

**GOBIERNO
FEDERAL**



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

**Diagnóstico y Tratamiento del
REFLUJO VESICoureTERAL
en Pediatría**

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SEDENA-309-10**

**CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL**



Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento del Reflujo Vesicoureteral en Pediatría.**
México: Secretaría de Salud; 2010.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

Q62.7 Reflujo vésico-urétero-renal congénito
N11.0 Pielonefritis crónica no obstructiva asociada con reflujo
N13.7 Uropatía asociada con reflujo vesicoureteral
N13.8 Otras uropatías obstructivas y por reflujo
N13.9 Uropatía obstructiva y por reflujo, sin otra especificación

GPC: Diagnóstico y Tratamiento del Reflujo Vesicoureteral en Pediatría

Nombre	Área de conocimiento /especialidad	Institución	Adscripción/ Cargo	Sociedades/Asociaciones, etc.
Coordinadores: Cor.M.C. Jorge Manuel Camarero Benítez.	Cirujano General.	SEDENA. Dirección General de Sanidad Militar.	Jefe de la Sección Técnica.	Asociación Mexicana de Cirugía General Colegio de Posgraduados de Cirugía Colegio Americano de Cirujano.
Tte.Cor. M.C. Luz Patricia Gutiérrez Díaz	Médico Cirujano Oftalmólogo.	SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe del Departamento de Cirugía Ambulatoria	Sociedad Mexicana de Oftalmología.
Autores: Tte.Cor.M.C. Francisco Garibay González.	Cirujano Urólogo Pediatra.	SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe del Departamento de Cirugía Pediátrica	Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica
Mayor M.C. Juan Pedro Galán Luis.	Cirujano Oncólogo Pediatra	SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe de la Sección de Accesos Vasculares	Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica
Tte.Cor. M.C. Alejandro Valencia Flores.	Cirujano Pediatra	SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe de la Sección de Lactantes y Preescolares	Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica
Mayor M.C. Héctor Rodríguez Ornelas.	Nefrólogo Pediatra	SEDENA. Unidad de Especialidades Médicas, D.F.	Adscrito a la Unidad de Especialidades Médicas	Sociedad Mexicana de Pediatría Consejo Mexicano de Nefrología
Asesor: Cor.M.C.Reynaldo de Jesús Michel Aceves.	Gastroenterólogo Pediatra	SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe del Área de Pediatría	Sociedad Mexicana de Pediatría
Validación Interna: Mayor M.C. Francisco Alfonso Viveros Carreño	Cirujano Endoscopista.	Pediatra SEDENA. Hospital Central Militar	Jefe de la Sección de Lactantes y Adolescentes	Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica

Validación Externa:

ÍNDICE

1. Clasificación	2
2. Preguntas a responder por esta Guía.....	2
3. Aspectos Generales	2
3.1 Justificación	2
3.2 Objetivo de esta Guía	2
3.3 Definición.....	2
4. Evidencias y Recomendaciones	2
4.1 Prevención	2
4.2 Diagnóstico	2
4.3 Pronóstico.....	2
4.4 Tratamiento	2
4.5 Educación para la salud	26
5. Anexos.....	20
5.1 Protocolo de búsqueda	20
5.2 Sistema de Gradación	24
5.3 Glosario	26
6. Bibliografía	2
7. Agradecimientos.....	2
8. Comité Académico	2
9. Directorio	30
10. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica	31

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: SEDENA-309-10				
PROFESIONALES DE LA SALUD	Cirujano Pediatra Urólogo Pediatra Nefrólogo Pediatra	Epidemiólogo Enfermero Médico General	Pediatra Urgenciólogo Pediatra Patólogo	
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Q62.7 Reflujo vésico-urétero-renal congénito. N11.0 Pielonefritis crónica no obstructiva asociada con reflujo. N13.7 Uropatía asociada con reflujo vesicoureteral. N13.8 Otras uropatías obstructivas y por reflujo. N13.9 Uropatía obstructiva y por reflujo, sin otra especificación. De acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Décima revisión, CIE 10			
CATEGORÍA DE GPC	Primer nivel de atención Segundo Nivel de atención Tercer nivel de atención	Consejería en relación a los factores de riesgo Evaluación Educación para la salud	Referencia Diagnóstico Tratamiento	
USUARIOS POTENCIALES	Enfermeras generales Enfermeras especializadas Personal de salud en servicio social Planificadores de servicios de salud	Personal médico en formación pediatras Médicos generales pediatras Médicos urgenciólogos Médicos pediatras	Cirujanos Urólogos	Médicos familiares Técnicos en enfermería Paramédicos
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	SEDENA Hospital Central Militar			
POBLACIÓN BLANCO	Mujeres y hombres menores de 18 años			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/PATROCINADOR	SEDENA Hospital Central Militar			
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Consejería y educación para el paciente Consejería y educación para el médico de contacto primario Historia clínica completa (interrogatorio y exploración física) Estudios de laboratorio y gabinete (BH, QS, ES, Ultrasonido, Cistografía, Gamagrama renal, otros) Referencia a Médicos Especialistas Tratamiento Médico Tratamiento Quirúrgico			
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Contribuir con: Informar sobre los factores de riesgo para desarrollar Reflujo Vesicoureteral en niños. Incremento en la tasa de diagnóstico temprano y diagnóstico oportuno de Reflujo Vesicoureteral en la infancia y en la adolescencia Referencia oportuna			
METODOLOGÍA ¹	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 11 Guías seleccionadas: 3 del período 2008-2010 ó actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas: 6 Artículos de clasificación y gradación de evidencia: 2 Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por el Hospital Central Militar Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones. Escala SIGN y Oxford. Emisión de evidencias y recomendaciones			
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Hospital Central Militar Validación Externa:			
CONFLICTO DE INTERÉS	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés			
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	Registro: SEDENA-309-10 / Fecha de actualización: de 2 a 3 años a partir del registro			

