

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO PEDIATRA

TITULO:

Comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con uropatía obstructiva asociados a doble sistema colector del servicio de Urología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Enero 2005 a Diciembre 2010.

Autora: Dra. Eida Raquel Villanueva Duarte – Médico Residente.

Tutor: Dr. Denis Olivares – Urólogo

Asesor Metodológico: Dr. Gamaliel Gutiérrez – Epidemiólogo.

Managua, Marzo 2013

DEDICATORIA.

A Dios, mi padre celestial que siempre está conmigo guiándome e iluminándome.

A mi familia, que ha sabido orientarme y aconsejarme, quienes con su amor y cariño me dan fuerza para superarme cada día.

A cada uno de los niños y niñas que a diario atendemos y quienes merecen lo mejor de nosotros.

Dra. E. Raquel Villanueva

AGRADECIMIENTO.

A Dios todopoderoso y la Virgen María por permitirme finalizar esta etapa de mi vida.

A mi familia por brindarme su apoyo incondicional.

A mis tutores, el Dr. Denis Olivares y Dr. Gamaliel Gutiérrez, por su paciencia y su excelente disposición para ayudarme a llevar a cabo y finalizar este trabajo.

A todos mis docentes especialmente aquellos que supieron guiarme de manera incondicional durante mi residencia.

Al personal de estadísticas que con su ayuda y trato amable facilitaron la obtención de la información.

Dra. E. Raquel Villanueva

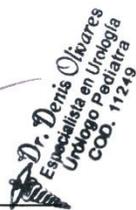
OPINION DEL TUTOR

Estamos en un mundo en constante desarrollo, en donde la medicina mejora cada día y los avances científicos se producen a pasos gigantescos. Esto fue lo que – en un inicio - separó a la Urología de la Cirugía y hace poco permitió el nacimiento de la Urología – Pediátrica.

Nuestro país no se quedó atrás, se desarrolló la Urología Pediátrica como una necesidad: poner fin a los casos de Insuficiencia Renal secundarios a trastornos urológicos dado que estos se pueden evitar con una intervención quirúrgica temprana. Fue así como nació esta subespecialidad en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.

Fui el tutor del presente estudio y considero que es uno de los primeros en su clase, puesto que revela las características de las uropatías obstructivas asociadas a doble sistema colector, cómo fueron manejadas y cómo evolucionaron. Estoy seguro que será útil para todo el equipo de Urología de nuestro país.


Dr. Denis Olivares
Urólogo



RESUMEN

Se trata de un estudio descriptivo, de serie de casos realizado en el departamento de nefro-urología del hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, La Mascota.

Se estudiaron un total de 12 pacientes postquirúrgicos con uropatías obstructivas asociados a doble sistema colector durante Enero 2005 a Diciembre 2010.

Se encontró que la edad promedio de los pacientes al momento del diagnóstico fueron menores de un año, con predominio del sexo femenino. Managua y Masaya fueron los 2 departamentos de origen con mayor frecuencia.

El tipo de duplicación que predominó fue la unilateral en un 100% y de esta la forma incompleta fue la más frecuente en un 58%.

La anomalía acompañante más frecuente fue el reflujo vesicoureteral en un 41% de los casos.

Los motivos de consulta más frecuentes fueron infección de vías urinarias (34%) seguido de Hidronefrosis perinatal (33%).

El diagnóstico se logró mediante urograma excretor en un 67% seguido de URO-TAC en un 33% y se complementó con cistograma miccional en un 42%.

Los procedimientos quirúrgicos realizados consistieron en reimplante ureteral tipo Cohen, heminefrectomía polar superior, pieloureterostomía laterolateral y Heminefrectomía más ureteroureterostomía con resultados satisfactorios en un 75% de los casos.

Las complicaciones más frecuentes fueron Hidronefrosis severa y atrofia renal.

Se concluye que la conducta quirúrgica definitiva depende de la individualización de cada caso según el tipo de anomalía, y del grado de funcionalidad de los segmentos renales implicados.

INDICE

Capítulo I

1. Introducción	1
2. Antecedentes.....	2
3. Justificación.....	4
4. Planteamiento del Problema	5
5. Objetivos	6
6. Marco Teórico	7

Capitulo II

1. Diseño Metodológico	17
------------------------------	----

Capitulo III

1. Resultados	22
2. Discusión.....	24
3. Conclusión.....	27
4. Recomendaciones.....	28

Capitulo IV

1. Anexo.....	29
---------------	----

Capítulo V

1. Referencia Bibliográfica	39
-----------------------------------	----

INTRODUCCION

La duplicidad ureteropíélica es la anomalía más frecuente del tracto urinario superior, afectando a 0.8% de la población o a uno de cada 125 estudios de autopsia. Tiene una incidencia dos veces superior en el sexo femenino, afectando de igual manera al lado izquierdo que derecho, siendo seis veces más frecuente los casos unilaterales que bilaterales. Hay una predisposición genética, y su incidencia es hasta ocho veces superior entre los padres y hermanos del paciente afectado. Embriológicamente se originan por una duplicación completa o incompleta de la yema ureteral o divertículo metanéfrico en la 8ª SDG. (3)

El diagnóstico y tratamiento de la hidronefrosis en los recién nacidos y pre-adolescentes, siguen siendo un tema polémico entre los urólogos, radiólogos, pediatras y nefrólogos. (5)

Más y más niños, están siendo diagnosticados de forma más temprana, cuando nacen con una alteración estructural - funcional del aparato genitourinario. Lo que brinda la oportunidad de una intervención temprana, antes de que se desarrolle un daño renal irreversible. Muchos de estos niños son diagnosticados, inclusive, antes de su nacimiento. Lo cual se debe a una mayor propagación del conocimiento médico, una mayor cobertura de los servicios de salud, el éxito de los controles prenatales y, sin duda, la mayor disponibilidad del ULTRASONIDO.

