.000 UFC/mL	ITU poco probable
Técnica de chorro medio	2 muestras > 100.000 UFC/mL	90%
	1 muestra > 100.000 UFC/mL	80%
	> 50.000 col/μl	Repetir el cultivo
	10.000-50.000	Sintomático: repetir Asintomático: ITU poco probable

**Fuente.** Adaptado de A't Hoen et al. (2021)<sup>32</sup>.

Se debe considerar el diagnóstico de infección del tracto urinario (ITU), conteos menores de 100 000 UFC, si la clínica es altamente sugestiva

La recolección de orina limpia por medio de técnicas como “Quick- wee” (Anexo 4) en un recipiente estéril, tiene tasas de contaminación

<sup>32</sup> A't Hoen, L. et al. (2021). Guidelines on urinary tract infections in children. Journal of Pediatric Urology, 17(2), 200-207. Update of the EAU/ESPU

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 39 de 100

aproximadamente el 26%; sin embargo, es más útil cuando los resultados son negativos para descartar una ITU<sup>33</sup>.

## **ERRORES COMUNES EN EL DIAGNÓSTICO DE ITU<sup>34</sup>**

**Muestra de orina contaminada.** Un diagnóstico de ITU basado en muestra de orina contaminada por falta de higiene o mal uso de la técnica, puede conducir al uso de antibióticos innecesarios y al tratamiento retrasado en aquellas personas con verdaderas ITU. Las dos causas más comunes de contaminación de la orina son las bacterias de las heces y las de la piel, esto al hacer contacto la orina con la piel de la vagina sin limpieza previa o al tomar la orina y el prepucio retraído. Se puede sospechar ante:

- Presencia de más de 10 células epiteliales por campo, en el resultado del EGO.
- Aislamiento de más de dos bacterias en un urocultivo tomado con el método de chorro medio.
- Cultivo de bacterias como: *Lactobacillus sp*, *Corynebacterium sp*, *Streptococcus viridans* o estafilococos coagulasa negativos como *Staphylococcus epidermis* son considerados contaminantes.

**Bacteriuria asintomática.** Colonización de la vejiga en la ausencia de una reacción inflamatoria. Ocurre en todas las edades. Es más común en niñas y generalmente involucra bacterias gramnegativas, como *E. coli*. La incidencia reportada es de aproximadamente 1% a 3%, y normalmente se resuelve espontáneamente en unos meses o un par de años, aunque en algunas niñas puede persistir por mucho tiempo. No se requiere ningún tratamiento. También es frecuente en niños y niñas con vejiga neurogénica, especialmente si utiliza cateterismo intermitente.

<sup>33</sup> t Hoen LA, Bogaert G, Radmayr C, Dogan HS, Nijman RJM, Quaedackers J, Rawashdeh YF, Silay MS, Tekgul S, Bhatt NR, Stein R.(2021). Update of the EAU/ESPU guidelines on urinary tract infections in children. J Pediatr Urol. Apr;17(2):200-207. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.01.037. Epub 2021 Feb 2. Erratum in: J Pediatr Urol. 2021 Aug;17(4):598. PMID: 33589366.

<sup>34</sup> Mattoo, T. K., Shaikh, N., & Nelson, C. P. (2021). Contemporary management of urinary tract infection in children. Pediatrics, 147(2).

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 40 de 100

**Piuria estéril.** Puede ocurrir en asociación con infecciones como ITU parcialmente tratada, apendicitis, tuberculosis o infecciones fúngicas, virales o parasitarias. También ante enfermedades inmunológicas tales como glomerulonefritis aguda, lupus eritematoso sistémico, enfermedad de Kawasaki, además, cuerpo extraño, cálculos renales, nefritis intersticial y otras nefropatías.

### **EXAMENES DE GABINETE EN EL CONTEXTO DE UNA ITU COMPROBADA**

En el abordaje de la ITU, se puede presentar la necesidad evaluar al niño o niña con el diagnóstico de ITU, con algunos estudios de gabinete, en búsqueda de secuelas orgánicas o malformaciones del sistema renal o urinario. En la Tabla 5 se describen, estos estudios, la recomendación clínica y algunas otras sugerencias importantes.

**Tabla 5. Estudios de gabinete en niños y niñas con ITU comprobada<sup>35</sup>**

<b>Situación clínica sospechada</b>	<b>Recomendación inicial</b>	<b>Estudio después de abordaje en Pediatría</b>	<b>Consideraciones importantes</b>
<2 meses, primera infección febril del tracto urinario	US vías urinarias	CUMS Gammagrafía	Considere CUMS 4 semanas o más después de la infección urinaria en presencia de anomalías ecográficas como presencia de dilataciones severas de vía urinaria o niños o niñas con unidades renales

<sup>35</sup> American College of Radiology ACR (2016) Appropriateness Criteria Urinary Tract Infection–Child. En: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 41 de 100

			únicas a criterio del especialista.
>2 meses y ≤2 años primera infección febril del tracto urinario con buena respuesta a tratamiento	US vías urinarias		Gammagrafía queda a criterio de especialista. Se realiza CUMS a criterio de especialista de acuerdo con resultados de gammagrafía.
>2 años primera infección febril del tracto urinario con buena respuesta a tratamiento	No hay evidencia que apoye ninguna imagen de rutina		En este grupo de niños y niñas hay menor prevalencia de reflujo vesicoureteral y generalmente no hay necesidad de imágenes para guiar el tratamiento.
ITU atípica o infección urinaria febril recurrente	US vías urinarias	CUMS Gammagrafía	Podría utilizarse Gammagrafía de 4 a 6 meses después de la infección urinaria para detectar cicatrices

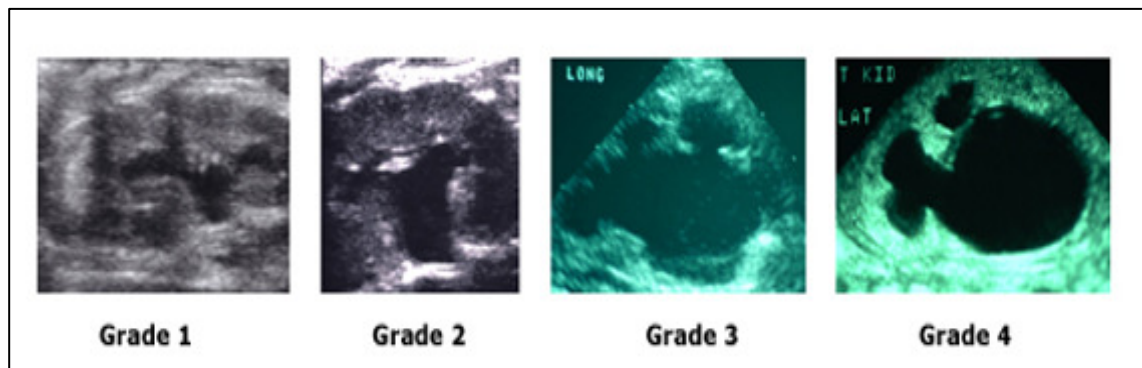
**Fuente.** Modificado y actualizado por criterio de expertos y evidencia del LT-GM. DDSS.AAIP.221122; Lineamiento técnico imágenes médicas pediátricas: criterios de aplicación. 2022.

## **POSIBLES HALLAZGOS EN EL ULTRASONIDO DE VIAS URINARIAS**

Dentro de los hallazgos que se pueden detectar el ultrasonido de vías urinarias está la hidronefrosis, que es una dilatación de la pelvis renal que se clasifica según gravedad (Figura 2).

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 42 de 100

**Figura 2. Grados de hidronefrosis según la Sociedad Fetal de Urología**



**Fuente.** Baskin (2023)<sup>36</sup>.

Según el grado de severidad se puede clasificar en:

- Hidronefrosis leve: diámetro de la pelvis renal <10 mm; grados 1 y 2.
- Hidronefrosis moderada: diámetro de la pelvis renal 10 a 15 mm; grado 3.
- Hidronefrosis severa: diámetro de la pelvis renal >15 mm; grado 4.

## 5. CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN PARA NIÑOS O NIÑAS CON ITU

Existen una serie de condiciones de riesgo o severidad de la ITU que conllevan a la necesidad de hospitalizar al niño o niña. En la Tabla 6 se describen estas condiciones.

<sup>36</sup> Baskin, L. S. (2023) Postnatal evaluation and management of hydronephrosis UptoDate.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 43 de 100

**Tabla 6. Criterios de Hospitalización de niños y niñas con ITU**

<b>Condiciones de riesgo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niño o niña menor de 2 meses</li> <li>• Insuficiencia renal aguda o crónica.</li> <li>• Inmunocompromiso e ITU febril.</li> <li>• Reflujo vesicoureteral de alto grado y/o uropatía obstructiva o sospecha de malformación urológica.</li> <li>• Antecedentes del grupo familiar o red de apoyo de la persona menor de edad, en donde se identifican indicadores de riesgo por el profesional de salud relacionadas con el manejo, y tratamiento de la PME.</li> <li>• No tolerancia al tratamiento oral.</li> <li>• Compromiso del estado general.</li> </ul>

**Fuente.** Elaboración propia.

## **6. TRATAMIENTO PARA NIÑOS Y NIÑAS CON ITU**

Ante la sospecha de una ITU por historia clínica, examen físico y EGO con técnica sospechoso de ITU, se debe indicar tratamiento empírico como se establece en las Tablas 7, 8 y 9. Consultar infectología del HNN para referencia de resistencia a Trimetoprim según datos de epidemiología local

Se recomienda visitar el siguiente enlace

<https://www.inciensa.sa.cr/Resistencia%20a%20los%20Antimicrobianos.aspx>, con el propósito de tener información actualizada acerca de la resistencia de los medicamentos.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 44 de 100

**Tabla 7. Tratamiento empírico para niños o niñas con sospecha clínica de ITU baja o cistitis<sup>37</sup>**

<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>Disponibilidad institucional</b>
Nitrofurantoína	5-7 mg/ kg/ día, dividido cada 6 horas VO (Máximo 400mg/día)	Primera elección en ITU no febriles. No dar en niños o niñas con ITU febriles ni en menores de 2 meses.	Nitrofurantoína 25 mg / 5 ml suspensión oral frasco con 120 ml.  Código LOM 1-10-05-7280
Trimetoprim Sulfametoxazol	6 a 12 mg de trimetoprim/kg por día, dividido cada 12 horas  Es preferible dosificar con base en TMP que en SMX	Primera elección en ITU bajas febriles.	Trimetoprim 40mg/5 ml, con Sulfametoxazol 200mg/5 ml. Presentación frasco de 100 y 120 ml en suspensión oral.  Código LOM 1-10-02-7720
Cefalexina	25-50 mg/kg/día, dividido cada 6-8 horas	Segunda elección en ITU bajas febriles. No dar con alimentos.	Cefalexina base 250 mg/5ml (como cefalexina monohidrato). Polvo para suspensión oral frasco de 60 ml.  Código LOM 1-10-02-6440

**Fuente.** Elaboración propia.

<sup>37</sup> Rivera, R. (2023) Terapéutica pediátrica (10ª ed.). San José. Costa Rica.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 45 de 100

**Tabla 8. Tratamiento empírico para pielonefritis sin criterios de hospitalización**

<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>Disponibilidad institucional</b>
Trimetoprim Sulfametoxazol	8 mg de trimetoprim/kg/día, dividido cada 12 horas (Máximo 320 mg / día)	Primera elección en, pielonefritis sin criterios de hospitalización	Trimetoprim 40mg/5 mL, con Sulfametoxazol 200mg/5 ml. Presentación frasco de 100 y 120 ml en suspensión oral. Código LOM 1-10-02-7720
Cefalexina	50-100 mg/kg/día, dividido cada 6 horas (Máximo 4 gr/día)	Segunda elección en pielonefritis sin criterios de hospitalización	Cefalexina base 250 mg / 5ml (como cefalexina monohidrato) polvo para suspensión oral frasco de 60 ml Código LOM 1-10-02-6440
Ciprofloxacina	20-40 mg/kg/día, dividido cada 12 horas (Máximo 1,5 gr/ día)	Puede considerarse como tratamiento definitivo según PSA con visto bueno de Pediatra o médico familiar en pielonefritis sin criterios de hospitalización.	Ciprofloxacino base 500 mg (como ciprofloxacino clorhidrato monohidrato). Tabletas recubiertas.  Código LOM 1-10-02-0308
Gentamicina	5- 7.5 mg /kg IM cada 24 horas	Esta es una opción viable en pacientes cuyo germen no es	Gentamicina base 40 mg/ml (como sulfato de

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 46 de 100

		sensible a las opciones orales mencionadas. <b>No debe aplicarse en niños o niñas con uropatías, deshidratados o con alteraciones de las PFR.</b>	gentamicina). Solución inyectable frasco ampolla o ampolla con 2 ml.  Código LOM 1-10-02-3970
--	--	---	---

**Fuente.** Adaptado de Protocolo del abordaje de ITU, HNN, 2020 y de Rivera (2023)<sup>38</sup>.

**Tabla 9. Tratamiento empírico para pielonefritis con criterios de hospitalización<sup>3940</sup>**

Tratamiento	Dosis	Recomendaciones	Disponibilidad institucional
Amikacina	15-22.5 mg/kg/día, dividido cada 8 -12 horas IV o IM o 30-35 mg/kg/día unidosis diaria IV o IM. (Máximo 1,5 gr/día)	<b>Los aminoglucósidos son la primera opción terapéutica.</b>  <b>No debe aplicarse en niños o niñas con uropatías, deshidratados o con alteraciones de las PFR.</b>	Amikacina base 100 mg (como sulfato de amikacina). Solución inyectable frasco ampolla o ampolla con 2 ml Código LOM: 1-10-02-3110  Amikacina base 500 mg (como sulfato de amikacina). Solución inyectable frasco ampolla o ampolla con 2 ml Código LOM: 1-10-02-3120

<sup>38</sup> Rivera, R. (2023) Terapéutica pediátrica (10ª ed.). San José. Costa Rica.

