



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

I. S. S. S. T. E.

REPORTE INICIAL DE LA EXPERIENCIA DEL USO DEL POLIDIMETILSILOXANO
VULCANIZADO (MACROPLASTIQUE) EN EL REFLUJO VESICoureTERAL
PRIMARIO PEDIATRICO EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE
NOVIEMBRE

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER ÉL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA PEDIATRICA
P R E S E N T A:
DR. TOMITA ARCOS VICTOR HUGO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ASESOR DE TESIS
DR. RAFAEL ALVARADO GARCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

I.S. S. S. T. E.

REPORTE INICIAL DE LA EXPERIENCIA DEL USO DEL POLIDIMETILSILOXANO
VULCANIZADO (MACROPLASTIQUE) EN EL REFLUJO VESICoureTERAL
PRIMARIO PEDIATRICO EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE
NOVIEMBRE

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER TITULO DE:
ESPECIALIALIDAD EN CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTA

DR TOMITA ARCOS VICTOS HUGO

ASESOS DE TESIS
DR. RAFAEL ALVARADO GARCIA

Del Jefe de Enseñanza e Investigación	
NOMBRE	FIRMA
Dr. Mauricio Di Silvio López	

Jefe del Servicio	
NOMBRE	FIRMA
Dr. Pedro Jiménez Urueta	

Director de tesis	
NOMBRE	FIRMA
Dr. Rafael Alvarado García	

Profesor titular del curso	
NOMBRE	FIRMA

Médico residente autor de tesis	
NOMBRE	FIRMA
Dr. Víctor Hugo Tomita Arcos	

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios porque me ha permitido seguir adelante, dándome fortaleza, salud y bienestar.

A mi padre Pedro Tomita Gómez y mi madre Ángela Arcos Y García por su apoyo incondicional, por su amor, cariño, por haberme guiado en mi formación y por sus consejos.

A mi esposa Martha Patricia Aguillon Mendoza que ha sabido entender, por su apoyo, amor y comprensión y a mis dos hijas Diana Lizbeth Tomita Aguillon y Camila Melanie Tomita Aguillon y sobrino Brandon Martínez Tomita por ser la fuente de mi inspiración.

A mis hermanos Pedro Tomita Arcos Y Ángeles Tomita Arcos gracias sin ustedes no estaría aquí gracias.

A todos mis médicos adscritos por su enseñanza, paciencia y consejos

A todos mis amigos por su cariño y estimación.

A todos mis pacientes y padres de los mismos por ser el principal libro de mí haber.

INDICE

Agradecimiento	4
Índice	5
Introducción	6
Prologo	7
Resumen	8
Abstract	10
Problema	12
Marco teórico	12
Objetivos	14
Diseño	13
Metodología	16
Resultados	17
Discusión	25
Conclusiones	27
Bibliografía	28

INTRODUCCION

El RVU se debe a un bloqueo incompleto del túnel ureteral es una patología muy frecuente en la edad pediátrica y afecta aproximadamente a un 5% de las niñas y 1-2% de los niños (1,2). El RVU afecta aproximadamente al 1% de todos los niños, alcanzando hasta el 25-40 % de los que aparecen como un episodio agudo de pielonefritis, lo que supone un alto riesgo de daño renal (3).

Existen diferentes modalidades para el tratamiento de pacientes con reflujo vesicoureteral: Tratamiento conservador, incluye la necesidad de mantener unas estrictas normas de higiene y recibir tratamiento antibiótico profiláctico para prevenir la ITU mientras que el reflujo persista. Además este tratamiento, necesita realizarse controles laboratorio, ecografías, gammagrafías, etc., de forma repetida y durante mucho tiempo (2,3). Este tratamiento conlleva también un mayor riesgo comparativo de originar cicatrices renales (3, 4,5).

El tratamiento quirúrgico tiene una alta tasa de curación inmediata, siendo reservado para los reflujos más severos o fracasos del Tratamiento Endoscópico (TE), precisando una agresión quirúrgica mayor, con medicación, dolor y molestias postoperatorias y varios días de hospitalización. Sin embargo, también presenta complicaciones como: obstrucción ureteral en un 0,3-9,1 % y persistencia del reflujo grave de hasta un 20 % (5,6).

El Tratamiento endoscópico ideado experimentalmente por Matouschek E. en 1981 (7) e iniciado por Prem Puri en 1984 (8,9), ha supuesto una alternativa importante a los dos tratamientos anteriores, siendo aceptado a nivel mundial, debido a su sencillez y a sus buenos resultados (10-14).

PROLOGO

El reflujo vesicoureteral en edad pediátrica es una patología frecuente el tratamiento esta encaminado a eliminar el reflujo vesicoureteral y con esto evitar infecciones de vías urinarias, daño renal y la nefropatía por reflujo.

Actualmente existen modalidades de tratamiento medico tal como es el manejo conservador en los casos de RVU de bajo grado, y tratamiento quirúrgico el cual consiste, en cirugía ya sea abierta o laparoscópica con el fin de reimplantar el uréter con una relación longitud túnel de 5:1 y con esto tratar de resolver el reflujo vesicoureteral

En este sentido y dado que ya se ha descrito la técnica endoscópica, su eficacia y seguridad con, nos encaminados a dar a conocer la experiencia inicial en este Centro Medico Nacional 20 De Noviembre de la aplicación de Macroplastique en pacientes pediátricos, con el fin de que sirva de base para que de manera mas protocolizada se pueda llegar a establecer las características que el paciente debe cumplir para ser candidato a la aplicación del medicamento y con esto curar el reflujo, disminuir tiempos hospitalarios y riesgos quirúrgicos