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿La disfunción vesical o miccional es un factor favorecedor de RVU?
2. ¿El RVU supone un riesgo en el embarazo?
3. ¿Qué método permite detectar mejor el daño renal en el paciente con RVU?
4. ¿La gravedad de las cicatrices aumenta el riesgo de desarrollar HTA?
5. ¿Existen diferencias pronósticas entre el RVU diagnosticado tras la primera manifestación de infección del tracto urinario (ITU) o tras un diagnóstico prenatal de dilatación de la vía urinaria?
6. ¿Se puede predecir la evolución a HTA, IRC o IRT en pacientes con RVU y NR (lesiones morfológicas), por la alteración del filtrado glomerular en el momento del diagnóstico?
7. ¿Cuál es el enfoque terapéutico inicial de elección, conservador o quirúrgico, en niños con RVU primario en el primer examen?
8. ¿Son eficaces las medidas higiénico-dietéticas (ingesta de líquidos, micciones frecuentes, manejo del estreñimiento) en el
9. ¿Cuándo debe administrarse quimioprofilaxis para prevenir las ITU y el daño renal en niños con RVU?
10. ¿Cuál es el tratamiento de elección cuando en niños con RVU primario se asocia disfunción vesical o miccional?
11. ¿Cuándo hay que cambiar la elección terapéutica inicial?
12. ¿Debe realizarse estudio urodinámico previo al tratamiento quirúrgico?
13. ¿Cuál es el tratamiento quirúrgico más eficaz y seguro: reimplante tradicional o endoscópico?
14. ¿Qué información deben conocer los padres o cuidadores para ayudar al diagnóstico precoz de la ITU en niños con RVU?
15. ¿Cuál es el manejo más adecuado de la bacteriuria asintomática en niños con RVU?
16. ¿Hay que hacer controles periódicos de urocultivo o sedimento en pacientes asintomáticos?
17. ¿Debe realizarse la circuncisión a niños con RVU?
18. ¿Cuándo y con qué método deben hacerse los estudios cistográficos de control en pacientes con RVU primario?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

El RVU es un motivo de consulta frecuente por pediatría general, nefrología pediátrica, y en servicios de cirugía pediátrica o urología pediátrica.

En el mundo alrededor de 1-2% de todos los niños tienen reflujo vesicoureteral (RVU) (2). Ocurre en el 25-40% de los niños con pielonefritis aguda (3). En los recién nacidos la incidencia de RVU es mayor en los niños que en las niñas, pero en todas las demás edades la relación femenina: masculino es de 4-6: 1. La incidencia de hidronefrosis secundaria a RVU diagnosticada prenatalmente varía del 17 al 37% (3,4).

En México 1% de todos los niños tienen reflujo vesicoureteral (RVU). En el Hospital Central Militar el Reflujo Vesicoureteral (RVU) se encontró dentro de las 10 primeras causas de egreso por cirugía en el Departamento de Pediatría Quirúrgica durante el año 2009.

El diagnóstico del RVU parte de diferentes escenarios clínicos. Puede basarse en los hallazgos de los ultrasonidos prenatales que se realizan en la mayoría de las mujeres embarazadas en nuestro medio habitual, o en el estudio sistematizado de pacientes que son diagnosticados de ITU o disfunción vesical. También puede llegarse al diagnóstico a partir de la existencia de antecedentes familiares de RVU y en el estudio de niños con otras malformaciones congénitas.

En la actualidad existe una amplia variabilidad entre los diversos protocolos de actuación en los distintos centros de asistencia a este tipo de pacientes.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica “Evaluación y Tratamiento del Paciente Pediátrico con Reflujo Vesicoureteral”, forma parte de las Guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este Catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta Guía pone a disposición del personal del primer y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- El seguimiento y tratamiento del RVU primario ya diagnosticado, mediante una serie de recomendaciones, acerca del manejo del mismo, en el ámbito de pediatría de atención primaria, servicios de pediatría general, unidades de nefrología pediátrica, servicios de cirugía pediátrica y servicios de urología con actividad en la edad pediátrica.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los Servicios de Salud.

