



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

“EVOLUCION DE LA FUNCION RENAL EN LOS PACIENTES OPERADOS DE

REIMPLANTE VESICoureTERAL

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN

NEFROLOGÍA PEDIATRICA

PRESENTA:

DR. ROSA MARIA AVALOS JIMENEZ

TUTOR:

DR. SAMUEL ZALTZMAN GIRSHEVICH



México DF, Febrero de 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



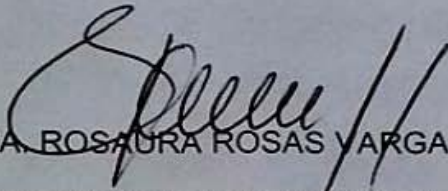
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

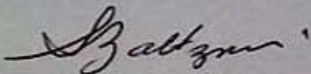
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

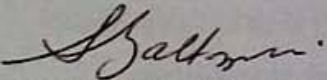
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

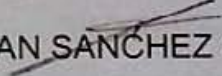
**EVOLUCION DE LA FUNCION RENAL EN LOS PACIENTES OPERADOS DE
REIMPLANTE VESICoureTERAL**



DRA. ROSAURA ROSAS VARGAS
DIRECTORA DE ENSEÑANZA


DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO


DR SAMUEL ZALTZMAN GIRSHEVICH
PROFESOR TITULAR DE NEFROLOGIA PEDIATRICA


DR SAMUEL ZALTZMAN GIRSHEVICH
TUTOR DE TESIS


DR. FABIAN SANCHEZ SAGASTEGUI
CO-TUTOR DE TESIS


DR. SILVESTRE GARCIA DE LA PUENTE
ASESOR METODOLOGICO

INDICE

Contenido

RESUMEN	5
MARCO TEORICO	6
DEFINICION	6
INCIDENCIA.....	6
ANTECEDENTES HISTORICOS	7
ETIOPATOGENIA.....	9
CLASIFICACION.....	12
BASES GENETICAS	15
DIAGNOSTICO	16
TRATAMIENTO	17
PRONOSTICO	18
PREGUNTA DE INVESTIGACION	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
JUSTIFICACION.....	21
OBJETIVO.....	22
POBLACION OBJETIVO.....	22
POBLACION ELEGIBLE.....	22
CRITERIOS DE INCLUSION.....	22
CRITERIOS DE EXCLUSION	22
CRITERIOS DE ELIMINACION.....	22
DISEÑO DEL ESTUDIO	23
TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
DESCRIPCION DEL ESTUDIO.....	23
VARIABLES	24
DEFINICIONES OPERACIONALES	26
SESGOS	26
ANALISIS ESTADISTICO	27
PRESUPUESTO	27
FACTIBILIDAD.....	27

CONSIDERACIONES ETICAS.....	28
CRONOGRAMA	28
RESULTADOS.....	29
DISCUSION.....	33
CONCLUSIONES.....	39
BIBLIOGRAFIA	40

RESUMEN

El Reflujo Vésico-Ureteral (RVU) es la malformación generalmente congénita que condiciona el paso retrógrado de orina del tracto urinario inferior al superior, esto puede ser debido a una anomalía en la maduración del mecanismo valvular en la unión ureterovesical o uretrovesical o bien a la presencia de cualquier proceso obstructivo en el tracto urinario inferior que dificulte el vaciamiento de orina. Afecta de 1 a 2% de la población infantil. Es común en 35 a 50% de los niños con antecedentes de infección del tracto urinario y cuando hay hidronefrosis prenatal la incidencia de reflujo puede aumentar hasta el 25%. El riesgo de producir cicatrices es alto en el primer año de vida y esta frecuencia se reduce después de 8 años de edad.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la evolución de los pacientes operados de reflujo vesicoureteral y cuales son los factores que intervienen en la misma?

JUSTIFICACION

El 7 y 10% de las consultas del servicio de Nefrología, corresponden reflujo vesicoureteral, un 20% aproximadamente evolucionan a insuficiencia renal crónica y tendrán la necesidad de tratamiento sustitutivo en un periodo breve.

OBJETIVO

Describir la evolución de los pacientes operados de reflujo vesicoureteral.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Se revisarán todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de Reflujo Vesicoureteral que fueron intervenidos quirúrgicamente en el periodo de estudio referido.

RESULTADOS

De los 68 pacientes pos operados de reimplante vesicoureteral, 51 (75%) tuvieron corrección total de reflujo sin deterioro de la función renal, 17 niños (25%) presentaron progresión a insuficiencia renal crónica, de estos pacientes, 10 persistieron con algún grado de reflujo posterior a la intervención quirúrgica y en 7 pacientes el reflujo se resolvió pero progresaron a insuficiencia renal.

DISCUSION

Nueve pacientes presentaron creatinina mayor a 1.0 mg/dl al momento del diagnóstico y progresaron a insuficiencia renal crónica similar a lo descrito Drozd, Gretz y cols en el Hospital Universitario de Heilderberg Alemania. Existe concordancia con lo descrito por Penido y Santos en el Hospital Belo Horizonte de Brasil, donde encontraron que 11.4% de los pacientes con reflujo vesicoureteral grado III o mayor al momento del diagnóstico progresaron a insuficiencia renal crónica en un lapso de 5 a 15 años.

CONCLUSION

En 43% (22 pacientes) se encontró hiperfiltración por lo que habría de considerarse como parámetro para el seguimiento periódico de la función glomerular.

MARCO TEORICO

DEFINICION

El Reflujo Vésico-Ureteral (RVU) es la malformación generalmente congénita que condiciona el paso retrógrado de orina del tracto urinario inferior al superior, esto puede ser debido a una anomalía en la maduración del mecanismo valvular en la unión ureterovesical o uretrovesical o bien a la presencia de cualquier proceso obstructivo en el tracto urinario inferior que dificulte el vaciamiento de orina.

