



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

TEMA:

**“USO DE COPOLIMERO POLIACRILATO POLIALCOHOL PARA EL
TRATAMIENTO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN EL HOSPITAL
ROBERTO GILBERT ELIZALDE EN LOS AÑOS 2015 - 2016”**

AUTOR:

DRA. MARIA DE LOS ANGELES CEPEDA SALGADO

DIRECTOR:

DR. MANUEL CABRERA JOHNSON

**GUAYAQUIL – ECUADOR
ABRIL 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Dra. María de los Ángeles Cepeda Salgado**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Especialista en Pediatría**.

Guayaquil, a los 23 días del mes de abril año 2018.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dr. Manuel Cabrera Johnson

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dra. Linna Vines Balanzátegui



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, María de los Ángeles Cepeda Salgado

DECLARO QUE:

El Trabajo de investigación **“USO DE COPOLIMERO POLIACRILATO POLIALCOHOL PARA EL TRATAMIENTO DEL REFLUJO VESICOURTERAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE EN LOS AÑOS 2015 - 2016”** previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 23 días del mes de abril año 2018

EL AUTOR:

Maria de los Angeles Cepeda Salgado



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN:

YO, María de los Ángeles Cepeda Salgado

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: **“USO DE COPOLIMERO POLIACRILATO POLIALCOHOL PARA EL TRATAMIENTO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE EN LOS AÑOS 2015 - 2016”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 días del mes de abril año 2018

EL AUTOR:

María de los Ángeles Cepeda Salgado

RESUMEN

El reflujo vesicoureteral se define como el flujo retrogrado de orina hacia los uréteres o hacia el riñón, con niveles de severidad variable. Esta anomalía se ha relacionado con infección de la vía urinaria recurrente, y posteriormente sin tratamiento con cicatrices renales que podrían llevar a daño renal irreversible. Existen algunas opciones terapéuticas como cirugía abierta, cirugía laparoscópica e inyección endoscópica de diversas sustancias. El gold standard del tratamiento del reflujo vesicoureteral es la cirugía abierta. El presente estudio busca demostrar que la inyección endoscópica de copolímero de poliacrilato polialcohol para el tratamiento del reflujo vesicoureteral en todos sus grados es efectivo con altas tasas de éxito comparables a los resultados obtenidos en otros estudios publicados donde se utiliza esta sustancia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyó en el estudio 29 pacientes de sexo masculino y femenino atendidos en la consulta externa de Urología del Hospital Roberto Gilbert con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del estudio. Se observó el resultado de la cistouretrografía miccional pre y post tratamiento con el copolímero.

RESULTADOS

De los 29 pacientes que recibieron el tratamiento endoscópico con la inyección de copolímero, 18 (62.07%) tuvieron una cistouretrografía miccional post tratamiento sin reflujo, y 11 pacientes (37.93%) presentaron disminución del grado de reflujo, hallazgo estadísticamente significativo con valor $p=0.0001$.

CONCLUSIONES

El tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol es efectivo para eliminar o reducir el reflujo vesicoureteral tras una sola inyección de la sustancia.

PALABRAS CLAVE: reflujo vesicoureteral, tratamiento endoscópico, copolímero de poliacrilato polialcohol, tratamiento reflujo vesicoureteral,

ABSTRACT

Vesicoureteral reflux is defined as the retrograde reflux of urine to the ureters or to the kidney, with varying degrees of severity. This anomaly has been associated with recurrent urinary tract infections, and without treatment with renal scarring that could cause irreversible renal damage. There are some therapeutic options available such as open surgery, laparoscopic surgery and endoscopic injection of diverse substances. The gold standard treatment of vesicoureteral reflux is open surgery. The present study intends to demonstrate that the endoscopic injection of polyacrylate polyalcohol copolymer for the treatment of vesicoureteral reflux in all its degrees is effective with high success rates comparable to published studies where this substance is used.

MATERIALS AND METHODS

The study included 29 male and female patients seen in the outpatient Urology consult clinic of Hospital Roberto Gilbert with diagnosis of primary vesicoureteral reflux and that met inclusion and exclusion criteria for the study. A voiding cystourethrogram pre and post treatment with copolymer was observed.

RESULTS

Out of the 29 patients that were treated with endoscopic treatment with copolymer, 18 (62.07%) had a post treatment voiding cystourethrogram without reflux, and 11 (37.93%) had reduction of the reflux grade, a finding that is statistically significant with p value 0.0001.

CONCLUSIONS

Treatment with polyacrylate polyalcohol copolymer is effective in eliminating or reducing vesicoureteral reflux after one only injection.

KEYWORDS

Vesicoureteral reflux, endoscopic treatment, polyacrylate polyalcohol copolymer, treatment for vesicoureteral reflux

Índice de Contenido

INDICE DE TABLAS.....	IX
INDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS.....	XI
FIGURAS.....	XI
GRAFICOS.....	XI
INTRODUCCION	2
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
A. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO.....	3
B. FORMULACIÓN.....	3
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	4
A) GENERAL.....	4
B) ESPECÍFICOS.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEORICO.....	5
A. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA:.....	8
B. CIRUGÍA:.....	8
C. REIMPLANTACIÓN DE URÉTER POR VÍA LAPAROSCÓPICA:.....	8
D. TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO CON INYECCIÓN DE SUSTANCIAS ABULTADORAS:.....	9
E. EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO.....	9
FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	11
MÉTODOS.....	11
A. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO:.....	11
B. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
I. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA O PARTICIPANTES DEL ESTUDIO.....	11
II. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	12
III. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	12
IV. TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	12
V. VARIABLES.....	13
PRESENTACION DE RESULTADOS.....	14
A. RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	27

BIBLIOGRAFIA	29
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN	2
GUAYAQUIL, 23 DE ABRIL DE 2018	2

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la edad. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	13
Tabla 2: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a grupos etarios. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	14
Tabla 3: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la localización del reflujo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	15
Tabla 4: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes del tratamiento. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	15
Tabla 5: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes y después del tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	16
Tabla 6: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes del tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) y sexo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	17
Tabla 7: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes del tratamiento con copolímero de poliacrilato	

polialcohol (Vantris®) y grupo etario. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....18

Tabla 8: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....19

Tabla 9: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grupo etario y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....20

Tabla 10: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al sexo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....20

Tabla 11: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....21

Tabla 12: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la localización del reflujo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....22

INDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS

FIGURAS

FIGURA 1: Grado de reflujo.....	4
FIGURA 2: International Reflux Study in Children, imagen.....	4
FIGURA 3: Reflujo primario o esencial. Relación grado RVU- Tratamiento.....	6

GRAFICOS

GRAFICO 1: Distribución porcentual de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al sexo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.....	14
---	-----------

INTRODUCCION

El reflujo vesicoureteral es una enfermedad urológica observada en la infancia, definida como el flujo retrogrado de orina hacia los uréteres o hacia el riñón, con niveles de severidad variable. Esta anomalía se ha relacionado con infección de la vía urinaria recurrente, y posteriormente sin tratamiento con cicatrices renales que podrían llevar a daño renal irreversible (1,2). El diagnóstico se realiza mediante la realización de una cistouretrografía miccional, el gold standard hasta la fecha. (3)

Existen algunas opciones terapéuticas, algunas técnicas quirúrgicas invasivas, laparoscópicas, laparoscópicas asistidas por robot e inyección de diversas sustancias mediante endoscopio. (4–8) Esta última opción en el tratamiento de esta enfermedad, mediante la inyección de copolímero de poliacrilato polialcohol muestra resultados prometedores con alta tasa de éxito en la eliminación del reflujo vesicoureteral(9–12), y por ende logrando prevenir daño renal a futuro. Este tratamiento se está realizando en el Hospital Roberto Gilbert de Guayaquil, por lo que buscamos en el presente estudio reproducir los buenos resultados obtenidos en estudios realizados en otras instituciones y países.

Capítulo I

EL PROBLEMA

A. Identificación, Valoración y Planteamiento

El reflujo vesicoureteral es una patología urológica usualmente diagnosticada en la infancia, de etiología primaria o secundaria, que a largo plazo podría ser la responsable de infección de la vía urinaria recurrente, y por ende, si no se trata podría terminar en cicatrices renales y por último en fallo renal (2,3,13–16). Existen algunas alternativas de tratamiento, que van desde profilaxis antimicrobiana con controles periódicos, cirugía abierta, laparoscópica, con asistencia robótica y tratamiento endoscópico (4–7,9,17–22), este último objeto de nuestro estudio. El tratamiento endoscópico del reflujo vesicoureteral consiste en la inyección submucosa de diversas sustancias en la unión uretero vesical(5,9,18,23). Una sustancia de reciente uso, el copolímero de poliacrilato polialcohol, comercializado como Vantris®, ha demostrado ser un material útil en el tratamiento del reflujo, con buenos resultados, comparables a los obtenidos con cirugía abierta, traducido en remisión total o parcial del reflujo, sin recurrencia de infección de vías urinarias. Usualmente solo se necesita una inyección del material para obtener remisión total del reflujo(9–11,18). En este estudio buscamos reproducir los buenos resultados obtenidos con el tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol reportados en estudios realizados en los últimos 5 años en otros países(9–11,18,19).

B. Formulación

¿Es la inyección endoscópica de copolímero de poliacrilato polialcohol efectiva para el tratamiento del reflujo vesicoureteral? ¿Puede remitir la enfermedad después de una sola inyección? ¿O se obtiene remisión parcial?

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

a) General

Demostrar que la inyección endoscópica de copolímero de poliacrilato polialcohol es efectiva en el tratamiento del reflujo vesicoureteral, con alto porcentaje de remisión total.

b) Específicos

Medir el grado de reflujo vesicoureteral previo y posterior al tratamiento.

Clasificar de acuerdo a edad y sexo la incidencia del reflujo de acuerdo a los grados.

Capítulo II

MARCO TEORICO

El reflujo vesico ureteral se define como el flujo retrogrado de orina hacia los uréteres o hacia el riñón, con niveles de severidad variable. Esta anomalía se ha relacionado con infección de la vía urinaria recurrente, y posteriormente sin tratamiento con cicatrices renales que podrían llevar a daño renal irreversible (1,2). El reflujo vesicoureteral es una enfermedad que se diagnostica y clasifica radiológicamente. Se ha definido como el “gold standard” para el diagnóstico y la clasificación del mismo a la cistouretrografía miccional (16,24,25). Según lo observado en la cistouretrografía miccional se clasifica al reflujo como se indica a continuación:

Grado de reflujo	
I	El reflujo solo alcanza el uréter, sin dilatarlo
II	El reflujo alcanza el uréter, la pelvis y los cálices renales, sin dilatarlos
III	El reflujo produce una ligera dilatación del uréter, la pelvis y los cálices renales, con preservación de los fórnix
IV	Moderada dilatación ureteropielocalicial con cierto grado de tortuosidad manteniendo la visualización de las impresiones papilares
V	Gran dilatación ureteropielocalicial con tortuosidad grave, con pérdida de la morfología calicial normal y de la visualización de las impresiones papilares

Figura 1.- Clasificación según International Reflux Study in Children 1985

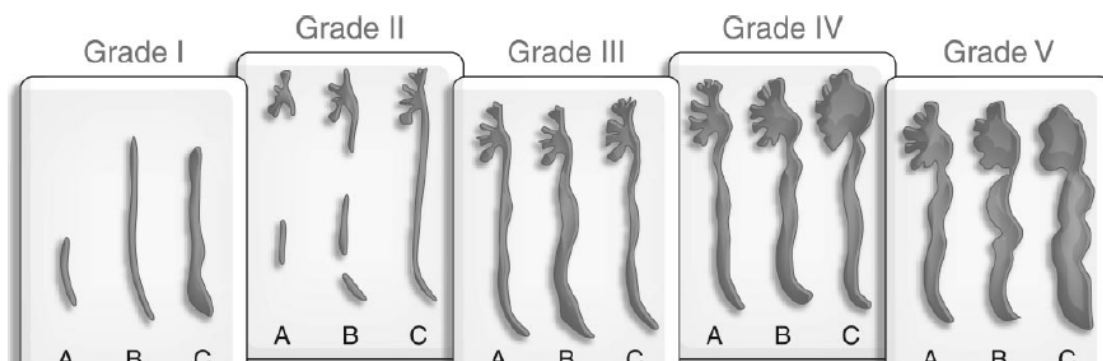


Figura 2.- International Reflux Study in Children - Reproducido sin permiso de Pediatric Radiology 1985

El reflujo vesicoureteral puede ser una patología primaria o secundaria a patologías que afectan el tracto urinario inferior, como por ejemplo ureteroceles, secundario a una vejiga neurogénica o valvas de uretra posterior. Aunque el pronóstico de la enfermedad es excelente en la mayoría de los casos el tratamiento busca evitar afectación renal y últimamente el daño renal irreversible. (15). Aún existe controversias con respecto al manejo y tratamiento de esta enfermedad, pero existen guías y lineamientos que dan pautas acerca del seguimiento y tratamiento a seguir de acuerdo al grado de reflujo y la presencia de infección de la vía urinaria recurrente. (2,14)

La Asociación Española de Nefrología Pediátrica en la actualización de su guía de reflujo vesicoureteral da las siguientes recomendaciones con respecto al tratamiento del reflujo primario (14), objeto de este estudio.

