

11210



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

29

TRIGONOPLASTIA PARA EL MANEJO DEL
REFLUJO VESICoureTERAL, REPORTE DE CASOS
Y REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA

TRABAJO DE FIN DE CURSO

P R E S E N T A :
DR. JOSE LUIS LOLIVERA VASQUEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA



MEXICO, D.F.

2009



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.

**TRIGONOPLASTIA PARA EL MANEJO DEL REFLUJO
VESICoureTERAL, REPORTE DE CASOS Y REVISION
DE LA BIBLIOGRAFIA**

DR. PEDRO A. SÁNCHEZ MARQUEZ.

DIRECTOR DE
ENSEÑANZA.

DR. LUIS HESHIKI NAKANDAKARI

JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE ENSEÑANZA DE PRE Y
POSGRADO.

DR. JORGE MAZA VALLEJOS

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CIRUGIA GENERAL Y PROFESOR
TITULAR DEL CURSO

DR. JUAN OSWALDO CUEVAS ALPUCHE

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
UROLOGÍA PEDIÁTRICA I.N.P.
TUTOR DE TESIS



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

INDICE

INDICE	3
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	8
OBJETIVO	20
MATERIAL Y METODOS	23
RESULTADOS	26
DISCUSIÓN	32
ANEXO 1	39
ANEXO 2	43
ANEXO 3	46
BIBLIOGRAFÍA	48

**“TODA LUNA, TODO DIA, TODO AÑO
CAMINA Y PASA TAMBIEN,
TAMBIEN TODA SANGRE
LLEGA AL LUGAR DE SU QUIETUD”**

Chilam Balam.

**Con agradecimiento a quien corresponde
por esta tesis.**

RESUMEN

El reflujo vesicoureteral (RVU), constituye un problema de salud pública, con graves repercusiones funcionales renales a largo plazo. Desde la descripción del paso de orina de la vejiga al ureter por Hutch, numerosas técnicas quirúrgicas para su corrección han sido propuestas, siendo las técnicas de reimplante las de mas amplio uso, aun con un porcentaje de complicaciones alto en algunas series por la poca experiencia de quien la practica. En esta serie se evalua la eficacia de la trigonoplastia para la corrección del reflujo vesicoureteral en niños en el servicio de urología del Instituto nacional de pediatría. Se revizaron 36 expedientes de pacientes operados con la técnica de trigonoplastía de Gil-Vernet, por RVU primario y secundario a vejiga neurogénica (VN), de todos los grados de reflujo.

En pacientes con RVU primario se encontraron 21 casos en los que se presentaron 3 persistencias (14%), dos de grado

menor al prequirúrgico, uno de ellos desapareció con tratamiento conservador en los siguientes 6 m de evolución. Considerándose por ellos una eficacia de esta técnica de 90% en casos de RVU primario.

En los casos de RVU secundario (15 casos), en 6 pacientes se realizó cistoplastia de aumento agregado a la trigonoplastia, en ninguno de ello se encontro persistencia de RVU. En los 9 restantes se encontraron 4 casos con persistencia de RVU (44%), relacionada con el mal manejo de la presión intravesical.

Se considera a esta técnica efectiva para la corrección del RVU primario (efectividad del 90%), con 2 fallas, una de ellas debida a un error en la técnica quirúrgica. En los casos de RVU asociado a VN, la afectividad fue menor (75%), debiéndose las fallas a un control deficiente de la presión intravesical, condición que se considera fundamental para lograr un éxito en este procedimiento para estos pacientes.

INTRODUCCIÓN

EPIDEMIOLOGIA

El reflujo vesicoureteral (RVU) constituye un problema de salud pública. Esta patología es responsable de la mayoría de las alteraciones funcionales renales irreversibles en la población pediátrica. Se calcula que tiene incidencia aproximada de 0.5 por 100 en la población general⁽¹⁾. Existe correlación entre la incidencia de RVU por sexo con relación a la edad. En la etapa neonatal, hasta un 80% de los afectados son pacientes del sexo masculino; durante la lactancia la relación por sexo es de 1:1 y en niños mayores (preescolares y escolares) hasta un 80% son del sexo femenino⁽¹⁵⁾, situación que hasta ahora no tiene una explicación satisfactoria. En recién nacidos asintomáticos, entre 0.1 y 0.2 por 100 presentan RVU de grado mayor a 2⁽²⁾.

En los pacientes menores de un año, entre 1 y 1.5 % presentan RVU y de ellos un 8% manifestara afección renal secundaria al mismo⁽²⁾.

A pesar que hace mas de un siglo se describió este paso anómalo de orina de la vejiga al uréter, no fue sino hasta hace 70 años que se reconoció su potencial para producir lesiones renales. En 1952, Hutch demostró las alteraciones secundarias al reflujo vesicoureteral en pacientes parapléjicos⁽¹⁾. Siete años después, Hodson observó la asociación existente entre el RVU y las lesiones píelo nefríticas, lo que fundamentó y apremió la necesidad de instaurar un tratamiento de esta anomalía. Desde esta fecha hasta la actualidad persiste la controversia con relación a la resolución espontánea a mediano plazo de la mayoría de los casos de RVU o el tratamiento quirúrgico inmediato al diagnostico para su corrección⁽⁷⁾.

