Urología

**Reflujo Vesico**DEFINICIÓN

El Reflujo vésico-ureteral (RVU) se define como el paso retrógrado, contra

## DEFINICIÓN

***El Reflujo vésico-ureteral (RVU)*** se define como el paso retrógrado, contra corriente, de la orina de la vejiga al uréter. Este fenómeno patológico se previene con una unión ureterovesical normal, predestinada genéticamente, salvo temporalmente durante la prematurez. [[1]](#footnote-2)

## EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia del RVU para el conjunto de personas en edad pediátrica a nivel poblacional se estima que es de entre un 1 y un 3%. En pacientes diagnosticados de hidronefrosis prenatal (HNP), la prevalencia de RVU es del 16% de los casos. En pacientes diagnosticados de ITU la prevalencia de

RVU oscila entre un 18 y un 38%. En cuanto a la incidencia familiar, el RVU se encuentra en el 27% de los hermanos y en el 35,7% de los hijos de los pacientes con RVU. En gemelos monocigotos, la prevalencia del RVU es del 100, y del 50% en gemelos dicigotos La prevalencia del RVU va disminuyendo con la edad del niño, con una tasa de resolución espontánea del 10-15% por año, a lo largo del crecimiento.

Hoy conocemos dos tipos de RVU claramente diferenciados, el congénito o primario y el adquirido o secundario. El congénito, ocurre por una alteración embriológica del lugar en que sale la yema ureteral del mesonefro, éste es ectópico, por lo que no constituye un túnel suficiente que funcione como válvula en la unión vésicoureteral. El adquirido o secundario, ocurre por un aumento de la presión intravesical, que llega a un punto en que vence la resistencia de la válvula.

Este último puede ocurrir por un problema anatómico obstructivo, como es el caso de las válvulas de uretra posterior o por un problema funcional como en las disfunciones miccionales. La disfunción del tracto urinario inferior está documentada en el 18 a 25% de los niños con RVU, principalmente en forma de contracciones vesicales no inhibidas o disinergia vésico-esfinterana.

Mecanismo valvular en el uréter terminal, que impide el RVU. Se ha propuesto que la falta de coordinación vésico-perineal y la inestabilidad vesical son factores que pueden causar o perpetuar el RVU, aun en ausencia del defecto a nivel urétero-vesical y lo vemos cada vez con más frecuencia. En nuestro país se estima que al menos un 20% de las enfermedades renales terminales que llegan a transplante en niños, son debidas a esta patología como causa inicial.

A esto se debe la importancia de un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, el que ha estado lleno de controversias en el pasado. El RVU más dañino es aquel de inicio más temprano y el de mayor grado. Lo que creemos, pero no está científicamente probado, es que el RVU induzca el desarrollo de infecciones del tracto urinario (ITU).

## FACTORES GENÉTICOS

Se cree que el RVU primario es una condición determinada genéticamente. Estudios epidemiológicos realizados en familias con RVU han demostrado que el 25%-50% de los hermanos y el 50%-66% de los hijos de pacientes con RVU también tienen reflujo.

Grados de RVU según el Internacional RefluxStudy Comité. monocigotos la prevalencia del RVU es del 100% y en gemelos dicigotos, del 50% (18). Basándose en estos datos, y aunque no se han identificado todavía modelos hereditarios específicos, se han sugerido diferentes formas de transmisión del RVU: autosómica dominante, autosómica recesiva o ligada al sexo, o también un modelo de transmisión poligénico.

Los diferentes fenotipos de las malformaciones nefrourológicas dependen del estado de la nefronogénesis en el momento en que se produce la alteración del programa genético. Así, por ejemplo, la agenesia renal resultaría de una falta completa de la inducción metanéfrica por la yema ureteral, y los diferentes grados de displasia renal asociada al RVU se originarían como consecuencia de la interrupción del proceso de ramificación ureteral.

Estudios moleculares en familias realizados recientemente han identificado hasta 12 locus genó- micos probablemente asociados al RVU (1p13, 3p12, 6p21, 10q26, etc.) sin que en ningún caso se haya podido demostrar con certeza dicha asociación.

Otros estudios han identificado una delección en 13q en varios niños afectos de RVU y consideran que las anomalías congénitas del tracto urinario y del riñón, como el RVU y la NR, están asociadas a los locus 13q12-22 y 13q33-34, que incluyen 33 genes.