RESUMEN

El reflujo vesicoureteral (RVU) es una patología muy frecuente que afecta al 5% de las niñas y 1-2% de los niños, en general el 1% de la población pediátrica, con un alto grado de complicaciones tal como infecciones de vías urinarias recurrente, daño renal y nefropatía por reflujo. Existen varias modalidades de manejo, este puede ser medico en el cual es tratamiento conservador, el quirúrgico, con cirugía abierta y laparoscópica y últimamente se encuentra el tratamiento endoscópico reportando aquí la experiencia en Centro Medico nacional 20 de Noviembre

METODO

Es un estudio retrospectivo, descriptivo que incluye a los pacientes de 0 a 14 años de edad detectados en el expediente clínico de la clínica de urología pediátrica con RVU primario grado II-IV los cuales tuvieron el antecedente de aplicación de Macroplastique desde marzo del 2007 y a los cuales se pudo dar seguimiento a los 2 meses y 6 meses posterior a la aplicación de Macroplastique. Se utilizo los criterios radiológicos del Comité Internacional para el estudio de RVU. Se Valoro por el medico encargado de la clínica de urología pediátrica previo y durante el seguimiento, la aplicación de polidimetilsiloxano vulcanizado fue con técnica de HIT (Hydro- distention- Implantation Technique), la cual consiste en hidrodisección del meato ureteral para aplicar la sustancia de manera subureteral vía transuretral.

RESULTADOS

Comparando el reflujo vesicoureteral inicial, y con el seguimiento a los 2 meses postratamiento y a los 6 meses postratamiento demostraron que la aplicación de Macroplastique por vía endoscópica curo el 46.6% (n=7) pacientes, en un 46.6% (n=7) tuvieron mejoría y un 6.6% (n=1) tuvo un fracaso en el tratamiento endoscópico (grafica 9) (tabla1). Analizando estadísticamente con programa psp dando significancia estadística con la aplicación de medicamento vía endoscópica con una p menor a 0.005.

CONCLUSIONES

La experiencia inicial del servicio de pediatría considerando la curación de los pacientes y la mejoría del reflujo vesicoureteral es del 93.2%, con complicación transitoria y no grave.

La técnica de aplicación del medicamento Macroplastique por vía endoscópica con técnica de HIT, es una técnica segura con forme a lo establecido en la literatura, fácilmente reproducible.

Es un medicamento adecuado y seguro, en los casos de reflujo vesicoureteral primario en pediatría.

Palabras clave: reflujo vesicoureteral (RVU), Macroplastique, HIT, primario.

ABSTRACT

The reflux vesicoureteral (RVU) is a very frequent pathology that affects 5% of children y1-2% of the children, generally 1% of the paediatric population, with a high degree of complications as infections of urinary tract appellat, renal damage and nefropatía by reflux. Several modalities of handling exist, this can be medical in which it is preservative treatment, the surgical one, with open and laparoscópica surgery and lately is the endoscopic treatment reporting the experience here in CMN 20 de Noviembre

METHOD

It is a retrospective, descriptive study that it includes to the patients of 0 to 14 years of age detected in the clinical file of the clinic of paediatric urology with primary RVU degree II-IV which had the antecedent of application of Macroplastique from March of the 2007 and to which pursuit could be given the 2 months and 6 months subsequent to the application of Macroplastique. I am used the radiological criteria of the Committee the International for the RVU study. I value myself by the doctor in charge of the previous clinic of pediatric urology and during the pursuit, the application of vulcanized polidimetilsiloxano was with HIT technique (Hydro- distention-Implantation Technique), which consists of hidrodisección of meat ureteral to apply to the substance of subureteral way transuretral route.

RESULTS

Comparing the initial vesicoureteral ebb tide, and with the pursuit to the 2 months postratamiento and the 6 months postratamiento they demonstrated that the application of Macroplastique by endoscopic route I cure the 46,6% (n=7) patient ones, in 46,6% (n=7) had improvement and 6,6% (n=1) had a failure in the endoscopic treatment (graphic 9) (tabla1). Statistically analyzing with program psp giving statistical significance with the application of medicine via endoscopic with a p smaller to 0.005

CONCLUSIONS

The initial experience of the service of paediatrics considering the treatment of the patients and the improvement of the vesicoureteral ebb tide is of the 93,2%, with transitory complication and it does not burden. The technique of application of the Macroplastique medicine by endoscopic route with HIT

technique, is a safe technique with forms to the established thing in Literature, easily reproducible. It is a one suitable and safe medicine, in the cases of primary vesicoureteral ebb tide in paediatrics.

Key words: vesicoureteral ebb tide (RVU), Macroplastique, HIT, primary

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Puede la aplicación de polidimetilsiloxano vulcanizado a nivel subureteral vía transuretral curar el reflujo vesicoureteral (RVU), disminuir la estancia intrahospitalaria y las complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico de los pacientes con reflujo vesicoureteral en el CMN 20 de Noviembre?

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

El RVU se debe a un bloqueo incompleto del túnel ureteral. La infección de Tracto Urinario Inferior (ITU) es una patología muy frecuente en la edad pediátrica y afecta aproximadamente a un 5% de las niñas y 1-2% de los niños (1,2). El RVU afecta aproximadamente al 1% de todos los niños, alcanzando hasta el 25-40 % de los que aparecen como un episodio agudo de pielonefritis, lo que supone un alto riesgo de daño renal (3). La asociación de RVU, ITU y daño renal es bien conocida, de hecho la nefropatía post- reflujo es causa de insuficiencia renal en un 3-25 % de los niños y en un 10-15% de los adultos (1-3).