Desde el punto de vista etiológico el RVU puede clasificarse en primario y secundario; este ultimo teniendo

como causa mas frecuente la disfunción vesical neurogénica por lesión medular⁽³⁾.

FISIOPATOLOGÍA.

Una característica estructural importante de la unión vesicoureteral es el paso oblicuo del uréter en la pared vesical y la cobertura que el músculo y el urotelio proporcionan a esta porción, que son en parte los responsables del mecanismo de válvula de esta unión⁽⁹⁾. Se ha considerado que la longitud del uréter que atraviesa la pared debe ser 2 a 3 veces el grosor del mismo para lograr efectividad en este mecanismo⁽⁴⁾.

En la década de los 60as, Gil-Vernet al describir algunos aspectos anatómicos de la vejiga, mencionó la existencia de fibras musculares interureterales y ureterales transmurales ("hamaca interureteral") que ayudan en la función de esfínter de esta porción⁽⁹⁾. La contracción de la musculatura del trígono cierra el uréter y la contribución de la contracción de

las fibras musculares propias del uréter evitan durante la fase de vaciamiento de la vejiga el RVU. La función de esfínter de la acción muscular se complementa con el incremento de la presión intravesical dado por el llenado de esta, que colapsa el uréter, a una presión suficiente para evitar el RVU, pero que no impide el drenaje ureteral anterogrado. Durante la contracción del detrusor se produce un incremento súbito de la presión intravesical, simultáneamente se produce la relajación de los esfínteres interno y externo, con la consecuente evacuación de orina.

Cuando se efectúa un reimplante vesico ureteral, con la desinserción y liberación del ureter de la pared vesical, se destruye la anatomía del trigono y la función de "esfínter" de la unión ureterovesical y por ello el único mecanismo antirreflujo es la longitud submucosa del uréter. La alteración anatómica de alguno de estos componentes funcionales del mecanismo de cierre ureteral del esfínter pueden producir RVU.

Se han descrito alteraciones morfológicas de los orificios ureterales que están asociadas a la presencia de RVU, como orificios en "estadio", en "herradura" o "teja" y en "hoyo de golf" ^(1,4).

Existen otros factores distintos asociados que contribuyen a la aparición de RVU como la infección urinaria, el aumento de la presión intravesical obstrucción infravesical o los trastornos funcionales de la vejiga que generan presiones elevadas como las contracciones desinhibidas del detrusor de algunas vejigas neurogénicas^(3,4,5,6,26).

CLASIFICACIÓN

El Comité Internacional para el estudio del reflujo clasifica la severidad en 5 grados mediante la cistografía miccional convencional^(4,5,7):

Grado I: se visualiza únicamente el uréter sin dilatación

Grado II: se visualiza el uréter y la pelvis sin dilatación.

Grado III: Dilatación del uréter y la pelvis renal, pero conservando los fornices

Grado IV: Dilatación más importante de uréter y cierta tortuosidad del mismo con deformidad de los cálices

Grado V: Dilatación severa del uréter con ausencia de impresiones papilares y adelgazamiento de la corteza renal.

Esta clasificación oriente en la toma de decisiones terapéuticas, sin embargo no es capaz de mostrar cicatrices renales que se presentan en algunos casos de reflujo menos severo, pero no menos dañino para la función renal.

DIAGNOSTICO

En un elevado porcentaje de pacientes el RVU, este favorece el desarrollo de infección cuyos síntomas varían según la edad del paciente. En neonatos hay signos generalmente vagos, como letargo, rechazo a la vía oral, distermia o vómitos. Los lactantes pueden manifestar molestias abdominales, retraso en el desarrollo

pondoestatural, diarrea y orina turbia. En niños mayores puede presentar fiebre de origen no determinado y disuria. Las niñas ocasionalmente pueden manifestar irritación vaginal y enuresis por la infección.

Los niños con vejiga neurogénica, generalmente asociado con mielomeningocele, lesiones medulares ocultas (espina bifida, medula anclada, etc.) malformaciones ano rectales, agenesia de sacro, etc. Constituyen casos de alto riesgo que deben ser valorados intencionadamente para búsqueda de reflujo, ya que con mucha frecuencia este diagnóstico se hace en etapa tardía de la enfermedad, con daño renal avanzado y secuelas irreversibles

La evaluación paraclínica de estos pacientes debe incluir un examen general de orina (EGO), urocultivo, química sanguínea, biometría hepática, bicarbonato sérico ultrasonografía renal, cistografía miccional y gama grafía renal.