Todos estos estudios sugieren que el RVU y la displasia renal asociada pueden ser secundarios a una disregulación de una compleja red de genes que regulan el programa del desarrollo renal y del tracto urinario.

Los estudios genéticos y moleculares han permitido conocer mucho mejor al RVU, pero todavía no se han encontrado los genes responsables del RVU primario.

Por otro lado, es posible que algunas variaciones genéticas influyan en la inflamación renal y en la generación de la fibrosis intersticial que se produce después de un cuadro de pielonefritis aguda (PNA).

Algunos estudios han demostrado que el genotipo DD del polimorfismo del gen codificador de la enzima convertidora de la angiotensina se asocia con un mayor riesgo de desarrollar cicatrices renales en lactantes con RVU y PNA, pero otros estudios no han podido demostrar esta asociación.

Cuando se conozcan con mayor exactitud cuáles son las bases genéticas del RVU primario podremos probablemente disponer de pruebas genéticas de cribado para realizar un diagnóstico precoz más selectivo y llevar a cabo un consejo genético más apropiado. [[2]](#footnote-3)

## ETIOLOGIA

Hay diferentes tipos de reflujo vésico-ureteral:

1. Reflujo primario o idiopático, anomalía congénita de la unión vésico-ureteral producida por una laxitud del trígono, una deficiencia de las fibras musculares del uréter distal o un trayecto submucoso muy corto secundario a una ectopía del meato. Esto sería consecuencia de una alteración en la posición de la yema ureteral, en la vida intrauterina.

2. Reflujo secundario, es aquel asociado a una lesión anatómica producido por:

a) Destrucción quirúrgica de los mecanismos valvulares.

b) Esclerosis del detrusor en tuberculosis, radioterapia, cistitis intersticial o cáustica.

c) Vejiga neurogénica con parálisis parcial o total del detrusor y el trígono, vaciamiento incompleto de la vejiga y esclerosis del detrusor.

d) Anomalías congénitas de la implantación ureterovesical como: ureterocele, uréter ectópico de implantación extravesical, divertículo paraureteral de Hutch y extrofia vesical.

e) Obstrucción cervicouretral, aumento de la presión intravesical y alteraciones de la musculatura vesical propia de la vejiga de lucha, como en las valvas uretrales, síndrome de PruneBelly, estenosis uretral y pólipos vesicales.

El reflujo primario puede desaparecer espontáneamente con el crecimiento, especialmente en los primeros años de vida, por maduración de la unión uretero-vesical y crecimiento en la longitud del uréter intravesical. La evolución del reflujo secundario depende de la causa de origen. [[3]](#footnote-4)

Las consecuencias del reflujo sobre el riñón y la vía excretora son:

1. Infección urinaria: sigue siendo la forma más frecuente de presentación del RVU. La infección urinaria es favorecida en estos casos, ya que el reflujo impide un vaciamiento vesical regular y completo.

2. Dilatación de la vía excretora: mecanismo puramente mecánico, al aumentar el trabajo ureteral de propulsar varias veces la misma orina y por una hiperpresión retrógrada, llegando a dilatar el uréter, la pelvis y los cálices. Si hay una gran dilatación de todo el tracto urinario superior en forma persistente, incluso en la etapa de llenado vesical, se denomina megauréterrefluyente.

3. Nefropatía de reflujo: son lesiones parenquimatosas renales asociadas a RVU se presentan especialmente en los casos severos de reflujo y/o asociados a infección urinaria. Se localizan predominantemente en los polos y se acompañan frecuentemente de atrofia cortical segmentaria. A veces la atrofia renal es global comprometiendo el tamaño renal y la función renal relativa.

La nefropatía de reflujo corresponde histológicamente a dos tipos de lesiones:

1. Pielonefritis crónica como consecuencia de un reflujo vésico-ureteral infectado, especialmente en aquellos con reflujo intrarenal. Cuando la papila es cóncava, como ocurre en los polos del riñón, la desembocadura de los túbulos colectores ocurre en forma perpendicular, permitiendo el paso de orina y la invasión del parénquima por orina infectada.