Los reflujos tienden a mejorar espontáneamente, disminuyendo muy significativamente a partir de 5 años, incluso en los reflujos de alto grado. En los RVU de grado I y II el tratamiento profiláctico de ITU es el recomendado generalmente, en espera de su posible solución y debido a la alta tasa de evolución favorable espontánea; así el Internacional Reflux Study in Children ha encontrado una tasa de curación espontánea de hasta un 80% en uréteres no dilatados. Sin embargo, el 75 % de los uréteres de IV grado persistían después de 5 años con tratamiento antibiótico, pudiendo ser necesario el tratamiento profiláctico durante muchos años. En los reflujos de alto grado, presentan una menor tendencia de curación espontánea, con una tasa de curación del 52 % después de unos 10 años de seguimiento.

Independientemente del grado de reflujo, se ha comprobado que el 16 % de los pacientes sometidos a tratamiento profiláctico desarrollan nuevas cicatrices renales o adelgazamiento renal (4).

Existen diferentes modalidades para el tratamiento de pacientes con reflujo vesicoureteral: Tratamiento conservador, incluye la necesidad de mantener unas estrictas normas de higiene y recibir tratamiento antibiótico profiláctico para prevenir la ITU mientras que el reflujo persista. Además este tratamiento, necesita realizarse controles laboratorio, ecografías, gammagrafías, etc., de forma repetida y durante mucho tiempo (2,3). Este tratamiento conlleva también un mayor riesgo comparativo de originar cicatrices renales (3, 4,5).

El tratamiento quirúrgico tiene una alta tasa de curación inmediata, siendo reservado para los reflujos más severos o fracasos del Tratamiento Endoscópico (TE), precisando una agresión quirúrgica mayor, con medicación, dolor y molestias postoperatorias y varios días de hospitalización. Sin embargo, también presenta complicaciones como: obstrucción ureteral en un 0,3-9,1 % y persistencia del reflujo grave de hasta un 20 % (5,6).

El Tratamiento endoscópico ideado experimentalmente por Matouschek E. en 1981 (7) e iniciado por Prem Puri en 1984 (8,9), ha supuesto una alternativa importante a los dos tratamientos anteriores, siendo aceptado a nivel mundial, debido a su sencillez y a sus buenos resultados (10-14).

El objetivo de la cirugía es alargar el túnel en relación al diámetro para mantener una relación 5:1, con lo que se mejora la válvula de oclusión al distenderse la vejiga. El macroplastique es el primer material aprobado por la Food and Drug Administration (F.D.A.) norteamericana en el 2001 para el tratamiento endoscópico del RVU está compuesto por microesferas de 80-250 de μm diámetro, suspendidas en un gel transportador de ácido hialuránico estabilizado, de origen no animal. Cumple muchos requisitos para ser el material ideal y ofrece ventajas sobre otro tipo de material utilizados: es biodegradable, no presenta reacciones alérgicas debido a la ausencia de libre circulación de sus partículas por su tamaño, no tiene potencial para provocar tumores, no hay riesgo de migración e induce el crecimiento de fibroblastos y formación de colágena entre sus partículas lo que aumenta el tejido endógeno y no parece presentar efectos secundarios para el paciente, de manera inmediata y a largo plazo (15).

OBJETIVOS GENERALES

Valorar si en base a la experiencia inicial en base a los resultados obtenidos es un procedimiento que puede realizarse en pacientes con RVU primario con el propósito de dar seguimiento y poder realizar en un número mayor de pacientes en el que se demuestre la seguridad y eficacia del mismo, con reproducción sencilla.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

La meta es ver si aquellos pacientes que se sometieron a la aplicación de macroplastique con diagnostico de reflujo vesicoureteral primario hay una mejoría clínica y radiológica. Que nos permita aplicar a otros pacientes con las mismas características

Con el fin de disminuir los riesgos a que son expuestos los pacientes con tratamiento quirúrgico del reflujo vésicoureteral primario, disminuyendo además el tiempo hospitalario

HIPOTESIS

El polidimetilsiloxano vulcanizado corrige el reflujo vesicoureteral y disminuye tiempo de estancia intrahospitalaria sin exponer al paciente a una cirugía mayor en pacientes con reflujo vésicoureteral primario

JUSTIFICACION

Nos interesa dar a conocer resultado de un reporte inicial de la experiencia de la aplicación de Macroplastique en pacientes con reflujo vesicoureteral primario en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

DISEÑO

Estudio retrospectivo descriptivo

POBLACION

Se incluyo pacientes pediátricos con reflujo vesicoureteral primario de grado II a grado IV vistos en el servicio de urología pediátrica del CMN 20 de Noviembre, con antecedente de aplicación de Macroplastique a partir de marzo del 2007 y que se valoraron a los 2 y 6 meses posterior a la aplicación del medicamento

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes de 0 a 14 años con RVU primario grado II-IV uní o bilateral a quienes se aplicó Macroplastique sin tratamiento quirúrgico previo, dentro o fuera de la institución

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con RVU secundario a vejiga neurogenica

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes en los cuales no se llevo el seguimiento clínico radiológico
Falta de seguimiento del paciente.

METODOLOGIA

Es un estudio retrospectivo, descriptivo que incluye a los pacientes de 0 a 15 años de edad detectados en el expediente clínico de la clínica de urología pediátrica con RVU primario grado II-IV en la cistouretrografía utilizando los criterios radiológicos del Comité Internacional para el estudio de RVU. Valorado siempre por el médico encargado de la clínica de urología pediátrica se realiza estudio urodinámico previo al manejo endoscópico para descartar RVU secundario. Fueron programados para la aplicación de polidimetilsiloxano vulcanizado con técnica de HIT (Hydro-distention-Implantation Technique), la cual consiste en hidrodisección del meato ureteral para aplicar la sustancia de manera subureteral vía transuretral como se observa en los siguientes esquemas.