Reflujo primario o Esencial. Relación grado RVU-Tratamiento

GRADO	Descripción	Tratamiento inicial	Indicación de cambio de tratamiento	Opciones de cambio de tratamiento
Grado I	Solo se ve el contraste en una parte de uréter	Conservador. Sin profilaxis antibiótica	ITU repetición Disfunción vesical Preferencia paciente	1º: Profilaxis 2º: Trat. Endoscópico 3º: Trat. Cirugía abierta
Grado II	El contraste se ve en todo el uréter y pelvis renal, sin dilatar	Conservador. Sin profilaxis antibiótica	ITU repetición Disfunción vesical Preferencia paciente	1º: Profilaxis 2º: Trat. Endoscópico 3º: Trat. Cirugía abierta
Grado III	El contraste se ve en el uréter y pelvis con una ligera dilatación sin perder el aspecto de la pelvis renal normal	Conservador. Niños: Sin profilaxis antibiótica Niñas: Profilaxis antibiótica	ITU repetición Disfunción vesical Preferencia paciente	Niños: Profilaxis. Niñas y niños: 1º: Trat. Endoscópico 2º: Trat. Cirugía abierta
Grado IV	La dilatación es mayor, y se observa que los cálices de la pelvis renal han perdido su forma original	Niñas y Niños: Profilaxis antibiótica	ITU repetición Preferencia paciente	1º: Trat. Endoscópico 2º: Trat. Cirugía abierta
Grado V	La dilatación además de ser mayor, va acompañada de una tortuosidad del uréter y pérdida total de la forma de los cálices de la pelvis renal	Niñas y Niños: Profilaxis antibiótica	ITU repetición Preferencias paciente	1º: Trat. Endoscópico 2º: Trat. Cirugía abierta

Figura 3.- Asociación Española de Nefrología Pediátrica 2014

A continuación, se detalla las opciones terapéuticas disponibles:

A. Profilaxis antibiótica:

La guía de la Asociación Europea de Urología recomienda el uso de profilaxis con antimicrobianos cuando se diagnostica reflujo vesicoureteral en el primer año de vida (2), en contraste, la Asociación Española de Nefrología recomienda el uso de profilaxis a partir del grado III. (14)

B. Cirugía:

Reimplantación abierta de uréter: las técnicas quirúrgicas son conocidas desde la década de los 50 y eran la única opción de tratamiento. La técnica más conocida con buenos resultados en todos los grados de reflujo y la que conlleva menos dificultad, es la técnica de Cohen, donde se busca movilizar de manera intravesical el uréter, reimplantando el uréter hacia el uréter contralateral. Otra técnica utilizada es la reimplantación ureteral extravesical desarrollada por Lich y Gregoir. Con esta técnica, el uréter es aislado circunferencialmente de las fibras del musculo detrusor, manteniendo la unión uréter vejiga, se realiza una incisión en el detrusor hacia el cuello de la vejiga para para crear espacio para avanzar el uréter, después de unir el uréter al ápex de la anatomía del detrusor, se aproxima el musculo sobre el uréter creando un refuerzo muscular sobre el túnel submucoso. (26)

C. Reimplantación de uréter por vía laparoscópica:

La reimplantación laparoscópica no es ampliamente utilizada por su alta complejidad, pero ha demostrado tener resultados similares en cuanto al éxito del tratamiento. La técnica que más se ha descrito es la de Lich-Gregoir que consiste en el neo implante ureteral extravesical laparoscópico. Con este abordaje se busca disecar el detrusor en el área superior a la inserción de uréter, seccionado las fibras del músculo, posteriormente se sutura el detrusor por encima del uréter tratando de evitar dejar un meato estrecho o túnel abierto para evitar protrusiones. (7)

Reimplantación uréter por vía laparoscópica asistida por robot: se ha publicado acerca de la asistencia robótica laparoscópica con reimplantación ureteral extra e intravesical, principalmente se trata de una técnica que busca reducir tiempo operatorio, complicaciones en comparación con la técnica abierta y laparoscópica. (26)

D. Tratamiento endoscópico con inyección de sustancias abultadoras:

El tratamiento consiste en la inyección vía endoscópica de diferentes sustancias abultadoras en la unión vesicoureteral. Se ha utilizado desde que se describió por primera vez el procedimiento en la década de los 80 distintas sustancias como Politetrafluoroetileno conocido como Teflón(5), ácido hialurónico/Dextranómero (Deflux®)(23), copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). (17)

Existen 2 técnicas endoscópicas utilizadas para la inyección del material, la técnica de STING (inyección suburetérica de teflón, por sus siglas en inglés) y la técnica HIT (técnica de implantación con hidrodilatación por sus siglas en inglés), esta consiste en dilatación del uréter mediante irrigación del mismo antes de la inyección de la sustancia abultadora.(5,17) La técnica de Sting es la que utilizamos en nuestro hospital.

En la técnica STING se posiciona la aguja a las 6 del orificio uretral y se inyecta la sustancia abultadora, con un máximo de 2ml de inyección del material elegido. (17–19).

El Teflón en la actualidad es el menos utilizado, se temía la migración del material a la circulación sistémica, por lo que se inició el desarrollo de otras sustancias. (5)

El ácido hialurónico/dextranómero, comercializado como Deflux, posee aprobación de la FDA para el tratamiento del reflujo grado II, III y IV, es ampliamente utilizado por su seguridad, hay poca posibilidad de migración del material ya que es biodegradable, además no causa reacción granulomatosa en el sitio. (5,17,26)

El copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris) es una de las sustancias de más reciente comercialización, se trata de material sintético, biocompatible de partículas de un copolímero de poliacrilato-polialcohol inmersas en un carrier que contiene glicerol al 40%. Una vez implantado, el carrier es eliminado por el sistema reticuloendotelial sin metabolizar y excretado por vía renal, mientras que las partículas de Vantris permanecen para asegurar el abultamiento en el área de la inyección. (10,18,27)

E. Efectividad del tratamiento

Se debe mencionar las tasas de éxito reportadas con cada uno de los tratamientos disponibles para esta patología.