Fundamentalmente existen tres alteraciones patológicas que acompañan al doble sistema colector; estas son: reflujo vesicoureteral, ureteroceles y uréter ectópico, con un amplio espectro de presentación clínica y morfológica, lo que impide el tratamiento homogéneo y requiere individualización del tratamiento para cada caso, por lo que su diagnóstico y tratamiento correcto constituye un reto para el urólogo.

En Nicaragua no contamos con estadísticas descriptivas sobre el manejo de pacientes con doble sistema colector.

Con nuestro trabajo, queremos dar a conocer nuestra experiencia con la utilización de estas técnicas quirúrgicas, todo ello a favor de una atención de mayor calidad en beneficio de los pacientes.

ANTECEDENTES

En una revisión retrospectiva de los registros clínicos y exámenes complementarios de 19 pacientes con doble sistema colector sometidos a heminefrectomía, como intervención única o asociada, en el Servicio de Cirugía Infantil del Hospital San Juan de Dios, área occidente, Santiago de Chile. El periodo de revisión comprendido fue de enero de 1997 a enero del 2002. Se concluye que la heminefrectomía es un procedimiento radical, seguro y curativo en la gran mayoría de los casos. Aun siendo un procedimiento quirúrgico de gran magnitud, el periodo de recuperación es corto y el post operatorio presenta escasas molestias, especialmente cuando se tiene en cuenta mantener un buen nivel de analgesia, ya sea regional (epidural) o parenteral.(2)

La División de Urología y Epidemiología Clínica, British Columbia Children Hospital 's, Vancouver, Canadá realizó un estudio en el 2005 sobre el manejo conservador o quirúrgico en pacientes con Reflujo vesicoureteral asociado a duplicación ureteral completa. Un estudio de cohorte retrospectivo se realizó para comparar los resultados del RVU en 35 niños (44 unidades), con una Doble sistema y en 95 (150 unidades) con un solo sistema. Los pacientes con reflujo secundario, duplicación incompleta y ureteroceles fueron excluidos. Los dos grupos fueron similares en cuanto a los factores pronósticos. El seguimiento medio de los dobles sistemas y los grupos de un solo sistema fue de 43 y 48 meses, respectivamente. Los resultados de interés fueron la resolución espontánea o persistencia sin complicaciones vs corrección quirúrgica. En conclusión RVU de bajo grado en los casos de Doble sistema tiene un resultado similar al del RVU en los casos de un solo sistema. Las mujeres con RVU de grado moderado o alto y un Doble sistema deben ser tratadas de manera diferente debido a que presentan mayor frecuencia de complicaciones.(3)

En Agosto del 2008 se hizo un estudio en el Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital general de Leeds, Reino Unido con el fin de examinar la necesidad de incisión endoscópica (IE) o cirugía reconstructiva de vejiga (BRS) en pacientes con ureteroceles o Reflujo vesicoureteral (RVU) asociado a sistema dúplex y se demostró que los pacientes con un sistema dúplex sin un diagnóstico concurrente

de ureterocele es poco probable que requiera cirugía que no sea heminefrectomía. Si tienen diagnóstico simultáneo de ureterocele, hay una mayor probabilidad de requerir BRS / IE; este riesgo se incrementa aún más con la presencia de RVU.(4)

En el 2010 se realizó un estudio en el Departamento de Cirugía Pediátrica, Universidad de Mersin, Turquía con el objetivo de mostrar la experiencia con Pieloureterostomía (PU) en pacientes con obstrucción de la unión pieloureteral del polo inferior con sistemas dúplex incompletos. Siete pacientes fueron identificados. Su edad media fue de 49 meses (rango 2-108 meses). Hidronefrosis prenatal se detectó en 3 pacientes, y 4 tenían una infección febril del tracto urinario. PU se realizó en 6 pacientes, debido a la longitud corta ureteral entre la UPU y la unión de los uréteres polo inferior y superior. Un paciente fue tratado con la pieloplastia desmembrada por suficiente longitud ureteral del polo inferior. No hubo complicaciones detectadas durante los 14 meses de seguimiento. En conclusión la Pieloureterostomía es una buena opción quirúrgica en el tratamiento de la obstrucción de la unión pieloureteral del polo inferior asociado con duplicidad ureteral incompleta.(6)

JUSTIFICACION.

No existen datos estadísticos sobre uropatías por doble sistema colector en Nicaragua, lo que manejan los especialistas de la materia en el país, es lo que proviene de la literatura extranjera. Sin embargo, se sabe que cada nación y su población son únicas y, que cada patología se presenta de forma diferente según el sitio geográfico. Este estudio describirá como fueron diagnosticados, tratados y la evolución postquirúrgica de los casos; todo ello a favor de una atención de mayor calidad en beneficio de los pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer cuál es el comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con uropatía obstructiva asociados a doble sistema colector del servicio de Urología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Enero 2005 a Diciembre 2010?

OBJETIVO GENERAL

Describir el comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con uropatía obstructiva asociados a doble sistema colector del servicio de Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera. Enero 2005 a Diciembre 2010.