<sup>39</sup> Rivera, R. (2023) Terapéutica pediátrica (10ª ed.). San José. Costa Rica.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 47 de 100

Gentamicina	<p>1-12 meses: 7.5 mg/kg/día, dividido cada 8 IV o IM.</p> <p>1-12 años 6-7.5 mg/kg/día, dividido cada 8 horas IV o IM</p> <p>Mayores de 12 años: 3-6 mg/kg/día, dividido cada 8 horas IV/IM</p> <p>A cualquier edad: 5-7mg/kg/día cada 24 horas IV.</p>	<b>No debe aplicarse en niños o niñas con uropatías, deshidratados o con alteraciones de las PFR.</b>	Gentamicina base 40 mg/ml (como sulfato de gentamicina) Código: 1-10-02-3970 a solución inyectable frasco ampolla con 2 ml.
Cefotaxima	<p>1 mes-12 años: 50-180 mg/kg/día, IM o IV cada 6-8 horas (max 12g/ día)</p> <p>Mayores 12 años: Infección no complicada: 1g IM/IV cada 8-12 horas. Infección moderada o severa: 1-2 g IM/IV cada 8 horas.</p>	<p><b>Primera opción</b> terapéutica en niños o niñas con uropatías, deshidratados o con alteración de las PFR.</p> <p><b>Segunda opción</b> para aquellos sin contraindicaciones a los aminoglucósidos.</p>	Cefotaxima base 1 g Código LOM: 1-10-02-3275.
Ceftazidima	90-150 mg /kg/ día dividido cada 8 horas IV o IM (Máximo: 6 g/ día)	<b>Tercera opción:</b> útil en ITU por <i>Pseudomonas</i> .	Ceftazidima base 1g (como ceftazidima pentahidrato) más 117 mg a 118 mg de carbonato de sodio Código LOM: 1-10-02-3272

**Fuente.** Elaboración propia.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 48 de 100

## DURACIÓN DEL TRATAMIENTO<sup>41</sup>

- Los niños o niñas con ITU **afebriles** se tratan por 3 a 5 días.
- Los niños o niñas con **ITU que presentan fiebre sin criterios de hospitalización** se tratan al menos por 5 a 7 días excepto en aquellos casos donde la **fiebre fue mayor o igual a 39 grados** centígrados donde se recomienda al menos 10 días (factor para predecir posible afección renal)<sup>42</sup>.

En caso de pielonefritis con criterios de hospitalización, el tratamiento se debe administrar de forma intravenosa por 2 o 3 días y luego según resultado de urocultivo, PSA, condición del paciente y comorbilidades se puede pasar a vía oral a completar al menos **10-14 días**. En caso de pielonefritis con uropatía obstructiva, RVU grado 3 a 5, disfunción vesical u otras comorbilidades, el tratamiento intravenoso se puede prolongar hasta por 7 días y luego completar con vía oral hasta los 14 días.

## 7. USO DE UN ANTIBIÓTICO PROFILÁCTICO<sup>43</sup>

La profilaxis antibiótica se administra en los siguientes casos:

- Todo niño o niña menor de 3 meses, con evidencia por ultrasonido de dilatación de vías urinarias. En estos casos, la profilaxis se mantiene por 3 a 6 meses o hasta que se completen los estudios.
- Todo niño o niña a cualquier edad con RVU grado III-V, con una duración de no más de 6 meses.

<sup>41</sup> Shaikh, N., Hoberman, A., & Mattoo, T. K. (2018). Urinary tract infections in infants older than one month and young children: Acute management, imaging, and prognosis. *UpToDate*. Waltham, MA.

<sup>42</sup> Zaoutis T, Shaikh N, Fisher BT, et al. (2023) Short-Course Therapy for Urinary Tract Infections in Children: The SCOUT Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. Published online June 26, doi:10.1001/jamapediatrics.2023.1979

<sup>43</sup> Mattoo, T. K., Greenfield, S. P. & Stapleton, F. B. (2019). Management of vesicoureteral reflux. *UpToDate*®.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 49 de 100

- Todo niño o niña con ITU recurrente que presente disfunción vesical, dar tratamiento profiláctico por 3 o 6 meses máximo, mientras se corrigen los hábitos miccionales y defecatorios, además se debe brindar tratamiento para el estreñimiento.

**Tabla 10. Antibióticos y dosis usados como profilaxis de ITU en niños y niñas**

<b>Edades menores o iguales a 2 meses de edad</b>	<b>Edades mayores a 2 meses de edad</b>
Cefalexina :10 mg/kg en una dosis diaria.	TMP-SMX: 2 mg/kg a base de TMP, en una dosis diaria.
Amoxicilina: 10 mg/kg en una dosis diaria	Nitrofurantoína: 1 a 2 mg/kg en una dosis diaria.

**Fuente.** Shaikh & Hoberman (2018)<sup>44</sup>.

<sup>44</sup> Shaikh, N. & Hoberman, A. (2018). Urinary tract infections in children: Long-term management and prevention. *UpToDate*®.



# **ABORDAJE CLÍNICO**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 51 de 100

## 1. REGISTRO DEL DIAGNÓSTICO DE ITU EN EL EDUS SEGÚN CÓDIGOS DE LA CIE-10

Para efectos de registro del diagnóstico de esta patología se utilizará del CIE10 el código:

### **Previo al diagnóstico presuntivo**

N39.0 Infección de vías urinarias, sitio no especificado.

### **Una vez establecido el diagnóstico**

Use código adicional (B95–B97), si desea identificar el agente infeccioso.

## 2. ABORDAJE CLÍNICO EN ÁREAS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN Y EN SERVICIOS DE EMERGENCIAS DE LA RED DE SERVICIOS

El abordaje clínico en el área de salud del primer nivel de atención o servicios de emergencias de la Red de Servicios debe realizarse por parte del profesional en medicina, en la consulta externa como parte de la atención de crecimiento y desarrollo o en la consulta de atención a la morbilidad, según corresponda. También en la atención a la morbilidad en el servicio de emergencias.

<b>Niños y niñas con sospecha de ITU</b>	
<b>Consulta</b>	<b>Intervenciones por realizar</b>
<b>Consulta por morbilidad</b>	<p><b>EVALUAR</b></p> <p>Toma e interpretación de las medidas antropométricas. Toma e interpretación de los signos vitales, temperatura y presión arterial. Historia clínica. Examen físico.</p> <p>Si se determina la sospecha del diagnóstico:</p> <p><b>INDICAR</b></p>

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<i>Código</i> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 52 de 100

	<p><b>EGO con técnica</b></p> <p>Con bolsa recolectora, para niños y niñas que no controlan esfínter (Anexo 2)</p> <p>Con técnica de chorro medio para niños y niñas, con control de esfínter (Anexo 3, 4)</p> <p><b>Hemograma:</b> según criterio médico de acuerdo con signos, síntomas y hallazgos al examen físico.</p> <p><b>PFR:</b> según criterio médico de acuerdo con hallazgos como hipertensión arterial, retraso pondoestatural o signos, síntomas severos de ITU grave o complicada.</p> <p><b>ABORDAJE</b></p> <p><b><u>En niños o niñas con síntomas o signos de gravedad o que cumplen criterios de hospitalización:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niño o niña menor de 2 meses</li> <li>• Insuficiencia renal aguda o crónica.</li> <li>• Reflujo vesicoureteral de alto grado y/o uropatía obstructiva o sospecha de malformación urológica.</li> <li>• Antecedentes del grupo familiar o red de apoyo de la persona menor de edad, en donde se identifican indicadores de riesgo por el profesional de salud relacionadas con el manejo, y tratamiento de la PME</li> <li>• No tolerancia al tratamiento oral.</li> <li>• Compromiso del estado general.</li> <li>• <b>Referir</b> con carácter prioritario, al Servicio de Emergencias del segundo nivel de atención, con disponibilidad de Pediatra. Según la gravedad del caso, los exámenes de laboratorio no deben retrasar el traslado. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Referir a Trabajo Social si se identifican indicadores de riesgo en la familia relacionados con el manejo y tratamiento de la PME.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>En niños y niñas con sintomatología leve y sin criterios de hospitalización:</u></b></p>
--	---

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 53 de 100

	<p>Si el EGO con técnica por bolsa recolectora o chorro medio sale sin datos sugestivos de ITU, se descarta el diagnóstico. Debe buscarse otras causas de fiebre o síntomas.</p> <p>Si el EGO con técnica por bolsa recolectora sale con datos sugestivos de ITU, se debe realizar EGO y urocultivo por punción vesical o cateterismo vesical (Anexos 5 y 6) si la capacidad resolutive del centro de salud lo permite, de lo contrario debe ser referido al Servicio de Emergencias, que permita la obtención de una muestra de orina para poder definir diagnóstico.</p> <p>Si el EGO con técnica de chorro medio sale con datos sugestivos de ITU, se debe solicitar urocultivo (si es posible de la misma muestra) para realizar el diagnóstico definitivo.</p> <p>Indicar tratamiento empírico según edad (Tabla 7).</p> <p><b>SEGUIMIENTO AMBULATORIO</b></p> <p>Para el seguimiento, se pueden dar diferentes opciones según la red de servicios:</p> <p><b>Primera opción:</b> Consulta en el mismo servicio donde se solicitó el urocultivo, en 3 o 4 días (según Laboratorio Clínico) en <b>modalidad presencial o vía telefónica</b>, para ver resultado, evaluar y definir seguimiento, según evolución clínica y resultado del urocultivo.</p> <p><b>Segunda opción:</b> puede ser referido con carácter prioritario, al EBAIS que corresponda según red de servicios, tomando en cuenta accesibilidad a la cita de control y factor geográfico.</p> <p><b>Importante:</b> se debe indicar a la familia, que, si hay empeoramiento de los síntomas, intolerancia a la vía oral o al medicamento, se debe re consultar de inmediato al centro de salud o Servicio de Emergencias, que corresponda según red de servicios.</p>
--	---