TRATAMIENTO

La evolución natural del RVU varia de acuerdo al grado del reflujo, a la edad del paciente, a la situación y disposición del meato uréteral, la dinámica vesical y la asociación con otras anomalías; por lo que el tratamiento conservador o quirúrgico se debe analizar de acuerdo a cada caso. Se sabe que hasta el 80% de pacientes con grados de reflujo I y II, sin otro factor agravante asociado desaparece en forma espontanea en un lapso de entre 12-18 meses⁽⁵⁾; y esta resolución espontanea se presenta en el 40% de los casos con RVU grado III. Para los grados IV y V el porcentaje de resolución con tratamiento conservador es muy bajo^(6,7). Para este propósito, es necesario el uso de un antimicrobianos a dosis profiláctica (1/3 de la dosis terapeutica) por un periodo de tiempo variable según el caso, con algunas medidas higiénicas y dietéticas como la adecuada limpieza perineal, evitar baños de burbujas, el manejo de la constipación y

encopresis etc., que contribuyen a mantener una orina libre de bacterias, que permita un desarrollo estructural adecuado de la vía urinaria. La vigilancia periódica con urocultivos, la medición de creatinina, BUN y USG renal cada tres meses, permiten un adecuado control.

Indicaciones generales para el tratamiento quirúrgico del RVU en niños son: RVU grado IV y V, progresión del daño funcional renal a pesar de tratamiento, fracaso en el tratamiento médico después de 1 año, mas de 6 años de edad.

Numerosas técnicas exitosas para la resolución del reflujo han sido descritas. Con abordaje extravesical (Linch-Gregoir, Wacksmann-sheldon) o transvesical; estas ultimas sin desinserción del uréter (Hutch, Bischoff, Witherington) o con desinserción (Politano-Leadbetter, Paquin, Cohen)⁽¹⁾. Las técnicas de Politano-Leadbetter y Cohen han ganado una gran popularidad entre los cirujanos por su eficacia y reproductibilidad, en todos los grados de RVU. En ambas

técnicas se efectúa una desinserción del uréter y creación de un nuevo meato a través de un túnel submucoso de longitud suficiente. Este procedimiento implica el riesgo de lesión ureteral, mayor en manos poco expertas. Hay reportes de hasta el 21% de complicaciones como estenosis ureterovesical, fistula ureteral, recidiva del reflujo y reflujo contralateral cuando se reimplanta solo un lado^(8,23,24,27).

La búsqueda de nuevas técnicas menos invasivas y eficaces continua.

Los procedimientos endoscópicos han despertado un gran entusiasmo en los últimos años, por el menor costo y rapidez del procedimiento. El procedimiento consiste en la inyección de 0.3 a 0.8 mls de material inerte (politetrafluoroetileno, colágena bovina) en la lamina propia subureteral del ureter distal a las 6 considerando el orificio ureteral; sin embargo han mostrado un grado menor de efectividad, principalmente en los casos de reflujo severo, cuya complicación más

frecuente es la recidiva, por la migración y absorción de los materiales de depósito^(8,10,12,14,25).

En 1984 Gil-Vernet describió una nueva técnica quirúrgica. Este autor considera que los pacientes con RVU poseen frecuentemente un mega trigono (mayor distancia entre ambos orificios ureterales y la entrada de la uretra) por su situación mas lateral. El principio de la técnica de este procedimiento es la aproximación de ambos orificios uréterales hacia la línea media mediante la plicatura del músculo detrusor, con lo que se logra incrementar el túnel submucoso con preservación de la musculatura vesical. La efectividad del procedimiento en manos del autor es del 100%, similar a las técnicas a cielo abierto, pero con menor riesgo de complicaciones y con recuperación más rápida⁽⁹⁾. Otros reportes en la literatura sobre esta técnica incluyen un número bajo de pacientes^(15,16,17,18,19). Ninguna serie incluye casos de reflujo en pacientes con vejiga neurogénica.

En el Instituto Nacional de pediatría se aplica este procedimiento desde 1996.

OBJETIVO.

Evaluar la eficacia de la trigonoplastia para la corrección del reflujo vesicoureteral en niños en el servicio de urología del Instituto nacional de pediatría.

HIPÓTESIS ALTERNA. La trigonoplastia es similar en eficacia a las técnicas de reimplante vesicoureteral a cielo abierto (Cohen, Politano).

MATERIAL Y METODO

Es un estudio clínico, retrospectivo, descriptivo y transversal. Se revisaron los expedientes clínicos, de niños con diagnóstico de RVU, operados con la técnica de trigonoplastía en el servicio de urología del Instituto Nacional de Pediatría, en el período de enero de 1996 a febrero de 2000, con RVU primario o asociado a vejiga neurogénica. Se incluyeron a niños de todos los grupos de edad, grado de reflujo y ambos sexos.

Se analizó en todos los pacientes la CUM para definir la vejiga neurogénica y el grado de RVU. La relación medula-parenquima renal por ultrasonografía (USG). Leucocitosis por biometría hemática (BH), creatinina, HCO₃ y nitrógeno uréico (química sanguínea (QS), examen general de orina (EGO), Urocultivo (UC). En los periodos pre y post operatorio y tiempo de vigilancia.