El seguimiento que se dio a los pacientes fue desde el postquirúrgico inmediato, viendo evolución intrahospitalaria si presentaban alguna complicación. La vigilancia extrahospitalaria fue en la consulta externa, a partir de ser egresados los pacientes recibieron tratamiento con antibiótico 7 días y profilaxis hasta descartar que no hubiera reflujo vesicoureteral comprobado mediante la cistouretrografía. Posterior al procedimiento el paciente fue evaluado a los 2 meses y a los 6 meses mediante una nueva cistouretrografía y se consideró el procedimiento como fracaso cuando el RVU permaneció en el mismo grado o empeoró; mejoría si hubo una disminución del RVU al menos en un grado y éxito si no hubo evidencia de RVU)., el encargado de recolectar los datos y valorar estos estudios fue el médico residente autor de esta investigación, bajo la supervisión del Dr. Rafael Alvarado García encargado de la clínica de urología pediátrica

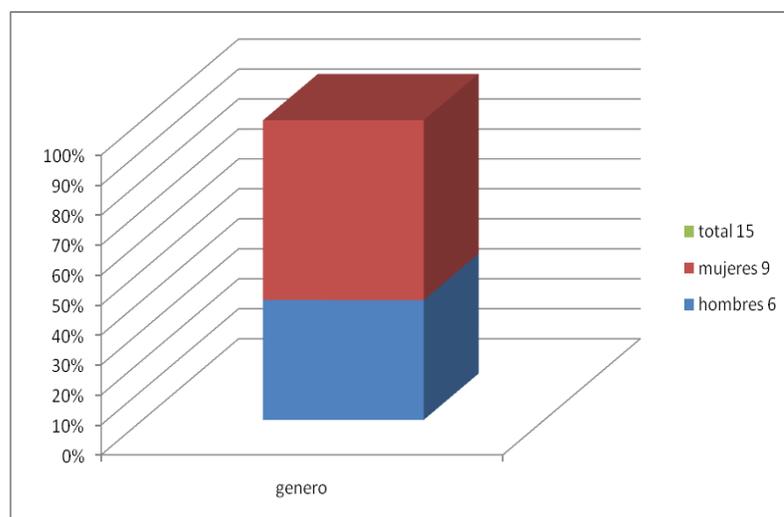
ANALISIS ESTADISTICO

Utilizamos el programa estadístico SPSS 16 para Windows. Para el análisis descriptivo utilizamos porcentajes, promedio, desviaciones estándar, mostrando los datos en tablas. Aplicamos Rho de Spearman para determinar asociaciones entre variables biológicamente relacionadas. Consideramos significativamente estadística con p menor a 0.05

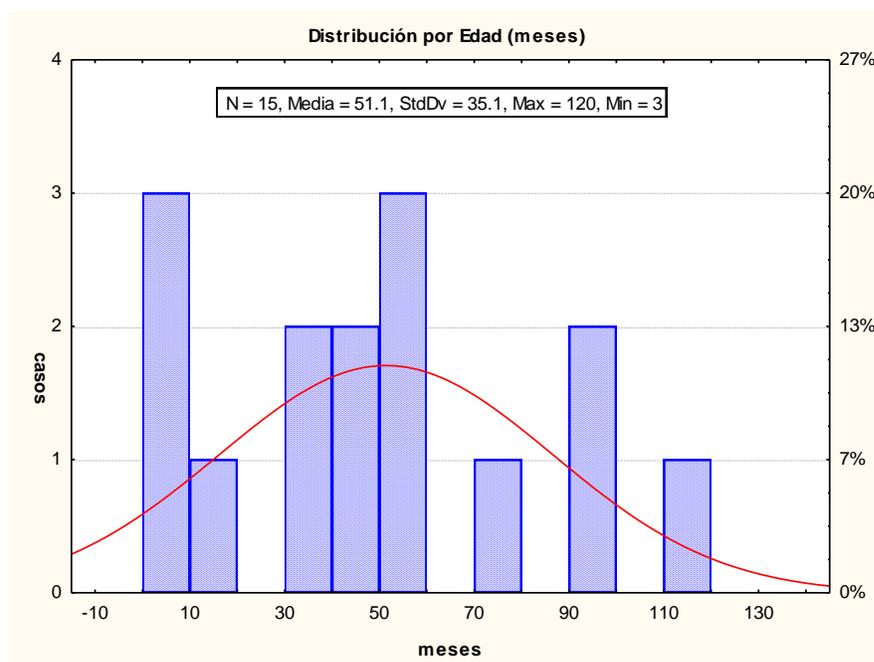
RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio (N=15) pacientes con diagnostico de reflujo vesicoureteral. El 60% (n=9) fueron del sexo femenino, el 40% (n=6) masculino (grafica1), con una media para edad de 51.1 meses (3-120 meses) (grafica 2)