3.3 DEFINICIÓN

El Reflujo Vesicoureteral (RVU) se define como el flujo anormal (no fisiológico) de orina de la vejiga hacia el uréter o hacia la pelvis y cálices renales. (1)

En 1985, el Comité Internacional para el Estudio del Reflujo (International Reflux Study Committee) introdujo un sistema uniforme de clasificación para el reflujo vesicoureteral el cual es el estándar actual a nivel mundial.

Grados de reflujo:

- I. El reflujo solo alcanza el uréter, sin dilatarlo.
- II. El reflujo alcanza el uréter, la pelvis y los cálices renales, sin dilatarlos.
- III. El reflujo produce una ligera dilatación del uréter, la pelvis y los cálices renales, con preservación de los fórnix.
- IV. Moderada dilatación uretero-pielo-calicular con cierto grado de tortuosidad manteniendo la visualización de las impresiones papilares.
- V. Gran dilatación uretero-pielo-calicular con tortuosidad grave, con pérdida de la morfología calicular normal y de la visualización de las impresiones papilares.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta Guía son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

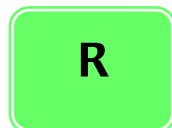
La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponden a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, citando entre paréntesis su significado. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

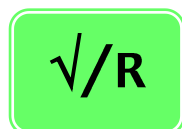
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA

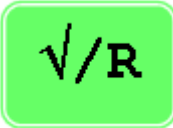
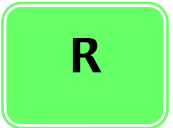
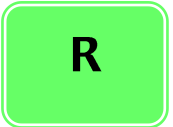


RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	4/D Los pacientes con RVU primario congénito y sospecha de displasia renal asociada deben recibir estricta vigilancia, ya que parecen presentar más complicaciones a largo plazo. Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.
	3 Aunque el RVU primario del niño mayor ya continente (la mayoría del sexo femenino se puede asociar con frecuencia a una inestabilidad del detrusor con aumento de la presión intravesical durante el llenado o a una descoordinación detrusor-esfinteriana durante la micción, por los datos existentes en la literatura no se puede conocer con certeza la relación existente entre los dos procesos. Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos., Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.
	D En el lactante con RVU primario no es necesario investigar la existencia de una disfunción vesical de forma rutinaria, ya que su demostración, en la actualidad, no cambia nuestra actitud terapéutica y de seguimiento en estos pacientes. Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos., Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.
	D En el niño mayor con RVU primario no podemos hacer ningún tipo de recomendación con respecto a la disfunción vesical que se asocia en muchos casos, ya que no se dispone de estudios que hayan evaluado el significado de la misma dentro de la historia natural del RVU. Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos., Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.
	2+ La persistencia del RVU durante el embarazo en mujeres con NR parece estar relacionada con una mayor frecuencia de episodios de PNA que en las mujeres sin RVU, sin que se muestren datos de la eficacia del tratamiento intervencionista para evitar o disminuir los episodios de IU. Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La persistencia del RVU durante el embarazo de mujeres con NR puede incrementar el número de episodios de PNA; pero éstos, que representan la causa más frecuente de morbilidad materna en las mujeres con NR, no guardan relación con otras complicaciones maternas ni con la morbi-mortalidad fetal.

R

El embarazo no debe ser un factor determinante a la hora de decidir el tratamiento del RVU asociado a cicatrices si no hay ITU ni PN

R

En las mujeres embarazadas con nefropatía grave, con o sin reflujo, deben realizarse controles periódicos para la detección precoz de bacteriuria y complicaciones (HTA, eclampsia, preeclampsia, deterioro de la función renal, parto instrumental, parto prematuro, bajo peso al nacer y pérdida fetal).

2+

Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

C

Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

C

Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

4.2 DIAGNÓSTICO

Evidencia / Recomendación

E

La ecografía renal es una prueba poco sensible para la detección de cicatrices renales

E

La UIV y el DMSA muestran una sensibilidad y especificidad similares para detectar cicatrices renales

E

El DMSA es la prueba que detecta las cicatrices renales de forma más precoz

Nivel / Grado

2a

Estudios de nivel 2. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

1b

Estudios de nivel 1. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

1b

Estudios de nivel 1. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Se recomienda la realización de gammagrafía renal con ácido dimercaptosuccínico marcado con Tc99m (DMSA) para el diagnóstico de cicatrices renales.

A

1a o 1b. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La HTA se detecta con mayor frecuencia en niños con nefropatía bilateral y grave, tanto en el momento del diagnóstico como a los años de evolución

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Se recomienda el control periódico de la TA en los niños con nefropatía del RVU especialmente en aquellos con nefropatía bilateral o grave

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

4.3 PRONÓSTICO

E

El RVU primario diagnosticado prenatalmente se asocia en 1/3 de los casos a una displasia indicativa de un mal desarrollo renal durante la vida intrauterina. Por el contrario, el RVU primario diagnosticado tras una ITU se asocia hasta en el 5-15% de los casos a una lesión segmentaria no displásica secundaria a la ITU

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

No existen estudios que evalúen, a largo plazo y de forma adecuada, las diferencias y su importancia entre los dos tipos de RVU en cuanto a la aparición de complicaciones (HTA e IRC).