1

Esto condiciona el desarrollo de una uropatía obstructiva lo cual se traduce es una interferencia estructural o funcional en el flujo de orina entre cualquier punto de la pelvis renal a la uretra, esto produce como resultado un aumento de la presión en el tracto urinario desde el sitio obstruido hasta los cálices y las pelvicillas cambios estructurales y alteraciones funcionales.²

INCIDENCIA

El reflujo vesicoureteral es una entidad común en urología pediátrica, afecta de 1 a 2% de la población infantil. Es común en 35 a 50% de los niños con antecedentes de infección del tracto urinario y cuando hay hidronefrosis prenatal la incidencia de reflujo puede aumentar hasta el 25%. La importancia clínica se debe a la asociación con infección del tracto

||urinario y la lesión renal que puede ocasionar. El riesgo de producir cicatrices es alto en el primer año de vida y esta frecuencia se reduce después de 8 años de edad.³

ANTECEDENTES HISTORICOS

A mediados de los años 50, Hutch postuló la relación causal entre reflujo vesicoureteral y pielonefritis crónica en un grupo de pacientes con lesión de la médula espinal.⁴

En 1959 Hodson realizó una revisión de 20 casos con evidencia radiológica de cicatrices renales en la mitad de los casos no había antecedentes de infección de vías urinarias, asociándolo a reflujo y pielonefritis crónica.⁵ En 1961 el mismo autor, presentó la teoría de la maduración del orificio vesicoureteral que consiste en la elongación del segmento ureteral submucoso conforme aumenta la edad.⁶

Smellie en 1975 publicó resultados sobre la disminución de la cicatriz renal en pacientes portadores de reflujo, que habían sido tratados con dosis bajas de antibiótico, manteniendo estéril la orina.⁷

Un estudio realizado en 1975 por Mayor, Genton y cols, en el Hospital Universitario Cantonal de Laussanne Suiza, estudiaron y dieron seguimiento por 12 años a 24 pacientes con hidronefrosis e insuficiencia renal crónica secundaria a uropatía obstructiva, los resultados de la operación fueron mejores si la corrección del reflujo vesicoureteral se realizaba antes de los 2 años.⁸

En 1982 Noé y cols., demostraron la predisposición genética para el reflujo.¹

En 1998 Drozdz, Gretz y cols en el Hospital Universitario de Heilderberg Alemania, publicaron un estudio retrospectivo que incluía a 20 niños operados de valvas uretrales posteriores entre 1969 y 1994 encontrando que cuando la cirugía se llevaba a cabo cuando la creatinina estaba por arriba de 1.2mg/dL había una evolución más frecuente hacia la insuficiencia renal crónica.⁹

Un estudio realizado en 2006, en el Hospital Universitario de Belo Horizonte en Brasil, se estudiaron 184 pacientes con reflujo vesicoureteral bilateral (grados III a V) secundarios a valvas uretrales, ureterocele ectópico, vejiga neurogénica, se encontró una probabilidad hasta del 23% para desarrollar insuficiencia renal crónica en los siguientes 10 años posteriores al diagnóstico de RVU¹⁰

En 2009, Lepercq et al, reportaron el seguimiento posnatal de 116 niños con hidronefrosis prenatal, encontrándose que en 50% hubo regresión progresiva de la hidronefrosis, del 50% restante, 24% tenían reflujo vesicoureteral y de estos un 19% fueron corregidos quirúrgicamente.¹¹

En el Journal of Urology de Julio de 2011, Szymanski y cols, analizaron 3738 casos de niños con reflujo vesicoureteral, este estudio fué elaborado con el objetivo de identificar cuáles eran las principales indicaciones quirúrgicas en estos pacientes, y se encontró que las indicaciones eran: edad mayor de 5.5 años al momento del diagnóstico, hidronefrosis prenatal y RVU bilateral de alto grado.¹²

ETIOPATOGENIA

La yema ureteral es responsable del desarrollo del uréter si el origen 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 lo que facilitará la aparición del reflujo vesicoureteral congénito, este túnel se alarga con la edad, lo que aumenta la competencia del mecanismo valvular y se corrige de manera espontánea hacia los 7 u 8 años de edad. Cuanto más anómalo sea el lugar de origen de la yema ureteral, más importante será el grado del reflujo y mayor la posibilidad de que se asocie a un riñón displásico.¹³

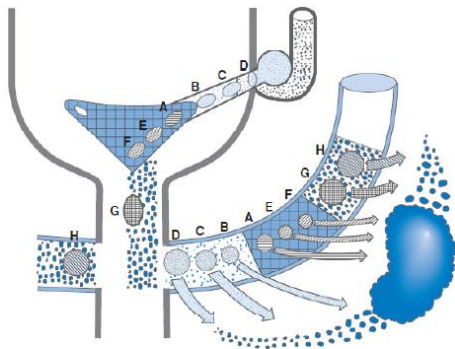


Figura 2. Esquema que muestra los diferentes sitios posibles de emergencia de la yema ureteral y su relación con el blastema metanéfrico. Solo cuando la yema nace de la posición A, tendrá un adecuado contacto con el blastema e inducirá un desarrollo normal del riñón. Si emerge en posiciones B,C,D será refluente, si lo hace en posiciones E,F será obstructiva. Tomado de "The Kelalis–King–Belgman. Textbook of clinical pediatric urology Fifth Edition. 2007 informa health care UK Ltd."

El mecanismo antireflujo de la vejiga a uréteres resulta de la interacción funcional de factores como:

1. Oblicuidad y longitud del trayecto del uréter intramural submucoso

2. Musculatura ureterovesical
3. Tono del músculo detrusor de la vejiga³

La nefropatía por reflujo es un término aplicado al resultado final de más de un proceso fisiopatológico dentro de las que se incluyen las anomalías del desarrollo del tracto urinario y las adquiridas después del nacimiento.¹⁴

Entre los factores que la favorecen están:

1. Mecánicos, por efecto de la presión de la orina sobre las papilas renales
2. Microbianos, debido a la patogenicidad y virulencia de los gérmenes causales.
3. Congénitos, secundario a anomalías en el desarrollo renal fetal como la displasia.

El daño se manifiesta como cicatrices renales que producen alteraciones en el crecimiento del riñón afectado e hipertensión arterial.³

La displasia es un diagnóstico histopatológico, las lesiones de la nefropatía por reflujo son siempre focales y adyacente a tejido normal. La displasia embrionaria temprana que ocurre en la nefrogénesis es resultado de un reflujo vesicoureteral de alta presión desde la etapa fetal, y causa de nefropatía congénita.

En procesos obstructivos anatómicos, las fuerzas mecánicas alteran la señalización célula-célula involucrando la diferenciación celular, crecimiento y apoptosis. La magnitud de estos cambios se debe a alteraciones mecánicas como reflejo de la dinámica vesical durante la gestación y periodo posnatal.