Se excluyeron todos los casos con estudios incompletos o sin seguimiento post operatorio.

La técnica quirúrgica se realizó a través de una incisión de Pfannenstiel en piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis anterior de rectos y separación de estos en la línea media. Mediante una cistotomía longitudinal se expuso el trigono vesical. Se efectuó la cateterización de ambos uréteres. Se realizó una insición transversa de la mucosa vesical entre ambos orificios ureterales, desde 3 mm. del borde de un uréter al contralateral, se diseca la misma hasta exponer la capa muscular del detrusor. Se aplica un punto sobre la capa muscular periureteral, lo mas cercano posible al meato del uréter de cada lado, con el objetivo de producir una plicatura del trigono vesical, utilizando para ello una sutura no absorbible (polipropileno 4:0). La mucosa vesical se cerró con poliglactin 910, 5-0, posteriormente se efectua el cierre de la vejiga en dos capas de sutura continua con material absorbible (poliglactin 910, 3-0).

Se consideró persistencia de reflujo cuando este se presentó en el período postoperatorio menor a 60 días de la trigonoplastia (corroborado por cistouretrografía).

En cambio se consideró un caso de recurrencia cuando el reflujo se presentó posterior a una corroboración previa de normalidad después de la cirugía.

RESULTADOS

Se encontraron 36 pacientes operados con la técnica de trigonoplastía para el manejo de RVU, correspondiendo 21 de ellos a pacientes con RVU primaria y 15 restantes asociados a vejiga neurogénica.

De 21 casos de pacientes con RVU primario correspondieron 18 al sexo femenino y 3 al masculino.

En este grupo el RVU fue bilateral en 9, sumando un total de 33 unidades ureterales. Tabla 1

Tabla 1

Grado	No. De unidades	Porcentaje
I	01	03%
II	02	06%
III	15	45%
IV	12	36%
V	03	10%
total	33	100%

Distribución por grado de reflujo.

Los casos por reflujo grados I y II fueron candidatos a cirugía por relacionarse con reflujo contralateral de mayor grado.

En relación a la edad, 3 pacientes fueron menores de 1 año; 14 entre 2 y 5 años y 4 fueron mayores de 5 años.

La persistencia de RVU se presentó en 3 pacientes que comprendió 4 unidades ureterales (12%). Todos ellos correspondían a pacientes que cursaban con RVU bilateral en el períodos preoperatorio. Tabla 2

Tabla 2

Edad	Sexo	Tipo	Grado de RVU			Tiempo de vigilancia	Observaciones
			Preqx Postqx der	Preqx izq.			
2a	F	Bilat	5	5	4-4	2a	UC(-) Reimplante Cohen
4a	F	Bilat	4	4	1-0	2a	Trat. Med. C/ Resolución
2a	F	bilat	4	4	1-0	4a	Reimplante Cohen por IVU

Casos de persistencia en RVU primario

En 2 casos de este grupo se efectuó reimplante ureterovesical tipo Cohen, posterior al fracaso con trigonoplastía.

No hubo casos de recidiva en este grupo.

El período de vigilancia postoperatorio varía de 11 meses a 4 años con una media de 2 años.

En el grupo de casos con RVU secundario a vejiga neurogénica se identificaron 15 pacientes; 9 del sexo femenino y 6 masculinos con edades que variaron de 1 mes a 12 años con una media de 4 años. Tabla 3.

Tabla 3

Grupo de edad	No. pacientes
Menor de 1 año	2
2 a 5 años	7
Mayor de 5 años	6
Total	15

Distribución por edades

En 3 pacientes de este grupo, el RVU fue bilateral y en 12 unilateral, 18 unidades ureterales afectadas en total. Tabla 4.

Tabla 4

Grado de reflujo	Unidades ureterales
I	0
II	0
III	4
IV	9
V	5
Total	18

Unidades ureterales por grado de reflujo

En 6 de estos pacientes se realizó aumento vesical además de la trigonoplastia, en ninguno de estos 6 casos se encontró

persistencia o recidiva del reflujo, el período promedio de vigilancia en este grupo de pacientes fue de 2.5 años. Tabla 5.

Tabla 5

Edad	Sexo	Tipo	Grado de RVU preqx		RVU Postqx	Vigilancia	observaciones
			Derecho	Izquierdo			
6a	M	Unit	-	4	No	3a	cistoplastía
2a	F	Unit	-	5	No	3a	cistoplastía
1a	F	Unit	-	4	No	3a	cistoplastía
12a	M	Unit	4	-	No	2a	cistoplastía
5a	F	Bilat	5	5	No	2a	cistoplastía
10a	M	Unit	4	-	No	2a	cistoplastía

Pacientes con trogonoplastía asociado a aumento vesical.

Por otro lado en el grupo de pacientes con vejiga neurogénica y trigonoplastía sin cistoplastía de aumento, se encontraron 4 casos con persistencia de RVU, con un total de 5 unidades uretarales (27%). En 3 de estos pacientes en la evaluación prequirúrgica el RVU fue unilateral y en uno bilateral. La persistencia en todos los casos fue unilateral.