N/A

No existen estudios.

√/R

Los pacientes con RVU primario congénito y sospecha de displasia renal asociada deben recibir estricta vigilancia, ya que parecen presentar más complicaciones a largo plazo.

4/D

Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

Valores de creatinina plasmática (PCr) $> 0,6$ mg/dl en el momento del diagnóstico, en los niños diagnosticados en el primer año de edad de RVU severo y NR, son el factor pronóstico más significativo de evolución a IRC

2+

Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

Los valores de ClCr al diagnóstico inferiores a 40 ml/m/1,73m² y la presencia de proteinuria moderada (Índice urinario Proteínas/Creatinina $> 0,8$), son los factores pronósticos más significativos de evolución a IRT

2+

Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En los niños menores de un año de edad con RVU grave y NR se recomienda la determinación de creatinina plasmática, ya que cuando es superior a 0,6 mg/dl puede constituir un indicador de progresión a IRC.

C

Evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 +. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En los niños con RVU grave y NR se recomienda la valoración del nivel inicial del aclaramiento de creatinina y proteinuria, ya que, cuando los valores de ClCr son inferiores a 40ml/m/1,73 m² y el cociente proteinuria/creatinina urinaria mayor a 0,8, constituyen marcadores de riesgo de progresión a IRT.

C

Evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 +. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

4.4 TRATAMIENTO

E

El número global de ITU presentadas por estos pacientes tras largos períodos de observación es independiente del tratamiento del RVU realizado

1++

Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

Asumiendo una incidencia de un 20% de UTI, en niños con RVU durante cinco años de seguimiento, serían necesarias nueve intervenciones quirúrgicas para prevenir una pielonefritis

1++

Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La corrección quirúrgica del RVU reduce el número de episodios de pielonefritis aguda; pero no consigue disminuir la progresión o aparición de nuevas cicatrices renales, ni alterar el funcionalismo renal si se compara con niños no operados

1++

Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

El tratamiento observacional/conservador debe considerarse el modelo terapéutico de elección inicial, ya que el tratamiento quirúrgico no ofrece beneficios adicionales destacables.

A

Evidencia de 1++. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

En el RVU primario en el niño no se ha encontrado evidencia suficiente sobre esta cuestión. Son medidas que se asume como beneficiosas

4

Opinión de expertos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

√/R

Los niños con RVU deben de recibir adecuada hidratación, corrección del estreñimiento y estimulación de hábitos miccionales correctos, para disminuir la recurrencia de las infecciones de orina e incluso evitar el RVU o disfunción miccional.

4/D

Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

El RVU leve-moderado (grados I-III) no incrementa la recurrencia de ITU o cicatrices renales tras un episodio de PNA después de un año de seguimiento, tanto con profilaxis antibiótica como sin ella

1+

Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La profilaxis antibiótica en niños con RVU I-III no ha demostrado una reducción significativa en la recurrencia de ITU o cicatrices renales

1+

Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La profilaxis antibiótica no se asoció con un menor riesgo de ITU recurrente (OR: 1,01; IC 95%: 0,50-2,02), pero sí con un mayor riesgo de infecciones por gérmenes resistentes (OR 7,50; IC95%: 1,60-35,17)

2++

Revisiones sistemáticas de alta calidad. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En los niños con RVU primario grados I-III no se recomienda de forma generalizada la profilaxis antibiótica.

C

Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la guía. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

El tratamiento anticolinérgico de la disfunción vesical puede evitar infecciones urinarias y el tratamiento quirúrgico en algún caso

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

El tratamiento de cada niño debe de ser individualizado en función del patrón miccional y se recomienda realizar un tratamiento conductual y/o farmacológico.

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

Mantener una opción terapéutica conservadora o intervencionista, sin modificación desde el inicio, por periodos prolongados de tiempo (hasta 10 años), no modifica la progresión o aparición de nuevas cicatrices renales, no altera el funcionalismo renal ni modifica el número de infecciones; aunque la cirugía disminuye el número de episodios de PNA

1++

Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

No existen evidencias de tratamiento escalonado del RVU según evolución. Paneles de expertos difieren en sus recomendaciones, aunque consideran recomendable individualizar la indicación quirúrgica en casos de reflujos muy dilatados bilaterales o con amplias cicatrices renales

4

Opinión de expertos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

R

Se recomienda cambiar la elección terapéutica inicial en los casos de ITU recurrentes febriles

B

Evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Ante el fracaso del tratamiento inicial, debe ofrecerse información exhaustiva sobre las opciones terapéuticas a los pacientes y a sus padres, abundando en la posibilidad de la resolución espontánea del RVU y del alto porcentaje de resolución del RVU mediante tratamiento endoscópico. Además, debería explicarse que la resolución del reflujo no influye en la aparición del daño renal con complicaciones graves.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

E

Algunos pacientes con RVU presentan además una patología de disfunción vesical o miccional que puede ser la causa del RVU y de su persistencia tras el tratamiento. La disfunción vesical o miccional se puede sospechar por la clínica y por la ecografía. El tratamiento médico de la disfunción vesical o miccional evitaría algunos fracasos del tratamiento quirúrgico

3

Estudios de nivel 3. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

No se recomienda realizar estudio urodinámico como exploración inicial en todos los casos de RVU.