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 54 de 100

	En caso de haberse detectado condiciones de riesgo en el grupo familiar o red de apoyo de la PME, debe brindarse seguimiento por parte del Servicio de Trabajo Social.
<b>Consulta de valoración de urocultivo</b>	<p><b>EVALUAR</b></p> <p>Toma e interpretación de las medidas antropométricas. Toma e interpretación de los signos vitales, temperatura y presión arterial. Historia clínica. Examen físico. (Estos pasos, se omiten, excepto la historia clínica enfocada en la evolución, en la consulta telefónica de revaloración)</p> <p><b>Interpretación del urocultivo y prueba de sensibilidad de antibióticos.</b></p> <p><b>Si se confirma el diagnóstico (ver tabla 5), los síntomas han empeorado y hay compromiso del estado general:</b> referir al Servicio de Urgencia del Segundo Nivel de Atención que cuente con la atención de un médico pediatra para valorar realización de US de vías urinarias y hospitalización.</p> <p><b>Si se confirma el diagnóstico y ha presentado mejoría clínica:</b> continuar tratamiento inicial hasta completar.</p> <p><b>Si se confirma el diagnóstico y se mantiene con sintomatología leve:</b> cambiar tratamiento según la PSA y completar de 3 a 5 días en niños o niña con ITU afebril y 10 días en niños o niñas con ITU febril. En estos casos se recomienda, informar a los padres que ante persistencia o empeoramiento de los síntomas 48 horas después del nuevo antibiótico o ante intolerancia al mismo, deben de consultar al Servicio de Urgencias de inmediato.</p> <p><b>Referir al Servicio de Pediatría con carácter prioritario,</b> según red de servicios a todo niño o niña con ITU confirmada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 2 años con primo infección</li> <li>• ITU recurrente a cualquier edad.</li> </ul>

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 55 de 100

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITU con un germen distinto a <i>Escherichia. coli</i> o <i>Proteus mirabilis</i> en hombres. (no referir, si se reportan gérmenes considerados contaminantes)</li> </ul> <p><b>Si el resultado del urocultivo es negativo y está asintomático:</b> se descarta el diagnóstico de ITU, se suspende antibiótico y se da de alta.</p> <p><b>Si el resultado del urocultivo es negativo y está sintomático:</b> buscar otras causas de fiebre o patología. Indagar hábitos miccionales y defecatorios, frecuencia con la que micciona y defeca; y características de las heces mediante la escala de Bristol. La mayoría de los niños con síntomas urinarios bajos no tienen infecciones urinarias, sino que experimentan disuria y dolor por la disfunción miccional.</p>
--	---

### 3. ABORDAJE CLÍNICO DE ITU COMPROBADA EN PEDIATRÍA SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Para efectos de este apartado, se considerará el abordaje clínico que debe realizar el pediatra en consulta externa de Áreas de Salud de Segundo Nivel, en Hospitales Regionales y Periféricos o al recibir interconsulta del Servicio de Urgencias. La persona profesional en pediatría debe realizar las siguientes acciones generales:

Niños y niñas con ITU comprobada	
Consulta	Intervenciones que realizar
<b>Primera Consulta en Pediatría Consulta Externa</b>	<p><b>EVALUAR</b></p> <p>Toma e interpretación de las medidas antropométricas. Toma e interpretación de los signos vitales y presión arterial. Historia clínica: buscar síntomas de disfunción vesical e intestinal y otros factores de riesgo. Examen físico.</p> <p><b>Importante:</b> Se debe prestar atención en definir si la técnica con la que se tomó el urocultivo es correcta para definir un diagnóstico confirmado.</p>

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 56 de 100

## INDICAR

Educación sobre los factores de riesgo prevenibles de ITU: estreñimiento, higiene perianal, orinar con frecuencia, ingesta de líquidos, entre otros.

Si se identifican posibles causas, se deber realizar las intervenciones respectivas: por ejemplo, en estreñimiento aplicar lineamiento técnico institucional.LT.GM.DDSS.220118.

En disfunción vesical aplicar abordaje conservador (Anexo 8)

### US de vías urinarias a todo niño o niña:

- Con ITU febril comprobada, menor o igual a 2 años.
- A cualquier edad:
  - Con ITU atípica.
  - Con ITU recurrente.
  - Con ITU que presentan hipertensión arterial, retardo pondoestatural o historia familiar de enfermedad renal crónica sin causa determinada.

**El US debe ser realizado de forma ambulatoria en 6 o 8 semanas posterior a la ITU.**

### CUMS: a todo niño o niña con:

- Edad **menor o igual a 2 meses** que presente por US dilatación de las vías urinarias.
- **A cualquier edad:**
  - ITU atípica
  - ITU recurrente.
  - ITU con fiebre  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  con patógeno diferente a *E. coli* *P. mirabilis* como *Klebsiella sp* o *Pseudomonas sp*.
  - Anormalidades del sistema renal u urinario por ultrasonido realizado luego de la fase aguda de la enfermedad.
  - Retardo pondoestatural.
  - Hipertensión arterial.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 57 de 100

	<p><b>Importante:</b> El CUMS debe ser realizado luego de <b>4 semanas</b> del diagnóstico de ITU.</p> <p><b>Gammagrafía renal con ácido dimercaptosuccinico (DMSA): a todo niño o niña con:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A todo niño o niña con ITU febril menor de 2 meses.</li> <li>• Con ITU atípica de cualquier edad.</li> <li>• Con ITU recurrente de cualquier edad.</li> </ul> <p><b>Importante:</b> La gammagrafía debe realizarse de <b>4 a 6 meses</b>, después del diagnóstico de ITU.</p> <p><b>Pruebas de función renal:</b> a todo niño o niña con ITU grave, hipertensión arterial o retardo pondoestatural, ITU recurrentes y atípicas.</p> <p>Si se identifica presión arterial elevada o HTA, debe evaluar según Protocolo de atención clínica MP.GM.DDSS.020123 Versión1: Atención del niño y la niña menor de 13 años con presión arterial elevada o hipertensión arterial</p> <p><b>En caso de diagnosticar ITU recurrente con disfunción vesical e intestinal:</b> indicar antibiótico profiláctico por 3 o 6 meses.</p>
<p><b>Segunda consulta en Pediatría Consulta Externa</b></p>	<p><b>EVALUAR</b></p> <p>Toma e interpretación de las medidas antropométricas. Toma e interpretación de los signos vitales y presión arterial. Historia clínica. Examen físico.</p> <p><b>Valoración de los exámenes de laboratorio y gabinete:</b></p> <p><b>US de vías urinarias:</b></p> <p>Hidronefrosis leve unilateral: no requiere seguimiento ni estudios adicionales.</p>

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 58 de 100

	<p>Hidronefrosis moderada o severa, unilateral o bilateral o con dilatación de uréteres o vejiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar CUMS</li> <li>• Referir a Urología Pediátrica del HNN.</li> <li>• Cita de seguimiento en Pediatría cada 6 meses</li> <li>• Indicar antibiótico profiláctico solo en menores de tres meses con una duración hasta la edad de 3 meses.</li> </ul> <p><b>CUMS:</b></p> <p>RVU grado 1 y 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cita de seguimiento en Pediatría cada 6 meses.</li> <li>• <b>No requiere de EGO u urocultivo control si se mantiene asintomático.</b></li> <li>• La familia debe estar informada para acudir al Servicio de Emergencias o EBAIS ante síntomas y signos de ITU o fiebre sin causa.</li> </ul> <p>RVU grado 3-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referir a Urología pediátrica del HNN</li> <li>• Cita de seguimiento en Pediatría cada 6 meses.</li> <li>• Indicar antibiótico profiláctico por 6 meses.</li> <li>• No requiere de EGO u urocultivo control si se mantiene asintomático.</li> <li>• La familia debe estar informada para acudir al Servicio de Emergencias o EBAIS ante síntomas y signos de ITU o fiebre sin causa. <b><u>En estas consultas siempre debe realizarse EGO y urocultivo si corresponde.</u></b></li> </ul> <p><b>Gamagrafia renal con ácido dimercaptosuccinico (DMSA):</b> que evidencia cicatrices renales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referir a Urología pediátrica del HNN</li> <li>• Cita de seguimiento en Pediatría cada 6 meses.</li> <li>• No requiere de EGO u urocultivo control si se mantiene asintomático.</li> <li>• La familia debe estar informada para acudir al Servicio de Emergencias o EBAIS ante síntomas y signos de ITU o fiebre</li> </ul>
--	---

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 59 de 100

	<p>sin causa. <b><u>En estas consultas siempre debe realizarse EGO y urocultivo si corresponde.</u></b></p> <p><b>Pruebas de función renal:</b>  Datos clínicos de insuficiencia renal crónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referir a Nefrología pediátrica del HNN</li> <li>• Cita de seguimiento en Pediatría cada 6 meses</li> </ul> <p><b>Si los estudios realizados son normales:</b></p> <p>Educación en la familia para prevenir ITU recurrente, abordaje conservador de la disfunción vesical y abordaje médico del estreñimiento.</p> <p>En niños o niñas con ITU primoinfección con estudios normales no requiere seguimiento en el Servicio de Pediatría.</p> <p>En niños o niñas con ITU recurrente con estudios normales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de seguimiento en Pediatría cada 6 meses.</li> </ul>
--	--

#### 4. CRITERIOS DE REFERENCIA

#### DE PEDIATRÍA AL SERVICIO DE UROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS

Crterios de referencia	Exámenes requeridos
Niños y niñas con RVU III-IV	Gammagrafía. US de vías urinarias PFR
Niños y niñas con hidronefrosis moderada o severa	US de vías urinarias CUMS Gammagrafía. PFR
Niños o niñas con disfunción vesical sin respuesta al tratamiento conservador por 6 meses.	US de vías urinarias
Niños y niñas con evidencia de cicatrices renales en gammagrafía.	CUMS US de vías urinarias.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 60 de 100

## **DE PEDIATRÍA AL SERVICIO DE NEFROLOGÍA PEDIATRICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS**

<b>Criterios de referencia</b>	<b>Exámenes requeridos*</b>
Niños y niñas con ITU comprobada y pruebas de función renal alteradas.	US de vías urinarias PFR
Niños y niñas con ITU comprobada y proteinuria y/o HTA	US de vías urinarias PFR
Niños y niñas con ITU con cicatrices renales Y /o HTA	US de vías urinarias Gama renal (requerido para diagnóstico de cicatrices) PFR
Niños y niñas con ITU recurrentes y es monorreno	US de vías urinarias PFR
Niños y niñas con ITU y displasia renal	US de vías urinarias

\*CUMS en los niños o niñas con indicación.

## **CONTACTO PARA CONSULTAS**

Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Area de Atención Integral a las Personas. [corraaip@ccss.sa.cr](mailto:corraaip@ccss.sa.cr)

# **VALIDACIÓN E INDICADORES**

## **1. VALIDACION**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 62 de 100

El proceso de validación del Protocolo supuso dos fases. La primera implementada a través de dos sesiones virtuales con representantes de Áreas de Salud con formación en Medicina Familiar y Comunitaria, Enfermería, Medicina General, Trabajo Social y Pediatría.

La segunda fase, implementada a través de solicitud escrita de validación, a representantes de las Coordinaciones Nacionales por Disciplinas del Área de Regulación y Sistematización del Diagnóstico y el Tratamiento. La lista de participantes de ambas fases se incluye en la contraportada de este documento.

La metodología aplicada en la primera fase fue por criterio de experto, en la cual se emplea una encuesta de validación estructurada en línea. Cada persona funcionaria lee el documento que se le entrega, valora numéricamente cada apartado según su juicio y anota sobre el documento cualquier observación. Si hace una sugerencia de modificación de fondo y, le es posible, sugiere fuentes que pueden consultarse al respecto. La encuesta cuenta preguntas vinculadas con cada apartado del documento, respecto a cada uno se aplica una escala de valoración que se organiza del 1 al 9. Una puntuación de 1 significa que el apartado es extremadamente inapropiado, un 9 significa que es extremadamente apropiado, y una puntuación de 5 indica que los riesgos y beneficios son aproximadamente iguales. La escala de valoración propuesta es la siguiente:



Cuando el experto asigna una calificación de 6 o menos debe agregar una propuesta de cambio sobre el documento o en el espacio de comentario y

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 63 de 100

aportar sustento bibliográfico para que sea más fácil para el grupo que analiza los resultados del consenso poder realizar los cambios pertinentes. Para hacer la valoración cuantitativa de cada apartado se sugiere a cada experto considerar los siguientes factores:

- **Balance entre beneficios y riesgos:** se tomó en cuenta el riesgo basal de la población a la que va dirigida el documento y el efecto tanto en términos relativos como absolutos de las intervenciones que se sugieren.
- **Calidad de la evidencia científica:** el contenido del documento es coherente con la evidencia científica, económica, social e institucional disponible por Usted hasta el momento.
- **Valores y preferencias:** la incertidumbre sobre los valores y preferencias de la población a la cual va dirigido el documento es otro de los factores que ha tenido en cuenta.
- **Costos:** las intervenciones que se sugieren según su experiencia y conocimiento mantienen un equilibrio costo-beneficio.