grafica.1

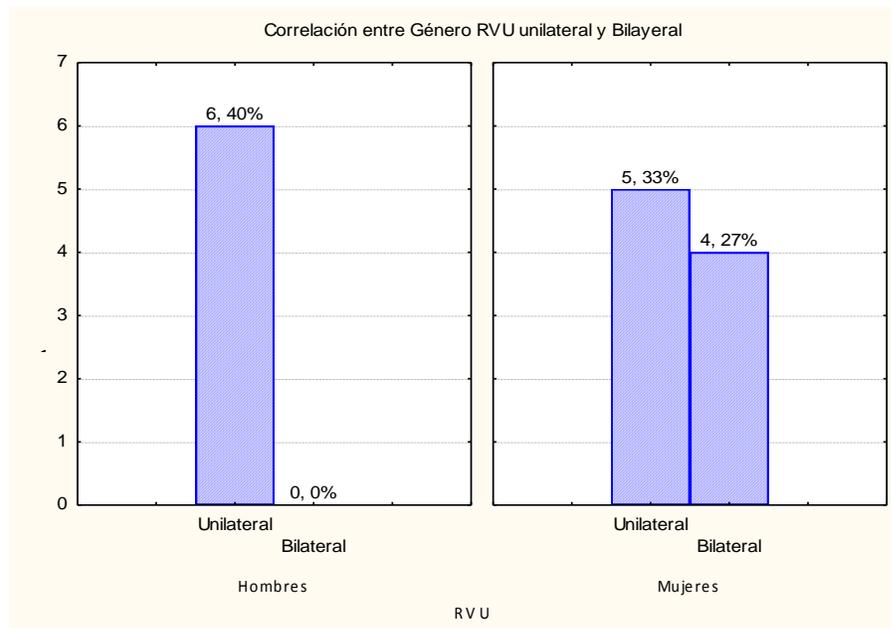


grafica. 2



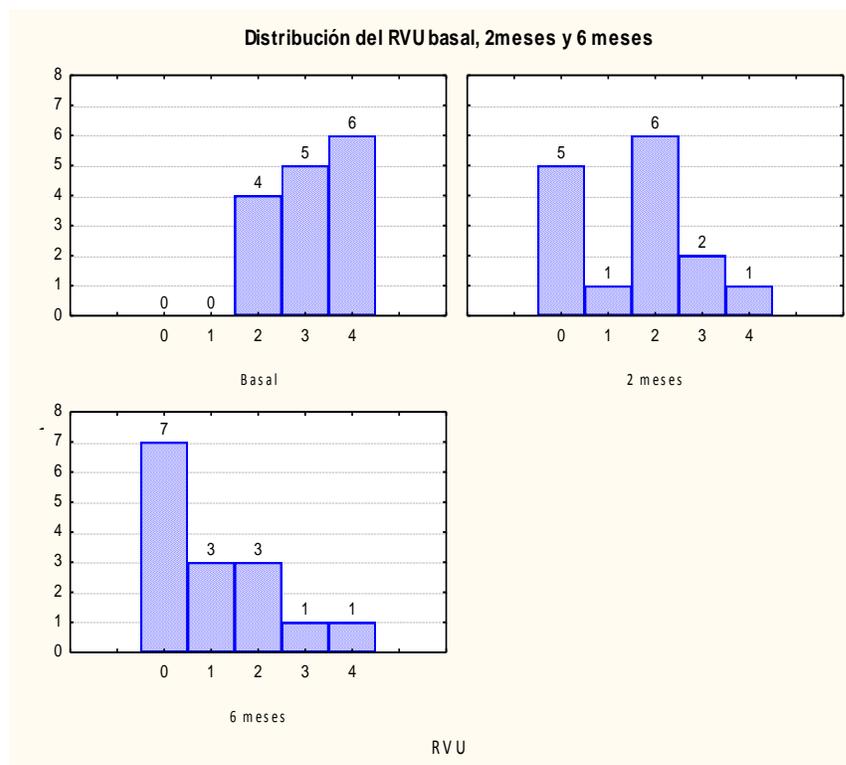
El total de pacientes masculinos en este estudio presento el 100% (N=6) reflujo unilateral, en las mujeres 33% (n=5) presentaban reflujo vesicoureteral unilateral, el 27% (4) reflujo vesicoureteral bilateral (tabla3)

Grafica 3



La distribución de reflujo vesicoureteral previo al tratamiento, dado que se incluyeron a partir de RVU grado II 27% (n=4), RVU grado III 33%(n=5) y reflujo Grado IV 40% (n=6) (grafica 4).

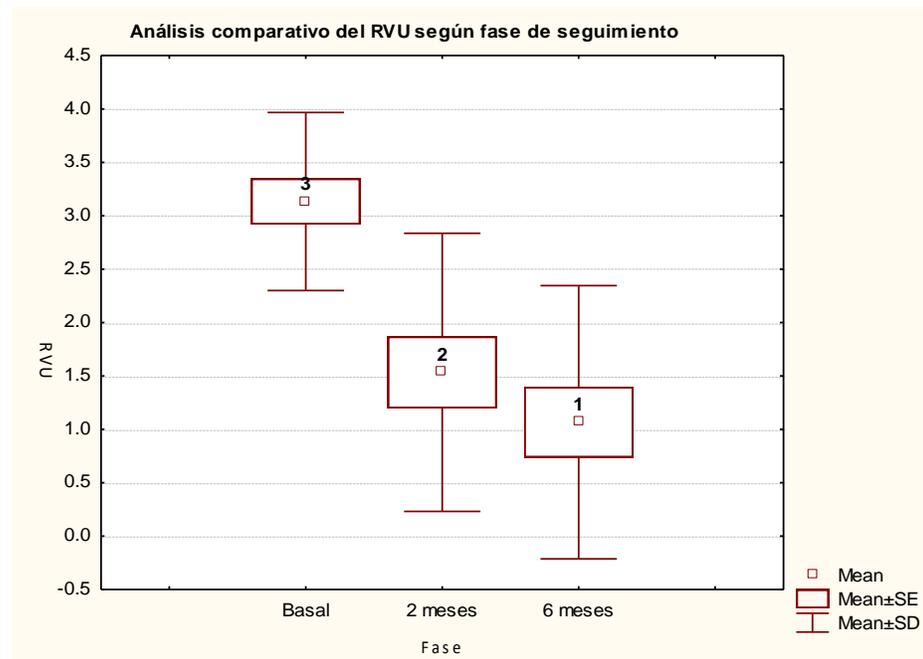
Grafica 4



El reflujo vesicoureteral inicial (pretratamiento) tiene una media de III en relación al grado de RVU, a los 2 meses posterior del tratamiento RVU con