El reflujo de alta presión es el factor de mayor impacto en el desarrollo de la insuficiencia renal crónica en estos pacientes, independientemente de su asociación a infecciones del tracto urinario.¹⁴

Las variaciones anatómicas lobares y papilares renales, juegan un papel importante en el desarrollo del daño, producido por la elevación de la presión intraureteral y pélvica independientemente de su asociación a los procesos infecciosos. El reflujo estéril de alta presión puede o no ser la causa de las cicatrices focales en las papilas afectadas por el reflujo intrarenal y esta situación acompañarse de una cicatrización generalizada del parénquima renal adyacente; aumentando el riesgo de hipertensión, hipostenuria, proteinuria e insuficiencia renal crónica. En múltiples estudios, se ha visto que estas complicaciones se pueden presentar hasta la segunda o tercera década de la vida, se ha hecho énfasis en que se acompañan frecuentemente de infecciones de vías urinarias, y el diagnóstico oportuno de estas de infecciones y su tratamiento oportuno con antibióticos desde la infancia hasta la adolescencia en estos pacientes, es de importancia primordial, para evitar complicaciones, tanto tempranas como tardías .

En concreto las cicatrices renales adquiridas en el periodo posnatal asociadas a reflujo vesicoureteral, son el resultado de una reacción inflamatoria aguda ocasionada por infecciones bacterianas en el parénquima renal. La isquemia focal, citocinas y metabolitos tóxicos contribuyen al daño intersticial muchas veces irreversible. Por otra parte la colonización del tracto urinario bajo ocasionada en los casos de vejiga neurogénica como factor etiológico de la infección de vías

urinarias en estos pacientes puede contribuir en el desarrollo de episodios de pielonefritis aguda, independientemente de reflujo vesicoureteral.

En muchos pacientes con nefropatía por reflujo, se ha identificado por biopsia renal, una glomeruloesclerosis focal y segmentaria en el riñón contralateral al reflujo.¹⁴

CLASIFICACION

De acuerdo al origen, el reflujo vesicoureteral se divide en:

1. Primario
2. Secundario

Reflujo vesicoureteral primario

En el 70% de los casos se debe a una implantación anormal del uréter en la vejiga urinaria. En esos casos la anomalía principal es la presencia de un segmento submucoso corto del uretero en la vejiga.

Reflujo vesicoureteral secundario

Se produce por alteraciones estructurales o funcionales que comprometen la integridad del mecanismo antireflujo de la unión ureterovesical., por causas como:

- a) Anomalías congénitas de la implantación ureterovesical tales como: ureteroceles, uréter ectópico, divertículo paraureteral y extrofia vesical

- b) Vejiga neurogénica, con parálisis parcial o total del detrusor con el trígono produciendo un vaciamiento incompleto de la vejiga.
- c) Disinergia u obstrucción mecánica en la unión de la uretra con la vejiga, que produzca aumento de la presión intravesical, por alteraciones de la musculatura vesical propia de la vejiga como las que se encuentran por la presencia de valvas uretrales, síndrome de Prune Belly, estenosis uretral y pólipos vesicales.
- d) Fibrosis o pérdida de la elasticidad del detrusor (tuberculosis, radioterapia, cistitis intersticial)¹⁵

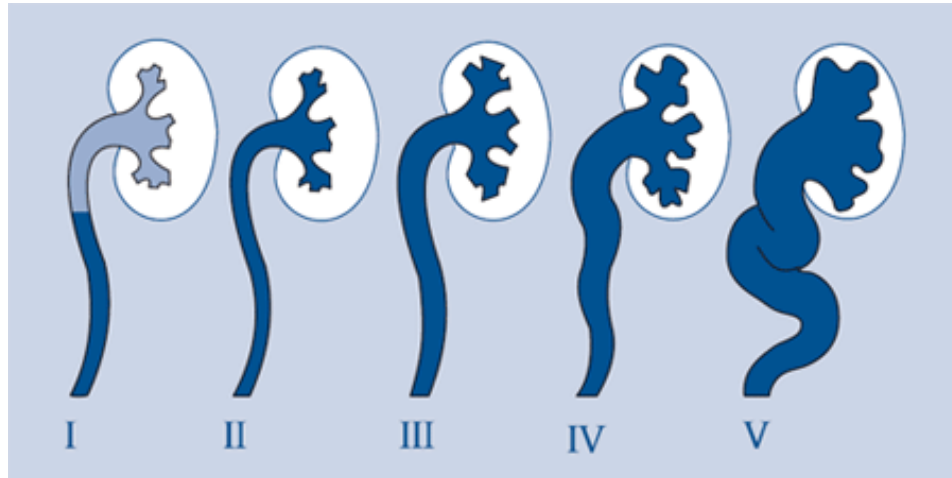
El reflujo vesicoureteral con aumento de la presión en las vías urinarias superiores en algunos casos produce reflujo intrarrenal, con el paso retrógrado de orina, a los túbulos colectores, que desembocan a través de las papilas renales, facilitando la llegada de bacterias al parénquima renal produciendo zonas de riesgo para la formación de lesiones cicatriciales permanentes.

La severidad del reflujo se gradúa, usando el llamado Sistema Internacional para el Estudio del Reflujo; (sic) el cual incluye la altura de flujo retrógrado, dilatación y tortuosidad de los uréteres.

El estándar de oro para el diagnóstico de reflujo vesicoureteral es la cistouretrografía miccional.

De acuerdo al grado de reflujo este se divide en:

GRADO	CARACTERISTICA
I	El reflujo solo alcanza el uréter dilatado
II	El reflujo sube por todo el uretero pero sin dilatarlo a él, y tampoco a la pelvis ni a sus cálices
III	El reflujo produce ligera dilatación del uréter, pelvis y cálices con preservación de los fórnix
IV	Moderada dilatación uretero-pielo-calicial con cierto grado de tortuosidad
V	Gran dilatación uretero-pielo-calicial con tortuosidad severa, pérdida de la morfología caliciliar normal y de la visualización de las impresiones papilares



BASES GENÉTICAS

Tiene un componente familiar vinculado con herencia monogénica dominante en 25%-50% de los hermanos y en 50%-66% de los hijos de padres con reflujo vesicoureteral.¹⁶

Los diferentes fenotipos de las malformaciones nefrourológicas y depende del momento en que se produce la alteración durante la nefronogénesis. Los diferentes grados de displasia renal asociada a reflujo vesicoureteral son consecuencia de la interrupción del proceso de ramificación ureteral.¹⁷

Estudios moleculares realizados en familias con R.V.U han identificado hasta 12 locus genómicos probablemente asociados (1p13, 3p12, 6p21, 10q26) y es posible que algunas variaciones genéticas influyan en la patogénesis de la fibrosis intersticial.)¹⁸.