El daño renal está presente en un 60% de los niños con reflujo y este puede ocurrir a cualquier edad, siendo mayor en menores de 5 añosEl daño renal es más severo en varones, independiente del grado del reflujo, a pesar que las mujeres presentan más infección urinaria recurrente.

El factor más importante en el daño renal adquirido en el RVU es la presencia de infección urinaria. Existen evidencias clínicas y experimentales de daño renal en ausencia de infección urinaria, especialmente si hay un reflujo intrarrenal, por transmisión de la presión intravesical al riñón, por la vía excretora.

2. Displasia renal es el daño congénito asociado a RVU; correspondería a una anomalía embriológica en el desarrollo, por una alteración en la yema ureteral con un inadecuado desarrollo del metanefro, caracterizado por la presencia de elementos displásticos en las papilas y una desorganización de la arquitectura en la corteza renal.

## FISIOPATOLOGÍA DEL REFLUJO

El sistema antireflujo se basa en cuatro elementos:

* Longitud del trayecto intramural.
* Calidad de las fibras musculares que unen el meato ureteral al trígono.
* Proporción entre la longitud del trayecto intramural y el calibre del uréter a nivel de la unión ureterovesical.
* El tono de la pared muscular de la vejiga La longitud del trayecto intramural del uréter aumenta con el crecimiento, mide aproximadamente 5 mm. en el recién nacido y unos 20 mm en la edad adulta.

Esta longitud puede alcanzase alrededor de los 12 años. Se ha reportado que los uréteres refluyentes tienen una relación longitud trayecto intramural/calibre del uréter de 1,4/1. La relación para que el mecanismo antireflujo sea efectivo es aproximadamente de 5/1. Cuando el cirujano realiza una reimplantación quirúrgica según técnica Cohen intenta conseguir una relación de 3/1. [[4]](#footnote-5)6

## PATOGENIA

La aparición del RVU se debe a una anomalía madurativa del mecanismo valvular de la unión ureterovesical. La yema ureteral es la responsable del desarrollo del uréter. Si el origen de la yema ureteral ocurre muy cerca de lo que será la futura vejiga, el orificio ureteral estará desplazado lateralmente, dando lugar a que el túnel submucoso del uréter en la vejiga sea más corto, facilitando la aparición del RVU.

Dicho túnel se alarga con la edad, lo que aumenta la competencia del mecanismo valvular y produce la resolución espontánea del RVU en la mayoría de los niños durante el periodo de crecimiento. También parecen existir otros factores diferentes a la afectación del mecanismo valvular, como la presencia de una disfunción vesical o un síndrome de eliminación disfuncional, que pueden tener un papel importante en la patogenia del RVU, por lo que es importante hacer una valoración de la función vesical. [[5]](#footnote-6)2

## DIAGNÓSTICO

Lo más importante para hacer un diagnóstico temprano de RVU y así evitar sus consecuencias, es el estudio precoz frente a su sospecha. Lo que ocurre especialmente en tres circunstancias:

1. Hidronefrosis prenatal, especialmente con dilatación de uréter.
2. Infección urinaria durante la infancia, la más frecuente.
3. Hermano con RVU.

En estos casos debe realizarse un estudio de imágenes, que se inicia con una ecografía renal con vejiga llena, la que en la mayoría de los casos no constituye diagnóstico, salvo en aquellos que hay dilatación ureteral o que durante el examen se vea un cambio de calibre de la vía urinaria superior durante la micción.

Alrededor del 10% de las dilataciones de la vía urinaria detectadas en ecografías prenatales son debidas a RVU (13), éstas deben ser estudiadas.

Como una ecografía normal no descarta la presencia de RVU, la Uretrocistosgrafía (UCG) podría estar indicada en todos los lactantes con hidronefrosis fetal, pero debido a la baja prevalencia del reflujo en esa población, se hace imprescindible encontrar nuevos métodos que determinan los pacientes que realmente se pueden beneficiar de este examen invasivo.

El examen Gold Standard sigue siendo la uretrocistografíamiccional (UCG), la que permite graduar el reflujo, dependiendo de su magnitud. Este se gradúa de I a V según la Sociedad Internacional del Reflujo, siendo el grado 1 aquel que sólo llega al uréter y el 5 aquel que llega a los cálices dilatando toda la vía urinaria, con tortuosidad del uréter y a veces se acompaña de reflujo intrarenal.