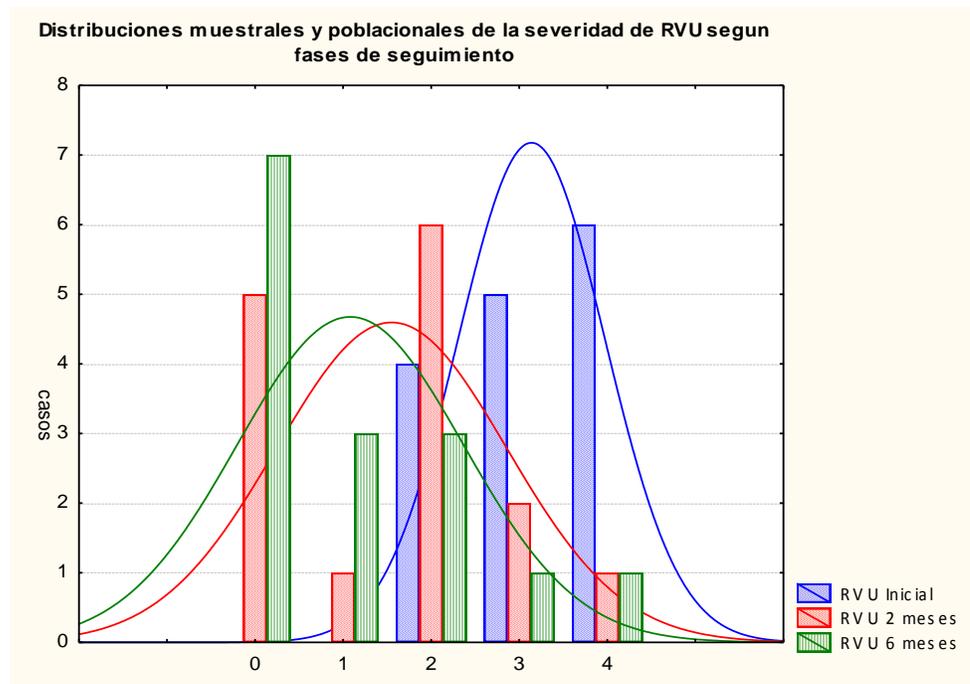
media II y a los 6 meses de tratamiento la media del RVU fue grado I., donde se aprecia la desviación estándar en cada una de las etapas antes de aplicación de tratamiento endoscópico con Macroplastique, a los 2 meses posterior del tratamiento endoscópico con control cistografico y a los 6 meses con nuevo control cistografico tal como se muestra (grafica5)

Grafica.5



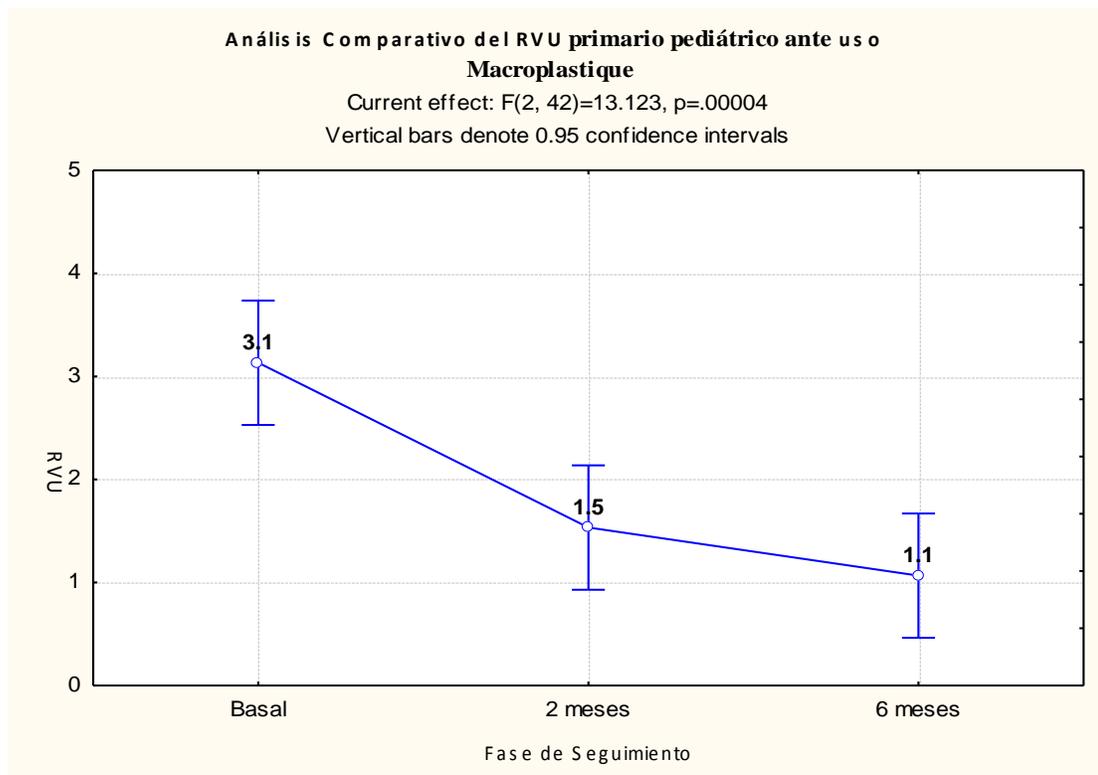
Los resultados obtenidos muestran que la tendencia inicial de una curva de dispersión antes de la aplicación de tratamiento endoscópico se alejaba del cero es decir hacia grados más avanzados de reflujo vesicoureteral, y conforme pasa el tiempo de seguimiento por medio de la cistografía miccional, la curva se acerca al cero. (grafica 6).