La profilaxis con antimicrobianos si bien no cura el reflujo vesicoureteral, reduce significativamente la recurrencia de infección febril y/o sintomática de la vía urinaria en los niños con reflujo, pero aumenta la posibilidad de infección con bacterias resistentes. No reduce la aparición de cicatrices renales. (28)

En cuanto a la reimplantación abierta del uréter, en general se reporta éxito en 98.1% de los casos según un estudio (22), una serie europea que reporta los resultados de cirugía laparoscópica, la tasa de éxito fluctúa entre el 95-98% dependiendo del grado de reflujo, para reflujo vesicoureteral grado I-IV con tasa de 98% de éxito y del 80% para reflujo vesicoureteral grado V (7). En base al gran éxito que se obtiene tras la reimplantación quirúrgica del uréter es el “gold estándar” aun para el tratamiento del reflujo vesicoureteral, con complicaciones raras como obstrucción y reflujo recurrente, en menos del 5% de los pacientes (1). En cuanto a la cirugía asistida por robot se reporta éxito alrededor del 82% dependiendo de la técnica utilizada, pero aún se requiere más estudios y estandarización de las técnicas (1,20).

¿Porque dar tratamiento para reflujo vesicoureteral?

El objetivo del tratamiento de esta patología es prevenir cicatrices renales a causa de infección de vías urinarias febriles recurrente. Es aun controversial el tratamiento que se aplica de acuerdo al paciente, grado de reflujo, patologías asociadas, preferencia de los padres, ya que en distintas series todas las opciones terapéuticas en mención muestran éxito en variables grados, (1,17,19,22,28) pero las técnicas menos invasivas, como el tratamiento endoscópico, que tiene resultados similares a las técnicas invasivas, se muestra como una buena opción a la hora de elegir una intervención.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

El uso de copolímero de poliacrilato polialcohol elimina o disminuye el grado de reflujo vesicoureteral.

MÉTODOS

A. Justificación de la elección del método:

Este estudio se realizó en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde, unidad docente del postgrado de Pediatría. Es el único hospital pediátrico de la costa ecuatoriana donde se utiliza el copolímero de poliacrilato polialcohol como tratamiento para el reflujo vesicoureteral.

El reflujo vesicoureteral es una patología que a largo plazo, sin tratamiento podría desencadenar hipertensión, cicatrices renales y en última instancia fallo renal (2). En nuestro país no se ha descrito el uso de las sustancias abultadoras para el tratamiento de reflujo vesicoureteral, hemos encontrado un estudio que describe el tratamiento mediante cirugía y sus complicaciones, mencionando uso de estas sustancia en 10 pacientes de la serie (29). En nuestro estudio, descriptivo, retrospectivo, buscamos describir por primera vez los resultados obtenidos con este tratamiento.

B. Diseño de la investigación

i. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

Los participantes del estudio son todos los pacientes femeninos y masculinos atendidos en la consulta de Urología en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde, entre 1 mes y 15 años edad, con cistouretrografía miccional con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario en sus distintos grados entre enero del 2015 y diciembre del 2016. Además, deben tener una cistouretrografía miccional realizada después del tratamiento con el copolímero de poliacrilato polialcohol. Se ha excluido del estudio a los pacientes con reflujo vesicoureteral secundario como por ejemplo asociado a malformaciones de la vía urinaria, los que recibieron otro tratamiento previamente, y los que no contaban con control de cistouretrografía miccional post tratamiento.

ii. Procedimiento de recolección de la información

La información de los pacientes, edad, sexo fueron obtenidos de la estadística de la consulta de Urología, se cotejó con los datos de la historia clínica electrónica de uso en el hospital mediante el programa SERVINTE. Se revisó en las evoluciones de la historia clínica electrónica el tratamiento recibido y los controles subsecuentes a los que acudió. La cistouretrografía miccional y el informe se obtuvo de la historia clínica electrónica de SERVINTE y se obtuvo las imágenes mediante el programa IMPAX, utilizado para visualizar los estudios de imagen en el hospital. La recopilación y tabulación de datos se realizó en los programas de Excel y Numbers.

iii. Técnicas de recolección de información

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron:

Variable	Tipo de técnica
Grado de reflujo vesicoureteral	Secundaria – cistouretrografía miccional
Tratamiento utilizado	Secundaria – historia clínica
Edad	Secundaria – historia clínica
Sexo	Secundaria – historia clínica

iv. Técnicas de análisis estadístico

Los datos del estudio se pasaron de Excel al programa SPSS versión 18. Se realizó un análisis a través de chi cuadrado comparando la columna de grado de reflujo previo al tratamiento con la columna de grado de reflujo posterior al tratamiento. Se relacionó los resultados con porcentaje y el resultado se considera estadísticamente significativo con un valor de p de menos de 0.05.

v. Variables
Operacionalización de variables

Variable	Valor final	Indicador	Tipo de Escala
Reflujo vesicoureteral	Grado I, II, III, IV, V	Cistouretrografía miccional	Categórica cualitativa Nominal Politómica
Tratamiento recibido	Copolímero	Historia clínica	Categórica cualitativa Nominal Politómica
Edad	0 a 15 años	Historia clínica	Numérica cuantitativo intervalo continua
Sexo	Femenino Masculino	Historia clínica	Categórica cualitativa Nominal dicotómica

PRESENTACION DE RESULTADOS

A. Resultados

El estudio incluyó 39 pacientes atendidos en la consulta de Urología del Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde con diagnóstico de reflujo vesicoureteral, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016. Los 39 pacientes, fueron tratados con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®).

De los 39 pacientes que recibieron tratamiento con copolímero, 29 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para este estudio. Los 10 pacientes excluidos del estudio no acudieron a consultas subsecuentes y por lo tanto no tenían cistouretrografía de control post tratamiento.

La edad de los pacientes tuvo una media de 3,41 años, con una desviación estándar de 3,44 años y rango de edad que varió desde un máximo de 15 años, a un mínimo de 2 meses, tabulado en este estudio como “0” por presentar menos de 1 año.