Tabla 6.

Tabla 6

Edad	Sexo	Tipo	Grado preqx		Grado postop	Síntomas postop	Vig.	Observaciones
			Derecho	Izquierdo				
3a	F	Unit	-	3	3	Incont	2a	UC (+). Cateterismo y oxibutinina.
2a	F	Bilat	4	5	0-4	UC (+)	4a	Se efectuó ileocistoplastía + reimplante Cohen
1m	F	Unit	5	-	3	No	2a	Cateterismo intermitente solo
3a	F	Unit	4	-	1	No	4a	Abandonó cateterismo

Casos con persistencia de RVU y vejiga neurogénica.

DISCUSION

La efectividad de las técnicas clásicas a cielo abierto para la corrección de RVU es de hasta 98%, sin embargo las complicaciones se reportan entre 4 a 27%^(23,24,27), debido a la complejidad de técnica o la poca experiencia de quien la practica.

Las técnicas endoscópicas y laparoscópicas comparten las características de ser menos invasivas, con menor morbilidad, reducen el tiempo quirúrgico y consecuentemente la estancia hospitalaria, no obstante, tienen alta recidiva de reflujo de hasta 60%, ya sea por absorción o migración del material ocupado^(8,10,12,22).

En esta serie de casos hay 2 grupos distintos de pacientes: un grupo con casos de RVU primario y otro con pacientes con RVU secundario a vejiga neurogénica. En el primer grupo 12 casos mostraron reflujo bilateral y 9 de un solo lado, presentándose 3 casos de persistencia de RVU; estos 3

casos presentaban reflujo bilateral. Sin embargo en un análisis detallado solo en un caso puede considerarse que el procedimiento fue infructuoso, ya que para fines prácticos no cambió la situación de la patología, porque en el estudio prequirúrgico presentaba RVU grado V bilateral y en el postquirúrgico grado IV bilateral (tabla 2).

En cambio en los otros dos casos reportados como persistentes, en ambos el reflujo se clasificó antes de la cirugía como grado IV bilateral y posterior a la operación, la cistografía mostró en los dos casos reflujo grado I unilateral, (tabla2). Es importante comentar que uno de estos casos resolvió con tratamiento conservador, evolucionando de manera favorable, sin infección urinaria posterior. Este hecho nos induce a considerar este caso como no persistente, lo que resulta en un desplazamiento del porcentaje de éxito de la operación del 76 al 90%, incluyendo reflujos de grados I al V.

Esta técnica no ha sido utilizada por otros autores en pacientes con vejiga neurogénica. En nuestra serie se practico en un grupo de pacientes con RVU asociado a vejiga con disfunción neurogénica que incluyó 15 casos.

En 6 de ellos se efectuó además de la trigonoplastía un aumento vesical con un segmento de intestino; y el resto, 9 pacientes, no fueron sometidos a este último procedimiento. En los primeros 6 casos, es decir, trigonoplastía con cistoplastía no hubo ninguno con persistencia del reflujo, sin embargo, en los 9 casos sin cistoplastía, se presentaron 4 *casos con persistencia, que corresponden al 26% del total del grupo de pacientes con VN, y si lo consideramos únicamente como parte de los pacientes sin cistoplastía de aumento y trigonoplastía, corresponde al 44%.*

Llama poderosamente la atención, el hecho de que en estos pacientes los que siguieron un adecuado tratamiento con anticolinérgicos y cateterismos en forma ininterrumpida en el período postoperatorio, se logró una disminución de la

presión intravesical y no mostraron reflujo a pesar de que en todos los casos el RVU fue clasificado como grados IV y V. Esto es altamente significativo, ya que corrobora el hecho ya conocido de que en estos pacientes el manejo efectivo de la presión intravesical aumentada es fundamental para evitar la persistencia o recidiva del reflujo.

Aunque se sabe que el RVU en pacientes con vejiga neurogénica mejora con disminuir la presión intravesical, la posibilidad de contar con un procedimiento antirreflujo técnicamente más sencillo de realizar, agregado a un buen control de la presión intravesical, nos permite considerar que este tipo de procedimiento puede ser la opción más conveniente y segura en pacientes con vejiga neurogénica y RVU de cualquier grado, además de que ahorra tiempo operatorio.

Así, consideramos que la trigonoplastía es un procedimiento sencillo, reproducible, con elevado índice de efectividad en RVU primario (90 a 100%), de baja morbilidad, que requiere

menor cantidad de recursos materiales para su realización, menor tiempo de recuperación y aplicable en los casos de RVU primario grados I a V.

Así mismo, asociado con algún procedimiento o tratamiento tendiente a disminuir la presión intravesical, puede ser aplicado a reflujo secundario a vejiga neurogénica, con resultados favorables en un elevado porcentaje de casos (100%), sin importar la edad en la cual se practique la cirugía.