Los resultados obtenidos en la primera fase de validación se analizan y se promedia la valoración del panel de expertos para definir si se llega o no al consenso. Se alcanza consenso cuando el promedio de las validaciones para cada apartado alcanza una puntuación entre 7 y 9 puntos. Los apartados que no alcanzan esta puntuación requieren de una segunda validación.

Con base en lo anterior, los resultados de la primera fase validación indican que se obtiene el consenso. Se reciben calificaciones para todos los apartados que se ubican entre **7.8 y 8.3 para una calificación promedio de 8.1** del total de nueve puntos, lo cual alude a que según la perspectiva del grupo de validadores el contenido de todos los apartados del documento es muy apropiado.

Por su parte, los resultados de la segunda fase de validación, este Protocolo fue revisado por las Coordinaciones de Servicios de Laboratorio Clínico, la Coordinación de Trabajo Social y el Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 64 de 100

## 2. INDICADORES DEL MONITOREO DEL PROTOCOLO<sup>45</sup>

Dado que protocolo, describe intervenciones que la institución debe fortalecer e impulsar, la definición de indicadores para valorar su avance es de suma importancia. En este sentido, vale mencionar que la propuesta de indicadores siguiente más que monitorear el protocolo como documento normativo permite valorar el avance de las intervenciones en la práctica institucional. Para el diseño de los indicadores vinculados con la atención de niños y niñas con ITU se utiliza la clasificación con mayor uso internacional que los agrupa en:

- Estructurales o de habilitación que refieren a las condiciones macro necesarias para que el proceso a evaluar funcione (estructura de la oferta, estructura de la demanda, entre otros).
- De proceso. Que refieren a la evaluación del encuentro entre la oferta y la demanda, incluyendo la calidad, eficiencia, eficacia, entre otras. Estos indicadores pueden ser tanto de cantidad, calidad como de costos.
- De resultado. Vinculados con la producción cuantitativa, los resultados intermedios y los resultados de impacto. Tienen como condición que los procesos se encuentren organizados y en marcha, sin esta condición no es posible aplicar indicadores de impacto.

Considerando lo anterior, indicadores que pueden tomarse en cuenta son los siguientes:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo (qué indica)</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Fuente de información (evidencia)</b>	<b>Periodicidad sugerida</b>
Total, de niñas y niños atendidos por ITU	Nº total de niños y niñas atendidos en el establecimiento	Indicador de proceso (números absolutos)	Sumatoria de niños y niñas atendidos en el establecimiento de salud.	Cubos AES-CCSS	Anual

<sup>45</sup> Chacón, H. (2017). Conferencia. Indicadores en salud: concepto y metodología para su definición. Sesión de trabajo. Manuscrito no publicado.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 65 de 100

	de salud por ITU				
Tipo de bacteria identificada en urocultivos realizado en niños y niñas por sospecha de ITU en los establecimientos de salud.	Número de urocultivos positivos según tipo de bacteria identificada en cada establecimiento de salud.	Indicador de resultado (números absolutos)	Sumatoria de urocultivos positivos realizados según tipo de bacteria reportada.	Laboratorio clínico de cada establecimiento de salud.	Anual
Tipo de antibióticos sensibles ante el diagnóstico de ITU en niños y niñas según establecimiento de salud.	Nombre del Antibiótico identificado como sensible según bacteria encontrada en urocultivo.	Indicador de resultado (números absolutos)	Lista de antibióticos reportado como sensibles según tipo de bacteria encontrada en urocultivo en niños y niñas con ITU.	Laboratorio clínico de cada establecimiento de salud.	Anual
Tipo de antibióticos no sensibles ante el diagnóstico de ITU en niños y niñas según establecimiento de salud.	Nombre del Antibiótico identificado como no sensible según bacteria encontrada en urocultivo.	Indicador de resultado (números absolutos)	Lista de antibióticos reportado como no sensibles según tipo de bacteria encontrada en urocultivo en niños y niñas con ITU.	Laboratorio clínico de cada establecimiento de salud.	Anual

La lista de indicadores presentada no es exhaustiva, sin embargo, permite generar una línea base institucional para el seguimiento de la evolución de las intervenciones.

# **ANEXOS**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 67 de 100

## ANEXO 1. OFICIO AVAL DE GERENCIA MÉDICA



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia Médica  
Teléfono: Directo 2539-0921 - 25390000 ext. 7600 / 8253  
Correo electrónico: [coincss@ccss.sa.cr](mailto:coincss@ccss.sa.cr)

**GM-7853-2024**  
04 de junio de 2024

**PRIORIDAD**

Doctor  
Shan Chieh Wu Hsieh, Enlace  
AREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS  
DIRECCIÓN DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD - UP2904

**ASUNTO: ATENCIÓN DE OFICIO DDSS-AAIP-0625-2024.**

Estimado señor.

Reciba un cordial saludo. Este Despacho brinda acuse de recibido a oficio mencionado en el epígrafe con fecha 21 de mayo de 2024, suscrito por su estimable persona, referente a: *Solicitud de aval y publicación de protocolo de atención Clínica infección del tracto urinario en niños y niñas. CÓDIGO PAC.GM.DDSS.220524. VERSIÓN 01.*

Al respecto se brinda el aval correspondiente y se le solicita realizar la socialización respectiva por medio de Web Máster.

Atentamente,

**GERENCIA MÉDICA**

**ALEXANDER LEON SANCHEZ CABO**  
(FIRMA).

Fecha: 09/06/2024 03:18:54 PM

Dr. Alexander Sánchez Cabo  
**Gerente a.i.**

ASC/RJCV/EEZ/Rosamelia  
Estudio y redacción: Licda. Edith Espinoza Zamora Revisión técnica: Dr. Randal Josué Céspedes Víquez

**ANEXO:** Protocolo de atención Clínica infección del tracto urinario en niños y niñas. CÓDIGO PAC.GM.DDSS.220524. VERSIÓN 01.

C: Archivo  
Referencia: 2901-21221-24

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 68 de 100

## **ANEXO 2. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE EXAMEN DE ORINA UTILIZANDO BOLSA RECOLECTORA DE ORINA**

**Definición:** consiste en la colocación de un dispositivo diseñado para la recolección de orina sobre los genitales de los niños y niñas.

**Indicaciones:** sospecha de infección urinaria en niños y niñas sin control de esfínteres, para realizar una evaluación de orina general no para enviar un cultivo de orina.

**Recurso humano** requerido en las diferentes actividades del procedimiento: profesionales de enfermería, y auxiliares de enfermería en los establecimientos de salud

### **Actividades**

- Explicar a la familia en que consiste el procedimiento y su objetivo
- Proporcionar un espacio privado para que permanezca la familia y el niño y niña durante el tiempo de espera para la recolección de la muestra.

### **Equipo y materiales**

EPP (lentes, mascarilla, guantes limpios y estériles)

1. Azafate estéril.
2. Solución alcohólica para la higiene de manos.
3. Vasija de riñón grande
4. Vasija de riñón pequeño
5. Dos yodines,
6. Pinza Foerster
7. 5 paquetes de torundas estériles
8. 2 cuadros de gasa estéril
9. Bolsa de recolección de orina
10. Jabón líquido.
11. Agua estéril.
12. Frasco estéril para muestra de orina

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 69 de 100

13. Vasija de riñón con solución jabonosa.
14. Contenedor para depositar desechos, según normativa.

### **Actividades de Enfermería**

1. Corroborar la indicación médica en el expediente revisa el antecedente de alergia al látex.
2. Informar al padre, madre o cuidador del niño o niña sobre el procedimiento que se va a realizar y solicitar su acompañamiento durante el procedimiento.
3. Favorecer la ingesta de líquidos (lactancia materna),
4. Realizar el lavado de manos con la técnica correcta.
5. Preparar el equipo completo y trasladar al cubículo o lugar donde se realizará el procedimiento
6. Colocar biombos o cortinas para mantener la privacidad del niño o niña
7. Realizar higiene de manos y colocar el equipo de protección personal
8. Realizar apertura del empaque del azafate.
9. Realizar los pasos descritos para el aseo genital en niñas y niños
10. Una vez colocada la bolsa se puede colocar el pañal
11. Verificar para recolectar en frasco estéril cuando la cantidad de orina en la bolsa sea suficiente para enviar a laboratorio
12. El cambio de la orina al frasco previamente rotulado debe de hacerse con guantes
13. Enviar de inmediato al laboratorio.

### **Procedimiento para realizar aseo genital en niñas**

1. Descubrir el área genital.
2. Descartar la primera porción de jabón y verter jabón líquido en el monte de Venus, los genitales y la cara anterior del muslo.
3. Sujetar con la pinza Foerster una torunda y limpiar con movimientos horizontales desde el monte de Venus hacia el ombligo.
4. Descartar la torunda en recipiente para desechos bioinfecciosos.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 70 de 100

5. Limpiar con otra torunda el labio mayor distal, desde el clítoris hacia el periné, con movimiento vertical en una sola dirección y luego descartar la torunda.
6. Repetir el paso anterior, con el labio mayor proximal y los labios menores en la misma secuencia; utilizar una torunda cada vez y descartar.
7. Deslizar otra torunda por el centro de la vulva con movimiento vertical y descartar.
8. Lavar con otra torunda la región del muslo distal, de la ingle hacia fuera, con movimientos verticales; hacer énfasis en el pliegue inguinal y descartar.
9. Realizar el paso anterior con el muslo proximal.
10. Verter agua sobre el monte de Venus y los genitales.
11. Repetir los pasos anteriores (del 3 al 11) utilizando agua con el fin de eliminar el jabón.
12. Secar las zonas lavadas con las torundas de algodón en igual forma y secuencia que en las acciones anteriores.
13. Abrir y colocar la bolsa recolectora de orina y colocar de acuerdo con las instrucciones del producto.
14. Verificar cuando la niña miccione, retirar con cuidado la bolsa y colocar la muestra en el frasco estéril debidamente rotulado con los datos de la niña. Este paso debe de realizarse con guantes.
15. Gestionar envío a laboratorio inmediatamente.

### **Procedimiento para realizar aseo perianal en niños**

1. Descartar la primera porción de jabón líquido y verter en el área púbica y la cara anterior del muslo.
2. Utilizar la pinza Foerster con torunda de gasa y distribuir el jabón del pubis hacia el ombligo con movimientos horizontales. Descartar la torunda.
3. Sujetar con un cuadro de gasa el pene, con la mano no dominante, y retraer el prepucio.
4. Descartar el cuadro de gasa.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 71 de 100

5. Humedecer una torunda con jabón líquido y lavar del meato urinario hasta el cuello del glande en forma circular, sin devolverse. Descartar la torunda
6. Utilizar una nueva torunda para lavar el cuerpo del pene, del cuello del glande hasta la raíz de este y descartar.
7. Sujetar el pene con la mano no dominante y una gasa, en dirección opuesta al escroto; de ser necesario, levantar con suavidad la bolsa escrotal. Lavar el escroto en dos partes, distal y proximal; utilizar una torunda para cada uno y descartar.
8. Lavar con una nueva torunda la región del muslo distal, de adentro hacia fuera con movimiento vertical; hacer énfasis en el pliegue inguinal y descartar.
9. Realizar el paso anterior con el muslo proximal.
10. Limpiar con torunda con agua repetir los pasos anteriores, con el fin de eliminar el jabón.
11. Secar las zonas lavadas con las torundas de algodón en idéntica secuencia.
12. Tomar una gasa y sujetar el pene y retornar el prepucio sobre el glande, para niños no circuncidados colocar el prepucio en su posición normal para que no desarrolle una parafimosis.
13. Tomar una gasa y sujetar el pene y retornar el prepucio
14. Secar las zonas lavadas con las torundas de algodón en igual forma y secuencia que en las acciones anteriores.
15. Abrir y colocar la bolsa recolectora de orina y colocar de acuerdo con las instrucciones del producto.
16. Verificar cuando la niña miccione, retirar con cuidado la bolsa y colocar la muestra en el frasco estéril debidamente rotulado con los datos de la niña. Este paso debe de realizarse con guantes.
17. Gestionar el envío al laboratorio inmediatamente.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 72 de 100

**Figura 1. Técnica correcta para la colocación de bolsa recolectora de orina en niños**



**Fuente:** <https://www.familiaysalud.es/medicinas/normas-de-uso-de/tecnica-de-recogida-de-orina-en-lactantes>

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 73 de 100

### **ANEXO 3. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE EXAMEN DE ORINA A MEDIO CHORRO**

**Definición:** consiste en la obtención de una muestra de orina con técnica en niños y niñas con control de esfínteres para realizar examen general de orina y cultivo.