Grafica.6



Los resultados obtenidos comparando el reflujo vesicoureteral inicial, y con el seguimiento a los 2 meses postratamiento y a los 6 meses postratamiento demostraron que la aplicación de Macroplastique por vía endoscópica curó el 46.6% (n=7) pacientes, en un 46.6% (n=7) tuvieron mejoría y un 6.6% (n=1) tuvo un fracaso en el tratamiento endoscópico (grafica 9) (tabla1). Analizando estadísticamente con programa pp. dando significancia estadística con la aplicación de medicamento vía endoscópica con una p menor a 0.005 (grafica 7)

Grafica.7



N=15	Edad meses	genero	RVU inicial	RVU uní ó bilateral	Grado RVU a 2 meses postratamiento	Grado RVU a 6 meses postratamiento	Numero aplicaciones	Complicaciones postquirurgicas	Días estancia intrahospitalaria	resultado
1	72	1	2	0	4	4	1	0	2	0
2	60	1	1	1	2	1	1	0	2	1
3	36	1	2	1	3	3	1	3	3	1
4	3	0	1	0	2	1	1	3	3	1
5	120	0	1	0	2	1	1	3	2	1
6	60	1	2	0	2	0	1	0	2	2
7	48	1	1	1	0	0	1	0	2	2
8	96	1	0	0	0	0	1	3	3	2
9	60	0	0	0	1	0	1	3	2	2
10	12	1	2	0	3	2	1	3	2	1
	12	1	0	0	0	0	2	0	2	2
11	48	0	0	0	0	0	1	0	2	2
12	10	0	2	0	3	2	1	3	3	1
13	36	0	2	0	2	2	1	0	2	1
14	9	1	2	0	0	0	1	0	2	2
15	96	1	1	1	2	2	1	3	3	1

Cuadro.1

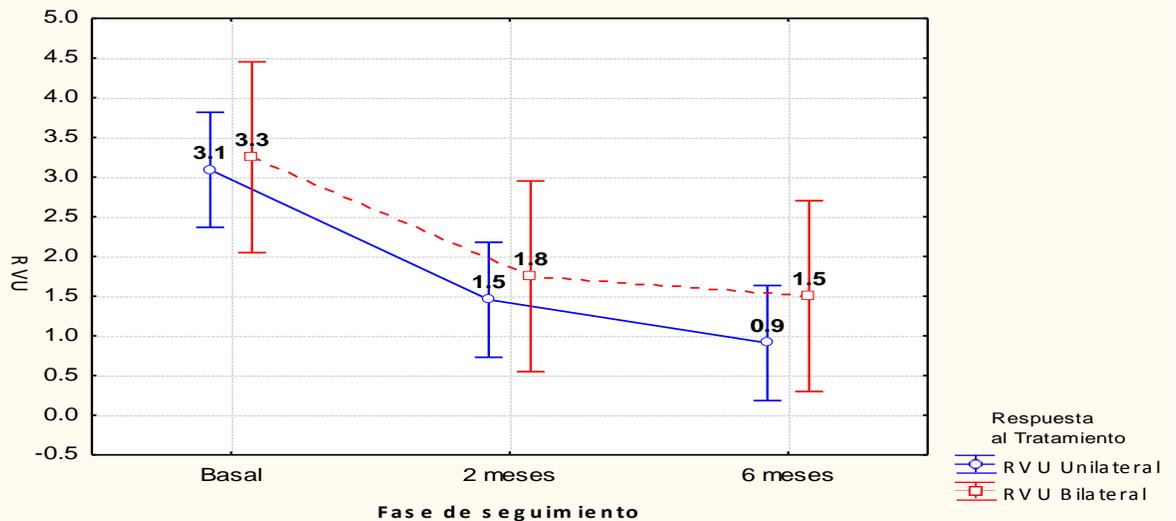
No habiendo diferencias significativas en los casos en que fuera reflujo vesicoureteral unilateral ó bilateral en relación a la falla, mejoría ó curación con una p mayor de 0.05 (grafica 8).

Grafica.8

Análisis Comparativo del RVU primario pediátrico unilateral y bilateral ante uso de Macroplastique

Current effect: $F(2, 39) = .10127, p = .90393$

Vertical bars denote 0.95 confidence intervals



Las complicaciones encontradas fueron en el 53% (n=8) la cual fue hematuria y se presento de manera transitoria y con resolución espontanea, el promedio de hospitalización fue de 2 a 3 días incluyendo el día previo a la intervención, en los casos que permaneció al siguiente día posterior a la aplicación del Macroplastique fue por vigilancia del cuadro de hematuria que resolvió espontáneamente.

DISCUSION

El tratamiento del reflujo vesicoureteral por vía endoscópica con la aplicación de Macroplastique el cual es el primer material aprobado por la Food and Drug Administration (F.D.A.) norteamericana en el 2001. Es un medicamento seguro en el cual se ha reportado un 83% de éxito con la primera inyección y 91% con la segunda. El seguimiento post operatorio reportado en la literatura fue en promedio de 44 meses, con un rango de 18 a 86 meses. 18% presentó infección del tracto urinario post operatoria la que se presentó en pacientes con falla en el tratamiento. En este estudio realizado en hospital CMN 20 de Noviembre se encontraron los siguientes datos 46.6% curación, 46.6% mejoría y un 6.6% en fracaso al manejo, aunque estos pacientes se siguieron por un periodo de tiempo menor al reportado en la literatura, esto no quiere decir que los pacientes se encuentran no en vigilancia y sería prudente continuar dicha vigilancia, para ver la evolución del reflujo vesicoureteral y en los casos seleccionados valorar la aplicación de una segunda dosis.