Tabla 1: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la edad. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Estadística	Valor
Descriptiva	
Media	3,4137931
Error típico	0,64042251
Mediana	3
Moda	0
Desviación estándar	3,44878075
Varianza de la muestra	11,8940887
Curtosis	3,18988361
Coficiente de asimetría	1,53599907
Rango	15
Mínimo	0

Máximo	15
Suma	99
Cuenta	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

La mayor prevalencia ocurrió en niños con edades comprendidas entre 1 y 5 años, con 15 casos que representan el 51,72% de la muestra.

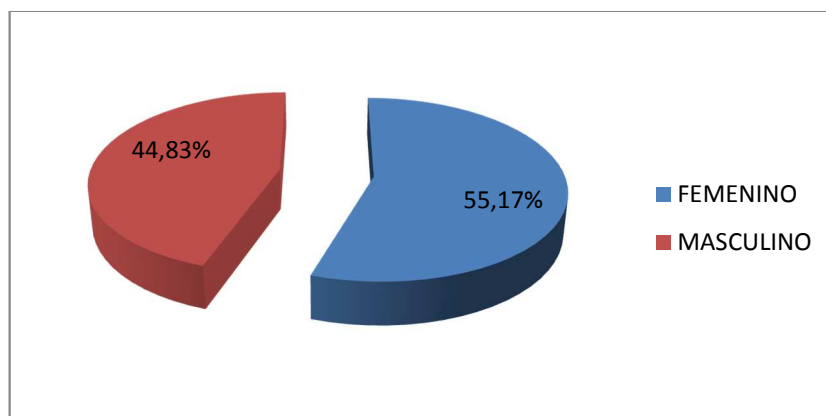
Tabla 2: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a grupos etarios. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grupo etario (años)	(n)	(%)
0 (menores de 1)	7	24,14
1-5	15	51,72
6-10	6	20,69
11-15	1	3,45
Total	29	100

Fuente: Base de datos de la investigación.

La mayor prevalencia se presentó en pacientes de sexo femenino, con 16 casos, lo que representa el 55,17%.

Gráfico 1: Distribución porcentual de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al sexo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.



Fuente: Base de datos de la investigación.

El reflujo vesicoureteral se presentó de forma bilateral en la mayoría de los pacientes, con una prevalencia de 15 casos, lo que representa el 51,72% de los casos.

Tabla 3: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la localización del reflujo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Localización	(n)	(%)
Bilateral	15	51,72
Izquierdo	8	27,59
Derecho	6	20,68
Total	29	100

Fuente: Base de datos de la investigación.

De acuerdo a la clasificación del reflujo vesicoureteral, el grado IV fue el de mayor prevalencia, encontrándose presente en 10 pacientes, lo que representa el 34,48% de los casos.

Tabla 4: De acuerdo a los grados de reflujo por unidad renal se encontró que el grado más prevalente es el grado IV con un total de 15 de las 44 unidades renales refluyentes que constituye el 34.09% del total.

Grado de reflujo	Unidad renal (%)		
	derecha (n)	izquierda (n)	
I	0	1	2,27
II	2	4	13,64
III	6	6	27,27
IV	8	7	34,09
V	5	5	22,73
Total	21	23	100

Fuente : Base de datos de la investigación.

El tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®), eliminó el reflujo vesicoureteral en 18 pacientes, lo que constituye el 62,07% de los casos, hallazgo estadísticamente significativo ($p=0,0001$).

Tabla 5: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes y después del tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grado de reflujo	Antes del tratamiento		Después del tratamiento	
	(n)	(%)	(n)	(%)
I	1	3,45	3	10,34
II	4	13,79	0	0
III	7	24,14	1	3,45
IV	10	34,48	5	17,24
V	7	24,14	2	6,90
Sin reflujo	0	0	18	62,07
Total	29	100	29	100

Fuente: Base de datos de la investigación.

$p = 0,0001$

El grado IV de reflujo vesicoureteral fue más frecuente en el sexo femenino, con 6 pacientes, lo que implica el 20,99% de los casos. Hallazgo no estadísticamente significativo ($p=0,662$).

Tabla 6: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes del tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) y sexo. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grado de reflujo	Femenino		Masculino		Total
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
I	1	3,45			1
II	3	10,34	1	3,45	4
III	3	10,34	4	14,09	7
IV	6	20,99	4	14,09	10
V	3	10,34	4	14,09	7
Total	16	55,46	13	45,72	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

$p = 0,662$

En el grupo mayoritario de pacientes, aquellos con edad comprendida entre 1 y 5 años, presentaban con mayor frecuencia, reflujo grado IV, lo que implica 7 pacientes, que representan el 24,15% de la muestra, hallazgo no estadísticamente significativo ($p=0,382$).

Tabla 7: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo antes del tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) y grupo etario. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grado de reflujo	Menores de 1 año		1-5		6-10		11-15		TOTAL
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
I					1	3,45			1
II	1	3,45	2	6,90	1	3,45			4
III	1	3,45	4	14,09	2	6,90			7
IV	1	3,45	7	24,15	2	6,90			10
V	4	14,09	2	6,90			1	3,45	7
TOTAL	7	24,44	15	52,04	6	20,07	1	3,45	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

$p = 0,382$

Los pacientes con una edad de 1 a 5 años fueron los que en mayor cuantía respondieron al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®), con 11 casos, lo que representa el 37,93% de los casos, hallazgo no estadísticamente significativo ($p=0,547$).

Tabla 8: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grado de reflujo	Menores de 1 año		1-5		6-10		11-15		TOTAL
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
I	1	3,45	2	6,90					3
II									
III			1	3,45					1
IV	2	6,90	1	3,45	2	6,90			5
V	1	3,45					1	3,45	2
Sin reflujo	3	10,34	11	37,93	4	14,09			18
TOTAL	7	24,14	15	51,73	6	20,99	1	3,45	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

p = 0,547

Los pacientes que se presentaron sin reflujo, a la cita de control posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®), se encontraban en su mayoría en el grupo etario de 1 a 5 años, constituyendo 11 casos, lo que representa el 37,93% de la muestra; mientras que los pacientes que se presentaron con reflujo en la cita de control, pertenecían en su mayoría a dos grupos etarios, de 1 a 5 años y menores de 1 año, constituyendo entre los dos, 8 pacientes, que implican el 28,18% de los casos, hallazgo no estadísticamente significativo (p=0,230).