**Indicaciones:** sospecha de infección urinaria en niños y niñas con control de esfínteres.

**Recurso humano requerido en las diferentes actividades del procedimiento:** profesionales de enfermería, y auxiliares de enfermería en los establecimientos de salud, padres de familia y cuidadores debidamente educados en los diferentes pasos del procedimiento. (incluyendo el aseo perianal antes de la recolección de la muestra.

#### **Actividades**

- Explicar a la familia en que consiste el procedimiento y su objetivo
- Proporcionar un espacio privado para que permanezca la familia y el niño y niña durante el tiempo de espera para la recolección de la muestra.
- Motivar la ingesta de agua para lograr la micción

#### **Equipo y materiales**

EPP (lentes, mascarilla, guantes limpios y estériles)

1. Azafate estéril.
2. Solución alcohólica para la higiene de manos.
3. Vasija de riñón grande.
4. Vasija de riñón pequeña.
5. Dos yodines.
6. Pinza Foerster
7. Paquetes de torundas estériles,

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 74 de 100

8. 2 cuadros de gasa estéril.
9. Bolsa de recolección de orina
10. Jabón líquido.
11. Agua estéril.
12. Bidé estéril
13. Vasija de riñón con solución jabonosa.
14. Contenedor para depositar desechos, según normativa.

### **Actividades de Enfermería**

1. Corroborar la indicación médica en el expediente revisa el antecedente de alergia al látex.
2. Informar al padre, madre o cuidador del niño o niña sobre el procedimiento que se va a realizar.
3. Brindar confort y seguridad al niño y la niña y su familia.
4. Favorecer la ingesta de líquidos (agua)
5. Realizar el lavado de manos con la técnica adecuada.
6. Preparar el equipo completo y trasladar al cubículo o lugar donde se realizará el procedimiento
7. Colocar biombos o cortinas para mantener la privacidad del niño o niña
8. Realizar higiene de manos y colocar el EPP
9. Realizar apertura del empaque del azafate.
10. Realizar los pasos descritos para el aseo genital en niñas y niños
11. El cambio de la orina al frasco previamente rotulado debe de hacerse con guantes
12. Enviar de inmediato al laboratorio

### **Procedimiento para el aseo genital en niñas**

1. Descubrir el área genital.
2. Descartar la primera porción de jabón y verter jabón líquido en el monte de Venus, los genitales y la cara anterior del muslo.
3. Sujetar con la pinza Foerster una torunda y limpiar con movimientos horizontales desde el monte de Venus hacia el ombligo.
4. Descartar la torunda en recipiente para bioinfecciosos

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 75 de 100

5. Limpiar con otra torunda el labio mayor distal, desde el clítoris hacia el periné, con movimiento vertical en una sola dirección y luego descartar la torunda.
6. Repetir el paso anterior, con el labio mayor proximal y los labios menores en la misma secuencia; utilizar una torunda cada vez y descartar.
7. Deslizar otra torunda por el centro de la vulva con movimiento vertical y descartar.
8. Lavar con otra torunda la región del muslo distal, de la ingle hacia fuera, con movimientos verticales; hacer énfasis en el pliegue inguinal y descartar.
9. Realizar el paso anterior con el muslo proximal.
10. Verter agua sobre el monte de Venus y los genitales.
11. Repetir los pasos anteriores (del 3 al 11) utilizando agua con el fin de eliminar el jabón.
12. Secar las zonas lavadas con las torundas de algodón en igual forma y secuencia que en las acciones anteriores.
13. Proporcionar a la familia un bidé estéril y un frasco de recolección estéril debidamente rotulado y una vez se produzca la micción pasar la muestra desde el bidé al frasco y enviar a laboratorio.
14. Si la niña puede usar el inodoro dejar que salga el primer chorro de orina y descartar, recolectar directamente en el frasco estéril luego del primer chorro de orina.

### **Procedimiento para realizar el aseo perianal en niños**

1. Colocar un bidé estéril.
2. Descartar la primera porción de jabón líquido y verter en el área púbica y la cara anterior del muslo.
3. Utilizar la pinza Foerster con torunda de gasa y distribuir el jabón del pubis hacia el ombligo con movimientos horizontales. Descartar la torunda.
4. Sujetar con un cuadro de gasa el pene, con la mano no dominante, y retraer el prepucio.
5. Descartar el cuadro de gasa.




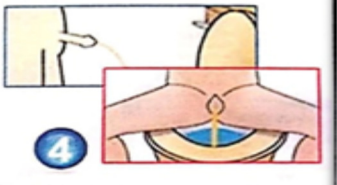
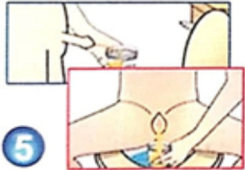
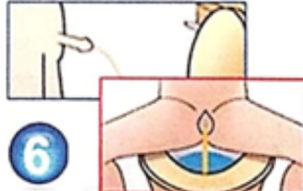

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 76 de 100

6. Humedecer una torunda con jabón líquido y lavar del meato urinario hasta el cuello del glande en forma circular, sin devolverse. Descartar la torunda
7. Utilizar una nueva torunda para lavar el cuerpo del pene, del cuello del glande hasta la raíz de este y descartar.
8. Sujetar el pene con la mano no dominante y una gasa, en dirección opuesta al escroto; de ser necesario, levantar con suavidad la bolsa escrotal. Lavar el escroto en dos partes, distal y proximal; utilizar una torunda para cada uno y descartar.
9. Lavar con una nueva torunda la región del muslo distal, de adentro hacia fuera con movimiento vertical; hacer énfasis en el pliegue inguinal y descartar.
10. Realizar el paso anterior con el muslo proximal.
11. Verter agua sobre los genitales y repetir los pasos anteriores, con el fin de eliminar el jabón.
12. Secar las zonas lavadas con las torundas de algodón en idéntica secuencia.
13. Tomar una gasa y sujetar el pene y retornar el prepucio sobre el glande, para niños no circuncidados colocar el prepucio en su posición normal para que no desarrolle una parafimosis.
14. Tomar una gasa y sujetar el pene y retornar el prepucio
15. Retirar el bidé y retirar el equipo de acuerdo en los pasos de este procedimiento.
16. Proporcionar a la familia y frasco estéril para recolección de la muestra explicando que debe de ser recolectada de la siguiente forma.
17. El niño debe orinar en un inodoro o urinario. A mitad de la micción, se debe recolectar una muestra en un recipiente estéril, (específico para este fin)<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> Para más detalles de las actividades previas y posteriores al procedimiento mencionado en este documento pueden consultar el siguiente documento. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería (2021) CCSS, código MP.GM.DDSS.ARS.DT.ENF. 28062021, Versión: 03 Procedimiento ENF 020. Páginas 79, 84.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 77 de 100

## ANEXO 4. INFORMACIÓN A LOS PADRES O CUIDADORES PARA RECOLECTAR MUESTRA DE ORINA A MEDIO CHORRO EN NIÑOS Y NIÑAS

 <p><b>Lo primero que se debe hacer es lavarse las manos antes de realizar este procedimiento.</b></p> <p><b>Tenga el frasco que fue entregado en el establecimiento de salud listo, abierto y con los datos de identificación del niño o la niña.</b></p>	 <p><b>Realice el lavado del área genital.</b></p>	 <p><b>Destape el frasco.</b></p>
 <p><b>Elimine el primer chorro de orina.</b></p>	 <p><b>Recoja la muestra de orina del segundo chorro.</b></p>	 <p><b>El frasco recolector se retira antes de que el niño o niña termine de orinar.</b></p>
 <p><b>Cierre el frasco, lávese las manos y llévelo inmediatamente al laboratorio clínico</b></p>		

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 78 de 100

### **MÉTODO QUICK-WEE<sup>4748</sup>**

Este método se utiliza en niños y niñas sin control de esfínter, Luego de la limpieza de genitales, el área suprapúbica es estimulada usando una gasa empapada en líquido frío, y la orina evacuada a mitad del chorro es atrapada en una copa estéril



**Fuente.**

<https://sepeap.org/recogida-de-muestra-de-orina-limpia-por-el-metodo-de-estimulacion-en-solo-cinco-minutos/>

<sup>47</sup> Mattoo, T. K., Shaikh, N., & Nelson, C. P. (2021). Contemporary management of urinary tract infection in children. *Pediatrics*, 147(2).

<sup>48</sup> Kaufman, J., Fitzpatrick, P., Tosif, S., Hopper, S. M., Donath, S. M., Bryant, P. A., & Babl, F. E. (2017). Faster clean catch urine collection (Quick-Wee method) from infants: randomised controlled trial. *bmj*, 357.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 79 de 100

## **ANEXO 5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE MUESTRA DE ORINA EN NIÑOS Y NIÑAS MEDIANTE CATETERISMO VESICAL.**

**Definición.** técnica utilizada para la obtención de una muestra de orina en forma estéril de la vejiga a través de la uretra.

**Indicaciones.** sospecha de infección urinaria en niños y niñas sin control de esfínteres, evacuación vesical en episodios de retención aguda de orina.

**Contraindicaciones.** infecciones localizadas (balanitis, vulvovaginitis), estrechez o sospecha de malformaciones uretrales.

### **Beneficios del procedimiento a informar en el consentimiento oral<sup>49</sup>:**

- Alivio de la Retención Urinaria:  
Alivio inmediato en niños y niñas que no pueden vaciar su vejiga debido a obstrucciones o disfunciones neurológicas.
- Prevención de infecciones del tracto urinario (ITU):  
En casos de vejiga neurogénica, el cateterismo intermitente puede ayudar a vaciar completamente la vejiga, reduciendo el riesgo de infecciones recurrentes.
- Monitoreo de la producción de orina:  
El cateterismo permite un monitoreo preciso del volumen y la composición de la orina, lo cual es crucial en situaciones críticas y durante procedimientos quirúrgicos.
- Facilitación de estudios diagnósticos:  
El cateterismo puede ser necesario para realizar estudios diagnósticos como la cistografía y la uro dinamia además permite el diagnóstico definitivo de ITU.

<sup>49</sup> National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (n.d.). Bladder catheterization. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/urologic-diseases/bladder-catheterization>  
Koff, S. A., & Wagner, T. T. (2020). Catheterization in children: Indications and complications. *Journal of Pediatric Urology*, 16(5), 564-570.  
American Academy of Pediatrics. (2018). Guidelines for pediatric catheterization. *Pediatrics*, 142(3), e20183016.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 80 de 100

### **Riesgos del procedimiento a informar en el consentimiento oral<sup>50</sup>:**

- Infecciones del Tracto Urinario (ITU):  
A pesar de los beneficios, el cateterismo aumenta el riesgo de ITU debido a la introducción de bacterias en la vejiga.
- Trauma Uretral:  
La inserción repetida del catéter puede causar daño físico a la uretra, especialmente en niños pequeños con uretras más estrechas.
- Dolor y Malestar:  
El procedimiento puede ser doloroso y causar malestar, lo cual puede ser traumático para el niño.
- Espasmos Vesicales:  
Algunos niños pueden experimentar espasmos vesicales dolorosos durante el cateterismo.
- Estenosis Uretral:  
El uso prolongado de catéteres puede llevar a la formación de tejido cicatricial y estenosis uretral.

**Recurso humano requerido en las diferentes actividades del procedimiento:** Para el desarrollo del procedimiento se requiere la participación de diferentes integrantes del equipo de Enfermería. Cada uno de ellos, según la asignación o delegación del profesional en Enfermería, realiza la tarea de acuerdo con la complejidad y el perfil ocupacional. Específicamente, para este procedimiento es necesario contar con el siguiente recurso<sup>51</sup>:

- Profesional en Enfermería. • Auxiliar de Enfermería.