Algunos estudios han demostrado que el genotipo polimórfico DD 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 pielonefritis aguda.¹⁹

Liu, Lin y Wei en Taiwan, estudiaron a 74 pacientes con reflujo vesicoureteral primario, todos en estadio II o mayor, diagnosticado mediante cistouretrografía, 16 pacientes progresaron a insuficiencia renal crónica, en ellos, se aisló el DNA genómico de leucocitos periféricos asociándose el polimorfismo genético de la enzima convertidora de angiotensina con el deterioro renal progresivo. Los hallazgos fueron claros con el papel de la enzima convertidora de angiotensina en la modulación lenta y progresiva de la insuficiencia renal. El alelo Allu D, del gen de la enzima convertidora de angiotensina localizado en el cromosoma 17q23, pudiera resultar en susceptibilidad genética para la formación de cicatrices en el reflujo vesicoureteral.²⁰

La delección del alelo Allu D, se ha relacionado con incremento de la concentración plasmática de la enzima convertidora de angiotensina.²¹

DIAGNOSTICO

La información acerca de la historia natural del reflujo vesicoureteral y la identificación de factores predictores de lesión renal pueden contribuir a la formulación de estrategias terapéuticas. El riesgo para desarrollar hipertensión e insuficiencia renal dependen del grado de permanencia del mecanismo lesivo.²¹.

La severidad del reflujo y la disfunción vesical son elementos importantes para el pronóstico y progresión hacia la lesión renal. El reflujo vesicoureteral detectado en el periodo prenatal está relacionado con anomalías renales focales y difusas, que pueden ser detectadas con estudios de escaneo con DMSA y muchas veces referidas como displasia renal.⁹

TRATAMIENTO

Varios factores son tomados en consideración cuando se elige terapia para reflujo vesicoureteral como son : Edad, grado de RVU, presencia establecida de daño renal, historia de infección de vías urinarias y sensibilidad de la infección bacteriana a los antibióticos.²²

Los primeros estudios realizados para evaluar la efectividad de los tratamientos médico y quirúrgico para corrección del reflujo vesicoureteral inician en 1970. Mayor, Genton et al en 1975.⁸

El objetivo del tratamiento del reflujo vesicoureteral es evitar la formación de cicatrices, el desarrollo de nefropatía de reflujo así como para limitar la progresión hacia insuficiencia renal crónica, para lo cual se han postulado dos opciones fundamentales:

1. Corrección funcional-anatómica del RVU mediante una técnica intervencionista (quirúrgica o endoscópica)

2. Tratamiento conservador, basado en medidas higiénicas generales y profilaxis antibiótica en espera de la resolución espontánea del problema.

RVU no dilatados

Del 75 al 100% de los pacientes con RVU de bajo grado, corrige de forma espontánea, con media de años de corrección de 2.7 años en los grado I y 3.1 años en los grado II, independiente de la edad de diagnóstico o de si son uni o bilaterales.

El grado de daño renal en los reflujo no dilatados es bajo, y este se acompaña de una incidencia alta a la resolución espontánea, especialmente si los procesos infecciosos se controlan de manera adecuada no así cuando las infecciones no pueden ser controladas.¹

RVU dilatado

Estos pacientes cuentan con todos los factores para desencadenar nefropatía por reflujo e insuficiencia renal crónica.

Los niños sometidos a corrección quirúrgica de reflujo acompañados de tratamiento antibiótico profiláctico presentan menos episodios de pielonefritis en un seguimiento de 5 años.¹

PRONOSTICO

La presencia de hipertensión arterial o insuficiencia renal representan los dos parámetros clave en la valoración inicial del función renal, y su deterioro

progresivo a lo largo de los años ha sido descrito en estudios observacionales, estimándose la presencia de hipertensión arterial en la edad adulta entre un 24-46% y la disminución del filtrado glomerular entre un 5 a 25% en pacientes con antecedentes de nefropatía por reflujo establecida en la infancia.

De acuerdo a lo encontrado por Drozd y cols, un alto nivel de creatinina sérica después de la cirugía inicial, un aumento de la creatinina sérica dentro del primer año de vida y la presencia de displasia renal o hipoplasia parece ser valiosos predictores de una progresión rápida hacia insuficiencia renal crónica.⁹

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la evolución de los pacientes operados de reflujo vesicoureteral y cuáles son los factores que intervienen en la misma?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Reflujo Vésico-Ureteral (RVU) es la malformación generalmente congénita que condiciona el paso retrógrado de orina del tracto urinario inferior al superior, esto puede ser debido a una anomalía en la maduración del mecanismo valvular en la unión ureterovesical o uretrovesical o bien a la presencia de cualquier proceso obstructivo en el tracto urinario inferior que dificulte el vaciamiento de orina.

Es una entidad común en urología pediátrica, afecta de 1 a 2% de la población infantil. Es común en 35 a 50% de los niños con antecedentes de infección del tracto urinario y cuando hay hidronefrosis prenatal la incidencia de reflujo puede aumentar hasta el 25%.

Un estudio realizado en 1975 por Mayor, Genton y cols, en el Hospital Universitario Cantonal de Laussanne Suiza, estudiaron y dieron seguimiento por 12 años a 24 pacientes con hidronefrosis e insuficiencia renal crónica secundaria a uropatía obstructiva, los resultados de la operación fueron mejores si la corrección del reflujo vesicoureteral se realizaba antes de los 2 años.

JUSTIFICACION

El RVU es una patología frecuente en urología pediátrica con incidencia de 1-2% de los niños sanos. La presentación clínica más común es con infecciones urinarias febriles de repetición que pueden producir pielonefritis aguda, la persistencia del estímulo lesivo condiciona nefropatía por reflujo siendo esta la quinta causa de enfermedad renal crónica en pediatría.

En el servicio de consulta externa de Nefrología del INP, se atienden en promedio 3700 pacientes por año de los cuales entre 7 y 10% corresponden reflujo vesicoureteral, un 20% aproximadamente evolucionan a insuficiencia renal crónica y tendrán la necesidad de tratamiento sustitutivo en un periodo breve. Es de considerarse también el impacto psicológico en el paciente y su familia, así como las repercusiones social y económica que esto conlleva tanto para la familia como para la institución. Los pacientes operados de reflujo vesicoureteral probablemente sean los que tienen un reflujo más severo o que se acompañan de otras alteraciones urológicas y son los que más frecuentemente evolucionan a Insuficiencia Renal Crónica de grado variable. Esta condición no está descrita en el Instituto Nacional de Pediatría por lo cual se diseñó el presente estudio.