No hay experiencia con esta técnica en casos de RVU asociado a divertículo paraureteral, ureterocele, doble sistema colector o en pacientes con reimplante previo, por lo que estas condiciones constituyen por lo pronto una excepción a su aplicación.

**TRIGONOPASTIA PARA EL MANEJO DEL
REFLUJO VESICO URETERAL
EXPERIENCIA EN EL INP**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE _____ REGISTRO _____
CASO _____

VARIABLES

1. Edad en años ()

2. Sexo

0 – Femenino

1 – Masculino

3. Reflujo vesicoureteral

0 – Unilateral

1 – Bilateral

4. Grado de RVU por unidad uretral según CUM. Lado derecho

0 – Grado I

1 – Grado II

2 – Grado III

3 – Grado IV

4 – Grado V

ESTAS TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

5. Grado de RVU por unidad uretral según CUM. Lado izquierdo

- 0 – Grado I
- 1 – Grado II
- 2 – Grado III
- 3 – Grado IV
- 4 – Grado V

6. Tipo de RVU

- 0 – Primario
- 1 – Secundario

7. RTUV postoperatorio por unidad uretral. Lado derecho

- 0 – Si
- 1 – No

8. RTUV postoperatorio por unidad. Lado izquierdo

- 0 – Si
- 1 – No

9. Hidronefrosis por USG

- 0 – Si
- 1 – No

10. Grado de RVU postoperatorio. Por unidad uretral. Lado derecho

- 0 – Grado I
- 1 – Grado II
- 2 – Grado III
- 3 – Grado IV
- 4 – Grado V

11. Grado de RVU postoperatorio. Por unidad uretral. Lado izquierdo

- 0 – Grado I
- 1 – Grado II
- 2 – Grado III
- 3 – Grado IV
- 4 – Grado V

12. Síntomas postoperatorios a los 30 días

- 0 – Dolor postespamo vesical
- 1 – Disuria
- 2 – Enuresis
- 3 – Urgencia urinaria
- 4 – Incontinencia urinaria
- 5 – Fiebre
- 6 – Ninguno

13. Síntomas postoperatorios a los 60 días

- 0 – Dolor postespamo vesical
- 1 – Disuria
- 2 – Enuresis
- 3 – Urgencia urinaria
- 4 – Incontinencia urinaria
- 5 – Fiebre
- 6 – Ninguno

14. Síntomas postoperatorios a los 90 días

- 0 – Dolor postespamo vesical
- 1 – Disuria
- 2 – Enuresis
- 3 – Urgencia urinaria

4 – Incontinencia urinaria

5 – Fiebre

6 – Ninguno

15. Urocultivo postoperatorio

0 – Positivo

1 - Negativo

16. Exámen general de orina

0 – Leucocituria +

1 - Nitritos +

17. Creatinina sérica

0 – Menor de 1mg/dl

1 – Más de 1mg/dl

18. Urea sérica ()

19. Bicarbonato sérico

0 – Mayor de 18 mEqL

1 – De 15 a 18 mEqL

Menor de 15 mEqL2

20. Seguimiento

0 – 1 año

1 – 2 años

2 – 3 años

3 – 4 años

ANEXO 2

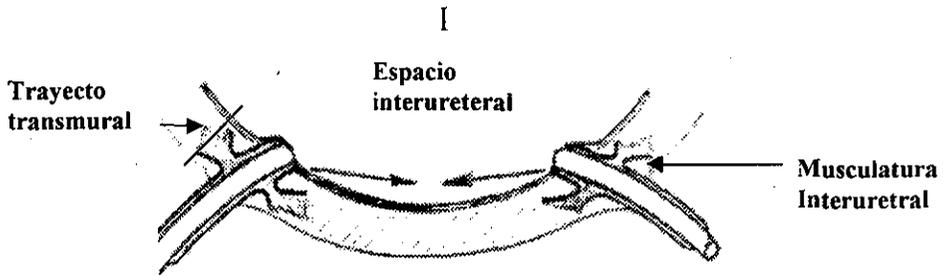
EDAD	SEX	UN-BIL	G-D	G-I	RVU-OP	GRADO	SINT30D	60D	90D	VIG.	OBSERVACIONES
6a	M	U	-	4	no	-	-	-	-	3a	Cistoplastia de aumento
2a	F	U	-	5	no	-	-	-	-	3a	Cistoplastia de aumento
1a	F	U	-	4	no	-	-	-	-	3a	Cistoplastia
12a	M	U	4	-	no	-	-	-	-	2a	Cistoplastia
5a	F	B	5	5	no	-	-	-	-	2a	Cistoplastia
10a	M	U	4	-	no	-	-	-	-	2a	Cistoplastia
7a	M	B	4	4	no	-	-	-	-	4a	Cateterismo + oxibutinina
2a	F	U	-	3	no	-	-	-	-	4a	Cateterismo + oxibutinina
8a	M	U	-	4	no	-	-	-	-	3a	Cateterismo.
3a	F	U	3	-	no	-	-	-	-	2a	Asintomático.
10a	M	U	-	3	no	-	-	-	-	2a	Cateterismo
3a	F	U	-	3	si	I post III	Incont.	incont	incont	2a	UC (+) cateterismo y oxibutinina.
2a	F	B	4	5	si	4 izq.	bacteriuria	UC(+)	UC(+)	4a	Ileocistoplastia + reimplante Cohen
1m	F	U	5	-	si	3 der.	no	no	no	2a	Cateterismo intermitentes
3a	F	U	4	-	si	I	no	no	no	4ª	Asintomático

PACIENTES CON RVU ASOCIADO A VN, OPERADOS CON TECNICA DE TRIGONOPLASTIA.