<sup>50</sup> Nasir, A. A., et al. (2017). Complications of Pediatric Urethral Catheterization. *Urology Annals*, 9(1), 14-18.  
Franco, I., & Kim, J. (2018). Bladder spasms in children: Management and treatment. *Journal of Urology*, 199(3), 818-824.

Dodson, J. L., et al. (2015). Long-term outcomes of pediatric urethral strictures. *Clinical Pediatrics*, 54(11), 1041-1048.

<sup>51</sup> CCSS. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería (2021) Código: MP.GM.DDSS.ARSDT.ENF. 28062021, Versión: 03

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 81 de 100

**Tipos de Sondas recomendadas para la toma de muestra en niños y niñas mediante el cateterismo.** sondas de Nélaton las cuales son de 100% de silicona y están diseñadas específicamente para la toma de muestras estériles de orina con menor riesgo de obstrucción.



**Los calibres (FR) recomendados para este procedimiento en niños y niñas son los siguientes:**

<b>Calibre</b>	<b>Ø Exterior (mm)</b>	<b>Ø Interior (mm)</b>
<b>6,0</b>	2,00	1,00
<b>8,0</b>	2,70	1,50
<b>10,0</b>	3,30	2,00

### **NOTA IMPORTANTE DE INFORMACIÓN A LOS SERVICIOS**

Las sondas de NELATON se encuentran incluidas en el catálogo institucional, con los siguientes códigos **2-75-02-4475; 2-75-02-4500; son categoría Z ósea no almacenables, cada hospital debe realizar las gestiones respectivas para su compra a nivel institucional.**

### **Equipo y materiales<sup>52</sup>**

EPP (bata estéril, lentes, mascarilla, guantes limpios y estériles)

Carro para procedimientos que contenga en su parte superior:

1. Azafate estéril.
2. Solución alcohólica para la higiene de manos.

<sup>52</sup> Adaptado CCSS. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería (2021) Código: MP.GM.DDSS.ARS.DT.ENF. 28062021, Versión: 03

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 82 de 100

3. Equipo de cateterismo vesical (vasija de riñón grande y pequeño, dos yodines, campo estéril, pinza Foerster).
4. Cuatro cuadros de gasa estéril.
5. Sonda vesical utilizar el calibre según edad, sexo y características de la persona usuaria (para la toma de examen de orina y cultivo, se recomienda sonda de Nelatón)
6. Gel lubricante.
7. Jabón líquido.
8. Agua estéril.
9. Frasco estéril para muestra de orina
10. Carro para procedimientos que contenga en su parte inferior una vasija de riñón con solución jabonosa y contenedor para depositar desechos, según normativa.

### **Actividades de Enfermería**

1. Corroborar la indicación médica en el expediente único en salud y revisar la ausencia de antecedente de alergia al látex.
2. Informar al padre, madre o cuidador del niño o niña sobre el procedimiento que se va a realizar.
3. Brindar confort y seguridad al niño, niña y su familia.
4. Valorar la condición higiénica del área genital.
5. Realizar el lavado de manos clínica
6. Preparar el equipo completo y trasladar al cubículo o lugar donde se realizará el procedimiento
7. Colocar biombos o cortinas para mantener la privacidad del niño o niña
8. Realizar higiene de manos y colocar el EPP
9. Realizar apertura del empaque del azafate.
10. Abrir el empaque primario del equipo de cateterismo
11. Colocar el equipo de cateterismo sobre el azafate y extender el cubre paquete
12. Abrir el empaque primario de la sonda vesical, y colocar la sonda dentro del campo estéril
13. Aflojar las tapas de jabón, agua y lubricante
14. Realizar higiene de manos, colocar bata y guantes estériles

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 83 de 100

15. Ordenar los materiales con la pinza Foerster o utilizar la mano dominante:
16. Colocar la pieza de tela estéril (abierta, cerrada) a un lado, dentro del campo estéril
17. Retirar el segundo empaque de la sonda.
18. Ubicar verticalmente en el centro del campo estéril los yodines o recipientes pequeños.
19. Colocar la vasija de riñón pequeño en el extremo izquierdo del campo estéril.
20. Colocar la vasija de riñón grande en el extremo derecho del campo estéril.
21. Colocar las torundas a los lados de los yodines.
22. Agregar un cuadro de gasa (en caso de varón) al campo estéril.
23. Colocar la pinza Foerster en la vasija de riñón pequeño.
24. Descartar la primera porción y depositar un poco de lubricante en la vasija de riñón grande.
25. Sujetar y levantar la copa (yodín) con la pinza Foerster o con la mano dominante y depositar agua en él.
26. Sujetar y levantar la otra copa (yodín) con la pinza Foerster con la mano dominante y depositar jabón en él
27. Descubrir el área genital, del niño o la niña retirando su ropa.
28. Colocar la sábana movable debajo de los glúteos del niño o la niña
29. Colocar a la niña o niño en una posición que le permita realizar el procedimiento
30. Retirar los guantes con la técnica correcta.
31. Realizar higiene de manos
32. Colocar los guantes estériles
33. Realizar aseo del área genital en una niña de la siguiente manera:
34. Tomar con la pinza Foerster con una torunda y humedecerla con jabón
35. Tomar con la pinza Foerster una torunda y humedecerla con jabón
36. Descartar la torunda
37. Repetir los pasos 23.1, 23.2, 23.3, en los labios menores y mayores proximales
38. Separar con el dedo índice y pulgar, los labios mayores

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 84 de 100

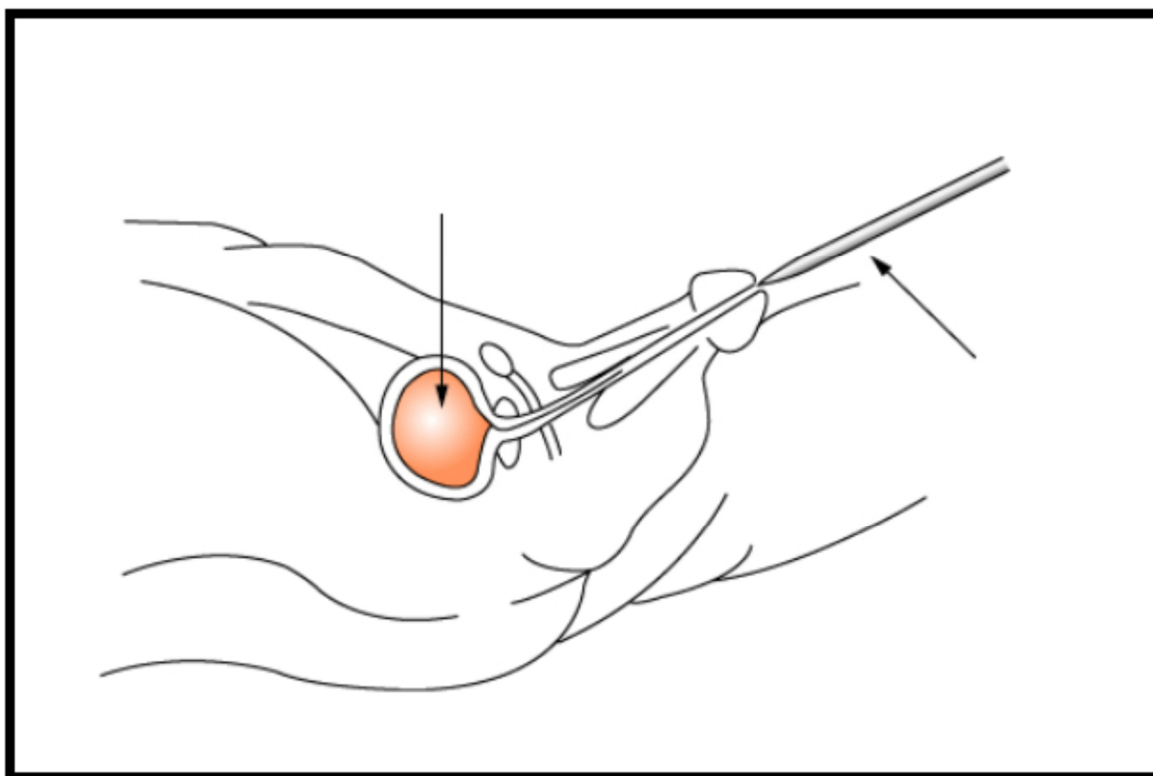
39. Limpiar el clítoris de arriba hacia abajo, en dirección vertical con una torunda humedecida con jabón
40. Repetir los pasos anteriores con torunda humedecida con agua
41. Repetir los pasos con torunda seca
42. Colocar con la mano dominante el campo estéril de frente a los genitales, entre los muslos
43. Realizar aseo del área genital del niño, proceder de la siguiente manera:
44. Sujetar el pene con la mano no dominante y bajar el prepucio
45. Tomar con la pinza Foerster una torunda y humedecerla con jabón
46. Lavar desde el meato urinario hasta el cuello del glande con la torunda humedecida con jabón en forma circular sin devolverse, y descartar la torunda
47. Lavar con torunda humedecida con jabón el cuerpo del pene, sin devolverse y descartar la torunda
48. Repetir los pasos con torunda humedecida con agua
49. Repetir los pasos con torunda seca
50. Colocar el campo estéril abierto cerca
51. Tomar el cuadro de gasa con la mano dominante para sujetar el pene en posición vertical, inclinar 45° hacia el abdomen
52. Depositar la pinza Foerster en el recipiente con solución jabonosa
53. Tomar con la mano dominante la vasija de riñón grande que contiene la sonda y ubicar sobre el campo estéril que se colocó cerca de los genitales
54. Lubricar la sonda e introducir suavemente en el meato urinario sin forzarla. Cuando observe que salga la orina, introducir 2 o 3 cm más.
55. Dejar el otro extremo de la sonda dentro del riñón, para permitir que drene la orina.
56. Descartar la primera orina.
57. Depositar la cantidad de orina requerida en frasco estéril para la muestra.
58. Retirar el campo estéril de los genitales.
59. Retirar el EPP
60. Retirar el equipo y realizar el cuidado posterior
61. Rotular el frasco con nombre completo del niño o niña, fecha de recolección y enviar al laboratorio lo más pronto posible

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 85 de 100

62. Explicar a los padres o cuidadores el proceso final del procedimiento.

### **Figura 1. Posición para realizar cateterismo en niños**

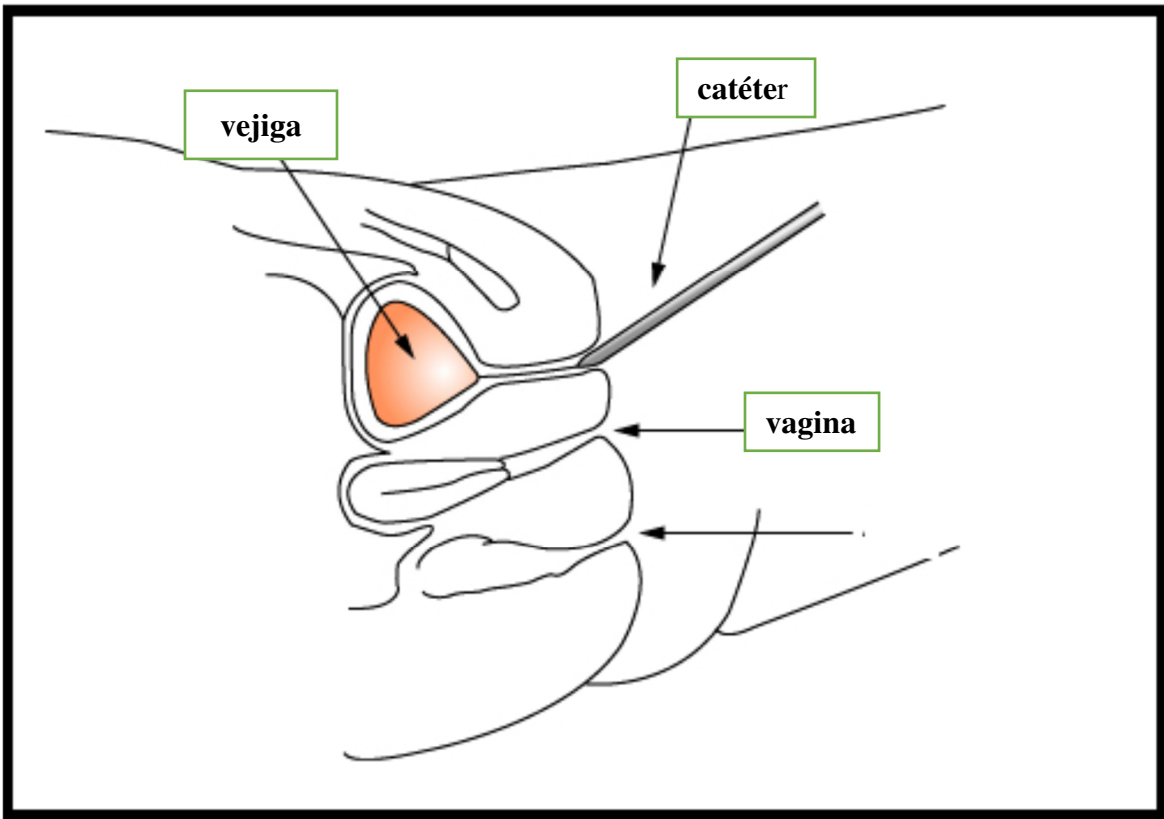
La uretra se endereza usando la mano no dominante para sostener el pene perpendicularmente, a la parte inferior del abdomen. Se aplica una tracción suave, el catéter se inserta con la mano dominante.