OBJETIVO

Describir la evolución de los pacientes operados de reflujo vesicoureteral.

POBLACION OBJETIVO

Pacientes posoperados de reflujo vesicoureteral

POBLACION ELEGIBLE

Pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría durante 2000 a 2014

CRITERIOS DE INCLUSION

Menores de 17 años

Cualquier sexo

CRITERIOS DE EXCLUSION

Expedientes de pacientes en los que no esté consignado la edad, género y creatinina prequirúrgica.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Expedientes de pacientes en los que no esté consignada la creatinina posoperatoria por lo menos 6 meses posterior a la cirugía. Pacientes que abandonen su seguimiento.

Todos estos pacientes serán incluidos durante el tiempo que permanecieron en el estudio.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Al ser un estudio descriptivo no se requiere cálculo del tamaño de la muestra

Se analizarán todos los pacientes operados en el periodo referido.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Se revisarán todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de Reflujo Vesicoureteral que fueron intervenidos quirúrgicamente en el periodo de estudio referido. Se pedirán al archivo clínico una relación de los pacientes que tengan el diagnóstico de RVU revisando los expedientes correspondientes y seleccionado únicamente los operados de reflujo vesicoureteral en ellos se recolectaran las variables referidas en la hoja de concentración de datos y durante su evolución se registrarán las creatininas séricas a los 6 meses y posteriormente cada año, con lo que se calculará la filtración glomerular por la fórmula de Schwartz.

VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Numérica continua	Años
Sexo	Son las características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Dicotómica	Masculino Femenino
Talla	Unidad de medida convencional usada para indicar el tamaño relativo de un individuo.	Numérica continua	Centímetros
Creatinina sérica	Producto del metabolismo del músculo, usada como medida de depuración renal	Numérica continua	mg/dL
Depuración de creatinina	Unidad de medición del filtrado glomerular	Numérica continua	ml/min/1.73 m ²
Ultrasonido renal	Estudio de gabinete utilizado para valorar la morfología renal.	Cualitativa	Nominal

Cistouretrografía miccional	Estudio de imagen útil en la valoración de la vía urinaria inferior.	Cualitativa	Nominal
Urocultivo	Cultivo basado en la identificación de microorganismos presentes en la orina, es el estándar de oro confirmatorio en la infección de vías urinarias.	Cualitativa	Positivo Negativo
Gammagrama renal	Estudio de imagen útil para evaluar funcionalidad renal.	Cualitativa	Nominal
Proteinuria	Es la presencia de proteínas superior a 100mg/dL en muestra de orina	Cuantitativa	mg/dL
Hipertensión arterial	Presión arterial por encima de la percentila 95 para la talla.	Cuantitativa	mmHg

DEFINICIONES OPERACIONALES

CISTOURETROGRAFIA: Se valorarán los grados de reflujo de acuerdo al Sistema Internacional de Clasificación del Reflujo Vesicoureteral.

UROCULTIVO: Es considerado positivo o negativo en base al número de colonias que crecen en el cultivo, considerando el método de recolección de acuerdo a las siguientes condiciones: 1 o más UFC/ml cuando la muestra de orina fue obtenida por punción vesical, la presencia igual o mayor a 1000 UFC obtenida por cateterismo vesical, 100mil UFC/ml en una muestra de orina obtenida por chorro. En lactantes y niños se considera bacteriuria significativa la presencia de al menos 50mil UFC/ml de un solo patógeno.

HIPERTENSION ARTERIAL: Se considerará en dos mediciones aisladas encontradas por arriba de la percentil 95 de acuerdo a los valores de referencia y definiciones del Fourth Task Force Report. ²³

INSUFICIENCIA RENAL: Es el filtrado glomerular inferior a $75\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ obtenido mediante formula de Schwartz ²⁴

PROTEINURIA: Se considerará significativa con valores superiores a 100mg/dl en muestra de orina aislada.

SESGOS

Al ser un estudio retrospectivo, pudieran presentarse sesgos en cuanto a:

- Mala técnica en la medición de la estatura, traducido en un cálculo de filtración glomerular no confiable.
- Mala técnica de la toma de presión arterial, traducido en mala interpretación.

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos clínicos, de laboratorio y radiológicos al inicio, se resumirán, en el caso de que las variables sean numéricas, con promedio y desviación estándar si tienen distribución normal o mediana, mínima y máximo en caso de no tenerla. Para las variables categóricas se utilizará frecuencias absolutas y relativas. En la evolución de los pacientes, los casos que tuvieron insuficiencia renal, hipertensión y/o proteinuria, se resumirán con frecuencias y porcentajes.

PRESUPUESTO

La papelería será sufragada por la tesista.

FACTIBILIDAD

La realización de este estudio es posible ya que en el Instituto Nacional de Pediatría, siendo una unidad de tercer nivel de atención integral a la población infantil, nos permite tener una cantidad suficiente de pacientes con reflujo vesicoureteral para estimar la frecuencia de insuficiencia renal crónica.w

CONSIDERACIONES ETICAS

Se asegurará la confidencialidad de los pacientes no utilizando sus datos personales. La información será resguardada por los investigadores principales.

CRONOGRAMA

2015						2016	
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
ANTEPROYECTO							
		PROTOCOLO					
			REVISION DE EXPEDIENTES				
						ANALISIS FINAL Y ELABORACION DE TESIS	

RESULTADOS

PROCEDIMIENTO

Se solicitó al servicio de archivo clínico los pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral en el periodo de 2000 a 2014, de éstos, se revisaron 100 expedientes clínicos de los cuales 68 cumplieron los criterios de selección del proyecto.

Se registró talla, peso, creatinina sérica al momento del diagnóstico de reflujo vesicoureteral, posterior a reimplante y a los seis meses, uno, dos, tres, cinco años y la última determinación reportada en el expediente.

Para los efectos de este estudio, se realizó la determinación del filtrado glomerular mediante la fórmula de Schwartz²⁴, se obtuvieron los percentiles para la talla de cada paciente al momento del diagnóstico y un año posterior al reimplante con el objetivo de evaluar el crecimiento después de la intervención quirúrgica.