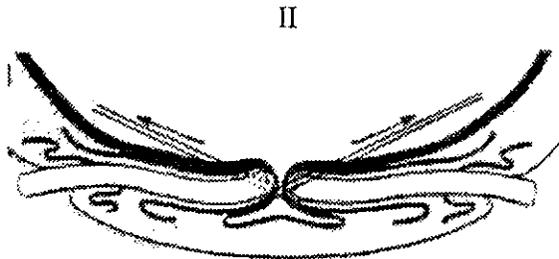
ED	SEX.	U-B.	G-D	G-I	RVUOP	GRD.	SINT.30D	60D	90D	VIG	OBSERVACIONES
5a	F	U	-	4	no	-	-	-	-	3a	-
8a	M	B	3	3	no	-	-	-	-	3a	-
3a	F	B	1	3	no	-	-	-	-	4a	-
2a	F	B	3	3	no	-	-	-	-	4a	-
5a	F	B	3	3	no	-	-	-	-	2a	-
9m	M	U	-	3	no	-	-	-	-	3a	-
7a	F	U	4	-	no	-	-	-	-	2a	-
4a	F	U	3	-	no	-	-	-	-	2a	-
1a	F	B	4	5	no	-	-	-	-	3a	-
3a	F	U	-	3	no	-	eneuresis	no	no	2a	-
5a	F	U	-	4	no	-	-	-	-	1a	-
18m	F	B	3	3	no	-	-	-	-	2a	-
2a	M	B	2	2	no	-	-	-	-	2a	IVU remitida con trat.
7m	F	B	4	4	no	-	-	-	-	1a	Furadantina.
7a	F	U	-	3	no	-	-	-	-	3a	-
10a	F	U	4	-	no	-	-	-	-	1a	UC(+) staff. Trat.medico
4a	F	B	4	3	no	-	-	-	-	3a	-
4a	F	U	3	-	no	-	-	-	-	11m	CUM y UC (-)
2a	F	B	5	5	si	4-4	tenesmo	tenesmo	tenesmo	2a	UC(-) reimplante Cohen
4a	F	B	4	4	si	1-0	no	no	no	2a	Trat. Médico. Resolución
2a	F	B	4	4	si	1	no	no	no	4a	Reimplante 4m x IVU

PACIENTES OPERADOS CON TRIGONOPLASTIA POR IVU PRIMARIO

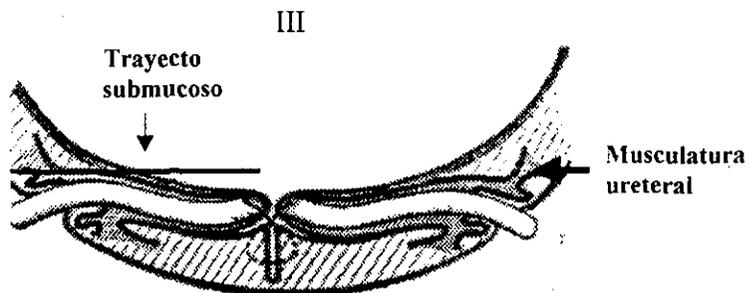
Representación esquemática de la técnica quirúrgica.



Posición lateral de uréteres en trigono, y musculatura intrínseca a su paso por la pared vesical.



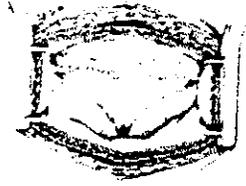
Tracción hacia la línea media de ambos meatos ureterales



Posición final de meatos ureterales en la línea media con aumento del trayecto submucoso del ureter y preservación de musculatura intrínseca y extrínseca.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

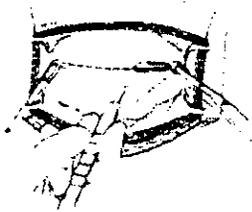
Técnica Quirúrgica



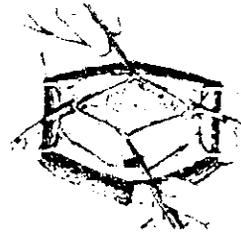
1.- Cistostomía transversa
Y exposición del trigono



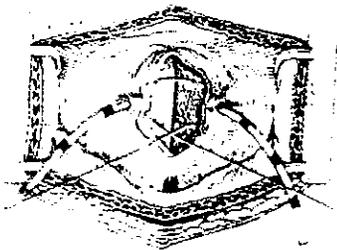
2.- Tracción ureteral hacia
la línea media