Tabla 9: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grupo etario y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grupo etario (años)	Sin reflujo al control		Con reflujo al control		Total
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
Menor 1	3	10,34	4	14,09	7
1-5	11	37,93	4	14,09	15
6-10	4	14,09	2	6,90	6
11-15			1	3,45	1
Total	18	62,36	11	38,53	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

p = 0,230

Los pacientes que acudieron sin reflujo vesicoureteral a la cita de control post tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) pertenecían en su mayoría al sexo femenino, constituyendo 12 casos, lo que implica el 41,38% de la muestra; mientras que aquellos que acudieron con reflujo vesicoureteral, pertenecían en su mayoría al sexo masculino, observándose 7 casos, lo que implica el 24,14% de la muestra, hallazgo estadísticamente significativo (p=0,046).

Tabla 10: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al sexo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero. Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Sexo	Sin reflujo al control		Con reflujo al control		Total
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
Femenino	12	41,38	4	13,79	16
Masculino	6	20,69	7	24,14	13
Total	18	62,07	11	37,93	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

p = 0,046

Los pacientes que acudieron sin reflujo a la cita de control post tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) habían presentado un grado III y IV en la valoración previa al tratamiento, constituyendo estos dos grados un total de 12 pacientes, lo que representa el 41,38% de la muestra; mientras que los pacientes que acudieron con reflujo a la cita de control se encontraban en su mayoría con grado IV y V en la valoración previa al tratamiento, constituyendo estos dos grupos un total de 8 pacientes, lo que implica el 27,59% de la muestra, hallazgo estadísticamente significativo ($p=0,046$)

Tabla 11: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo al grado de reflujo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Grado de reflujo	Sin reflujo al control		Con reflujo al control		Total
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
I	1	3,45	0		1
II	2	6,90	2	6,90	4
III	6	20,69	1	3,45	7
IV	6	20,69	4	14,09	10
V	3	10,34	4	14,09	7
Total	18	62,07	11	38,53	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

$p = 0,046$

Los pacientes que acudieron a la cita de control post tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) sin reflujo presentaban en su mayoría una lesión bilateral o izquierda, constituyendo entre las dos localizaciones un total de 14 casos, lo que representa el 48,28% de los casos; mientras que aquellos que se presentaron con reflujo en la cita de control, tenían en su mayoría una localización bilateral, constituyendo 7 casos, lo que representa el 24,14% de la muestra, hallazgo no estadísticamente significativo ($p=0,635$).

Tabla 12: Distribución de los pacientes con reflujo vesicoureteral de acuerdo a la localización del reflujo y la presencia o ausencia de reflujo posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®). Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde. Periodo 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016.

Localización	Sin reflujo al control		Con reflujo al control		Total
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
Bilateral	7	24,14	7	24,14	14
Derecha	4	14,09	3	10,34	7
Izquierda	7	24,14	1	3,45	8
Total	18	62,37	11	37,93	29

Fuente: Base de datos de la investigación.

p=0,635

DISCUSIÓN

En este estudio se observa que el tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) eliminó el reflujo vesicoureteral en el 62,07% de los pacientes, dato con significancia estadística. Este porcentaje de reducción del reflujo vesicoureteral posterior al uso de copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) es menor al encontrado por Chertin B. y colaboradores, quienes describen en su investigación una reducción del 94,9% del reflujo(21). En un estudio multicéntrico, Kocherov S. y colaboradores encontraron una reducción del reflujo vesicoureteral del 93,8%(18), hallazgo similar al descrito por Secan A. y colaboradores, quienes encontraron una tasa de éxito al final del primer año del 98,1%(12), y al de

De Badiola y colaboradores, quienes encontraron una tasa de éxito del tratamiento con copolímero del 83,3%(11).

Las razones por las cuales existe una variación en los porcentajes de éxito en el tratamiento dependen del volumen inyectado, en nuestra institución se inyecta entre 0.7ml y 1ml, además de 0.5ml de solución salina isotónica, en otras instituciones la cantidad varía según el procedimiento y la gravedad del reflujo, llegando hasta un máximo de 2 ml por uréter(10). La cantidad inyectada en nuestra institución es semejante a la utilizada en otras instituciones que reportan tasas más altas de éxito con este tratamiento(19,30). Además, estos estudio citan como éxito la disminución del reflujo al grado I (30), nosotros no hemos considerado la reducción a este grado como éxito. En el caso de persistencia del reflujo después de la primera inyección, se puede intentar una segunda inyección, o incluso una tercera, con distintos porcentajes de resolución(17), en nuestro estudio solo hemos tenido en cuenta el tratamiento con una sola inyección, en nuevos trabajos se podría ampliar el tiempo de observación de los sujetos y considerar el uso de una segunda o tercera intervención. El diámetro ureteral distal también es un factor relacionado con la tasa de éxito del tratamiento, en este sentido, Helmy T. y colaboradores señalan que el valor predictivo del diámetro ureteral distal proporciona una medida objetiva y constituye una herramienta predictiva de éxito después de la inyección endoscópica(31). No hemos tenido en cuenta el diámetro del uréter, pero sería un factor importante a tener en consideración a futuro para considerar la cantidad que se debe inyectar del copolímero y poder predecir con más exactitud la tasa de éxito.

Otro factor que contribuye en el éxito del tratamiento depende del grado de reflujo inicial con que se haya realizado la investigación(9,10,17,19,21). En nuestro estudio, la mayoría de pacientes tenían reflujo vesicoureteral grado IV antes del tratamiento con copolímero, desapareciendo el reflujo vesicoureteral en el 62,07% de los pacientes persistiendo el reflujo grado IV en el 17,24% y en menor cuantía en los grados I y III. El porcentaje de pacientes con reflujo grado V antes del tratamiento con copolímero disminuyó de 24,14% a 6,90%. Datos que son similares a los estudios citados, después de una sola inyección, donde los grados de reflujo grado V usualmente requieren de 2 inyecciones.

La persistencia del reflujo posterior al tratamiento con copolímero parece relacionarse con una menor edad del paciente (tabla 8), hallazgo que coincide con el expuesto por Dogan H. y colaboradores en su investigación, señalando que la edad más joven está relacionada con resultados desfavorables(32). Si bien nuestros datos no proporcionan resultados estadísticamente significativos, puede deberse al tamaño de la muestra el cual es pequeño.