La insuficiencia renal crónica se define como el descenso del filtrado glomerular menor a $75\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ por un tiempo mayor a tres meses¹⁰, en los 68 expedientes analizados se encontró una frecuencia de 17 casos (25%) de pacientes que desarrollaron insuficiencia renal crónica de grado variable.

Se clasificaron en 3 grupos: el primero sin insuficiencia renal crónica, segundo, con insuficiencia renal crónica y persistencia de reflujo vesicoureteral posquirúrgico y el tercer grupo, con insuficiencia renal crónica sin reflujo vesicoureteral posquirúrgico. Tabla 1

Tabla 1. Frecuencia de Insuficiencia renal crónica en pacientes con RVU

	Frecuencia	Porcentaje
Sin insuficiencia renal crónica	51	75%
Con Insuficiencia Renal Crónica y persistencia de Reflujo Vesicoureteral posquirúrgico	10	14.7%
Con Insuficiencia Renal Crónica sin Reflujo Vesicoureteral posquirúrgico	7	10.2%
Total	68	100.0

La mayor frecuencia de Reflujo Vesicoureteral al momento del diagnóstico fue de grado IV en 25 pacientes 36.8%, seguido en frecuencia el grado V presente en 16 pacientes (23.5%). Tabla 2

Tabla 2. Frecuencia de reflujo vesicoureteral al diagnóstico

	Frecuencia	Porcentaje
I	4	5.9%
II	10	14.7%
III	13	19.1%
IV	25	36.8%
V	16	23.5%

En cuanto al género, el reflujo vesicoureteral fue más frecuente en el sexo femenino con 39 casos (57.4%) que el sexo masculino con 29 casos (42.6%)

El 38.2% de los pacientes (26 niños) se encontraron con talla normal al momento del diagnóstico y 61.8% (42 niños) tuvieron talla debajo del percentil 10 para la edad.

Evolución posquirúrgica

A estos pacientes se les dio seguimiento por un periodo variable de tiempo, encontrándose al momento del diagnóstico una media para creatinina de 0.68mg/dl y en el primer año posterior al reimplante con media de creatinina pos quirúrgica de 0.77 mg/.

De los 42 pacientes que tenían talla baja al momento del diagnóstico, 36 (51.9%) de ellos recuperaron talla a valores normales para la edad (percentil 10-50) y solo 6 pacientes (9.5%) permanecieron con talla baja un año posterior a reimplante.

De los 68 pacientes pos operados de reimplante vesicoureteral, 51 (75%) tuvieron corrección total de reflujo sin deterioro de la función renal, 17 niños (25%) presentaron progresión a insuficiencia renal crónica, de estos pacientes, 10 persistieron con algún grado de reflujo vesicoureteral posterior a la intervención quirúrgica y en 7 pacientes el reflujo se resolvió pero progresaron a insuficiencia renal, el grado de reflujo vesicoureteral pos quirúrgico de más frecuencia fue el grado III reportado en 7 pacientes (10.3%).Tabla 3

Tabla 3. Grado de reflujo vesicoureteral posquirúrgico

Grado de Reflujo	Frecuencia	Porcentaje
0	51	75%
I	3	4.4%
II	4	5.9%
III	7	10.3%
IV	2	2.9%
V	1	1.5%
Total	68	100%

De los 51 pacientes posoperados de reimplante que conservaron adecuada función renal, 3 de ellos, tuvieron persistencia de reflujo vesicoureteral posquirúrgico en grado variable (grados III-V).

DISCUSION

De los 68 expedientes revisados, se encontraron 51 pacientes sin insuficiencia renal crónica y 17 casos con insuficiencia renal crónica, determinados por la disminución en el filtrado glomerular obtenido por la fórmula de Schwartz, se dividieron los casos positivos para insuficiencia renal crónica en aquellos pacientes que persistieron con reflujo vesicoureteral posterior al reimplante y en quienes ya no presentaban reflujo pos quirúrgico pero que permanecieron y/o desarrollaron insuficiencia renal en el tiempo de seguimiento. Tabla 4 y 5

Tabla 4. CASOS CON INSUFICIENCIA RENAL Y PERSISTENCIA DE REFLUJO VESICoureTERAL

	RESUMEN
CASO 1	Femenino de 7 meses al momento del diagnóstico, abordado por hidronefrosis prenatal, con creatinina al ingreso de 4.24mg/dl, FG menor a 10ml/min/1.73m ² , RVU grado IV izquierdo, pos operada de vesicostomía y descenso de creatinina a 0.8mg/dl, pos operada de reimplante izquierdo a los 2 años del diagnóstico de RVU, se mantiene con creatinina de 0.9mg/dl, FG 53ml/min.1.73m ² , persistencia de RVU grado III izquierdo.
CASO 2	Masculino de 1 año al momento del diagnóstico, abordado por cuadros de vías urinarias de repetición, con creatinina inicial de 0.5mg/dl, FG 80ml/min.1.73m ² y grado V de RVU bilateral, se interviene de reimplante 1 año después del diagnóstico, persistencia de RVU grado II derecho, incremento de creatinina a

	1.6mg/dl y FG de 27.5ml/min..1.73m2
CASO 3	Femenino de 1 año al momento del diagnóstico, abordada por Infección de vías urinarias de repetición, con RVU grado III, creatinina de 1.6mg/dl y FG 24ml/min.1.73m2, pos operada de reimplante a los 2 años de edad, con incremento progresivo de creatinina hasta 3.2mg/dl y FG 14ml/min.1.73m2 y persistencia de reflujo grado III derecho.
CASO 4	Masculino de 2 años al momento del diagnóstico, antecedentes de MARA, infección de vías urinarias de repetición, RVU grado IV bilateral pos operado de vesicostomía a los 10 años de edad con creatinina de 0.7mg/dl FG de 108ml/min.1.73m2, reimplante izquierdo a los 10 años de edad, incremento progresivo de creatinina previo al reimplante en 1.52mg/dl FG 52ml/min.1.73m2, un año posterior al reimplante con incremento de creatinina y evolución en 5 años a 2.1mg/dl de creatinina con FG de 42ml/min.1.73m1 y RVU grado IV izquierdo.
CASO 5	Paciente de 9 años al diagnóstico, antecedente de infección de vías urinarias de repetición, RVU grado IV izquierdo, creatinina de 1.1mg/dl y FG 63ml/min/1.73m2, pos operada de reimplante 1 año después del diagnóstico, incremento de creatinina a 1.5mg/dl, FG 53ml/min/1.73m2 y a los 2 años posquirúrgicos creatinina de 2.7mg/dl, FG 30.1ml/min/1.73m2, persistencia de RVU grado III izquierdo