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Se deben realizar estudios urodinámicos a aquellos pacientes con RVU en los que se detecten anomalías vesicales o miccionales funcionales en la anamnesis o en el estudio ecográfico o cistográfico, y en algunos casos en los que fracase el tratamiento quirúrgico.

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

En reflujo de bajo grado (I, II y III), el tratamiento quirúrgico endoscópico (una o más intervenciones) es igual de efectivo, más eficiente, con menor número de complicaciones y de menor gravedad que el tratamiento a cielo abierto

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

El éxito del tratamiento endoscópico esta inversamente relacionado con el grado de RVU, la dilatación ureteral y la presencia de disfunción vesical o miccional

4

Opinión de expertos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

R

Cuando está indicado el tratamiento quirúrgico, se recomienda la técnica endoscópica como primera opción terapéutica.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

R

En la técnica endoscópica es indiferente el tipo de sustancia a inyectar, entre las diferentes que existen en el mercado, respecto a la resolución del RVU o la aparición de complicaciones.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

4.5 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

√/R

En niños menores de dos años de edad, entre los síntomas clínicos más importantes que debemos dar a conocer a los padres, figuran la existencia de fiebre por encima de 38.5° (toma axilar) sin otros signos de enfermedad o la observación de llanto en el momento de la micción. En niños mayores de dos años de edad, debemos enseñarles a reconocer la existencia de signos miccionales anormales.

4/D

Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

√/R

Los padres y cuidadores deberán recibir instrucciones sobre la manera de recoger adecuadamente las muestras de orina para urocultivo y sedimento urinario

4/D

Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

El tratamiento de la bacteriuria asintomática no disminuye la aparición de nuevas ITU ni el daño renal.

3
Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Dado que la bacteriuria asintomática no produce daño renal en niños con RVU y bacteriuria asintomática, tanto con profilaxis como sin ella, no se recomienda el tratamiento antibiótico.

D
Evidencia de nivel 3 ó 4. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008

√/R

En niños con RVU asintomáticos no es recomendable realizar urocultivos de control.

4/D
Consenso del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La circuncisión en niños con RVU y fimosis disminuye la frecuencia de ITU

2 –
Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Aunque no se ha encontrado ninguna evidencia sobre el efecto beneficioso de la circuncisión o intervención sobre fimosis en niños con RVU primario, en aquellos lactantes con RVU > grado III e ITU febriles de repetición asociados a fimosis, debería valorarse individualmente el tratamiento de la misma.

4/D
Consensus del equipo redactor. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La práctica de cistografía cada dos años en RVU grado I, II y III unilateral disminuiría un 42% el número de cistografías, y un 55% si se hiciera cada tres años

3
Estudios de nivel 3.Revisión sistemática de nivel 3. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española

E

La tasa anual de desaparición espontánea de RVU grados I-III es del 13,5% y en RVU grados IV-V llega al 5%

2+
Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En niños con RVU primario de grado I y evolución sin complicaciones no se recomienda realizar controles cistográficos.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4; Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En niños con RVU primario de grados II-III en tratamiento conservador sin profilaxis antibiótica y evolución sin complicaciones se recomienda espaciar el estudio cistográfico y realizarlo cada 2-3 años.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4; Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

En niños con RVU primario de grados IV-V en tratamiento conservador con profilaxis y sin complicaciones se recomienda un estudio cistográfico cada año por la posibilidad de retirar la profilaxis.

D

Evidencia de nivel 3 ó 4; Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

La corrección de RVU por técnica de reimplante según grado es: grado I: 99%; grado II: 99,1%; grado III: 98,5%; grado IV: 98,5%; y grado V: 80,7%

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

La corrección de RVU mediante cirugía abierta es segura y eficaz y no precisa controles de cistografía, salvo dilatación ureteral preoperatoria, grado IV-V de RVU o ITU febril postoperatoria.

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

El resultado global muestra un 67,1% de resolución en pacientes, incluidos todos los grados de RVU y sin tener en cuenta el tipo de sustancia inyectada. Si la primera inyección fracasa, la segunda tiene un porcentaje de éxitos del 68%, y la tercera del 34%. El porcentaje de éxitos acumulado tras una o más inyecciones es del 85%

3

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

La corrección mediante cirugía endoscópica es menos eficaz, sobre todo para RVU grado IV y V, por lo que se recomienda la realización de cistografía después de la inyección subureteral endoscópica, para comprobar la eficacia del tratamiento.