Objetivos específicos:

1. Determinar edad, sexo y lugar de origen.
2. Conocer el tipo y las patologías asociadas a doble sistema colector.
3. Describir el motivo de consulta en pacientes con doble sistema colector.
4. Identificar métodos de diagnóstico de uropatía obstructiva con doble sistema colector
5. Conocer el tipo de cirugía realizada para la resolución de la uropatía obstructiva.
6. Documentar la progresión de la enfermedad posterior al tratamiento quirúrgico

MARCO TEORICO

Un cierto grado de duplicación del tracto urinario superior se encuentra en el 0,8% de los exámenes post mortem y en una proporción bastante más alta (2-3%) de los pacientes sometidos urografía intravenosa (UIV) para diferentes indicaciones. En aproximadamente el 40% de los casos la afección es bilateral. La anomalía se transmite como un rasgo autosómico dominante, de modo que entre los miembros de familias afectadas la incidencia es de 8%. La gran mayoría de las duplicaciones son de la variedad incompleta, con confluencia de los uréteres que ocurre en algún punto por encima del orificio ureteral. Estas formas de duplicación rara vez dan lugar a problemas clínicos. En contraste, las duplicaciones completas suelen ser de importancia clínica en los términos de síntomas, la función renal o ambos. Sin embargo, las anomalías de duplicación completas son mucho menos comunes, afectando menos 0,1% de los individuos, la mayoría siendo las hembras. La presentación clínica es casi siempre en la infancia, y en la actualidad alrededor del 50% de los pacientes son detectados por ecografía prenatal. Duplicación completa ocurre bilateralmente en aproximadamente 25% de los casos, pero en los casos de duplicación bilateral el patrón de la anatomía anormal no es simétrico. Así, por ejemplo, es posible que el niño tenga un ureteroceles en un lado y un uréter ectópico en el tracto superior contralateral.(1)

Un solo brote ureteral que surge normalmente del conducto mesonéfrico pero que a continuación, se somete a bifurcación a un grado variable es lo que llamamos duplicación incompleto del tracto renal superior.

Duplicación completa se produce cuando dos yemas ureterales surgen por separado del conducto mesonéfrico.

Patología

Ectopia ureteral se asocia generalmente con displasia del polo renal, mientras que el propio uréter es con frecuencia dilatado, ya sea como consecuencia de reflujo, obstrucción o dismorfia. Incluso en ausencia de displasia, el polo afectado típicamente exhibe un cierto grado de dilatación, la única excepción común es en algunas niñas con ectopia infraesfinteriana.

Sistema dúplex ureteroceles (definidos como dilatación quística de la porción terminal del uréter que drena el polo superior) puede estar completamente dentro de la vejiga o pueden invadir más allá del cuello de la vejiga (ureterocele ectópico). Como sería de esperar, la displasia del parénquima del polo superior es la regla con ureteroceles de sistema dúplex, por lo general el polo superior tiene poca o ninguna función útil. Además de la anomalía primaria, los sistemas dúplex pueden estar asociado con uno o más de los siguientes:

- Coexistencia con reflujo vesicoureteral del polo inferior ipsilateral está presente en 50% de los casos y suele ser de severidad moderada (por ejemplo, grado I-III reflujo). Más grave es el reflujo del polo inferior que se asocia generalmente con alteración de la función de ese polo.
- Obstrucción del polo inferior ipsilateral es raro pero cuando esto ocurre se debe a compresión extrínseca por un ureterocele o el uréter dilatado polo superior. En esta situación la función del polo es generalmente bien preservada y por lo tanto no está asociado con displasia.
- La dilatación del uréter del polo superior ipsilateral es por lo general, aunque no siempre, asociado displasia correspondiente del polo superior.

Aunque convencionalmente es atribuido a la obstrucción por un orificio ureteral estenótica, esta dilatación (Que puede ser masiva) representa en realidad dismorfia primaria de la pared ureteral.

- Vejiga con obstrucción a la salida es generalmente causada por una ureterocele ectópico. Esto puede comprometer la función renal del tracto superior en el lado contralateral.

- Reflujo vesicoureteral contralateral es a menudo un hallazgo incidental y está presente en el 25% de los casos pero rara vez excede de grado III en gravedad.
- Prolapso del ureterocele en la uretra es una complicación poco frecuente confinado a las niñas.

Doble sistema colector y ureterocele

Aproximadamente el 60% de los niños con estas anomalías están identificados por ecografía prenatal. La presentación clínica, por lo general durante infancia, es más común con la infección urinaria, por lo general con malestar marcado constitucional y de vez en cuando con Gram-negativos y septicemia. Otro, más raro, en modos de presentación incluyen retención urinaria aguda o crónica y, en las mujeres el prolapso de la uretra.

Uréter ectópico supraesfinteriano.

Estas anomalías son frecuentemente detectadas prenatalmente en virtud de la dilatación del uréter del polo superior o sistema colector. La presentación clínica es casi invariable con infección urinaria, que, en los hombres, puede manifestarse como orquiepididimitis.

Uréter ectópico infraesfinteriano

La presentación clínica clásicamente se caracteriza por el goteo constante de orina superpuesta, un cuadro clínico que se distingue a partir de todas las otras causas de incontinencia.

Sin embargo, la historia no siempre es tan sencilla. Algunas niñas permanecen secas durante la noche, mientras que otras con un uréter ectópico vaginal son sin embargo capaz de permanecer secas durante períodos breves del día.

En ocasiones, el cuadro clínico se ve confundido por cambios secundarios en el patrón de la normalidad. Por último, cuando el polo afectado es el renal superior es severamente displásico, la cantidad de orina producida por ella puede ser tan reducido que se infecta y se presenta como el flujo vaginal. El flujo vaginal es una queja común y relativamente rara, esta presentación de ectopia ureteral representa uno de las pocas causas subyacentes significativas.

El examen físico suele ser importante, en ocasiones la presencia constante, leve, de fuga urinaria se puede observar en el introito.

Diagnostico

Ultrasonido

La ecografía es la prueba de elección por primera vez en virtud de su capacidad para observar la dilatación del polo superior o inferior del riñón dúplex. Dilatación del polo inferior puede ser debido a:

- Reflujo vesicoureteral. En esta situación, por lo general es posible visualizar un uréter dilatado detrás de la vejiga.
- Obstrucción de la unión pieloureteral. Cuando PUI obstrucción afecta a los riñones dúplex, casi siempre implica el polo inferior. Si la dilatación afecta sólo al polo renal superior pueden deberse a:
 - Ureterocele con sistema Duplex. En tales casos, el ureterocele está siempre fácilmente reflejado dentro de la vejiga.
 - Ectopia ureteral. Como regla general, la dilatación distal del uréter puede ser visualizado detrás de la vejiga. En algunas niñas con ectopia infraesfinteriana la parte superior del polo renal no es hidronefrótico pero es pequeño y displásico y por consiguiente difícil o imposible de detectar por ecografía.