CASO 6	Femenino de 6 años, diagnosticada con RVU grado V bilateral con creatinina de 4.98mg/dl y FG 12ml/min.1.73m ² , pos operada de reimplante un año después del diagnóstico, posteriormente con incremento de creatinina a 6.17mg/dl y FG de 10ml/min1.73m ² y persistencia de RVU grado IV bilateral.
CASO 7	Femenino de 1 año al momento del diagnóstico con RVU grado IV bilateral, creatinina de 0.6mg/dl y FG 64ml/min.1.73m ² , pos operado de reimplante bilateral un año posterior al diagnóstico, por 5 años sin evidencia de RVU en estudios de imagen, creatinina que empieza a incrementar a los 3 años posteriores a la cirugía, 13 años después del reimplante con RVU grado III bilateral y creatinina de 4.9mg/dl con FG 16ml/min.1.73m ² .
CASO 8	Masculino de 3 meses al momento del diagnóstico, abordado por antecedente de hidronefrosis prenatal con creatinina al ingreso de 0.3mg/dl con FG 109ml/min.1.73m ² , RVU grado V bilateral, pos operado de reimplante al año del diagnóstico, con persistencia de RVU ahora de grado II, incremento progresivo de creatinina a 0.7mg/dl y FG 75ml/min.1.73m ²
CASO 9	Femenino de 3 años abordada por infección de vías urinarias de repetición, RVU grado V bilateral, con creatinina de 1.3mg/dl, FG 43ml/min.1.73m ² , se interviene de vesicostomía inicialmente y 2 años después de reimplante vesicoureteral y cierre de vesicostomía, desciende la creatinina hasta 0.7mg/dl con FG de

	84ml/min1.73m2 y persistencia de RVU grado IV izquierdo.
CASO 10	Paciente femenino de 2 años con RVU grado IV bilateral, creatinina de 0.5mg/dl y FG 85ml/min1.73m2 pos operada de reimplante bilateral un año posterior al diagnóstico, con adecuada función renal por 3 años en que inicia con incremento progresivo de creatinina sin datos de reflujo vesicoureteral por 14 años, última CUGM con RVU grado III, creatinina de 4mg/dl con FG 16ml/min1.73m2

Tabla 5. CASOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA SIN REFLUJO VESICOURETERAL POSTERIOR A REIMPLANTE

	RESUMEN
CASO 11	Masculino de 7 años al diagnóstico con RVU grado I , creatinina de 0.9mg/dl con FG 60ml/min.1.73m2, en dos años progresa a RVU grado III , intervenido de reimplante, un año después de la intervención quirúrgica ya sin RVU pero con creatinina de 1mg/dl y FG 82ml/min.1.73m2 en el seguimiento de 4 años incrementa a 1.4mg/dl con FG 64ml/min1.73m2
CASO 12	Masculino de 2 años, diagnosticado con RVU grado IV izquierdo, creatinina de 2.2mg/dl y FG 18ml/min1.73m2 al diagnóstico, pos operado inicialmente de vesicostomía y 6 años más tarde de reimplante izquierdo, la creatinina se

	<p>mantiene en 2mg/dl posterior a reimplante con FG 48ml/min1.73m², en el seguimiento de 5 años se ha mantenido en ese mismo rango, último valor en 3.7mg/dl con FG 28ml/min.1.73m²</p>
CASO 13	<p>Masculino de 11 años, con RVU grado V bilateral, creatinina al diagnóstico de 2.5mg/dl con FG 36ml/min1.73m², pos operado de reimplante al siguiente mes del diagnóstico, creatinina que se mantiene entre 3 y 4mg/dl en los siguientes 2 años, aumenta a los 5 años del reimplante a 9mg/dl con FG 12ml/min1.73m², no hay evidencia de RVU.</p>
CASO 14	<p>Masculino de 13 años al momento del diagnóstico con RVU grado II, creatinina inicial de 1.1mg/dl con FG 77ml/min1.73m², pos operado de reimplante un año posterior al diagnóstico, ya sin evidencia de reflujo vesicoureteral pero con creatinina que ha incrementado hasta 2.7mg/dl con FG 32ml/min1.73m².</p>
CASO 15	<p>Masculino de 10 meses con creatinina de 0.6mg/dl con FG 53ml/min1.73m² RVU grado IV izquierdo pos operado de reimplante dentro del primer año posterior al diagnóstico, sin evidencia de RVU posterior a la cirugía pero con incremento de la creatinina, actualmente con 6 años de edad, creatinina de 0.7mg/dl y FG 85ml/min1.73m².</p>

CASO 16	Masculino de 3 años al momento del diagnóstico con RVU grado I izquierdo, creatinina de 0.8mg/dl y FG 65ml/min1.73m ² , con progresión de RVU a grado III y creatinina en 0.9mg/dl, se opera de reimplante 4 años después, a un año posterior a cirugía con creatinina en 0.9mg/dl y FG 70ml/min1.73m ²
CASO 17	Femenino de 11 años, con RVU grado II, creatinina de 0.4mg/dl, FG 190ml/min1.73m ² al momento del diagnóstico, pos operado de reimplante dentro del primer año del diagnóstico, sin datos de RVU pos quirúrgico pero con incremento de creatinina a 1 mg/dl con FG 75 ml/min1.73m ²

Se encontraron 9 pacientes que presentaron creatinina por arriba de 1.0 mg/dl al momento del diagnóstico y que inevitablemente progresaron a insuficiencia renal crónica en similitud a lo descrito en 1998 Drozd, Gretz y cols en el Hospital Universitario de Heilderberg Alemania ⁹

Así mismo existe concordancia con lo descrito por Penido y Santos en 2006 en el Hospital Belo Horizonte de Brasil, donde encontraron que 11.4% de los pacientes con reflujo vesicoureteral grado III o mayor al momento del diagnóstico progresaron a insuficiencia renal crónica en un lapso de 5 a 15 años.

CONCLUSIONES

De los 68 pacientes estudiados, 51 (75%) tuvieron corrección de reflujo vesicoureteral posterior al reimplante sin reincidencia de reflujo ni insuficiencia renal durante el tiempo de seguimiento, 17 pacientes (25%) presentaron progresión a la insuficiencia renal crónica en un tiempo variable.