**Fuente.** UpToDate, Bajaj L; Bothner J (2022) Técnicas de recolección de orina en lactantes y niños con sospecha de infección urinaria.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		<i>Código</i> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 86 de 100

**Figura 2. Posición para realizar cateterismo en niñas**



**Fuente.** UpToDate, Bajaj L; Bothner J (2022) Técnicas de recolección de orina en lactantes y niños con sospecha de infección urinaria.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 87 de 100

## **ANEXO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE ASPIRACIÓN SUPRAPUBICA EN NIÑOS Y NIÑAS PARA OBTENER UNA MUESTRA PARA EXAMEN DE ORINA Y CULTIVO**

**Definición.** La aspiración suprapúbica se realiza cuando no se puede obtener una muestra limpia de orina y el cateterismo transuretral de la vejiga no fue exitoso o no fue posible. Se considera un método seguro y eficaz para obtener muestras de orina en niños y niñas pequeños (de manera general no se realiza en menores de dos años), debido a que la vejiga distendida que se extiende por encima de la sínfisis púbica en la parte inferior del abdomen es de fácil acceso percutáneo. Se recomienda si es posible visualizar la vejiga mediante ecografía portátil. (esto permite verificar el volumen de orina antes de aspiración).

**Contraindicaciones.** Infección de la piel o los tejidos blandos de la pared abdominal sobre la vejiga Celulitis o infección significativa de la pared abdominal, sin dermatitis del pañal ni eccema.

**Contraindicaciones relativas.** Vejiga vacía, alteraciones genitourinarias mayores, trastorno hemorrágico, hepatoesplenomegalia masiva, cirugía abdominal previa.

### **Beneficios del procedimiento a informar en el consentimiento oral<sup>53</sup>:**

- Obtención de muestras estériles: La punción suprapúbica es una de las formas más efectivas para obtener una muestra de orina estéril, lo que es crucial para diagnosticar infecciones del tracto urinario (ITU) sin contaminación.
- Precisión diagnóstica: Al evitar la contaminación por bacterias del área perineal, se mejora la precisión del diagnóstico microbiológico.

<sup>53</sup> Shaikh, N., Morone, N. E., Lopez, J., Chianese, J., Sangvai, S., & D'Amico, F. (2008). Does this child have a urinary tract infection? JAMA, 298(24), 2895-2904. doi:10.1001/jama.298.24.2895

Bachur, R. G., & Dayan, P. S. (2004). Approach to the febrile child with no source in the era of widespread pneumococcal vaccination. Emergency Medicine Clinics of North America, 22(4), 1197-1220. doi:10.1016/j.emc.2004.07.003

Schroeder, A. R., Chang, P. W., Shen, M. W., Biondi, E. A., & Greenhow, T. L. (2015). Diagnostic accuracy of the urinalysis for urinary tract infection in infancy. Pediatrics, 135(6), 965-971. doi:10.1542/peds.2014-2530

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 88 de 100

### **Riesgos del procedimiento a informar en el consentimiento oral<sup>54</sup>:**

- Dolor y malestar: El procedimiento puede causar dolor y malestar en el sitio de la punción, aunque suele ser breve.
- Infección: Existe un riesgo de infección en el sitio de la punción o, raramente, una infección del tracto urinario ascendente.
- Sangrado: Puede haber sangrado en el sitio de la punción, aunque esto es generalmente mínimo.
- Perforación accidental: Existe un riesgo bajo de perforar accidentalmente otros órganos, como los intestinos, aunque es raro con la técnica adecuada.
- Hematomas y trauma: Posibilidad de formación de hematomas o trauma local en la pared abdominal o la vejiga.

**Recurso humano requerido** Este procedimiento debe ser realizado por profesionales de medicina con destreza y capacitación en este procedimiento. El personal de enfermería debe de participar en el mismo y proporcionar el equipo necesario.

### **Equipo**

EPP (bata estéril, lentes, mascarilla, guantes limpios y estériles)

Carro para procedimientos que contenga en su parte superior:

1. Azafate estéril.
2. Solución alcohólica para la higiene de manos.
3. Campo estéril
4. Equipo de punción suprapúbica (Para la aspiración, una jeringa de 5 ml, aguja de calibre 22 de 1,5 pulgadas)
5. Lidocaína en crema al 1%
6. Solución antiséptica (p. ej., yodopovidona, clorhexidina)

<sup>54</sup> McGillivray, D., Mok, P., Mulrooney, E., & Kramer, M. S. (2005). A head-to-head comparison: "clean-void" bag versus catheter urine samples in the diagnosis of urinary tract infection in young children. *Journal of Pediatrics*, 147(4), 451-456. doi:10.1016/j.jpeds.2005.05.061

Conway, P. H., Cnaan, A., Zaoutis, T., Henry, B. V., Grundmeier, R. W., & Keren, R. (2007). Recurrent urinary tract infections in children: Risk factors and association with prophylactic antimicrobials. *JAMA*, 298(2), 179-186. doi:10.1001/jama.298.2.179

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código</b> <b>PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 89 de 100

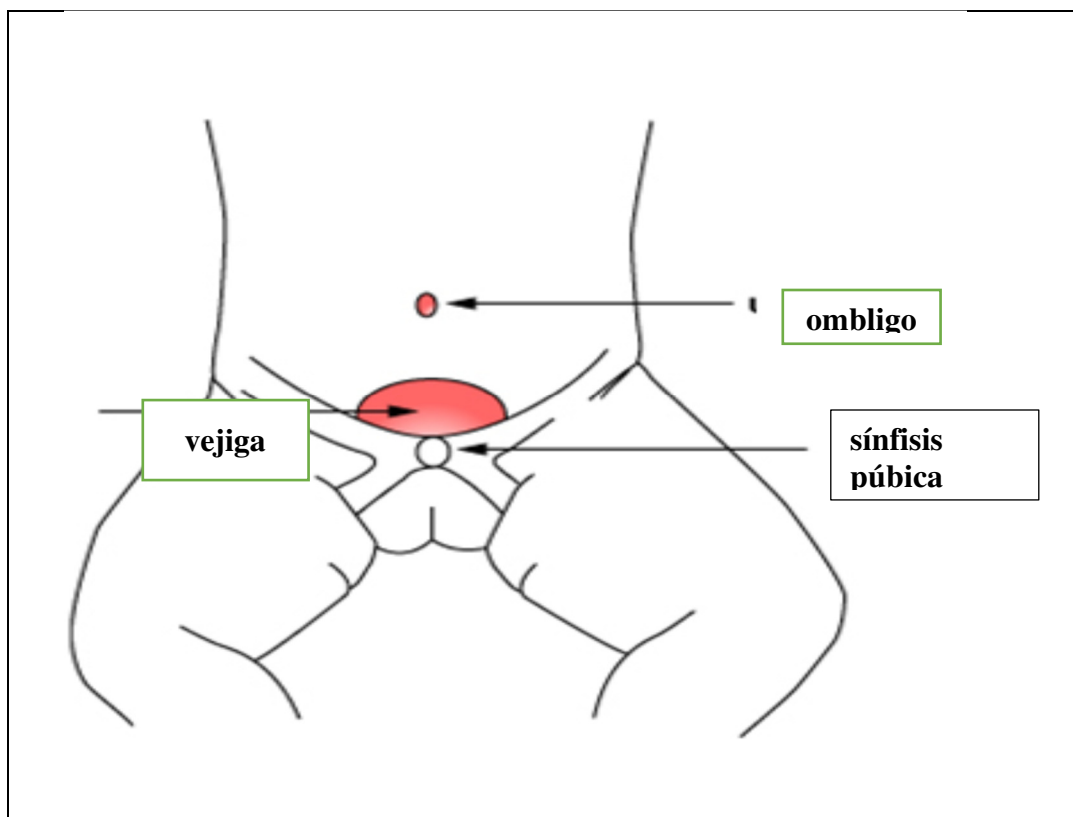
7. 6 cuadros de gasa estéril.
8. Jabón líquido.
9. Agua estéril.
10. Vendaje estéril
11. Frasco estéril para muestra de orina
12. Pinza para la limpieza de la zona
13. Carro para procedimientos que contenga en su parte inferior:
  - Vasija de riñón con solución jabonosa.
  - Contenedor para depositar desechos, según normativa.

### **Procedimiento**

1. Explicar el procedimiento a los padres o cuidadores. El niño o niña no debió miccionar en al menos una hora, previo al procedimiento, para asegurar la presencia de orina vesical.
2. **Posición del niño o la niña.** supina y anca de rana sobre una superficie estable, esto permite la estabilización de la pelvis. Valorar la posibilidad de sujetar al niño o niña.
3. Preparar el equipo.
4. Hacer lavado de manos y colocarse los guantes estériles y colocarse el EPP.
5. Ubicar el sitio de inserción de la aguja en la línea media, aproximadamente de uno a dos centímetros por encima de la sínfisis púbica
6. Colocar el campo estéril
7. Limpiar la zona suprapúbica con agua y jabón
8. Secar y aplicar solución antiséptica
9. Realizar punción una vez que la zona esté preparada, sostener firmemente al niño o niña con una mano o con ayuda de un asistente en el procedimiento. Con la otra mano, inserta la aguja de calibre adecuado en la línea media justo por encima del hueso púbico, con un ángulo de aproximadamente 20 grados.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA		Código PAC.GM.DDSS.220524
PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA	DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS	Versión 01
		Página N° 90 de 100

**Figura 1. Posición del niño o niña para realizar la punción suprapúbica**



**Fuente.** UpDToDate, Bajaj L; Bothner J (2022) Técnicas de recolección de orina en lactantes y niños con sospecha de infección urinaria.

10. Realizar la aspiración de la muestra: Conectar una jeringa estéril a la aguja y aspirar suavemente para obtener una muestra de orina. Asegurarse de obtener suficiente cantidad para los análisis necesarios.
11. Retirar la aguja cuidadosamente y aplicar presión con una gasa estéril sobre el sitio de punción para evitar el sangrado. Puede cubrirse la zona con un apósito limpio si es necesario.
12. Realizar el etiquetado de frasco y enviar la muestra al laboratorio.
13. El personal de enfermería que acompaña realiza el abordaje final del equipo, y realiza los cuidados al niño o niña.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 91 de 100

## **ANEXO 7. DISFUNCIÓN VESICAL EN NIÑOS Y NIÑAS**

La disfunción de la vejiga, también conocida como disfunción miccional, es un término general para describir anomalías en el llenado y/o vaciado de la vejiga. Es común en niños y niñas 40% de consultas se asocian a esta condición, además está asociada a problemas de estreñimiento es conocido como disfunción de la vejiga intestinal.

La incontinencia urinaria diurna es una característica común de la disfunción de la vejiga, su presencia causa estrés y afecta la autoestima de los niños y niñas, principalmente en la edad escolar.