En la presente investigación se encontró una diferencia significativa en cuanto al sexo del paciente y la resolución del reflujo (Tabla 11), al presentar una mayor tasa de éxito los pacientes de sexo femenino y una mayor tasa de fracaso en los de sexo masculino. Este hallazgo es distinto al encontrado por Ali el T. y colaboradores, quien señala no encontrar una diferencia entre el grado de reflujo y el sexo, la edad o el sitio del reflujo en su estudio(33). Nuestros resultados coinciden con los descritos por Nickavar A. y colaboradores, quienes refieren que a pesar de tener un predominio del sexo femenino en su estudio, realizado en niños diagnosticados de reflujo vesicoureteral (27.2% varones, 72.8% mujeres), señalan que la nefropatía por reflujo ocurrió especialmente en el sexo masculino (16,34). Nuestros datos con respecto a menor éxito en la población masculina son estadísticamente significativos.

De los datos obtenidos también podemos observar que la mayoría de pacientes atendidos en la consulta de Urología con diagnóstico de reflujo vesicoureteral son de sexo femenino en un 55.17%, el grupo etario con mayor prevalencia de esta enfermedad dentro de los pacientes atendidos es de 1-5 años con 51.7% de los casos.

En cuanto a la afectación unilateral o bilateral, observamos que en nuestro estudio hay mayor afectación bilateral con un 48.2% de los casos seguido de afectación derecha

con 24.1% por último izquierda 27.1%. Chertin y Kocherov en sus respectivos estudios citan predominancia unilateral de esta patología. (18,21)

CONCLUSIONES

1. En este estudio, el uso de copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) en el tratamiento de los niños con reflujo vesicoureteral primario eliminó el reflujo vesicoureteral en la mayoría de las pacientes, disminuyendo el grado en el resto de las pacientes, con un pequeño porcentaje de persistencia, por lo cual, nuestros datos nos llevan a aceptar la hipótesis de la investigación.
2. El tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®) eliminó el reflujo vesicoureteral en el 62,07% de los casos de los pacientes con reflujo vesicoureteral.
3. Al comparar el grado de reflujo vesicoureteral posterior al tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol (Vantris®), con el grado de reflujo vesicoureteral previo al tratamiento, se observó que, a parte de la eliminación del reflujo en el 62,07% de los pacientes, los casos restantes, es decir el 37.9% de los casos habían reducido su grado de reflujo.

1. CONFLICTOS DE INTERES

La autora de la presente investigación financió este trabajo, no ha recibido patrocinio de ningún tipo para la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. Davis TD, Rushton HG. Managing Vesicoureteral Reflux in the Pediatric Patient: a Spectrum of Treatment Options for a Spectrum of Disease. *Curr Treat Options Pediatr.* 2016;2(1):23–34.
2. Tekgül S, Riedmiller H, Hoebeke P, Kočvara R, Nijman RJM, Radmayr C, et al. EAU Guidelines on Vesicoureteral Reflux in Children. *Eur Urol.* 2012;62(3):534–42.
3. Rensing A, Austin P. The diagnosis and treatment of vesicoureteral reflux. *Open Urol Nephrol J.* 2015;8(Suppl 3: M3):96–103.
4. Esposito C, Escolino M, Lopez M, Farina A, Cerulo M, Savanelli A, et al. Surgical Management of Pediatric Vesicoureteral Reflux: A Comparative Study Between Endoscopic, Laparoscopic, and Open Surgery. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2016/06/11. 2016;
5. Diamond DA, Mattoo TK. Endoscopic Treatment of Primary Vesicoureteral Reflux. *N Engl J Med.* 2012;366(13):1218–26.
6. Baek M, Kim KD. Current Surgical Management of Vesicoureteral Reflux. *Korean J Urol.* 2013;54(11):732–7.
7. Castillo OA, Zubieta R, Yanez R. Laparoscopic surgery of vesicoureteral reflux: an experience in 42 patients with the Lich-Gregoir extravesical technique. *Actas Urol Esp.* 2013/08/07. 2013;37(10):630–3.
8. Altobelli E, Gerocarni Nappo S, Guidotti M, Caione P. Vesicoureteral reflux in pediatric age: where are we today? *Urologia.* 2014/08/02. 2014;81(2):76–87.
9. Chua ME, Mendoza JS, Gomez OR, Silangcruz JM, Pineda CL, Dy JS, et al. Tissue Bulking Agent-Polyacrylate Polyalcohol Copolymer for Endoscopic Correction of Vesicoureteral Reflux in Children: A Comparative Study. *Med Surg Urol.* 2014;2014.
10. Corbetta JP, Bortagaray JI, Weller S, Ruiz J, Burek C, Sager C, et al. The use of polyacrylate-polyalcohol copolymerhydrogel in the endoscopic treatment of

primary vesicoureteral reflux in children. *J Pediatr Surg.* 50(3):485–8.

11. De Badiola FI, Soria R, Vagni RL, Ormaechea MN, Moldes JM, Benmaor C, et al. Results of treatment of grades IV and V vesicoureteral reflux with endoscopic injection of polyacrylate polyalcohol copolymer. 2013;
12. Sencan A, Uçan B, Evciler H, Serdaroglu E, Hosgör M. Early Results of Endoscopic Treatment of Vesicoureteral Reflux with Polyacrylate Polyalcohol Copolymer. *Urol Int.* 2014;92(2):219–22.
13. Feld LG, Mattoo TK. Urinary Tract Infections and Vesicoureteral Reflux in Infants and Children. *Pediatr Rev.* 2010;31(11):451–63.
14. Actualización 2014 Asociación Española de Nefrología Pediátrica. 2014;
15. Williams G, Fletcher JT, Alexander SI, Craig JC. Vesicoureteral reflux. *J Am Soc Nephrol.* 2008 May 1;19(5):847–62.
16. Tej K, Mattoo. Vesicoureteral reflux (VUR) and reflux nephropathy. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013;18(5):348–54.
17. Cosentino M, Caffaratti J, Bujons A, Garat JM, Villavicencio H. Reflujo vesicoureteral. Tratamiento endoscópico. *Arch Argent Pediatr.* 2013 Aug 1;111(4):349–52.
18. Kocherov S, Ulman I, Nikolaev S, Corbetta JP, Rudin Y, Slavkovic A, et al. Multicenter survey of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux using polyacrylate-polyalcohol bulking copolymer (Vantris). *Urology.* 2014;84(3):689–93.
19. Chertin B, Arafeh WA, Kocherov S. Endoscopic correction of complex cases of vesicoureteral reflux utilizing Vantris as a new non-biodegradable tissue-augmenting substance. *Pediatr Surg Int.* 2014;30(4):445–8.
20. Gundeti MS, Boysen WR, Shah A. Robot-assisted Laparoscopic Extravesical Ureteral Reimplantation: Technique Modifications Contribute to Optimized Outcomes. *Eur Urol.* 2016 Nov 1;70(5):818–23.
21. Chertin B, Colhoun E, Velayudham M, Puri P. ENDOSCOPIC TREATMENT