La UCG además permite ver la anatomía, que es muy importante para la decisión de su tratamiento, ya que si el RVU se asocia a problemas anatómicos como un divertículo paravesical (Hutch). En estos pacientes la posibilidad de que mejore sin intervención quirúrgica es mucho menor.

Es la regla en todo paciente menor con antecedente de una infección urinaria febril. La cistografía isotópica, de gran sensibilidad y menos radiación se reserva para el control de los pacientes con tratamiento médico del RVU.

Respecto al estudio de los hermanos de pacientes portadores de RVU, no existe consenso, siendo la ecografía siempre la primera forma del estudio, algunos prefieren agregar la UCG, aun en los asintomáticos pues permite detectar el problema. Se ha intentado el uso del ultrasonido con sustancias que producen burbujas por lo que son fácilmente identificable si ascienden por el uréter constituyendo un RVU, pero no han tenido gran aceptación. [[6]](#footnote-7)3

## TRATAMIENTO

El objetivo principal en el tratamiento del RVU es evitar el daño inducido por las infecciones, ya que está demostrado que su presencia aumenta el riesgo de daño renal.

En 1997, la Asociación Americana de Urología, recomendó que inicialmente la mayoría de los pacientes podían ser tratados con profilaxis antibiótica, reservando la corrección quirúrgica del RVU para aquellos con recurrencia de infecciones urinarias, en especial pielonefritis, estando bajo este régimen terapéutico o inicialmente en presencia de reflujos grados IV o V en pacientes mayores de 6 años. Los autores enfatizaron que sus recomendaciones se basaron en la opinión de los integrantes del panel, debido a la carencia de estudios aleatorios en la materia.

### **Tratamiento médico o conservador**

El tratamiento del RVU ha tenido varios cambios. Hace algunos años se operaban prácticamente todos los RVU. Con el tiempo se ha visto que muchos de éstos pueden mejorar espontáneamente, sólo con el “crecimiento” de la unión vesicoureteral, por lo que si se evita la infección urinaria durante ese tiempo manteniendo la orina estéril (profilaxis antibiótica), basta con el crecimiento del niño para mejorar el ángulo de entrada del uréter, alargando el túnel y haciéndolo suficiente, a esto se denomina tratamiento médico.

Los antibióticos más usados son el Cefadroxilo, en dosis de 10 a 20 mg por kg en una toma diaria y la Nitrofurantoína 1 a 2 mg /kg, también una vez al día.

El tratamiento médico va asociado a una serie de medidas generales de gran importancia en el origen de las infecciones urinaria, tales como la micción frecuente, la ingesta de abundante líquido, los cuidados de higiene y la constipación.

Por otra parte, al avanzar en edad el niño y por lo tanto con la “maduración” de las unidades glomerulares, se hace menos importante la presencia de RVU en la génesis del daño renal salvo que se acompañe de infección urinaria alta, lo que ocurre especialmente en los grados altos IV y V. Algunos autores aseguran que la profilaxis antibiótica no disminuye el daño renal crónico, ni las cicatrices en los RVU grados I a III y debiera usarse solo en aquellos casos que tienen recurrencia.

### **Tratamiento quirúrgico**

El tratamiento quirúrgico inicial, se reserva solo para los casos que tienen menos posibilidades de mejoría espontánea es decir, los de mayor grado, IV a V, con grandes uréteres y los con alteraciones anatómicas asociadas. La indicación quirúrgica más frecuente en la actualidad es en los que presentan infecciones urinarias febriles estando con tratamiento médico, por el riesgo de daño renal.

En estudios del IRS (International RefluxStudy) la única ventaja estadísticamente significativa, entre el tratamiento médico y el quirúrgico es la cantidad de infecciones urinarias febriles durante el seguimiento de 5 años, que es menor en 60% en el grupo quirúrgico. Respecto a cicatrices nuevas o adelgazamiento del parénquima renal no hubo diferencias.

Las dos técnicas más usadas en la actualidad son una extravesical, técnica de Gregoire (Figura 3), y una intravesical, técnica de Cohen, ambas con resultados similares de mejoría alrededor de un 97% y con pocas complicaciones. La primera tiene como ventaja el hacer el túnel sin abrir la vejiga, por lo que no presenta hematuria en el postoperatorio y el uso de sonda es más breve, además el meato ureteral queda en su posición original, lo que hace su identificación posterior en caso necesario más fácil.

La técnica de Cohen, es intravesical y realiza un túnel submucoso que va desde la entrada del uréter a la vejiga hacia el lado opuesto, tiene la ventaja de poder revisar la vejiga por dentro y eliminar cualquier anomalía preexistente, como divertículo, ureterocele, etc. que no hayan sido identificados previo a la cirugía, y no debe hacerse mayor disección para aquellos casos bilaterales.

### **Tratamiento Endoscópico**

En el último tiempo ha aparecido el tratamiento endoscópico, que ha cambiado el escenario. Consiste en la inyección de una sustancia, estable, que permanece en el tiempo, de fácil aplicación que no se deforma y se inyecta en el plano submucoso del uréter intraluminal con el objeto de alargar el túnel y en la entrada del meato con el objeto de disminuir su calibre.

Es de fácil aplicación y aunque con menor éxito global, 80 a 90% dependiendo de los casos y las series, ha sido aceptado por su mínima invasión, no requiere hospitalización, incisión, ni sonda postoperatoria.

Respecto a la durabilidad en el tiempo, sabemos por los trabajos de Lackgren y Stenberg que al menos en 10 años de evolución no se han registrado cambios de la sustancia inyectada.

El tratamiento endoscópico claramente tiene ventajas demostradas sobre el tratamiento quirúrgico tradicional, ya que es de fácil ejecución, reproducibles y con éxitos con resultados cercanos al 100% (30, 31). No requiere de hospitalización y registra una tasa de complicaciones muy baja, pudiendo haber obstrucción de la zona.

La aparición de reflujo contralateral puede ocurrir al igual que en la cirugía abierta, está descrito en un 4,5 % a 13%, por lo que podría ser recomendable la inyección bilateral en aquellos uréteres en riesgo. A la luz de resultados exitosos recientes, en varios centros se está utilizando el tratamiento endoscópico para el RVU como tratamiento de primera línea, incluso reemplazando al tratamiento médico, que es largo, tedioso y mal cumplido por muchos pacientes y sus padres, demostrándose una adherencia a la profilaxis incluso menor al 20%.

Además aprovecha de evitar la realización de frecuentes exámenes, y de exposición a múltiples radiaciones. Por otra parte los costos, si bien es cierto no son menores, al comparar con tratamientos prolongados o cirugías que requieren mayor estadía hospitalaria, la función renal y el vaciamiento, lo que es beneficioso en aquellos casos con algún grado de daño renal previo.

Se espera a que se produzca una micción espontánea y se puede evaluar la presencia de RVU, este método aunque menos sensible, tiene la ventaja de no utilizar una sonda uretral, método muy rechazado por algunos niños y especialmente por sus padres.

En los niños que persiste el RVU, puede intentarse un segundo tratamiento endoscópico, ya que en general esto ocurre porque la primera inyección no quedó en el lugar más apropiado. Este segundo procedimiento es igualmente fácil al primero, y en caso que no mejore, se puede hacer un tratamiento quirúrgico abierto o tradicional, sin que se vea afectado por los tratamientos anteriores. [[7]](#footnote-8)4

## CONTRAINDICACIONES

Aunque no hay contraindicaciones absolutas, y puede decirse que, en los casos en que se indica la intervención quirúrgica, puede intentarse la corrección endoscópica, no todo son ventajas.

El principal inconveniente es que la tasa de éxitos en la consecución de la desaparición del reflujo es inferior a la lograda con las técnicas quirúrgicas abiertas convencionales.

En líneas generales, la mayoría de los autores informan de unas cifras de curación de un 82-85%, obtenidas en una primera inyección.

Esta tasa llega al 92-95% cuando se realiza un segundo intento, cifra ya similar a la cirugía convencional. Estos valores son resultado de considerar todos los grados de reflujo en su conjunto. Como en las otras modalidades de tratamiento, médico o quirúrgico, es más difícil corregir un reflujo grado V que uno de grado III.