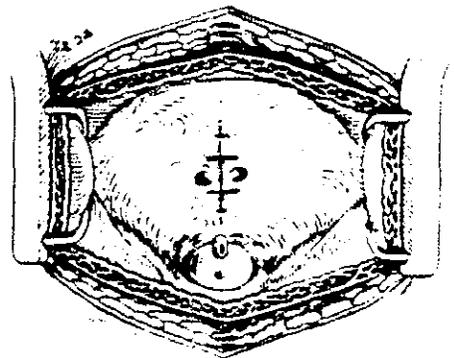
3.- Insición de
mucosa interureteral



4.- Disección de la mucosa
Y exposición de fibras musculares



5.- Plicatura de
trigono con material
no absorbible



6.- Plicatura completa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Teixidor J, Alvarez A. Infecciones del aparato urinario: El reflujo vesico ureteral. En Cirugía Pediátrica, Madrid; Díaz de Santos, 1994: 444
- 2.- Belman B. A perspective on vesicoureteral reflux. Urol Clin Nort Am. 1995; 22:1
- 3.- Ewalt D. Renal infection, Abscess, and vesicoureteral reflux. Missouri, Mosby-Year Book, 1998; 1609
- 4.- Sheldon C, Minevich E, Wacksman J. Urinary tract infection and vesicoureteral reflux. En Pediatric Surgery, Philadelphia, Saunders Company, 2000; 706
- 5.- Belman B. Vesicoureteral reflux. Pediatr Clin North Am, 5: 1187. 1997
- 6.- Steele B. De Maria J. A new perspective on the natural history of vesicoureteric reflux. Pediatr. 1992; 90:30
- 7.- International Reflux Study Committee: Medical versus surgical results of primary vesicoureteral reflux. J Urol 125:277, 1981
- 8.- Kelalis P, King L. clinical pediatric urology, ed 3. Philadelphia, WB Saunders, 1992.
- 9.- Gil -Vernet JM. A new technique for surgical correction of vesicoureteral reflux. J Urol. 1984; 131:456
- 10.- Brown S. Open versus endoscopic surgery in the treatment of vesicoureteral reflux. J Urol. 1989; 142:449
- 11.- Lackgren G, Stenberg A. A new bioimplant for treatment of vesicoureteral reflux. Dial Pediatr Urol. 1994; 17:122
- 12.- Rames RA, Aaronson YA. Migration of Politef paste in the lung and brain following intravesical injection for the correction of reflux. Pediatr Surg Int. 1991; 6:239
- 13.- Leonard MP. Local tissue reaction to the subureteral injection of glutaraldehyde cross-linked bovine collagen in humans. J Urol. 1990; 143:1209
- 14.- Frey P. Long-term histological results following glutaraldehyde cross-linked collagen injection into suburothelial space of the mimi-pig-blader. Pediatr Surg Int. 1991; 6:252

- 15.- Cartwright PC, Snow BW, et al. Percutaneous endoscopic trigonoplasty: a minimally invasive approach to correct vesicoureteral reflux. *J Urol.* 1996; 156:661
- 16.- De Genaro M, Appetito C, Lais A, et al. Effectiveness of trigonoplasty to treat primary vesicoureteral reflux. *J Urol.* 1991; 146:636
- 17.- Okamura K, Ono Y, et al. Endoscopic trigonoplasty for primary vesico-ureteric reflux. *Br J Urol.* 1995; 75:390
- 18.- Okamura K, Yamada Y, et al. Endoscopic trigonoplasty in pediatric patients with primary vesicoureteral reflux: preliminary report. *J Urol.* 1996; 156:198
- 19.- Ehrlich RM, Gershman A, Fuchs G. Laparoscopic vesicoureteroplasty in children: initial case reports. *Urol.* 1994; 43:255
- 20.- Politano VA, Leadbetter SF. An operative technique for the correction of vesicoureteral reflux. *J Urol.* 1958; 79:1932
- 21.- Cohen SJ. Ureterozistoneostomie: Eine neue antirefluxtechnik. *Aktuelle Urol.* 1975; 6:1
- 22.- O'Donnell B, Puri P. Endoscopic correction of primary vesicoureteral reflux: result in 94 ureters. *Brit Med J.* 1986; 293:1404
- 23.- Duckett J, Walker R, Weiss R. Surgical results: International reflux study in children. *J Urol* 148:1674, 1992
- 24.- Hjalmas K, Lohr G, et al: Surgical results in the international reflux study in children (Europe). *J Urol* 148:1657, 1992
- 25.- Malizia A, Reiman H, et al: Migration and granulomatous reaction after peiurethral injection of Politef (Teflon). *JAMA* 251:3277, 1984
- 26.- Ross D, Stuart B. Urologic management of espinal cord injury in children. *Urol Clin North Am,* 20:475, 1993
- 27.- Upadhyay J, Shekarriz B, et al. Ureteral reimplantation in infancy: evaluation of long-term voiding function.