- OF VESICoureTERAL REFLUX : 11 TO 17 YEARS OF FOLLOWUP. J Urol. 2002 Mar 1;167(March):1443–6.
22. Sung J, Skoog S. Surgical management of vesicoureteral reflux in children. *Pediatr Nephrol.* 2012;27(4):551–61.
 23. Routh JC, Inman BA, Reinberg Y. Dextranomer/Hyaluronic Acid for Pediatric Vesicoureteral Reflux: Systematic Review. *Pediatrics.* 2010;125(5):1010–9.
 24. Lebowitz RL, Olbing H, Parkkulainen KV et al. International Reflux Study in Children: international system of radiographic grading of vesicoureteric reflux. *Pediatr Radiol* 1985;15:105–9 [35].
 25. Silay MS, Spinoit AF, Bogaert G, Hoebeke P, Nijman R, Haid B. Imaging for Vesicoureteral Reflux and Ureteropelvic Junction Obstruction. *Eur Urol Focus.* 2016;2(2):130–8.
 26. Fonseca FF, Tanno FY, Nguyen HT. Current options in the management of primary vesicoureteral reflux in children. *Pediatr Clin North Am.* 2012/08/04. 2012;59(4):819–34.
 27. Tratamiento del Reflujo Vesicoureteral Beneficios del Tratamiento con VANTRIS. Promedon. 2015;
 28. Wang H-HS, Gbadegesin RA, Foreman JW, Nagaraj SK, Wigfall DR, Wiener JS, et al. Efficacy of Antibiotic Prophylaxis in Children with Vesicoureteral Reflux: Systematic Review and Meta-Analysis.
 29. Hidalgo Espinel DF. Estudio comparativo de técnica abierta vs técnica laparoscópica vs inyección de copolímeros para corrección de Reflujo Vesicoureteral en niños y niñas del Hospital Pediátrico Baca Ortiz, durante los años 2010 a 2013. *Complicaciones y Recurrencia.* 2013;
 30. Khawaja MA, Nawaz G, Jamil MI, Muhammad S, ur Rehman A, Shohab D, et al. EFFICACY OF ENDOSCOPIC TREATMENT FOR PRIMARY VESICoureTERIC REFLUX IN CHILDREN. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2016/03/24. 2015;27(4):861–4.
 31. Helmy T, Sharaf D, AbdelHalim A, Hafez A, Dawaba M. Can Distal Ureteral

Diameter Predict Reflux Resolution After Endoscopic Injection? *Urology*. 2015 Apr;85(4):896–9.

32. Dogan HS, Altan M, Citamak B, Bozaci AC, Koni A, Tekgul S. Factors affecting the success of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux and comparison of two dextranomer based bulking agents: Does bulking substance matter? *J Pediatr Urol*. 2015 Apr;11(2):90.e1-90.e5.
33. Ali E-TMA, Alfaki EM, Abdelraheem MB. Primary vesicoureteral reflux in Sudanese children. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2014 Jul;25(4):900–5.
34. Nickavar A, Hajizadeh N, Lahouti Harahdashti A. Clinical Course and Effective Factors of Primary Vesicoureteral Reflux. *Acta Med Iran*. 2015;53(6):376–9.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **María de los Ángeles Cepeda Salgado**, con C.C: # **(1713147047)** autor/a del trabajo de titulación: **USO DE COPOLIMERO POLIACRILATO POLIALCOHOL PARA EL TRATAMIENTO DEL REFLUJO VESICOURTERAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE EN LOS AÑOS 2015 - 2016** previo a la obtención del título de **Pediatra** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23 de abril de 2018**

f. _____

Nombre: **Maria de los Angeles Cepeda Salgado**

C.C: **1713147047**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Uso de Copolimero Poliacrilato Polialcohol Para El Tratamiento Del Reflujo Vesicoureteral en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde en los Años 2015 - 2016		
AUTOR(ES)	Dra. María de los Ángeles Cepeda Salgado		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Manuel Cabrera Johnson		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
POSGRADO:	Especialista en pediatría		
TÍTULO OBTENIDO:	Pediatra		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	23 de abril de 2018	No. DE PÁGINAS:	40
ÁREAS TEMÁTICAS:	Pediatría, Urología, Endoscopia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	reflujo vesicoureteral, tratamiento endoscópico, copolímero de poliacrilato polialcohol, tratamiento reflujo Vesicoureteral,		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El reflujo vesicoureteral se define como el flujo retrogrado de orina hacia los uréteres o hacia el riñón, con niveles de severidad variable. Esta anomalía se ha relacionado con infección de la vía urinaria recurrente, y posteriormente sin tratamiento con cicatrices renales que podrían llevar a daño renal irreversible. Existen algunas opciones terapéuticas como cirugía abierta, cirugía laparoscópica e inyección endoscópica de diversas sustancias. El gold standard del tratamiento del reflujo vesicoureteral es la cirugía abierta. El presente estudio busca demostrar que la inyección endoscópica de copolímero de poliacrilato polialcohol para el tratamiento del reflujo vesicoureteral en todos sus grados es efectivo con altas tasas de éxito comparables a los resultados obtenidos en otros estudios publicados donde se utiliza esta sustancia. MATERIALES Y MÉTODOS Se incluyó en el estudio 29 pacientes de sexo masculino y femenino atendidos en la consulta externa de Urología del Hospital Roberto Gilbert con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del estudio. Se observó el resultado de la cistouretrografía miccional pre y post tratamiento con el copolímero. RESULTADOS De los 29 pacientes que recibieron el tratamiento endoscópico con la inyección de copolímero, 18 (62.07%) tuvieron una cistouretrografía miccional post tratamiento sin reflujo, y 11 pacientes (37.93%) presentaron disminución del grado de reflujo, hallazgo estadísticamente significativo con valor $p=0.0001$. CONCLUSIONES El tratamiento con copolímero de poliacrilato polialcohol es efectivo para eliminar o reducir el reflujo vesicoureteral tras una sola inyección de la sustancia.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)	E-mail: (registrar los emails)	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: (Apellidos, Nombres completos)		
	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)		
	E-mail: (registrar los emails)		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			