### **¿Cuándo sospechar de una disfunción de vejiga?**

Ante la presencia de:

- Incontinencia urinaria en niños y niñas que ya tienen control de esfínteres (edades escolares)
- Historia de síntomas urinarios persistentes como urgencia, goteo, o dolor al orinar
- La disfunción de la vejiga se asocia al reflujo vesicoureteral, infecciones urinarias recurrentes y estreñimiento crónico y encopresis.

Para evaluar a un niño o niña con disfunción vesical debe de considerar preguntar acerca de

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 92 de 100

- Horarios de micción, frecuencia de micción, en niños y niñas con control de esfínteres y frecuencia de episodios de incontinencia.
- Síntomas asociados a la disfunción de la vejiga: urgencia, dolor al orinar, maniobras de espera, vacilación, goteo, esfuerzo y un flujo urinario intermitente o débil.

Se sugiere agregar a la evaluación del niño o la niña y cuidadores el tamizaje para orientar la sospecha diagnóstica (Tabla 1).

## **INTERPRETACIÓN**

**En las niñas la puntuación que sugiere disfunción de la vejiga es >6 y en los niños la puntuación es >9.**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 93 de 100

**Tabla 1. Herramienta de tamizaje para sospecha diagnóstica de disfunción vesical**

<b>Indicaciones:</b> Realice las siguientes preguntas al padre, madre o cuidador del niño o niña con sospecha de disfunción vesical según lo que ha ocurrido en el último mes. Debe dar una respuesta según la tabla: casi nunca, poco, bastante o mucho.				
<b>En el último mes</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
Moja la ropa interior	0	1	2	3
Cuando moja la ropa interior, está empapada	0	1	2	3
Tiene estreñimiento	0	1	2	3
Cuando defeca tiene que hacer mucho esfuerzo	0	1	2	3
Orina muchas veces en el día	0	1	2	3
Aguanta las ganas de orinar cruzando las piernas, poniéndose en cuclillas o haciendo el "baile de pis"	0	1	2	3
Cuando tiene ganas de orinar no puede esperar	0	1	2	3
Puja cuando orina	0	1	2	3
Cuando orina le duele	0	1	2	3
¿Ha experimentado el niño o la niña algo estresante, incluyendo lo siguiente:			<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Nuevo bebé en casa,				
2. Nueva casa.				
3. Nueva escuela.				
4. Problemas en la escuela				
5. Problemas en el hogar				
6. Violencia de algún tipo				
7. Accidentes				
8. Lesiones				
<b>TOTAL</b>				

**Fuente.** Adaptado de Farhat, W. et al. (Sep., 2020)<sup>55</sup>.

<sup>55</sup> Farhat, W. et al. (Sep., 2020). The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. J Urol. 2000 Sep;164(3 Pt 2):1011-5. doi: 10.1097/00005392-200009020-00023. PMID: 10958730.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 94 de 100

## **ANEXO 8. MANEJO CONSERVADOR DE LA DISFUNCIÓN VESICAL<sup>56</sup>**

**Modificación de la conducta miccional:** el objetivo de la modificación de la conducta miccional es rehabilitar la función de la vejiga y el esfínter y devolver al niño o niña a sus hábitos miccionales normales. Esto abarca los siguientes componentes: (se colocan viñetas)

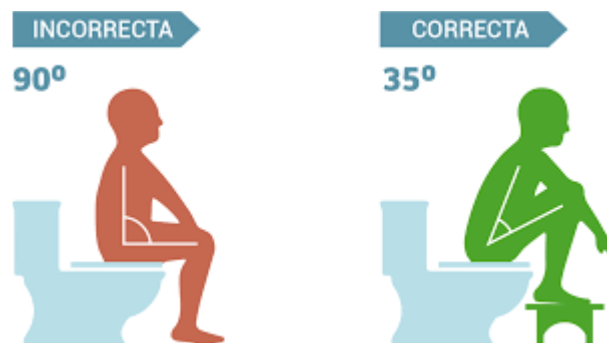
- Proporcionar información sobre los hábitos miccionales normales a la familia y, si corresponde a la edad, al niño o niña.
- Revisar los hábitos miccionales del niño, identificar hábitos que se desvían del proceso miccional normal y describir claramente a la familia la forma en que la micción de su hijo o hija difiere del proceso normal.
- Establezca un régimen de micción individualizado para instaurar hábitos de micción regulares. En la mayoría de los casos, esto implica un cronograma de micción programado con **micciones frecuentes programadas cada dos o tres horas durante el día**. Las alarmas de los relojes de pulsera pueden ayudar al niño mayor a recordar cumplir con el cronograma.
- El establecimiento de un horario fijo es particularmente importante en un niño o niña con trastorno por déficit de atención. En algunos casos, puede resultar útil trabajar con el sistema escolar para crear un entorno propicio para la micción frecuente.
- Revisar la postura durante la micción y la necesidad de evitar maniobras de sujeción, como cruzar las piernas con fuerza o ponerse en cuclillas con la mano o el talón presionado contra el perineo (reverencia de Vincent). Se debe animar a los niños y niñas a orinar antes de que tengan sensación de urgencia, a vaciar la vejiga por completo y a evitar esfuerzos abdominales.

<sup>56</sup> Nepple, K. G., Cooper, C. S. & Mattoo, T. K. (2017). Management of bladder dysfunction in children. UpToDate, Post, TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 95 de 100

- Documentar el proceso de micción en un diario después de la implementación de la modificación de la conducta de micción. Este diario miccional debe incluir el tiempo y el volumen de cada micción, el tiempo de cada episodio de incontinencia, la ingesta de líquidos, el tiempo de cada evacuación intestinal y cualquier episodio de suciedad fecal.
- Se recomienda en cuanto a posturas al orinar que las niñas se sienten con los pies apoyados, la espalda recta con una leve inclinación hacia adelante y que separen bien las piernas al orinar. En niños también es aconsejable orinar sentados pues se favorece la relajación del suelo pélvico. El uso de graditas en sus pies, puede ser otra recomendación como se muestra en la figura 1:

**Figura 1. Postura correcta para orinar**



**Fuente:** <https://www.riojasalud.es/>

Establecer un sistema de recompensas para mejorar el cumplimiento y la autoestima del niño o niña. El sistema debe centrarse en recompensar al niño o niña por seguir el programa recomendado y no por "estar seco", ya que su incontinencia no es algo que pueda controlar.

El cumplimiento de la modificación de la conducta miccional, especialmente la micción programada, puede requerir mucha mano de obra y un alto grado de motivación tanto del niño o niña como de los padres/cuidadores.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 96 de 100

Otras recomendaciones son la modificación de la dieta que incluye la eliminación de productos dietéticos que aumentan la actividad de la vejiga, como la cafeína, el jugo de naranja, los productos de tomate y los alimentos picantes. Además, otros productos dietéticos pueden reducir el riesgo de infecciones del tracto urinario, que están asociadas con la disfunción de la vejiga. Estos incluyen jugo de arándano y cultivos activos de yogur, que tienen un efecto probiótico.

Se debe aconsejar a la madre, padre o persona cuidadora que eviten los baños de burbujas o la limpieza de las zonas perineales con jabón, que pueden provocar (o empeorar) uretritis ya existente o, en las niñas, vaginitis. La mala higiene perineal aumenta la posibilidad de irritación perineal y genital. Las molestias causadas por estos trastornos durante la micción pueden contribuir al aplazamiento de la micción con baja frecuencia de micción e intervalos prolongados entre micciones, lo que produce una sobredistensión de la vejiga. Con una sobredistensión continua de la vejiga, el músculo detrusor se estira demasiado y se vuelve hipoactivo, lo que lleva a una contracción débil o ausente, lo que se conoce como vejiga hipoactiva.

La micción vaginal (reflujo de orina hacia la cúpula vaginal durante la micción) también puede provocar vaginitis. A las niñas sospechosas de tener micción vaginal se les debe indicar que se sienten durante uno o dos minutos más después de vaciar la vejiga para permitir que se produzca el drenaje de la orina que ha refluído hacia la cúpula vaginal.

The background features a complex geometric design with overlapping shapes in various shades of blue and white. Some areas contain a fine, repeating pattern of small, interconnected lines and dots, resembling a technical or scientific motif. The overall composition is dynamic and modern.

# **REFERENCIAS**

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 98 de 100

A't Hoen, L. et al. (2021). Update of the EAU/ESPU guidelines on urinary tract infections in children. *Journal of Pediatric Urology*, 17(2), 200-207.

American College of Radiology ACR. (2016). Appropriateness Criteria Urinary Tract Infection–Child. En: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

American Academy of Pediatrics. (2016). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*, 138(6), e20163026.

Baskin, L. S. (2023). Postnatal evaluation and management of hydronephrosis. *UptoDate*

Caja Costarricense de Seguro Social. (2018). LT.GM.DDSS.1811 Atención de hematuria microscópica en niños y niñas. San José, Costa Rica.

Fleisher, G. y Chaudhari. P. (2022). Etiología y evaluación de la disuria en niños y adolescentes disponible en [https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/etiology-and-evaluation-of-dysuria-in-children-andadolescents?search=disuria&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/etiology-and-evaluation-of-dysuria-in-children-andadolescents?search=disuria&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Hansson, S. et al. (2014). Dimercapto-Succinic Acid Scintigraphy Instead of Voiding Cystourethrography for Infants with Urinary Tract Infection. *Journal of Urology*, 176(4), 1812-1817.

Hevia, P., Alarcón, C., González, C. & Rosati, M. P. (2020). Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. *Revista chilena de pediatría*, 91(2), 281-288.

Lombardo-Aburto, E. (2018). Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta pediátrica de México*, 39(1), 85-90. Modificada de la Guía Nice 2007.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 99 de 100

Mattoo, T. K., Greenfield, S. P. & Stapleton, F. B. (2019). Management of vesicoureteral reflux. *UpToDate®*.

Mattoo, T. K., Shaikh, N. & Nelson, C. P. (2021). Contemporary management of urinary tract infection in children. *Pediatrics*, 147(2).

Miranda, K. S. P., Salviano, C. F., Fernandes, A. G. O. & Martins, G. (2022). Niños con disfunción vesical e intestinal atendidos en un servicio ambulatorio especializado de enfermería. *Cogitare Enfermagem*

Moorthy, P. K., Crockett, M., Goh, L., Conway, S. & Adamson, A. (2017). Health-Related Quality of Life in Children with Urinary Tract Infections: Preliminary Findings. *The Journal of Urology*, 198(2), 434-439.

National Institute for Clinical Excellence. (2022). Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management. Clinical guideline NICE. [org.uk/guidance/cg54](http://org.uk/guidance/cg54).

Nepple, K. G. & Cooper, C. S. (2015). Etiology and clinical features of bladder dysfunction in children. *UpToDate*.

Nepple, K. G., Cooper, C. S. & Mattoo, T. K. (2017). Management of bladder dysfunction in children. *UpToDate*, Post, TW (Ed), *UpToDate*, Waltham, MA.

Rengifo, D. & Rodríguez, J. C. (2015). Protocolo de evaluación de la hematuria. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(83), 4992-4996.

Rivera, R. (2023). *Terapéutica pediátrica (10ª ed.)*. San José. Costa Rica.

Roberts, K. B. (2011). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*, 128(3), 595-610.

Rodríguez, J. D. G. & Fernández, L. M. R. (2014). Infección de vías urinarias en la infancia. *Asoc Española Pediatría Prohibida*, 91-108.

<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>		<b>Código PAC.GM.DDSS.220524</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>DETECCIÓN, ABORDAJE Y SEGUIMIENTO DE LAS ITU EN NIÑOS Y NIÑAS</b>	Versión 01
		Página N° 100 de 100

Shaikh, N. & Hoberman, A. (2023). Urinary tract infections in children: Epidemiology and risk factors. UpToDate.

't Hoen, L. A. (2021). Guidelines on urinary tract infections in children. J Pediatr Urol. Apr;17(2):200-207. doi: 10.1016/j.jpurol.2021.01.037. Epub 2021 Feb 2. Erratum in: J Pediatr Urol. 2021 Aug;17(4):598. PMID: 33589366. Update of the EAU/ESPU

Tullus, K. & Shaikh, N. (2020). Urinary tract infections in children. The Lancet, 395(10237), 1659-1668.