D

Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

E

Existe una concordancia en la detección del RVU con ambas técnicas: CID (cistografía isotópica directa) – CUMS, (Cisto Uretrografía Miccional Seriada) aunque la CID fue mas precisa que la CUMS para detectar todos los grados de RVU. Sensibilidad de 55% para CUMS y de 97% para la CI ($p = 0.00001$ según test de McNemar)

2
Estudios de nivel 2. Revisión sistemática de nivel 2. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

El control de RVU puede hacerse con cistografía isotópica directa (CID) o ecocistografía como alternativa a la CUMS.

B.
Evidencia de nivel 2. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

R

Se recomienda la CID por su menor radiación respecto a la CUMS, menor dependencia de equipo técnico y del observador y menor coste que la EC (Ecocistografía)

B.
Evidencia de nivel 2. Guías de práctica clínica. AUA. 2010; ESPU 2009; Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2008.

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

1. Se realizó la búsqueda en la página de PubMed, de la biblioteca nacional de los Institutos de Salud de los Estados Unidos de América.

Se introdujeron los términos “Vesicoureteral Reflux Children”.

Se limitó la búsqueda a los últimos 5 años.

Se obtuvieron 862 resultados.

Se limitó la búsqueda a: “Meta-Analysis, Practice Guideline, and Randomized Controlled Trial, published in the last 5 years”

Se obtuvieron 33 referencias.

Se limitó la búsqueda a: “Meta-Analysis, Practice Guideline, published in the last 5 years”

Se obtuvieron 12 referencias.

Se revisaron manualmente y se encontró una sola guía clínica de los Estados Unidos de América y 6 artículos que cubrían los criterios de meta-análisis, los cuales se utilizaron en la elaboración de esta guía.

2. Se realizó la búsqueda en la página de PubMed, de la biblioteca nacional de los Institutos de Salud de los Estados Unidos de América.

Se introdujeron los términos “Vesicoureteral Reflux Children Guidelines”.

Se obtuvieron 67 resultados.

Se limitó la búsqueda a los últimos 5 años.

Se obtuvieron 28 referencias.

Se revisaron manualmente y se encontró una sola guía clínica de los Estados Unidos de América.

Peters Craig A, Skoog SJ, Arant BS et al. Management and Screening of Primary Vesicoureteral Reflux in Children: AUA Guideline. 2010.

3. Se revisó la página web de la Sociedad Europea de Urología Pediátrica (European Society of Paediatric Urology, <http://www.espu.org/>)

Se encontró evidencia de una guía de práctica clínica:

Tekgül S, Riedmiller H, Gerharz E et al. ESPU. Guidelines on Paediatric Urology. European Society of Paediatric Urology. March 2009.

4. Se buscó en Google académico con las palabras “Guías de práctica clínica, reflujo Vesicoureteral, niños” y se limitó la búsqueda a 5 años encontrándose una guía de práctica clínica de la biblioteca de Guías de Práctica Clínica del sistema de salud de España. <http://portal.guiasalud.es/web/guest/home;jsessionid=b8f99b71a9844e9cb48e92744070>

Se encontró evidencia de una guía de práctica clínica:

Asociación Española de Nefrología Pediátrica. Guía de práctica clínica sobre manejo del Reflujo Vesicoureteral Primario. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. 2008.

1. Search Details

Query Translation:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])) AND ("2006/06/25"[PDat] : "2011/06/23"[PDat]))

SearchURL

Result:

862

Translations:

Vesicoureteral reflux "vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]
children "child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields]

Database:

PubMed

User query:

Vesicoureteral reflux children AND ("last 5 years"[PDat])

2. Search Details

Query Translation:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND "2006/06/25"[PDAT] : "2011/06/23"[PDAT]))

SearchURL

Result:

33

Database:

PubMed

User query:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND "2006/06/25"[PDat] : "2011/06/23"[PDat]))

3. Search Details

Query Translation:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND "2006/06/25"[PDAT] : "2011/06/23"[PDAT])) AND ((Meta-

Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "2006/06/25"[PDat] :
"2011/06/23"[PDat])

SearchURL

Result:

12

Database:

PubMed

User query:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR
"children"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized
Controlled Trial[ptyp]) AND "2006/06/25"[PDat] : "2011/06/23"[PDat]) AND ((Meta-
Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "last 5 years"[PDat]))

4. Search Details

Query Translation:

("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR
"children"[All Fields]) AND ("guideline"[Publication Type] OR "guidelines as topic"[MeSH Terms]
OR "guidelines"[All Fields])

SearchURL

Result:

67

Translations:

Children "child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields]
Vesicoureteral Reflux "vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND
"reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND
"reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]
guidelines "guideline"[Publication Type] OR "guidelines as topic"[MeSH Terms] OR "guidelines"[All
Fields]

Database:

PubMed

User query:

Vesicoureteral Reflux Children guidelines.