Dilatación que afecta ambos polos renales casi siempre se debe a ureterocele con sistema dúplex.

Gammagrafía DMSA

Ácido dimercaptosuccínico (DMSA) gammagrafía debe llevarse a cabo rutinariamente para evaluar la distribución de la función del riñón dúplex.

Cistouretrografía Miccional (MCU)

Una MCU es una investigación esencial para los pacientes sospechoso de tener reflujo vesicoureteral. En la presencia de una duplicación completa, el reflujo es casi siempre restringido al polo inferior. Reflujo en ambos polos suele ser indicativo de la duplicación incompleta.

La cistografía es también rutinariamente aconsejable en pacientes con ureteroceles con sistema dúplex.

En vista de la alta incidencia de reflujo, tanto ipsilateral y contralateral. De manera similar, en ectopia supraesfinterian, la cistografía puede demostrar reflujo del polo superior durante la micción.

La urografía intravenosa

La IVU conserva un papel ocasional en la evaluación de los sistemas dúplex, en particular en la detección de la "duplicación críptico", los signos radiológicos que puede incluir es un "ausente" cáliz superior, un aspecto en la IVU que ha sido comparado es con una "flor caída.

Otro signo radiológico es el "festoneado" aparición del uréter en el polo inferior con excepción del "ausente" cáliz del polo superior, estos signos radiológicos son causados por la presencia de una dilatación, no visualizada del sistema de drenaje que surge desde el polo renal superior. Además, el descubrimiento de una anomalía en una duplicación incompleta puede aumentar la posibilidad de "duplicación críptico" en el tracto superior contralateral.

La cistoscopia

La cistoscopia es habitualmente aconsejable para la evaluación de ureteroceles con sistema dúplex, principalmente, a fin de determinar si o no la lesión es ectópico. En las niñas con un uréter ectópico supraesfinteriano, el orificio ureteral ectópico es visualizado en cistoscopia inmediatamente por debajo del cuello de la vejiga. El examen bajo anestesia, puede también revelar un orificio ectópico en las mujeres con ectopia infraesfinteriana, aunque la no identificación de un orificio ectópico no es inusual, de ninguna manera excluye el diagnóstico.

Prueba de azul de metileno

Con la introducción de la resonancia magnética (MRI), la prueba de azul de metileno durante un uréter ectópico asociado a una "duplicación críptico 'Ahora es de interés. Azul de metileno se instila en la vejiga mediante un catéter, que luego se retira, y una almohadilla se coloca sobre la vulva. Si humedece posteriormente la almohadilla de "azul" la incontinencia se debe a un problema de la vejiga, pero si el líquido es "claro" el diagnóstico de la vejiga infraesfinteriana ectópica se confirma.

La resonancia magnética

La resonancia magnética es una forma atractiva de investigación, ya que tiene el potencial de clarificar la anatomía y proporcionar información funcional.

La principal desventaja es el requisito de anestesia general o sedación en niños para asegurar permanezcan inmóviles mientras la exploración se realiza. Sin embargo, esta investigación es, sin duda justificada en niños con formas complejas o de difícil duplicación en vista de la calidad superior de las imágenes y la información anatómica obtenida por resonancia magnética. De hecho, el reciente desarrollo de rápidos escáneres tridimensionales, combinado con urografía por RM, representa una de los principales avances en la investigación de sistemas dúplex.

MANEJO:

Ureterocele con Doble sistema

El manejo de esta anomalía está influenciado por un número de factores, incluyendo el modo de presentación y la presencia de ureterocele asociado sobre la parte superior del polo renal, el polo inferior renal ipsilateral, la vejiga y el contralateral tracto renal superior.

En una proporción apreciable de casos detectados por ecografía prenatal, ninguno de estas consideraciones se aplica en los bebés afectados asintomáticos.

Cualquier intervención quirúrgica indicada en aquellos con ureteroceles pequeños sigue siendo discutible.

Hay varias opciones para la cirugía:

Incisión endoscópica del ureterocele

Las indicaciones de esta técnica de descompresión en un ureterocele son:

- En los casos detectados prenatalmente donde la ureterocele se prolapsa, o hay riesgos de obstrucción a la salida de la vejiga.
- Como una medida temporal en los pacientes que presentan forma aguda con sepsis polar superior.

Aunque la incisión endoscópica es la menos invasiva lleva consigo el riesgo de inducir reflujo polo superior. Para minimizar este riesgo, es importante hacer la incisión en el ureterocele tan cerca de la pared de la vejiga como sea posible.

A mediano plazo los resultados publicados de algunos centros indican que la incisión endoscópica solo puede representar tratamiento adecuado en casos seleccionados, principalmente los detectados prenatalmente. Sin embargo, en otros casos, y probablemente una mayoría, alguna forma más definitiva de la cirugía es

eventualmente necesaria. Más a largo plazo los estudios de resultados son necesarios para evaluar plenamente las indicaciones y eficacia de la incisión endoscópica.

Heminefrectomía del polo superior

Este procedimiento es generalmente la primera opción en los casos donde la función polar superior se ve seriamente comprometida.

Cuando se realiza a través de una cirugía abierta, la mitad superior se corta, junto con la mayor cantidad de uréter, como pueda ser de forma segura, movilizándolo y extirpándolo a través de la misma incisión.

El ureteroceles se aspira y se drena a través del muñón ureteral, que se deja in situ.

El abordaje laparoscópico se está utilizando cada vez más y tiene la ventaja de que el uréter puede ser eliminado casi en su totalidad. La Cirugía limita la retirada del polo superior y una longitud variable de uréter (el "simplificado enfoque ") que representa el tratamiento definitivo en la mayoría de los pacientes, con la escisión posterior del muñón ureteral y reimplantación del uréter polar inferior que se requiera en el 10-20% de los casos.

Pielopielostomía

Este procedimiento sólo es adecuado para los pequeños porcentaje de casos en los que hay un útil grado en la función del polo superior que está acompañada por un cierto grado de dilatación de la pelvis renal menor / uréter proximal. La pelvis del polo superior está dividida, separado del uréter y se anastomosa a la pelvis del polo inferior. La disfunción del uréter superior y ureteroceles posterior a continuación se aspira y se asegura que se vacían y quede totalmente descomprimido

Escisión y Reimplantación en Ureterocele

Este procedimiento se emplea cuando no es útil la función del polo superior y hay dilatación de la parte baja. En estas circunstancias, el ureterocele es generalmente intravesical y el uréter del polo superior es moderadamente dilatado, permitiendo así la fácil reimplantación de los uréteres unidos una vez que el ureterocele ha sido extirpado. Como regla general, es preferible retrasar este funcionamiento hasta después de 1 año de edad, a causa del riesgo de interferir con el funcionamiento de la vejiga.

Nefrectomía

La nefrectomía es apropiada cuando la función de ambos polos renales se ve seriamente comprometida. El reflujo de uréteres debe ser extirpado, pero un no-reflujo del muñón ureteral puede ser dejado in situ siempre que el ureterocele se aspire.

Uréter ectópico supraesfinteriano

Las indicaciones para la intervención quirúrgica son relativas, no absolutas, y se centran en la infección urinaria recurrente que resulta de la presencia de uréter ectópico. En la gran mayoría de los casos, con insignificante función polar superior, heminefrectomía es suficiente. Sin embargo, cuando esta forma de uréter ectópico está asociada con el reflujo del polo superior es necesario quitar el uréter. Esto puede lograrse mediante un abordaje abierto, utilizando una incisión abdominal para extraer, disecar y extirpar el uréter hacia abajo tan cerca de la uretra como. Alternativamente, este procedimiento puede ser realizado por vía laparoscópica. En el raro caso de un grado útil de la función en el polo superior, el uréter ectópico puede ser reimplantado en la vejiga.

Si, como es usual, los uréteres distales se unen, es necesario para reimplantarlos juntos en bloque.

Uréter ectópico infraesfinteriano

Como se indicó anteriormente, el problema principal con esta anomalía radica en su diagnóstico en lugar del tratamiento.

Siempre es importante tener en cuenta que en un 10% de los casos la lesión es bilateral y que el hallazgo de un sistema doble, por un lado siempre debe impulsar la posible presencia de un críptico contralateral del polo superior asociada a un uréter ectópico. La escisión del polo renal superior afectada (s) siempre cura la presentación de quejas. La reimplantación ureterica (o pielopielostomía) puede ser considerado para el caso de tener función en el polo superior.

Reflujo vesicoureteral

Como regla general, el manejo de reflujo vesicoureteral con la presencia de una anomalía de la duplicación se ejecuta a lo largo de las mismas líneas descritas para el reflujo. Hay, sin embargo, dos en particular características relativas a las anomalías de la duplicación completa que pueden influir en el manejo.

Reflujo persistente, reflujo del polo inferior

Esta condición, especialmente si son severas, es menos probable a resolverse espontáneamente que es el caso de un solo sistema de reflujo. Por esta razón la cirugía antirreflujo es más comúnmente requerida.

Debido a que la corrección endoscópica (STING procedimiento) tiende a ser menos eficaz en presencia de duplicación completa, el reimplante quirúrgico se requiere más a menudo que con el reflujo con uréteres simples.

Displasia del polo inferior

En una proporción de casos de DMSA que demuestra función gravemente afectada en el polo inferior que casi siempre representa displasia congénita en lugar de infecciosa adquirida con cicatrices. Cuando la intervención quirúrgica está indicada,, deberán adoptar la forma de una nefrectomía polar inferior, junto con la escisión del uréter hasta el punto donde entra en una funda común con el uréter del polo superior.

DISEÑO METODOLOGICO.

Tipo de estudio: Descriptivo de Serie de casos.

Lugar de estudio: El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Nefro-urología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.

Periodo de estudio: Enero 2005 a Diciembre 2010

Población de estudio: 23 pacientes con Uropatía obstruictiva asociado a doble sistema colector, registrados en la base de datos de Urología.

Muestra: 12 pacientes postquirúrgicos con antecedentes de Uropatía obstruictiva asociado a doble sistema colector.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes postquirúrgicos menores de 14 años con antecedente de uropatía obstruictiva asociado a doble sistema colector.

Método de recolección y procesamiento de la información:

La fuente de información fue de tipo secundaria, obtenida de los expedientes clínicos y de la base de datos de Urología, a través de una ficha de recolección de datos con preguntas cerradas diseñada para el presente estudio, luego fue procesada en una base de datos de Microsoft Excel 2010.

Listados de variables.

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Tipo de doble sistema colector
5. Patologías asociadas
6. Motivo de consulta
7. Método de Diagnostico
8. Intervención quirúrgica
9. Estado Renal actual

Análisis de la información: Las variables categóricas se describieron a través de sus frecuencias simples y relativas. En el caso de la edad, se describió su medida de tendencia central y también a través de categorías formando grupos etarios. Los datos fueron representados a través de tablas. El análisis de la información se hizo a través de Microsoft Excel 2010.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Período de tiempo que ha pasado desde el nacimiento hasta el momento actual.	Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <1 años 1-4años 5-8años 9-12años 13-14años >15años
Sexo	Clasificación de los seres humanos en hombres o mujeres, teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.	Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Procedencia	Departamento de origen, establecido en la dirección habitual registrada en el expediente clínico	Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Boaco • Carazo • Chinandega • Chontales • Estelí • Granada • Jinotega • Managua • Masaya

			<ul style="list-style-type: none"> • Matagalpa • Nueva Segovia • RAAN • RAAS • Río San Juan • Rivas
Tipo de doble sistema colector	Uréteres dobles que drenan sus respectivos polos y se vacían por separado en las vías genitourinarias	Expediente Clínico	1. Unilateral: <ol style="list-style-type: none"> a. completo b. Incompleto 2. Bilateral <ol style="list-style-type: none"> a. Completo b. Incompleto
Patología asociadas	Cambios estructurales bioquímicos y funcionales que subyacen a la enfermedad.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> • RVU • Ureterocele • Estenosis de la UPU • Estenosis de UUV
Motivo de consulta	Signo o síntoma que motivó a los padres la búsqueda de atención médica	Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • IVU • Cólico Renal • Masa abdominal • Espina bífida • Hidronefrosis postnatal • Hidronefrosis perinatal • Hematuria
Método de Diagnostico	Estudios imagenológicos decisivos en el establecimiento de la patología	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonido Renal • CUMS. • Tc- DMSA • TAC • RM • UrografíaIV con Furosemida
Intervención quirúrgica	Técnicas operatorias o	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Nefrectomía del polo superior

	tipo de intervención o procedimiento quirúrgico.		<ul style="list-style-type: none"> • Ureteropielostomia • Heminefrectomia laparoscópica • Ureteroureterostomia • Reimplante ureterovesical
Estado actual renal.	Funcionabilidad de la unidad renal afectada, en la actualidad, tras el tratamiento médico y quirúrgico.	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Riñones normales. • Hidronefrosis Residual. • Insuficiencia renal. • Atrofia Renal

Consideraciones éticas. El presente estudio se realizó con fines docentes y no con fines de lucro. Se respetó la confidencialidad de los pacientes. Se contó con la aprobación del jefe de servicio de Urología para la obtención de los datos.

RESULTADOS.

Se ingresaron al Departamento de Nefro-urología del HIMJR para tratamiento quirúrgico por uropatía obstructiva asociado a doble sistema colector un total de 12 pacientes durante el periodo comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2010.

El grupo de edad predominante fue menor de un año con un 50%, la edad mínima fue de 2 meses y la máxima de 13 años, con un promedio de 3.4 años. El sexo predominante fue femenino con nueve pacientes para un 75%. En relación a la procedencia la mayoría procedía de Managua en un 42% (5), seguido de Masaya en un 25%(3), dos pacientes procedían de Chinandega (17%), un paciente de Matagalpa (8%) y un paciente de la RAAN (8%). (Tabla N°1)

Con respecto al tipo y patologías asociadas a doble sistema colector, el 100% de los pacientes presentaba un doble sistema colector unilateral, de estos el 58% (7) fue incompleto y el 42% (5) fue completo. Las alteraciones patológicas asociadas fue el reflujo vesico – ureteral en un 41% (5), estenosis de la unión pieloureteral se presentó en un 25%(3), ureterocele en un 17%(2) y estenosis de la unión uretero-vesical en un 17%(2).(Tabla N°2)

En relación al motivo de consulta, el 34%(4) de los pacientes acudió por infección de vías urinarias, otro 34%(4) fue referido por hidronefrosis perinatal, un 25%(3) por hidronefrosis postnatal y un 17%(1) acudió por cólico nefrítico.(Tabla N°3)

En cuanto al método de diagnóstico utilizado en estos pacientes, la mayoría de los pacientes se diagnosticaron con una urografía intravenosa con Furosemida en un 67% (8), un 33%(4) necesitó de URO-TAC para confirmar el diagnóstico. Un 58%(5) de los pacientes se le realizó

cistourografía miccional para el diagnóstico de Reflujo vesico-ureteral.(Tabla N°4)

El manejo quirúrgico principal de los pacientes fue Heminefrectomia polar superior en un 25%(3), Pieloureterostomia se realizó también en 25%(3) en pacientes con estenosis de la unión ureteropielica y de los cuales uno evoluciono con Hidronefrosis severa, a dos pacientes (17%) con RVU y estenosis de la unión ureterovesical se les realizo Reimplante vesico-ureteral y uno de ellos evoluciono con Hidronefrosis severa, dos pacientes(17%) con ureterocele se les realizo Heminefrectomia polar superior más ureteroureterostomia y ambos evolucionaron satisfactoriamente, un paciente (8%) con RVU se le realizo Ureteroureterostomia mas reimplante vesicoureteral evolucionando satisfactoriamente y un paciente (8%) con estenosis de la unión ureterovesical se le realizo ureteroureterostomia, evolucionando también de forma satisfactoria.(Tabla N°5)

En conclusión la mayoría de los pacientes tuvo una evolución satisfactoria en un 75%(9), dos pacientes (17%) evolucionaron con hidronefrosis severa y un paciente (8%) con atrofia renal.(Tabla N°6)

DISCUSIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

Nuestro estudio se presentó en tablas y se compararon los resultados encontrados con lo reportado en la literatura internacional.

Dado a una mayor cobertura de los servicios de salud hay un gran número de casos de uropatías obstructivas asociadas a doble sistema colector que se detecta antes del primer año de vida: 6 casos-50%. Según la literatura extranjera tiene una incidencia dos veces superior en el sexo femenino, nuestro estudio lo confirma presentándose en un 75%. La mayor parte de los casos son de Managua (42%), esto se puede explicar por la ubicación geográfica del Hospital y siendo este el centro de referencia de Urología-Pediatrica.(9)

Los casos unilaterales de doble sistema colector son seis veces más frecuentes que los bilaterales, nuestro estudio lo confirma, presentándose estos en un 100% y de ellos la forma incompleta fue más frecuente en un 58%, al contrario de estudios anteriores en que la forma completa es la más frecuente.(4)

Son de particular interés las anomalías acompañantes, como reflujo vesicoureteral, se ha estimado que ocurre esta asociación hasta en un 69% de los casos. En este grupo de pacientes se encontró una proporción de 41% con esta afección. Entre otras anomalías está el Ureterocele que se encuentra en un 24% de los pacientes, lo que es relativo con nuestro estudio en el cual lo encontramos en un 17% de los pacientes.(9)

Las anomalías estructurales más frecuentemente encontradas en niños que han tenido una IVU son dilataciones de la vía urinaria y riñón dúplex, la frecuencia va de 10 a 75% dependiendo de las características de los niños incluidos en cada estudio. En nuestro estudio la IVU fue el principal motivo de consulta con una frecuencia del 34%.

Con la introducción del ultrasonido materno-fetal en el seguimiento sistemático del embarazo normal se detectan anomalías congénitas en el 1% de los fetos, el 20% de las cuales corresponden al tracto urinario. En nuestro estudio el 33% de los pacientes fueron referidos por un ultrasonido prenatal alterado reportando Hidronefrosis perinatal.(10)

La confirmación diagnóstica de alguna de las anomalías asociadas a duplicidad pieloureteral, al igual que la gran mayoría de las patologías del árbol urinario en pediatría comienza con el uso de la ultrasonografía; examen poco invasivo, de fácil acceso y alta sensibilidad en la detección de defectos anatómicos, pero poca especificidad diagnóstica. Por ello, los estudios funcionales de vía urinaria, como la uretrocistografía y los estudios cintigráficos, son imprescindibles en el establecimiento de un diagnóstico final acertado. En nuestro estudio se utilizó el pielograma IV con furosemida (67%) para una dilatación y mejor visualización del sistema de drenaje que surge desde el polo renal superior y la URO-TAC (33%) para confirmar el diagnóstico. (8)

El reimplante vesicoureteral se realizó en dos pacientes: uno con RVU, presentando una evolución insatisfactoria dado que evoluciono con Hidronefrosis severa requiriendo de una segunda cirugía, el segundo paciente al que se le realizó este procedimiento presentaba estenosis de la unión ureterovesical presentando una evolución satisfactoria.

En tres pacientes se les realizó heminefrectomía polar superior por pérdida de la función del segmento, uno de ellos evoluciono con atrofia renal por lo que amerito una nefrectomía.

En aquellos pacientes con estenosis de la unión ureteropielica asociada (3) se les realizó Pieloureterostomía latero-lateral, dos de ellos presento evolución satisfactoria y uno evoluciono con hidronefrosis severa.

En un paciente con estenosis de la unión ureterovesical se realizó ureterouretero anastomosis presentando una evolución satisfactoria.

Dos pacientes que presentaban Ureterocele asociado se les realizó nefrectomía polar superior más Ureterostomía presentando ambos una evolución satisfactoria.

Ureteroureterostomía mas reimplante ureterovesical se realizó en un paciente con reflujo vesicoureteral presentando evolución satisfactoria.

No existen reglas generales para el tratamiento del doble sistema colector. Cada caso debe ser individualizado y se aplicara el criterio de conservación del parénquima renal y de reconstrucción anatómica.

CONCLUSION

1. La mayoría de los pacientes con uropatías obstruictivas asociado a doble sistema colector fueron menores de un año (50%), pertenecen al sexo femenino (75%) y son originarios de Managua (42%).
2. La duplicidad ureteropielica de tipo unilateral fue la más frecuente (100%) y de este la forma incompleta fue la más común (58%).
El Reflujo vesicoureteral continua siendo la anomalía acompañante más frecuente (41%) seguido de Estenosis de la unión ureteropielica(25%).
3. El motivo de consulta que predomino en los pacientes estudiados fue Infeccion de vías urinaria (34%) seguido de Hidronefrosis perinatal (33%).
4. Los estudios decisivos en el diagnóstico de uropatías obstruictivas con doble sistema colector fueron el Pielograma intravenoso con Furosemida (67%) y la URO-TAC (33%).
5. Las principales técnicas quirurgias utilizadas so: Heminefrectomia polar superior (25%) en pacientes con doble sistema colector sin patologías asociadas, Píeloureterostomia laterolateral (17%) en pacientes con estenosis de la unión ureteropielica y Heminefrectomia mas ureterostomia (17%) en pacientes con Reflujo vesico-ureteral.
6. La mayoría de los pacientes tuvo una evolución satisfactoria (75%) con riñones normales posterior al tratamiento quirúrgico, solo un 25% de los pacientes amerito una segunda intervención.

RECOMENDACIONES.

1. Mejorar los conocimientos de los médicos de atención primaria, sobre malformaciones congénitas urológicas, para lograr un diagnóstico temprano y derivación inmediata del paciente.
2. Realizar un mayor uso, sobre todo en atención primaria, del ultrasonido tanto en mujeres embarazadas como en niños con infecciones de vías urinarias para el diagnóstico precoz de Hidronefrosis y posteriormente investigar la causa de esta.
3. Estandarizar el uso del Pielograma intravenoso con Furosemida, en lugar del convencional, en los pacientes estudiados por malformación congénita urológica para una dilatación y mejor visualización del sistema de drenaje que surge desde el polo renal superior.
4. Individualizar cada caso según el tipo de anomalía, todo ello a favor de una atención de mayor calidad en beneficio de los pacientes.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre y Apellidos: _____ Expediente: _____

Edad: _____

Sexo:

Masculino

Femenino

Procedencia:

- Boaco
- Carazo
- Chinandega
- Chontales
- Estelí
- Granada
- Jinotega
- Managua
- Masaya
- Matagalpa
- Nueva Segovia
- RAAN
- RAAS
- Río San Juan
- Rivas

Doble sistema colector:

- 1. Unilateral:
 - a. completo
 - b. Incompleto
- 2. Bilateral
 - a. Completo
 - b. Incompleto

Patologías asociadas

- RVU
- Ureterocele
- Estenosis de la UPU
- Estenosis de la UUV

Motivo de consulta.

- IVU
- Cólico Renal
- Masa abdominal
- Espina bífida
- Hidronefrosis postnatal
- Hidronefrosis perinatal
- Hematuria

Métodos de Diagnóstico:

- US Renal
- Pielograma IV con Furosemida
- CUMS.
- Tc- DMSA
- TAC
- RM

Intervención quirúrgica

- Nefrectomía del polo superior
- Ureteropielostomía
- Heminefrectomía laparoscópica
- Ureteroureterostomía
- Reimplante ureterovesical

Estado Actual del paciente

- Riñones normales.
- Hidronefrosis residual.
- Insuficiencia renal

Cuadro N°1**Edad, sexo y lugar de origen.**

Variable	N°	Porcentaje
Edad (años)		
<1	6	50%
1-4	4	33%
5-8	0	0
9-12	2	17%
13-14	0	0
>15años	0	0
Sexo		
Masculino	3	25%
Femenino	9	75%
Procedencia		
Chinandega	2	17%
Managua	5	42%
Masaya	3	25%
RAAN	1	8%
Total	12	100%

Fuente: Base de datos de Urología

Cuadro N°2**Tipo y patologías asociadas con doble sistema colector.**

Variable	N°	Porcentaje
Doble Sistema Colector		
1. Unilateral	12	100%
a. completo	5	42%
b. Incompleto	7	58%
2. Bilateral	0	0
a. Completo	0	0
b. Incompleto	0	0
Patologías asociadas		
RVU	5	41%
EUUP	3	25%
EUUV	2	17%
Ureterocele	2	17%
Total	12	100%

Fuente: Expediente Clínico.

RVU: Reflujo vesico-ureteral, EUUP: Estenosis de la unión ureteropielica, EUUV: Estenosis de la unión uretero-vesical.

Cuadro N°3

Cuadro clínico asociado a doble sistema colector

Variable	N°	Porcentaje
Motivo de Consulta		
IVU	4	34%
Cólico Renal	1	8%
Masa abdominal	0	0
Espina bífida	0	0
Hidronefrosis postnatal	3	25%
Hidronefrosis perinatal	4	33%
Hematuria	0	0
Total	12	100%

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro N°4**Métodos de diagnóstico de uropatía obstructiva con doble sistema colector.**

Variable	N°	Porcentaje
Método de diagnóstico.		
Ultrasonido renal	0	0
Tc- DMSA	0	0
TAC	4	33%
RM	0	0
Urografía IV con Furosemida	8	67%
Total	12	100%

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro N° 5**Tipo de cirugía realizada para la resolución de la uropatía obstructiva.**

Variable	N°	Porcentaje
Cirugía realizada		
Reimplante VU	2	17%
Heminefrectomía polar sup.	3	25%
Pieloureterostomía latero-lateral	3	25%
Ureteroureterostomía	1	8%
Ureterostomía + Reimplante VU	1	8%
Heminefrectomía + Ureteroureterostomía	2	17%
Total	12	100%

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro N° 6**Progresión de la enfermedad posterior al tratamiento quirúrgico.**

Variable	N°	Porcentaje
Evolución de la enfermedad		
Riñones normales.	9	75%
Hidronefrosis Residual.	2	17%
Insuficiencia renal.	0	0
Atrofia Renal	1	8%
Total	12	100%

Fuente: Expediente Clínico

Bibliografía

1. David FM Thomas, Patrick GD, Anthony MK, Essential of Pediatric Urology, Second Edition, 2008, Pag 93 – 108.
2. Pearce R, Subramaniam R, Partial nephroureterectomy in a duplex system in children: the need for additional bladder procedures, [PediatrSurg Int](#). 2011 Dec;27(12):1323-6. doi: 10.1007/s00383-011-2968-3. Epub 2011 Aug 30.
3. Jesus LE, Farhat WA, Amarante AC, Dini RB, Leslie B, Bägli DJ, Lorenzo AJ, Pippi Salle JL. Clinical evolution of vesicoureteral reflux following endoscopic puncture in children with duplex system ureteroceles. *J Urol*. 2011 Oct;186(4):1455-8. doi: 10.1016/j.juro.2011.05.057.
4. Avlan D, Gündoğdu G, Delibaş A, Nayci A. Pyeloureterostomy in the management of the lower pole pelvi-ureteric junction obstruction in incomplete duplicated systems. *Urology*. 2010 Dec;76(6):1468-71. doi: 10.1016/j.urology.2010.05.031. Epub 2010 Aug 24.
5. Merguerian PA, Taenzer A, Knoerlein K, McQuiston L, Herz D. Variation in management of duplex system intravesical ureteroceles: a survey of pediatric urologists. *J Urol*. 2010 Oct;184(4 Suppl):1625-30. doi: 10.1016/j.juro.2010.03.113. Epub 2010 Aug 21
6. Afshar K, Papanikolaou F, Malek R, Bagli D, Pippi-Salle JL, Khoury A. Vesicoureteral reflux and complete ureteral duplication. Conservative or surgical management *J Urol*. 2005 May;173(5):1725-7.
7. Oge O, Ozeren B, Sönmez F. Nephron-sparing surgery in a duplex system associated with a vaginal ectopic ureter. *PediatrNephrol*. 2001 Dec;16(12):1135-6.
8. Pérez Santos, Luis Gabriel. Gabilondo Navarro, Fernando B. Incidencia de estenosis ureteropielica bilateral. *Rev MexUrol* 2000; 60(1): 14-19.
9. Rodrigo Guanter, Vicente y col. Ectopia renal cruzada con fusión: presentación de un caso. *Arch. Esp. Urol* 2001; 54(5): 448-450.

10. Serrano Brambila, Eduardo Alonso. Montoya Martínez, Guillermo. Garfias Chávez, Jesús Gerardo. Dolor por reflujo tras reimplante ureteral. Comparación de las técnicas intravesical y extravesical. Bol ColegMexUrol 2006; 21(1): 6-10.