**CONCLUSIONES**

* El Reflujo vésico-ureteral (RVU) se define como el paso retrógrado, contra corriente, de la orina de la vejiga al uréter.
* La prevalencia del RVU para el conjunto de personas en edad pediátrica a nivel poblacional se estima que es de entre un 1 y un 3%. En pacientes diagnosticados de ITU la prevalencia de RVU oscila entre un 18 y un 38%.
* Existen dos tipos de RVU claramente diferenciados, el congénito o primario y el adquirido o secundario. El congénito, ocurre por una alteración embriológica del lugar en que sale la yema ureteral del mesonefros mientras el adquirido o secundario, ocurre por un aumento de la presión intravesical, que llega a un punto en que vence la resistencia de la válvula.
* Entre las causas de reflujo según el tipo encontramos en lo referente a Reflujo primario o idiopático: anomalía congénita de la unión vésico-ureteral producida por una laxitud del trígono, una deficiencia de las fibras musculares del uréter distal o un trayecto submucoso muy corto secundario a una ectopía del meato.
* Dentro de las causas de reflujo secundario encontramos lesión anatómica producida por: destrucción quirúrgica de los mecanismos valvulares, esclerosis del detrusor en tuberculosis, radioterapia, cistitis intersticial o cáustica, c) vejiga neurogénica con parálisis parcial o total del detrusor y el trígono, vaciamiento incompleto de la vejiga y esclerosis del detrusor., anomalías congénitas de la implantación uretrovesical y obstrucción cervicouretral, aumento de la presión intravesical y alteraciones de la musculatura vesical propia de la vejiga de lucha.
* El examen Gold Standard para el diagnóstico es la uretrocistografíamiccional (UCG), la que permite graduar el reflujo, dependiendo de su magnitud.
* El objetivo principal en el tratamiento del RVU es evitar el daño inducido por las infecciones, ya que está demostrado que su presencia aumenta el riesgo de daño renal.
* En las medidas terapéuticas inicialmente la mayoría de los pacientes podían ser tratados con profilaxis antibiótica y se reserva la corrección quirúrgica del RVU para aquellos con recurrencia de infecciones urinarias
* Los niños con reflujo vesicoureteral pueden mejorar espontáneamente, sólo con el “crecimiento” de la unión vesicoureteral, por lo que si se evita la infección urinaria durante ese tiempo manteniendo la orina estéril basta con el crecimiento del niño para que mejore.
* El tratamiento médico va asociado a una serie de medidas generales de gran importancia en el origen de las infecciones urinaria, tales como la micción frecuente, la ingesta de abundante líquido, los cuidados de higiene y la constipación.
* El tratamiento quirúrgico inicial, se reserva solo para los casos que tienen menos posibilidades de mejoría espontánea es decir, los de mayor grado, IV a V, con grandes uréteres y los con alteraciones anatómicas asociadas.
* Los niños con reflujo vesicoureteral pueden mejorar espontáneamente, sólo con el “crecimiento” de la unión vesicoureteral, por lo que si se evita la infección urinaria durante ese tiempo manteniendo la orina estéril basta con el crecimiento del niño para que mejore.
* El tratamiento médico va asociado a una serie de medidas generales de gran importancia en el origen de las infecciones urinaria, tales como la micción frecuente, la ingesta de abundante líquido, los cuidados de higiene y la constipación.
* El tratamiento quirúrgico inicial, se reserva solo para los casos que tienen menos posibilidades de mejoría espontánea es decir, los de mayor grado, IV a V, con grandes uréteres y los con alteraciones anatómicas asociadas.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Baquero, paulina. (2013). *Reflujo Vesico-Ureteral*. P. Universidad Católica de Chile. Manual de urología esencial. Chile. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/manualUrologia/ReflujoVesicoUreteral.html>
2. Escribano, J. Valenciano, B. (2014). *Reflujo Vesicoureteral*. Unidad Nefrología Pediátrica Hospital Universitario Sant Joan de Reus, Tarragona. Unidad Nefrología Pediátrica Hospital Universitario Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. 1:269-81. Islas de Gran Canaria, España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_reflujo_vesicoureteral_0.pdf>
3. ESCALA, J. (2009) *Reflujo Vésico-Ureteral.* Aspectos médicos actuales y avances en el tratamiento endoscópico. Departamento de Cirugía Infantil y Neonatal, Clínica Las Condes. Universidad de Chile. REV. MED. CLIN. CONDES. Chile. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/MED_20_6/015_reflujo_vesico_uretral.pdf>
4. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. (2008). *Guía de Práctica Clínica Manejo del Paciente con Reflujo Vesicoureteral Primario o Esencial*. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS. España. ISBN: 978-84-612-9160-1. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_441_Reflujo_VU.pdf>
5. Dugdale, David. MD, Herbert Y Lin, MD, PhD, Nephrologist, Massachusetts General Hospital; Associate Professor of Medicine, Harvard Medical School (2015) *Reflux Nephropathy*. Division of General Medicine. Department of Medicine. University of Washington School of Medicine. EEUU. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000459.htm>
6. ORIVE, B. (2013). *Reflujo Vesicoureteral.* Hospital de Txagorritxu. Vitoria. España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.avpap.org/jornadas2005/orive.pdf>
7. Vera, R. (2014). *Reflujo Vesicoureteral.* Colombia.[Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://lasaludfamiliar.com/caja-de-cerebro/conocimiento-6045.html>
8. Espino, M. Loris, Cesar. (2008). *Reflujo vesicoureteral primario*. Unidad de Nefrología Pediátrica. Fundación Hospital Alcorcón, Alcorcón. Unidad de Nefrología Pediátrica. Hospital Uiversitario Materno Infantil Miguel Servet de Zaragoz. Asociación Española de Pediatría. España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6_3.pdf>
9. Pérez, J. (2012). *Reflujo Vesicoureteral.* Hospital Universitario San Ignacio, Hospital Militar Central y Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <https://clasemedicina.files.wordpress.com/2012/09/reflujo-vesicoureteral-2011.pdf>
10. Méndez, R. Somoza, I. Tellado, M. Liras, J. Sánchez, A. País, E. Vela, D. (2012). *Reflujo Vesicoureteral grados iii-iv.* Servicio de Cirugía Pediátrica. Complexo HospitalarioUniversitario “Juan Canalejo”. La Coruña. España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n2/original6.pdf>

1. Baquero, paulina. (2013). *Reflujo Vesico-Ureteral*. P. Universidad Católica de Chile. Manual de urología esencial. Chile. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/manualUrologia/ReflujoVesicoUreteral.html> [↑](#footnote-ref-2)
2. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. (2008). *Guía de Práctica Clínica Manejo del Paciente con Reflujo Vesicoureteral Primario o Esencial*. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS. España. ISBN: 978-84-612-9160-1. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\_441\_Reflujo\_VU. pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_441_Reflujo_VU.pdf) [↑](#footnote-ref-3)
3. Dugdale, David. MD, Herbert Y Lin, MD, PhD, Nephrologist, Massachusetts General Hospital; Associate Professor of Medicine, Harvard Medical School (2015) *Reflux Nephropathy*. Division of General Medicine. Department of Medicine. University of Washington School of Medicine. EEUU. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000459.htm> [↑](#footnote-ref-4)
4. 6 ORIVE, B. (2013). *Reflujo Vesicoureteral.* Hospital de Txagorritxu. Vitoria. España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.avpap.org/jornadas2005/orive.pdf> [↑](#footnote-ref-5)
5. 2 Escribano, J. Valenciano, B. (2014). *Reflujo Vesicoureteral*. Unidad Nefrología Pediátrica Hospital Universitario Sant Joan de Reus, Tarragona. Unidad Nefrología Pediátrica Hospital Universitario Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. 1:269-81. Islas de Gran Canaria, España. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_reflujo_vesicoureteral_0.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
6. 3 ESCALA, J. (2009) *Reflujo Vésico-Ureteral.* Aspectos médicos actuales y avances en el tratamiento endoscópico. Departamento de Cirugía Infantil y Neonatal, Clínica Las Condes. Universidad de Chile. REV. MED. CLIN. CONDES. Chile. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/MED_20_6/015_reflujo_vesico_uretral.pdf> [↑](#footnote-ref-7)
7. 4 Asociación Española de Nefrología Pediátrica. (2008). *Guía de Práctica Clínica Manejo del Paciente con Reflujo Vesicoureteral Primario o Esencial*. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS. España. ISBN: 978-84-612-9160-1. [Consultado el 26-07-2015]. Recuperado de: <http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_441_Reflujo_VU.pdf> [↑](#footnote-ref-8)