No se encontraron controles seriados para valorar la función renal por lo que se deberán establecerse pautas de seguimiento periódico mediante la toma de química sanguínea y exámen general de orina desde el momento en que se diagnóstica un paciente con reflujo vesicoureteral y seguimiento periódico pos operatorio.

En 32 de 100 expedientes revisados no se encontraron notificadas variables como talla y peso, útiles para determinar la filtración glomerular y crecimiento ponderal previo y posterior a la intervención quirúrgica.

En los pacientes sin reflujo vesicoureteral pos quirúrgico y que tienen niveles normales de creatinina se encontró hiperfiltración en 43% de ellos (22 pacientes) por lo que habría de considerarse como parámetro para el seguimiento periódico de la función glomerular.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Escribano J., Fraga G et al. Tratamiento médico-conservador versus intervencionista del reflujo vesicoureteral primario en el niño. Arch.Esp. Urol. 2008; 61: 229-235.
- ² Michael E., Andrew Z., Approach to the Patient with Kidney Disease, Brenner and Rectors The Kidney ed 2012. Philadelphia USA. Ed. Elsevier 2012; 27: 856.
- ³ Pelaez M. Manejo del reflujo vesicoureteral en la infancia. Bol. Pediatr. 2001; 41: 115-121.
- ⁴ K. Slabbaert, G. Bogaert. Reflujo vesicoureteral en niños ¿Donde estamos actualmente?; Arch.ESp.Urol. 2012; 65: 450-458
- ⁵ Hodson J., Reflux Nephropaty. A ´personal historical Review. AJR American Roentgen Ray Society. 1981;.137: 451-465.
- ⁶ Kuczynska R., Czerwionka M.Outcomes of conservative treatment of primary vesicoureteral reflux in children. Clinical Research Med Sci Monit. 2000;6: 951-956
- ⁷ Rodriguez H. Jorge. Reflujo vesicoureteral. Rev.Chil Pediatr. 2000;71: 370-410.
- ⁸ Mayor G, Genton N. et al. Renal Function in Obstructive Nephropathy Long Term Effect of Reconstructive Surgery. Pediatrics 1975; 56: 740-747
- ⁹ Drozd D., Gretz N. et al. Progressión to end-stage renal disease in children with posterior urethral valves. Pediatric Nephrology 1998;12: 630-636.
- ¹⁰ Penido JM., Santos JS.et al. Predictive factors of chronic kidney disease in severe vesicoureteral reflux. Pediatr Nephrol 2000; 21: 1285-1292.

¹¹ Estrada C., Peters C., Vesicoureteral Reflux and urinary Tract infection in children with a history of prenatal hydronephrosis. *The Journal of Urology* 2009;181: 801-807.

¹² Szymanski K., Oliviera L. et al., Analysis of indications for ureteral reimplantation in 3738 children with vesicoureteral reflux: A single institutional cohort. *Journal Pediatric Urology* Junio 2011;20:1-10.

¹³ Park J., Vesicoureteral Reflux anatomic and functional basis of etiology. *Clinical Pediatric Urology*, London England. Informa Healthcare. 2007 42: 655-661.

¹⁴ Peters C., Rushton H., Vesicoureteral Reflux Associated Renal Damage. *Pediatric Urology* 2010;184: 265-273.

¹⁵ Escribano S., Valenciano B., Reflujo Vesicoureteral. *Asociación Española de Nefrología Pediátrica* 2014;1: 269-281.

¹⁶ Chertin B, Puri P. Familial vesicoureteral reflux. *J Urol*. 2003;169:1804-1808.

¹⁷ Murer L, Benetti E, Artifoni L. Embryology and genetics of primary vesico-ureteric reflux and associated renal dysplasia. *Pediatr Nephrol*. 2007; 22: 788-797.

¹⁸ Sanna-Cherchi S, Reese A, et al. Familial vesicoureteral reflux: testing replication of linkage in seven new multigenerational kindreds. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16:1781-1787.

¹⁹ Smellie J, Edwards D, Hunter N, Normand IC, Prescod N. Vesico-ureteric reflux and renal scarring. *Kidney Int Suppl*. 1975; 4: 65-72.

²⁰ Kuo-P. , Pao L., Renin-angiotensin system polymorphisms in Taiwanese primary vesicoureteral reflux., *Pediatr Nephrol* 2004; 19: 594–560.

²¹ Rigart B., HubertC., An Insertion/delectión polymorphism in the angiotensin I-converting enzyme gene accouting for half the variance of serum enzyme levels., *J Clins Invest* 1990; 86:1343-1346.

²² Zarati M., Calado A., Spontaneous resolution rates of vesicoureteral reflux in Brazilian children. *Pediatric Urology*, 2007; 33: 204-215.

²³ Fourt Report of Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Childrens and Adolescents. National Institute of Healt, 2005; 4

²⁴ Schwartz GJ, Haycock GB. A simple estimáte of glomerular filtration rate in children derived from body length and plasma creatinine. *Pediatrics* 1976;58:259-263.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

0-25	RENJLADYKYNIB PRESENYROS
0-26	EN YARENO 1 Y AÑO
0-28	+ 1 AÑO Y ESCOLARIS
0-31	RENJLADYKYNIB
0-37	YARENO ADOLSCENTE

1	RENJLADYKYNIB PRESENYROS
2	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS
3	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS
4	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS
5	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS
6	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS
7	RENJLADYKYNIB ESCOLARIS

EXPEDIENTE: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

SEXO: Fem Masc

RVU PRIMARIO _____ RVU SECUNDARIO: _____ CUADROS DE IVU PREVIOS A CX: _____

COMORBILIDADES ASOCIADAS: _____

FORMA DE PRESENTACION: Hidronefrosis prenatal IVUs de repetición Alteración del patrón miccional

COMPLICACIONES QUIRURGICAS _____ OTRAS INTERENCIONES/FECHA: _____

INTERENCION	FECHA	HALLAZGOS

TIEMPO/FECHA	EDAD (AÑOS)	PESO	TALLA	TA	CR..SERICA	DEP.CREAT	PROTEINURIA	UROCULTIVO	USG RENAL	CISTOURETRO GRADO DE RVU
DX										
CIRUGIA										
1º MES										
3 ºMESES										
6 MESES										
1 AÑO										
2 AÑOS										
3 AÑOS										
5 AÑOS										
ACTUAL										

ABANDONO DE TRATAMIENTO SI NO OTRAS INTERENCIONES QUIRURGICAS: _____
OBSERVACIONES: _____