En el CMN 20 de Noviembre es un centro de concentración de patologías urológicas, incluyendo el reflujo vesicoureteral, es una patología potencialmente grave y el manejo endoscópico a tomado fuerza debido a la facilidad de su reproducción, además de que el medicamento se ha comprobado su seguridad, no migra, no es antigénica, por lo cual se dice que se acerca al medicamento ideal

En relación a las complicaciones las que se reportaron las cuales concuerdan con la literatura es hematuria la cual es autolimitada y transitoria

En relación a quien aplico el Medicamento endoscópico (macroplastique), se aplico por dos médicos del total de los 15 pacientes, uno de ellos aplico a 7 de los pacientes

Y otro médico a los 8 pacientes restantes no habiendo diferencias en relación a los resultados obtenidos, todo el seguimiento de los casos fueron valorados por el mismo medico que es el encargado de la clínica de urología pediátrica.

Durante el estudio de los casos se encontró un paciente el cual fue el único al cual se le aplicaron 2 dosis del medicamento, solo se informo sobre el resultado de la segunda aplicación la cual resulto en la curación posterior a la

segunda aplicación. En la primera aplicación este paciente con reflujo unilateral grado IV resulto a los 6 meses con reflujo grado II y posterior a la segunda aplicación a la curación.

Por lo que consideramos que la experiencia inicial del uso Macroplastique en el CMN 20 de Noviembre es adecuada inicialmente no se aplico a reflujos grado I y grado V, ya que en el menor grado se ha reportado curación espontanea y en los casos más graves se han reportado mas índice de fracasos por lo que nos hace considerar las condiciones que el paciente debe tener para ser candidatos a la aplicación del medicamento vía cistoscopica en el servicio de Cirugía Pediátrica del CMN 20 de Noviembre

CONCLUSIONES

La experiencia inicial del servicio de pediatría considerando la curación de los pacientes y la mejoría del reflujo vesicoureteral es del 93.2%, con complicación transitoria y no grave

La técnica de aplicación del medicamento Macroplastique por vía endoscópica con técnica de HIT, es una técnica segura con forme a lo establecido en la literatura, fácilmente reproducible.

Es un medicamento adecuado y seguro, en los casos de reflujo vesicoureteral primario en pediatría

Hay una disminución del tiempo hospitalario y de las complicaciones postquirúrgicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Elder, J.S.; Rolnick, S.J.; Jackson JM.; OConnor P.; Defor T .:"Guidelines for consideration for surgical repair of vesicoureteral reflux". Curr Opin Urol.,2000;10: p 578-586
2. Greenfield, S.P.; Wan, J.; Geahart JP, Rink R.C.:"the diagnosis and medical management of primary vesicoureteral reflux"., *Pediatr Urol*, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2001;6:382-410
3. Bayley, R.R.; Maling, T.M.J.; Swainson, C.P.; Pirker M.; Mohanan N, Dawrant M, Dass L,: "Vesicoureteric reflux and reflux nephropathy". Schrier RW, Gottschalk CW, eds. *Diseases of the kidney.* , Little, Brown Co; Boston, 1993; 4:689-727
4. REPORT OF THE INTERNATIONAL REFLUX STUDY IN CHILDREN.: "Medical versus surgical treatment of primary vesicoureteral reflux: Report of the International Reflux Study Committee". *Pediatrics*, 1981; 67: 392-403.
5. De La Peña Z.: "Tratamiento del reflujo vesico-ureteral primario en la infancia. Comparación de dos revisiones sistemáticas". *Actas Urol. Esp.*, 2005; 29:138-146.
6. Puri, P.; Capozza, N.; Lais, A.; Matarazzoz.: "Endoscopio correction of vesicoureteal reflux". *Curr. Opin. Urol.*, 2000;10: 593-602.
7. Matouschek, E.: "Sobre un nuevo concepto para el tratamiento del reflujo vesicoureteral. Aplicación endoscópica de Teflón". *Arch. Esp. Urol.*, 1981;34: 34-385-399.
8. Puri, P.; Odonnell, B.: "Correction of experimentally produced vesicoureteal reflux in piglet by intravesical injection of Teflón". *Br. Med. J.*, 1984; 5: 289-295.

9. Odonnell, B.; Puri, P.: "Treatment of vesicoureteral reflux by endoscopic injection of Teflon". *Br. Med. J.*, 1984; 289: 7-11.
10. Aransay, A.; Shaw K, Gorelick M.: "Tratamiento endoscópico del reflujo vésico-ureteral". *Rev. Esp. Pediatr.*, 1999; 55:69-74.
11. Kouame, D.B.; Szwarc, C.; Lardy, Diamond, D.A.; Caldamone, A.A.; Bauer, S.B. H. y cols.: "Traitement endoscopique des reflux vésico-urétéraux (RVU) de lenfant: Résultats de 9 ans d'utilisation du Macroplastique (polidiméthysiloxane)". *Prog. Urol.*, 2003; 13:1368-1371.
12. Herz, D.; Hafeez, A.; Bagli, D.: "Efficacy of endoscopic subureteral polydimethylsiloxane injection for treatment of vesicoureteral reflux in children. A North American clinical report". *J. Urol.*, 2001; 166: 1880-94
13. Aboutaleb, H.; Bolduc, S.; Khoury, A.E.: "Polydimethylsiloxane injection versus open surgery for the treatment of vesicoureteral reflux in complete duplex systems". *J. Urol.*, 2003; 170: 1563-1576.
14. Van Capelle, J.W.; De Haan, T.D.; El Sayed.: "The long-term outcome of the endoscopic subureteric implantation of polymethylsiloxane for treating vesico-ureteric reflux in children: A retrospective analysis of the first 195 consecutive patients in two European centers". *BJU International*, 2004; 94(9): 1348-1351
15. Sanjuán, R.S.; Moran, P.J.; Gracia, R.J.; Villanueva, M.A.; Prem Puri.: "Resultado a largo plazo del tratamiento endoscópico del reflujo vesicoureteral". *Actas. Urol. Esp.*, 2008; 61: 301-310.