5. Search Details

Query Translation:

((("vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields])
OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR
"children"[All Fields]) AND ("guideline"[Publication Type] OR "guidelines as topic"[MeSH Terms]
OR "guidelines"[All Fields])) AND ("2006/06/25"[PDat] : "2011/06/23"[PDat]))

SearchURL

Result:

28

Translations:

Children "child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields]
 Vesicoureteral Reflux "vesico-ureteral reflux"[MeSH Terms] OR ("vesico-ureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesico-ureteral reflux"[All Fields] OR ("vesicoureteral"[All Fields] AND "reflux"[All Fields]) OR "vesicoureteral reflux"[All Fields]
 guidelines "guideline"[Publication Type] OR "guidelines as topic"[MeSH Terms] OR "guidelines"[All Fields]

Database:

PubMed

User query:

Vesicoureteral Reflux Children guidelines AND ("last 5 years"[PDat])

5.2 SISTEMAS DE GRADACIÓN.

Se ha utilizado los recomendados por SIGN para estudios de intervención y los de Oxford para estudios de diagnóstico (19,20). Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Niveles de evidencia científica y grados de recomendación de SIGN para estudios de intervención. (19)

Niveles de evidencia científica	
1++	Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto

	riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2 -	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

Grados de recomendación	
A	Al menos un Metanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+.
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la guía que demuestran gran coherencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia de nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.
√	Consenso del equipo redactor.

Tabla 2. Niveles de evidencia y grados de recomendación de Oxford para estudios de diagnóstico (20).

Niveles de evidencia científica	Tipo de evidencia científica
1a	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de nivel 1.
1b	Estudios de nivel 1.
2	Estudios de nivel 2. Revisión sistemática de nivel 2.
3	Estudios de nivel 3. Revisión sistemática de nivel 3.
4	Consenso, opiniones de expertos sin valoración crítica explícita.
Estudios de nivel 1	Cumplen: - Comparación enmascarada con una prueba de referencia ("patrón oro") válida. - Espectro adecuado de pacientes.
Estudios de nivel 2	Presentan sólo uno de estos sesgos: Población no representativa (la muestra no refleja la población donde

	se aplicará la prueba). • Comparación con el patrón de referencia (“patrón oro”) inadecuado (la prueba que se evaluará forma parte del patrón oro o el resultado de la prueba influye en la realización del “patrón oro”). • Comparación no enmascarada. • Estudios de casos y controles.
Estudios de nivel 3	Presentan dos o más de los criterios descritos en los estudios de nivel 2.

Recomendación	Evidencia
A	1a o 1b
B	2
C	3
D	4

5.3 GLOSARIO.

RVU: Reflujo Vesicoureteral

HTA: Hipertensión Arterial Sistémica

ITU: Infección del Tracto Urinario.

IRC/IRT: Insuficiencia Renal Crónica/Terminal

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. Guía de práctica clínica sobre manejo del Reflujo Vesicoureteral Primario. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. 2008.
2. Faust WC, Diaz M, Pohl HG. Incidence of post-pyelonephritic renal scarring: a meta-analysis of the dimercapto-succinic acid literature. *J Urol*. 2009 Jan;181(1):290-7; discussion 297-8. Epub 2008 Nov 14. PMID:19013606[PubMed - indexed for MEDLINE].
3. Lee RS, Cendron M, Kinnamon DD, Nguyen HT. Antenatal hydronephrosis as a predictor of postnatal outcome: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2006 Aug;118(2):586-93. PMID:16882811[PubMed - indexed for MEDLINE]
4. Mori R, Fitzgerald A, Williams C, Tullus K, Verrier-Jones K, Lakhanpaul M. Antibiotic prophylaxis for children at risk of developing urinary tract infection: a systematic review. *Acta Paediatr*. 2009 Nov;98(11):1781-6. Epub 2009 Jul 22. Review. PMID:19627258[PubMed - indexed for MEDLINE].
5. Oxford Centre for Evidence-based Medicine [sede Web].Oxford: [consultada 3 de junio 2010]. Levels of Evidence and Grades of Recommendation. Centre for Evidence-Based Medicine 2001
6. Peters Craig A, Skoog SJ, Arant BS et al. Management and Screening of Primary Vesicoureteral Reflux in Children: AUA Guideline. 2010.
7. Riccabona M, Avni FE, Blickman JG, Dacher JN, Darge K, Lobo ML, Willi U. Imaging recommendations in paediatric urology: minutes of the ESPR workgroup session on urinary tract infection, fetal hydronephrosis, urinary tract ultrasonography and voiding cystourethrography, Barcelona, Spain, June 2007. *Pediatr Radiol*. 2008 Feb;38(2):138-45. Epub 2007 Dec 11. PMID:18071685[PubMed - indexed for MEDLINE].
8. Skoog SJ, Peters CA, Arant BS Jr, Copp HL, Elder JS, Hudson RG, Khoury AE, Lorenzo AJ, Pohl HG, Shapiro E, Snodgrass WT, Diaz M. Pediatric Vesicoureteral Reflux Guidelines Panel Summary Report: Clinical Practice Guidelines for Screening Siblings of Children With Vesicoureteral Reflux and Neonates/Infants With Prenatal Hydronephrosis. *J Urol*. 2010 Sep;184(3):1145-51. Epub 2010 Jul 21. Review. Erratum in: *J Urol*. 2011 Jan;185(1):365. PMID:20650494[PubMed - indexed for MEDLINE].
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A guideline developers' handbook (Publication n° 50). Edinburgh: SIGN 2001 [actualizado mayo 2004]. Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2004
10. Tekgül S, Riedmiller H, Gerharz E et al. ESPU. Guidelines on Paediatric Urology. European Society of Paediatric Urology. March 2009.
11. Williams G, Craig JC. Long-term antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Mar 16;(3):CD001534. Review. PMID:21412872[PubMed - indexed for MEDLINE].

7. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la Secretaría de la Defensa Nacional y al Hospital Central Militar, México, D.F. las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el CENETEC y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Asimismo, se agradece a las autoridades de Hospital Central Militar, Unidad de Especialidades Médicas y Clínica de Especialidades de la Mujer (SEDENA) que participaron en los procesos de validación interna y revisión, así como su valiosa colaboración en la elaboración de esta guía.

8. COMITÉ ACADÉMICO

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud / CENETEC

M. en A. María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Luis Agüero y Reyes	Director de Integración de GPC
Dra. Selene Martínez Aldana	Subdirectora de GPC
Dr. Pedro Nieves Hernández	Subdirector para la Gestión de GPC
Dra. Berenice Figueroa Cruz	Depto. de Validación y Normatividad de GPC
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	Depto. de Apoyo Científico para GPC
Lic. Juan Ulises San Miguel Medina	Depto. de Coord. de Centros de Desarrollo de GPC
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación Documental
Lic. Antonio Eduardo Arroyo Villasana	Revisión Editorial
Dr. Eric Romero Arredondo	Coordinador de guías de cirugía
Dr. Arturo Ramírez Rivera	Coordinador de guías de pediatría
Dr. Jesús Ojino Sosa García	Coordinador de guías de medicina interna
Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández	Coordinadora de guías de gineco-obstetricia
Dr. Manuel Gil Vargas	Coordinador de guías de cirugía pediátrica
Dr. Andrés González de la Rosa	Coordinador de guías de medicina interna

9. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

Directorio sectorial

Secretaría de Salud / SSA
Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS
Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General del IMSS

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE
Lic. Jesús Villalobos López
Director General del ISSSTE

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín
Titular del DIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX
Dr. Juan José Suárez Coppel
Director General de PEMEX

Secretaría de Marina / SEMAR
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional / SEDENA
General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General / CSG
Dr. Enrique Ruelas Barajas
Secretario del Consejo de Salubridad General

Directorio del centro desarrollador

Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA):

General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Dirección General de Sanidad:

Gral. Brig. M.C. Ángel Sergio Olivares Morales
Director General

Gral. Brig. M.C. Antonio Sedano Lozano
Subdirector Operativo

Cor. M.C. Jorge Manuel Camarero Benítez
Jefe de la Sección Técnica

Comité de Investigación y Capacitación/Hospital Central Militar:

Gral. Brig. M.C. Roberto Octavio Torres Romero
Director/Presidente

Cor. M.C. Alberto Ezequiel Moreno Samperio
Subdirector Médico/Coordinador

Tte. Cor. M.C. Rafael Torres Castañón
Defe del Área de Educación e Investigación

Tte. Cor. M.C. Maricela Oliva Franco Lira
Jefe del Gabinete de Electroencefalografía/1er Vocal

Tte. Cor. M.C. Claudia Esther Rodríguez Montes
Jefe del Laboratorio de Anatomía Patológica/2º Vocal

Mayor M.C. Ana Laura Navarro Ávila
Jefe de Sección del Laboratorio Clínico del Departamento del Banco de Células Progenitoras Hematopoyéticas/3er Vocal

Mayor M.C. Juan Carlos Chagoya Bello
Jefe del Gabinete de Inhaloterapia para Adultos/4º Vocal

Tte. Cor. Enfra. Alma Alejandra Martínez Aceves
Jefe del Área de Pediatría

Tte. Cor. M.C. Enrique Figueroa Genis
Jefe de la Sección de Endocrinología

Tte. Cor. M.C. Humberto Carrasco Vargas
Jefe del Servicio de Neurología

Tte. Cor. M.C. Marco Antonio Barrera Gaxiola
Jefe de la Sala de Cirugía Oncoreconstrutora

10. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Presidenta
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	Secretario Técnico
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Gabriel Ricardo Manuelli Lee Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albafull Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Rafael A. L. Santana Mondragón Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
Dr. James Gómez Montes Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Titular 2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal	Titular 2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan López Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente