

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Evaluación del grado de reflujo vesico-ureteral y el desenlace  
terapéutico en niños mestizos ecuatorianos**

Trabajo de investigación con fines de titulación

**Andrea Canelos Dueñas**

Fabricio González-Andrade, MD PhD  
Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Cirujana Pediatra

Quito, 12 de junio del 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE POSGRADOS

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Evaluación del grado de reflujo vesico-ureteral y el desenlace  
terapéutico en niños mestizos ecuatorianos

**Andrea Canelos Dueñas**

Nombre del director del Programa:	Dr. Michelle Ugazzi Betancourt
Título académico:	Cirujano Pediatra
Director del programa de:	Cirugía Pediátrica
Nombre del Decano del Colegio Académico:	Dr. Ivan Cevallos
Título académico:	Cirujano General
Decano del Colegio:	Posgrados de Especialidades Médicas
Nombre del Decano del Colegio de Posgrados:	Hugo Burgos, PhD
Título académico:	Doctorado en Filosofía en Estudios de la Comunicación

Quito, junio 2024

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Andrea Canelos Dueñas-  
andrea\_canelos@hotmail.com/  
acanelosd@estud.usfq.edu.ec

Código de estudiante: 00213209

C.I.: 1712757713

Lugar y fecha: Quito, 12 de junio de 2024.

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## DEDICATORIA

A mi querida familia,

En el camino hacia este logro, su amor, apoyo incondicional y sacrificios han sido mi mayor fortaleza en estos cinco años de desafiante camino. Cada paso que he dado en esta travesía académica ha sido guiado por su aliento, su comprensión y su constante respaldo emocional y económico. Con gratitud profunda, les agradezco a ustedes, quienes han sido mi luz en los momentos más oscuros y mi motivo de alegría en los triunfos más satisfactorios. Y tomar esta ocasión para justificar mi ausencia y no haber podido estar presente en algunas de nuestras fechas especiales a lo largo de estos años. Las ausencias en cumpleaños, aniversarios y celebraciones han sido momentos difíciles para mí, momentos en los que mi corazón anhelaba estar junto a ustedes, pero mi profesión y compromiso como médico hizo que mi carrera tome prioridad.

Gracias Marcelo y María, Fernanda, mi mayor desafío siempre fue llenar su vida de satisfacción, Juan Andrés e Isabel, que siempre apreciaron el valor del esfuerzo que dediqué. Y Juan Martin, siempre me repetías que este logro era de los dos, ¡LO LOGRAMOS!

Cada página de esta tesis lleva impreso el esfuerzo y la dedicación que he puesto todos estos años. Por lo que este logro les dedico a cada uno de ustedes, porque su orgullo es mi mayor felicidad.

Andrea.

## AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos primero a esta Institución por abrirme las puertas para iniciar mi carrera. Agradezco a Santiago Gangotena, PhD (+), Fundador y Canciller y Miembro del Consejo de Regentes; a Diego Quiroga Ferri, PhD, Rector; a Andrea Encalada Romero, PhD, Vicerrectora; a Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, MD, fundador y exdecano de la Escuela de Medicina y Decano del Colegio de Ciencias de la Salud; a Henry Vásconez, MD, actual Decano de la Escuela de Medicina; a Iván Cevallos Miranda, MD, Decano de la Escuela de Especialidades Médicas; un reconocimiento profundo al Dr Michelle Ugazzi B.; Coordinador del Programa de la Especialidad, cuya firme guía y constante apoyo fueron fundamentales para mi formación como médico y como ser humano; a Fabricio González-Andrade, MD, PhD, tutor de investigación y director del trabajo de investigación con fines de titulación; a la Coordinadora de Posgrados, Lic. Consuelo Santamaría, MSc.

Un agradecimiento especial al Dr. José Daza, quien desde el inicio de este camino fue mi mentor y quien me impulsó a continuar y mejorar durante todo este trayecto. También agradezco a mis profesores, a mis tutores hospitalarios, hoy colegas y amigos (Dr. Jorge García, Dr. Eduardo Zambrano, Dr. Freud Cáceres, Dr. José Salinas, Dr. Álvaro Zurita, Dr. Victor Amaya, Dr. Jiménez, Dra. P Cuesta, Dr. Moreno, Dra. Gálvez, Dr. Guamán, Dr. Rodríguez); a todo el personal de los establecimientos donde realicé mis rotaciones HPBO, HECAM, HMQ, HDLV, HGONA; a mis compañeros del posgrado Kim C., Andrea S., Sofia A., Gabriela S, Mónica I., Diana S y Diego Z.; a compañeros de trabajo Jose y Mile, y a las asistentes administrativas de la Escuela de Especialidades Médicas Alexandra Huertas y David Calderón.

A mi familia y mis seres queridos Marcelo y Ma. Fernanda, Juan Andrés, Isabel, Juan Martín; y a mis amigos entrañables de toda la vida, mis Vs. Y a todos aquellos que han contribuido que yo sea una mejor persona.

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Realizar una revisión sobre el manejo terapéutico de reflujo vesicoureteral en pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, para definir el tratamiento ideal según el grado de reflujo vesicoureteral.

**MÉTODOS:** Estudio observacional, descriptivo, en pacientes pediátricos que fueron tratados durante el 2019 – 2024 con diagnósticos de reflujo vesicoureteral de alto grado. Se hizo la recolección de información anonimizada proporcionada por el hospital en cuestión, previo consentimiento del Comité de Ética.

**RESULTADOS:** La muestra quedó conformada por 90 pacientes entre 0-15 años. No se observaron relaciones entre el manejo terapéutico y las características demográficas. El tiempo de cirugía presentó diferencias significativas por tipo de manejo terapéutico, por tanto, se tiene que el tiempo de cirugía es menor en la cirugía abierta en comparación a la cirugía por laparoscopia. El tipo de abordaje no es significativo, por tanto, no influye en el desenlace relacionado con reflujo resuelto, no obstante, el tipo de reflujo (V) si se relacionó con la resolución de reflujo con p-valor 0,003, donde pacientes con este tipo de reflujo presentaron 91%  $((1-0,09) \times 100)$  más probabilidad de no resolver el reflujo en comparación con el resto.

**CONCLUSIONES:** En el estudio se demuestra predominio del 53.3% de pacientes femeninas, mayores de 6 años, mestizas de la sierra ecuatoriana. El tiempo de cirugía osciló entre 2-3 horas, un 77% no presentó complicaciones transquirúrgicas y el 75.5% presentó resolución del reflujo posteriormente. Los resultados sugieren que un grado avanzado de reflujo vesicoureteral es un predictor importante para relacionarlos con la recidiva o necesidad de reintervención en pacientes con esta patología.

**PALABRAS CLAVE (MESH):** Reflujo vesicoureteral, reimplante ureteral, cirugía laparoscópica, técnica abierta.

## ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To conduct a review of the therapeutic management of vesicoureteral reflux in patients treated at the Hospital Pediátrico Baca Ortiz, to define the ideal treatment according to the degree of vesicoureteral reflux.

**METHODS:** Observational, descriptive study in pediatric patients who were treated during 2019 – 2024 with diagnose of high-grade vesicoureteral reflux. The recollection of anonymized information provided by the hospital in question was carried out, with the prior consent of the Ethics Committee.

**RESULTS:** The sample consisted of 90 patients between 0-15 years old. No relationships were observed between therapeutic management and demographic characteristics. The surgery time presented significant differences by type of therapeutic management; therefore, it is found that the surgery time is shorter in open surgery compared to laparoscopic surgery. The type of approach is not significant; therefore, it does not influence the outcome related to resolved reflux, however, the type of reflux (V) was related to the resolution of reflux with p-value 0.003, where patients with this type of reflux were 91%  $((1-0.09) \times 100)$  more likely to not resolve the reflux compared to the rest.

**CONCLUSIONS:** The study shows a predominance of 53.3% female patients, over 6 years old, mestizos from the Ecuadorian highlands. The surgery time varied between 2-3 hours, 77% did not present transsurgical complications and 75.5% presented resolution of reflux later. The results suggest that an advanced degree of vesicoureteral reflux is an important predictor to relate them to recurrence or need for reoperation in patients with this pathology.

**KEYWORDS (MESH):** Ureteral bladder reflux, ureteral reimplantation, laparoscopic surgery, open technique.

**TABLA DE CONTENIDO**

Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	11
Revisión de la literatura.....	14
Metodología y diseño de la investigación .....	15
Análisis de datos.....	20
Conclusiones .....	25
Referencias .....	26
ÍNDICE DE ANEXOS .....	29

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA #1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES POR MANEJO TERAPÉUTICO  
SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS. \_\_\_\_\_ PAG. 34

TABLA #2. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES POR MANEJO TERAPÉUTICO  
SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA \_\_\_\_\_ PAG. 35

TABLA #3. RELACIÓN MULTIVARIANTE PARA PREDECIR REFLUJO RESUELTO  
BASADO EN TIPO DE ABORDAJE Y TIPO DE REFLUJO \_\_\_\_\_ PAG. 36

TABLA #4. RELACIÓN MULTIVARIANTE PARA PREDECIR RECIDIVA DE  
REFLUJO BASADO EN TIPO DE ABORDAJE Y TIPO DE REFLUJO \_\_\_\_\_ PAG. 37

TABLA #5. RELACIÓN MULTIVARIANTE PARA PREDECIR REINTERVENCIÓN  
BASADO EN TIPO DE ABORDAJE Y TIPO DE REFLUJO \_\_\_\_\_ PAG. 38

## INTRODUCCIÓN

El reflujo vésicoureteral (RVU) es una condición urológica común en la infancia, caracterizada por el flujo retrógrado de la orina desde la vejiga hacia los uréteres y posiblemente los riñones [1]. Esta condición puede predisponer a infecciones del tracto urinario (ITU) recurrentes, daño renal y complicaciones a largo plazo si no se trata adecuadamente [2]. El RVU puede ser primario, debido a una malformación congénita del mecanismo valvular vesicoureteral, o secundario, relacionado con obstrucciones anatómicas o funcionales del tracto urinario inferior [3]. Factores de riesgo adicionales incluyen antecedentes familiares de RVU, anomalías congénitas del tracto urinario, y condiciones neurológicas que afectan el control vesical. En particular, la disfunción del vaciado vesical y la vejiga neurogénica son condiciones predisponentes para el desarrollo de RVU de alto grado en niños [4].

La importancia clínica del RVU en los niños ha venido determinada por su asociación con infecciones urinarias de repetición y el posible daño renal que conduzca a la progresión de una insuficiencia renal crónica [5]. Los grados III-IV del RVU representan un desafío clínico, requiriendo un manejo terapéutico eficaz para prevenir la progresión de la enfermedad y sus consecuencias adversas [6]. La prevalencia del RVU varía ampliamente dependiendo de la población estudiada y los métodos diagnósticos empleados. El RVU es una de las anomalías urológicas más comunes en niños, con una incidencia reportada de aproximadamente el 1-2% en la población pediátrica, con un mayor predominio en niños menores de 2 años y una ligera predilección por el sexo femenino [7].

Se ha observado una predisposición genética en algunos casos, mientras que otras causas pueden incluir disfunción del esfínter vesical, anomalías anatómicas y factores adquiridos [8]. En el último año, la incidencia reportada de RVU de alto grado (Grados III-V) se ha estimado en alrededor del 0.4% en pacientes pediátricos diagnosticados con ITU, evidenciando una importante carga clínica para este grupo etario [9]. El diagnóstico preciso del RVU de alto grado es fundamental para un manejo efectivo. Se han desarrollado múltiples técnicas de diagnóstico, incluyendo cistouretrografía miccional, ecografía renal y vesical, gammagrafía renal, entre otros [10]. La cistouretrografía miccional sigue siendo el estándar de oro para la evaluación del RVU, permitiendo la visualización directa del reflujo y la clasificación de su gravedad.

Hay diferentes opiniones en cuanto al manejo inicial y posterior del RVU, esto nos ha obligado a probar e innovar técnicas para obtener los mejores resultados clínicos como quirúrgicos [11]. Sin embargo, la eficacia relativa de estas modalidades terapéuticas sigue siendo objeto de debate en la comunidad médica, particularmente en el contexto pediátrico [12]. Es por esto que el objetivo de este estudio es brindar la información necesaria para poder sacar las conclusiones en cuanto a la mejor decisión terapéutica quirúrgica en los pacientes que padecen esta patología.

El tratamiento inicial se restringe a ser conservador iniciando con medidas de higiene y control de disfunción vesical, ya que presenta una tasa de resolución espontánea del 10-15% por año, a lo largo del crecimiento [13]. El enfoque terapéutico del RVU de alto grado en pacientes pediátricos ha evolucionado en las últimas décadas. Las opciones de tratamiento incluyen manejo con antibióticos profilácticos, cirugía abierta (CA), cirugía endoscópica y procedimientos mínimamente invasivos como el tratamiento con inyección de copolímero o el

abordaje laparoscópico (AL) [14]. Estudios recientes han comparado la eficacia y seguridad de estas intervenciones, buscando optimizar los resultados a largo plazo y minimizar las complicaciones [15]. El tratamiento quirúrgico del RVU de alto grado en pacientes pediátricos ha experimentado avances significativos en las últimas décadas. La cirugía abierta, que solía ser el estándar de oro, ha sido reemplazada en gran medida por procedimientos menos invasivos. Entre estos, la cirugía endoscópica, como la inyección de polímeros, ha ganado popularidad debido a su menor morbilidad y resultados comparables a largo plazo, al igual que el abordaje laparoscópico con mejores resultados postquirúrgicos [16].

El RVU de alto grado en pacientes pediátricos representa un desafío clínico significativo que requiere un enfoque multidisciplinario para su manejo [17]. El diagnóstico preciso, la estratificación del riesgo y la selección individualizada del tratamiento son fundamentales para mejorar los resultados a largo plazo y reducir la morbilidad asociada [18]. El tratamiento quirúrgico del RVU de alto grado en pacientes pediátricos ha evolucionado hacia enfoques menos invasivos, por lo que el estudio de los desenlaces de estas terapéuticas realizadas en cada paciente por individual sería de gran ayuda.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Se realizó una revisión de literatura buscando artículos actuales y con mayor relevancia sobre Reflujo Vesicoureteral. Se realizará una investigación exhaustiva en PubMed, una base de datos gratuita de referencia bibliográfica sobre biomedicina y ciencias de la vida. Es mantenida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NLM, por sus siglas en inglés) y es parte de los recursos ofrecidos por los Institutos Nacionales de Salud (NIH), a través de journals, entre otros, la búsqueda se llevó a cabo en búsqueda avanzada de ideas por palabras clave: [Vesicoureteral Reflux] AND [Surgical Approach] AND [Post Surgical Outcome] AND [Pediatric patients], realizado por búsqueda en Internet; lectura de autores y revistas conocidas en el área de cirugía y urología pediátrica.

## METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Este es un estudio retrospectivo observacional.

**TAMAÑO MUESTRAL:**

**n: 90**

**ESTABLECIMIENTO INVESTIGACIÓN:** Hospital Pediátrico Baca Ortiz (HPBO), institución pública. Quito, Ecuador.

**PARTICIPANTES:** Se incluyeron pacientes pediátricos residentes en Ecuador con diagnóstico de Reflujo vesicoureteral de alto grado, entre 0- 15 años, de ambos sexos y de cualquier grupo étnico asistidos en el HPBO, sometidos a tratamiento quirúrgico.

Se excluyeron pacientes mayores de 15 años, pacientes con patología renal asociada, que tengan patologías asociadas conocidas previamente y aquellos con patología neurológica de base.

**VARIABLES:** Las características demográficas incorporaron edad, etnia, residencia, edad al tratamiento, diagnóstico prenatal, estudios imagen diagnósticos, clínica a la consulta, grado de reflujo, abordaje terapéutico, tiempo quirúrgico, y desenlaces quirúrgicos.

**FUENTES DE DATOS:** Accedimos a los datos para la investigación de las historias clínicas del Hospital Baca Ortiz. Anonimizamos y anulamos la identificación de los datos individuales antes del análisis.

**CONTROL DEL SESGO:** Una sola persona recopiló la información. Se utilizó una hoja de recolección de datos que nos permitirá organizar la información para posterior análisis de información y formulación de datos estadísticos. Luego se creó una matriz de recolección de datos donde constaron datos demográficos del paciente como son sexo, edad, raza, además antecedentes patológicos y quirúrgicos personales, tipo de reflujo vesicoureteral, la cirugía realizada, y los resultados obtenidos de cada uno.

**MÉTODOS ESTADÍSTICOS:** Analizamos los datos con el software SPSS<sup>®</sup> versión 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.) Utilizamos estadística descriptiva e inferencial para comparar las diferencias de variables. Se analizó la chi-cuadrado, se aceptó la significancia estadística y un valor de p menor de 0,05. También se realizó un análisis multivariado.

### **ASPECTOS ÉTICOS:**

**Criterios de selección.** Todos los participantes fueron seleccionados en base a los criterios previamente descritos en este documento. No existió ningún tipo de discriminación étnica, de género, condición social, económica, credo, religión, ideología política u otra similar. Los principios de beneficencia, equidad, justicia y respeto se garantizan en el proceso y desarrollo de esta investigación. Se respetó las preferencias, costumbres sociales y culturales conforme lo detalla la carta magna de los derechos humanos. Se realizó una aleatorización y selección equitativa de la muestra de pacientes, tratando de incluir a todos los pacientes posibles, se asegurará que no habrá variaciones en la asignación de sujetos a lo largo del estudio, determinando el número de sujetos a ser estudiados en cada grupo.

**Riesgos.** No existe riesgo alguno para los pacientes, ni físicos ni psicológicos, ya que se tratan de estudios descriptivos observacionales, sin intervención experimental.

**Beneficios de los participantes.** Todos los participantes fueron beneficiados al recibir una atención más individualizada y dirigida a resolver su problema de salud. Esta investigación cumplió con tres principios éticos básicos: el respeto a las personas, la búsqueda del bien y la búsqueda de la justicia.

**Seguridad y confidencialidad de los datos.** Se garantiza la protección de la intimidad personal y la confidencialidad de los datos personales que resulten de esta investigación y que sean fuente de información de carácter personal. No se utilizarán los datos relativos a la salud de las personas con fines distintos a aquellos para los que se prestó el consentimiento. No se entregará

la información a las aseguradoras de salud, confines de reducir o excluir a un individuo de algún tipo de prestación en salud, así como motivo discriminación en el ámbito laboral o social. A cada uno de los pacientes de le asignará un código específico intransferible o modificable.

**Conservación de los datos.** Los datos serán almacenados en registros manuales, impresos, magnéticos, o automatizados, por lo que están sujetos a una herramienta tecnológica específica para su almacenamiento, conservación, acceso, recuperación o tratamiento acordes a sus características especiales. Toda persona tiene derecho a exigir la destrucción de sus datos para guardar su identidad. Se hace excepción, en casos en que los datos se hayan disociado de la identificación de la persona o que dichos datos sean un riesgo para la salud pública o con propósitos médicos legales. Se garantizará la integridad, confiabilidad, confidencialidad y disponibilidad de los datos personales mediante acciones que eviten su alteración, pérdida, transmisión, y acceso no autorizado. Toda transmisión de datos personales deberá contar con el consentimiento del titular de los datos, mismo que deberá otorgarse en forma libre, expresa e informada y deberá estar debidamente firmado. El tratamiento de datos personales para fines estadísticos se efectuará mediante disociación de los datos.

**Consentimiento informado.** No se utilizará consentimiento informado debido a que la información que se obtuvo fue anonimizada sin conocer datos como cédula o historia clínica de los pacientes, se garantizará que los datos sean anónimos.

**Responsabilidad de los investigadores.** Los investigadores asumen toda la responsabilidad sobre el desarrollo de la investigación y la seguridad de los pacientes.

Recibimos la aprobación del Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito (CEISH-USFQ), con la aprobación No N. 100-2024-CA24028TPG-CEISH-USFQ, el 13 de mayo de 2024.

## RESULTADOS.

Para analizar cual manejo terapéutico cirugía abierta o laparoscopia tiene una mejor respuesta en los pacientes con reflujo vesicoureteral de alto grado, la muestra quedó conformada por 90 pacientes entre 0-15 años atendidos en el Hospital Baca Ortiz en el periodo de enero 2019-enero 2024.

En la tabla 1 se presenta la relación entre el manejo terapéutico (cirugía abierta 59, laparoscopia 31) y las características demográficas.

Se observó predominio de mujeres 53,33%, así como 50% de pacientes pediátricos >6 años; 87,78% de etnia mestiza y 57,78% con residencia en la Sierra. No se observaron relaciones entre el manejo terapéutico y las características demográficas.

En la tabla 2 se presenta la relación entre el manejo terapéutico y las características de la cirugía, observándose lo siguiente:

El tiempo de cirugía presentó diferencias significativas por tipo de manejo terapéutico con p-valor <0,001, donde para tiempo 2-3 horas la proporción de pacientes operados en este intervalo fue de 54,2% en cirugía abierta vs 6,5% en abordaje laparoscópica; en el intervalo 2-4 horas fueron 28,8% en cirugía abierta vs 48,4% en abordaje laparoscópica; mientras en el intervalo >4 horas las proporciones fueron 16,9% en cirugía abierta vs 45,2% en abordaje laparoscópica; por tanto, se tiene que el tiempo de cirugía es menor en la cirugía abierta en comparación a la cirugía por laparoscopia.

Aunque no se observó diferencias significativas en el desenlace terapéutico por manejo del mismo, es importante señalar un resultado con relevancia clínica correspondiente a la recidiva de reflujo cuyas proporciones fueron 16,95% en cirugía abierta vs 6,45% en abordaje laparoscópica, es decir, una diferencia absoluta de 10,50% (16,95%-6,45%) de incidencia en la recidiva.

En la tabla 3 se presenta la relación multivariante para predecir reflujo resuelto basado en tipo de abordaje y tipo de reflujo, observándose lo siguiente:

Para interpretar los odds ratios en este modelo es importante tener en cuenta que el evento de interés mide algo positivo como es que el reflujo se ha resuelto. En este sentido un modelo ajustado por tipo de abordaje y tipo de reflujo como predictores o covariables, donde el tipo de abordaje no es significativo, por tanto, no influye en el desenlace relacionado con reflujo resuelto. Por otra parte, el tipo de reflujo V si se relacionó con el evento reflujo resuelto con p-valor 0,003, donde pacientes con este tipo de reflujo presentaron 91%  $((1-0,09)\times 100)$  más probabilidad de no resolver el reflujo en comparación con los del tipo III.

En la tabla 4 se presenta la relación multivariante para predecir recidiva de reflujo basado en tipo de abordaje y tipo de reflujo, observándose lo siguiente:

El tipo de abordaje no es significativo, por tanto, no influye en el desenlace relacionado con la recidiva del reflujo. Por otra parte, el tipo de reflujo V si se relacionó con la recidiva de reflujo con p-valor 0,015, donde pacientes con este tipo de reflujo presentaron 8,89 veces más probabilidad de recidiva de reflujo en comparación con los del tipo III.

En la tabla 5 se presenta la relación multivariante para predecir reintervención basado en tipo de abordaje y tipo de reflujo, donde no se observaron relaciones significativas.

## ANÁLISIS DE DATOS

Hay predominancia del sexo femenino, con 53.33% debido a que durante la primera infancia pacientes mujeres tienen mayor probabilidad de presentar RVU, debido a que presentan ITUS sintomáticas, por lo que son estudiadas con mayor frecuencia. Este dato puede también deberse a las diferencias anatómicas que hay entre ambos sexos, como la longitud y posición de la uretra, que puede predisponer a niñas a un mayor riesgo de infecciones del tracto urinario y, por lo tanto, al desarrollo de RVU.

El 50% de nuestros pacientes tienen más de seis años al momento de su cirugía, mientras que el otro 50% representa pacientes de menos edad, 2,22% se encontraban entre los 0-6 meses de edad, 10% entre los 6- 12 meses, el 17,78% entre 1-3 años y por último, el 20% restante, de 3-6 años. Normalmente, el tratamiento de esta patología se realiza entre el 1 año a los 6 años de edad; no antes, ya que con el crecimiento puede haber mejoría; el uréter submucoso se alarga y la relación entre la longitud del túnel submucoso y el diámetro del uréter se incrementa, lo que hace menos probable el retorno valvular. No se hace después, ya que el principal objetivo del tratamiento es evitar la recurrencia de injuria renal y así, la formación de cicatrices, que amenacen la funcionalidad renal. En nuestro caso, esta discordancia podría deberse a que el diagnóstico es muy tardío, dado a que tratamos pacientes referidos desde todo el país que no mantienen una vigilancia periódica de la enfermedad y muchas veces pierden seguimiento.

En el Ecuador según datos del último censo registrado, la mayor parte de la población se auto identificó, de acuerdo con la cultura y costumbres, como mestiza (77,5%), seguida por indígenas (15,4%), afroecuatorianos (4,8%) y blancos (2,2%). La mayoría de los pacientes tratados en el Hospital Baca Ortiz, sin importar la patología, serán mestizos; por lo que nuestros resultados mostrarán siempre una tendencia a este resultado, por tratarse de un factor no modificable. En el estudio contamos con el 87.8% de mestizos, 10% afrodescendientes y el 1%

indígenas. Es un dato que variará según la región geográfica y la población estudiada. En la bibliografía se hace referencia que el RVU es más común en pacientes caucásicos e hispanos y menos común en afrodescendientes. Esto puede explicarse a que caucásicos muestran un genotipo más frecuente, con el polimorfismo de inserción/ deleción de genes convertidores de la angiotensina, comprobados asociados a un mayor riesgo de RVU.

El HPBO es un hospital de referencia nacional para la población pediátrica, se atienden niños de todas las provincias del país. Al analizar este dato encontramos que se atendió pacientes residentes en la sierra en un 57.8%, de la costa en un 36.7% y de la Amazonía un 5.6%. Este dato principalmente se debe a que el hospital está ubicado en una provincia de la sierra por lo que el acceso a consulta externa y controles se facilita para la población que vive en la misma zona. Además, pacientes que viven en zonas rurales del país, tienen falta de autocuidado, falta de acceso para la atención y por esto, un diagnóstico tardío.

La edad y la estatura de un paciente son factores de extrema importancia para la decisión de la técnica quirúrgica elegida para su intervención. En la actualidad la cirugía mínimamente invasiva es la de elección para tratar el reflujo vesicoureteral, pero en nuestro país varía según las características del paciente y los insumos que el hospital disponga al momento de la programación. En un paciente menor a 8-9 meses, se escogerá siempre la CA. Esta técnica brinda mejor visualización de los tejidos y exposición de la anatomía, no obstante, el tamaño de la herida hace que pueda tener más complicaciones debido a una herida más grande y así una recuperación más larga. Para pacientes mayores a 2 años, la de elección es el abordaje laparoscópico (AL), con dependencia de a expertise del médico cirujano. Esta técnica brinda resultados estéticos superiores, comúnmente menor tiempo quirúrgico, disminución del tiempo de recuperación y menos dolor postoperatorio. Por otro lado, presenta contras como el desarrollo de una curva de aprendizaje más larga y la necesidad de contar con un equipo mínimo

necesario, este incluye torre laparoscópica, instrumental adecuado al tamaño de los niños, personal de enfermería, etc.

De los 90 pacientes, el 39% tuvo reflujo izquierdo, 35% del derecho y 16% lo presentó de manera bilateral. La lateralidad del RVU puede variar, pero según la literatura, es más común del lado izquierdo, debido a la anatomía particular del uréter izquierdo, que se inserta en la vejiga en un ángulo más agudo que su contralateral, por lo que predispone más a presentar esta patología. El reflujo vesicoureteral bilateral es menos frecuente, esto se debe a que anatómicamente, los sistemas bilaterales, como los uréteres, suelen funcionar de manera independiente, lo que reduce la probabilidad de que ambos lados presenten anomalías simultáneamente. En el caso del RVU, si bien es posible que ambos uréteres se vean afectados, es más probable que el reflujo ocurra en un solo uréter debido a variaciones individuales en la estructura y función del sistema urinario.

De todas las cirugías realizadas en el HPBO en estos 5 años, la mayor parte fueron cirugías con CA, de las cuales el tiempo quirúrgico presentó una diferencia significativa con relación al abordaje laparoscópico. La mayoría de las cirugías abiertas, tuvieron una duración de entre 2-3 horas en comparación a las cirugías mínimamente invasivas que la totalidad de ellas duraron un promedio de 4 horas o más. Previamente se detalló que aunque la técnica laparoscópica está ganando popularidad, presenta particularidades que se deben considerar; depende de la disposición de la tecnología que la acompaña y el aprendizaje adecuado del médico es un requerimiento fundamental

Se comparó las complicaciones transquirúrgicas que se presentaron en relación con la técnica quirúrgica realizada. Veinte de los noventa pacientes tuvieron complicaciones dentro de la cirugía, siendo estas lesión vesical, conversión de técnica y otras. 3 requirieron cambiar la técnica quirúrgica, donde inicialmente se pensaba hacerlo por técnica mínimamente invasiva,

ya que no se contó con el instrumental del tamaño adecuado al momento de la cirugía. 2 pacientes presentaron lesión vesical al momento de la incisión para el reimplante, por tener una vejiga muy fibrótica. Con estos resultados no hay relevancia entre las dos técnicas y las complicaciones presentadas.

Con todos los datos obtenidos, el principal objetivo es conocer el desenlace terapéutico que tuvo cada paciente dependiendo de la técnica quirúrgica elegida. El 75.5% de pacientes mostraron resolución de su patología. El resto presentó recidiva de reflujo (12) o requirió reintervención posterior (8). Aunque se observaron diferentes desenlaces, no se puede asegurar que la técnica utilizada haya sido el factor decisivo. Influyen otros como el grado de reflujo previo al tratamiento, la lateralidad, y las patologías asociadas, entre otros.

En la tabla 3 se realiza un análisis multivariante para predecir reflujo resuelto basado en el tipo de abordaje y tipo de reflujo. En este estudio, el tipo de abordaje realizado en cada paciente no mostró ser superior, al comparar CA VS AL, en personas que tuvieron resolución de reflujo. Este dato contrasta con estudios que confirman que la laparoscopia es la técnica de elección para obtener mejores resultados, tanto quirúrgicos como postquirúrgicos. Esta discrepancia puede explicarse por las condiciones en nuestro entorno, donde la disponibilidad del equipo mínimo necesario para realizar la cirugía, además de la habilidad del profesional son factores determinantes. Adicionalmente, comparamos la relación entre el grado de reflujo con la resolución del mismo. Aquí sí se mostró que el grado de reflujo sí tiene significancia con el desenlace. Pacientes con reflujo grado III comparados con pacientes con reflujo grado V, la resolución fue mayoritaria, concluyendo que pacientes con reflujo grado V presentaron 91% más de probabilidad de no resolver el reflujo. Este dato no se corresponde al comparar el reflujo grado IV con el grado V, por lo que presentar cualquiera de los dos grados no afectó el desenlace.

El tipo de abordaje no presenta una diferencia significativa en cuanto a predecir la recidiva del reflujo; igualmente al calcular el odds ratio, su valor no da significancia ya que tanto CA como AL tuvieron recidiva. En cuanto al grado de reflujo, observamos que sí hay relevancia. Se comparó el grado de reflujo III con el IV, y el III con el V. En el segundo grupo comparado, se aprecia que existe una relación directa con el desenlace, aumentando la posibilidad de recidiva en pacientes con grado V. Este dato coincide con que el grado de reflujo, entre otras variables, son factores de riesgo para complicaciones en el futuro. Además, los pacientes con reflujo grado V son, en su mayoría, pacientes mayores a 2 años; que posiblemente al tener esta patología por un tiempo más prolongado, presenten cicatrices renales y mayor daño en la vía urinaria, aumentando la probabilidad de recidiva.

En la tabla 5 se realizó un análisis multivariante para predecir reintervención basado en el tipo de abordaje y el grado de reflujo. Posterior a una cirugía, es indispensable mantener seguimiento para conocer el desenlace postquirúrgico de cada paciente. Es imposible asegurar que la intervención haya tenido éxito sin un seguimiento a largo plazo. En el estudio, aunque un porcentaje pequeño, hubo casos de pacientes que requirieron reintervención. Al comparar la CA con el AL, no se encontró un valor estadísticamente significativo para predecir que alguna de las técnicas presente mayor o menor riesgo de reintervención. Basándonos en el grado de reflujo, aunque no hay un valor que nos demuestre significancia, podemos observar una leve tendencia a que a mayor grado de reflujo mayor fueron los casos reintervenidos. Podemos explicar estos resultados, a que un uréter con dilatación con diámetro aumentado convierte una cirugía más complicada, brindando mayor desafío en la corrección del reflujo por lo que podría aumentar el riesgo a que se requiera de una nueva intervención.

## CONCLUSIONES

En el estudio se demuestra predominio de 53.3% pacientes femeninas, mayores de 6 años, mestizas de la sierra ecuatoriana. El tiempo de cirugía vario entre 2-3 horas, un 77% no presentó complicaciones transquirúrgicas y el 75.5% presentó resolución del reflujo posteriormente. Los resultados sugieren que un grado avanzado de reflujo vesicoureteral es un predictor importante para relacionarlos con la recidiva o necesidad de reintervención en pacientes con esta patología.

## REFERENCIAS

1. Chang CL, Yang SS, Hsu CK, Chen CH, Chang SJ. Effectiveness of various treatment modalities in children with vesicoureteral reflux grades II-IV: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Paediatr Open*. 2023;7(1):e002096. doi:10.1136/bmjpo-2023-002096
2. Miyakita H, Hayashi Y, Mitsui T, et al. Guidelines for the medical management of pediatric vesicoureteral reflux. *Int J Urol*. 2020;27(6):480-490. doi:10.1111/iju.14223
3. Hewitt IK, Roebuck DJ, Montini G. Conflicting views of physicians and surgeons concerning pediatric urinary tract infection: a comparative review. *Pediatr Radiol*. 2023;53(13):2651-2661. doi:10.1007/s00247-023-05771-x
4. Gkalonaki I, Schoina E, Anastasakis M, Patoulas I. Pathogenesis and prognosis of intrarenal reflux. *Folia Med Cracov*. 2023;63(2):57-64. doi:10.24425/fmc.2023.145913
5. Hwang J, Kim PH, Yoon HM, et al. Application of the postnatal urinary tract dilation classification system to predict the need for surgical intervention among neonates and young infants. *Ultrasonography*. 2023;42(1):136-146. doi:10.14366/usg.22035
6. Simões E Silva AC, Oliveira EA, Mak RH. Urinary tract infection in pediatrics: an overview. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96 Suppl 1(Suppl 1):65-79. doi:10.1016/j.jpmed.2019.10.006
7. Oukhouya MA, Andaloussi S, Tazi M, Mahmoudi A, Khattala K, Bouabdallah Y. L'évolution à long terme du reflux vésico-rénal chez l'enfant [Long-term evolution of vesicoureteral reflux in children]. *Pan Afr Med J*. 2019;33:304. Published 2019 Aug 19. doi:10.11604/pamj.2019.33.304.18966

8. Sforza S, Marco BB, Haid B, et al. A multi-institutional European comparative study of open versus robotic-assisted laparoscopic ureteral reimplantation in children with high grade (IV-V) vesicoureteral reflux. *J Pediatr Urol.* 2024;20(2):283-291. doi:10.1016/j.jpuro.2023.11.006
9. Ai JW, Liu Y, Zeng XT, Lei Q, Zou L, Pei B. Angiotensin Converting Enzyme Gene Insertion/Deletion Polymorphism and Vesicoureteral Reflux in Children: A Meta-Analysis of 14 Case-Control Studies. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(52):e2421. doi:10.1097/MD.0000000000002421
10. Burki T, Howaiti MS, Almadhi MK, et al. Outcome of salvage ureteral reimplantation after endoscopic treatment failure for high-grade vesicoureteral reflux compared to primary ureteral reimplantation. *Urol Ann.* 2020;12(1):49-53. doi:10.4103/UA.UA\_58\_19
11. Karabacak OR, Yalçınkaya F, Altuğ U, Sertçelik N, Demirel F. Does the modified STING method increase the success rate in the management of moderate or high-grade reflux?. *Korean J Urol.* 2014;55(9):615-619. doi:10.4111/kju.2014.55.9.615
12. Taşkinlar H, Avlan D, Bahadır GB, Delibaş A, Nayci A. The outcomes of two different bulking agents (dextranomer hyaluronic acid copolymer and polyacrylate-polyalcohol copolymer) in the treatment of primary vesico-ureteral reflux. *Int Braz J Urol.* 2016;42(3):514-520. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2015.0274
13. Faiz S, Zaveri MP, Perry JC, Schuetz TM, Cancarevic I. Role of Antibiotic Prophylaxis in the Management of Antenatal Hydronephrosis, Vesicoureteral Reflux, and Ureterocele in Infants. *Cureus.* 2020;12(7):e9064. Published 2020 Jul 8. doi:10.7759/cureus.9064

14. Liang D, McHugh KM, Brophy PD, et al. DNA copy number variations in children with vesicoureteral reflux and urinary tract infections. *PLoS One*. 2019;14(8):e0220617. Published 2019 Aug 12. doi:10.1371/journal.pone.0220617
15. Guler Y, Erbin A, Ozmerdiven G. Modified Lich-Gregoir Ureteral Reimplantation for the Treatment of Unilateral Primary Vesicoureteral Reflux in Pediatric Patients: A Comparative Analysis with Medium-Term outcomes. *Urol J*. 2020;18(2):194-198. Published 2020 Aug 23. doi:10.22037/uj.v16i7.5784
16. Amar AD, Singer B, Chabra K. The practical management of vesicoureteral reflux in children. A review of 12 years' experience with 236 patients. *Clin Pediatr (Phila)*. 1976;15(6):562-569. doi:10.1177/000992287601500612
17. Keren R, Shaikh N, Pohl H, et al. Risk Factors for Recurrent Urinary Tract Infection and Renal Scarring. *Pediatrics*. 2015;136(1):e13-e21. doi:10.1542/peds.2015-0409
18. Álvarez García N, Delgado Alvira R, González Ruiz Y, et al. Impact of using an evidence-based clinical guideline for the management of primary vesicoureteral reflux in children. Impacto de la aplicación de una guía clínica basada en la evidencia en el tratamiento del reflujo vesicoureteral primario en el niño. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(6):e362-e369. doi:10.5546/aap.2017.eng.e362
19. Lin HZ, Zhu QF, Yang Q, Zhuang JQ. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2019;21(11):1069-1072. doi:10.7499/j.issn.1008-8830.2019.11.003

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CARTA INTERES INSTITUCIONAL.....	31.
ANEXO B: CARTA APROBACION CEISH.....	33.
ANEXO C: TABLA 1.....	35.
ANEXO D: TABLA 2.....	36.
ANEXO E: TABLA 3.....	37.
ANEXO F: TABLA 4.....	38.
ANEXO G: TABLA 5.....	39.

## ANEXO A: CARTA INTERES INSTITUCIONAL



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Ministerio de Salud Pública  
Coordinación Zonal 9-Salud

<b>CARTA DE INTERES INSTITUCIONAL DATOS ANONIMIZADOS/SEUDONIMIZADOS</b>	Código: MSP-CZ9-GIZGDAU-2024-1314-E
	Versión: 041-2024
	Fecha: 09/04/2024
	Página: 1 de 2

## A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el proyecto titulado: *“Desenlaces quirúrgicos de los pacientes pediátricos ecuatorianos con reflujo vesicoureteral de alto grado”*, es de interés institucional para el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, *“(…) por los resultados que se pueden generar de este proyecto para el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, tomando en consideración que el reflujo vesicoureteral es una condición urológica común en los niños y sus altos grados representan un desafío terapéutico para prevenir la progresión de la enfermedad, el presente estudio pretende brindar la información para sacar conclusiones en cuanto a la mejor decisión terapéutica quirúrgica de acuerdo a los registros del servicio, por lo que el hospital es capaz de proporcionar los datos a la investigadora.*

*El Hospital Pediátrico Baca Ortiz, es un hospital de referencia nacional en la atención a pacientes pediátricos con patologías que requieren un manejo multidisciplinario; siendo un escenario ideal para la realización de investigación científica por parte de los/as estudiantes de pregrado, posgrado y el personal de salud que labora en esta institución.*

Informo a Ud., que la participación del Hospital Pediátrico Baca Ortiz, correspondiente a la Coordinación Zonal 9- Salud, del Ministerio de Salud Pública del Ecuador es libre y voluntaria; y, que en caso de solicitar datos anonimizados o seudonimizados el Ministerio de Salud Pública del Ecuador – Hospital Pediátrico Baca Ortiz, cuentan con la capacidad de entregar los datos de manera anonimizada o seudonimizada según lo establecido en la Ley Orgánica De Protección De Datos Personales.

Además, los investigadores han manifestado que cuentan con los insumos necesarios para la ejecución del proyecto de Investigación. Por tanto, el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, de esta Coordinación Zonal 9, no contempla algún tipo de financiamiento para el desarrollo de este estudio.

Se aclara que este documento no constituye la autorización, ni la aprobación del proyecto, o del uso de insumos o recursos humanos de la institución.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Ministerio de Salud Pública  
Coordinación Zonal 9-Salud

<b>CARTA DE INTERES INSTITUCIONAL DATOS ANONIMIZADOS/SEUDONIMIZADOS</b>	Código: MSP-CZ9-GIZGDAU-2024-1314-E
	Versión: 041-2024
	Fecha: 09/04/2024
	Página: 2 de 2

Además, se informa que una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos autorizado por el Ministerio de Salud Pública, el Investigador principal podrá solicitar los datos de los sujetos de estudio o datos de salud anonimizados o seudonimizado, debiendo adjuntar el protocolo de investigación aprobado y la carta de aprobación emitida por el CEISH.

<p>Elaborado por:</p> <p>Dra. Pilar Lemache G.</p> <p><b>ESPECIALISTA ZONAL DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DE POLÍTICAS, MODELOS Y NORMAS.</b></p>	<p>Revisado por:</p> <p>Dra. Jenny Ibon Fuentes Collaguazo.</p> <p><b>GESTIÓN INTERNA ZONAL DE USUARIOS Y REDES DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD</b></p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Dra. Jenny Elizabeth Benalcazar Mosquera.</p> <p><b>COORDINADORA ZONAL 9-SALUD</b></p>
 <p><small>Escanea este código QR para:</small> PILAR DEL ROCÍO LEMACHE GUAMAN</p>	 <p><small>Escanea este código QR para:</small> JENNY IBON FUENTES COLLAGUAZO</p>	 <p><small>Escanea este código QR para:</small> JENNY ELIZABETH BENALCAZAR MOSQUERA</p>

## ANEXO B: CARTA APROBACION CEISH



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



Oficio N. 100-2024-CA24028TPG-CEISH-USFQ  
Quito, 13 de mayo de 2024

Andrea Canelos MD.  
Investigadora Principal  
Universidad San Francisco de Quito  
Presente. -

Asunto: Aprobación de Investigación  
Referencia: Investigación 2024-028TPG

De nuestra consideración:

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito "CEISH-USFQ", notifica a usted que, evaluó los aspectos éticos, metodológicos y jurídicos de la investigación "Desenlaces quirúrgicos de los pacientes pediátricos ecuatorianos con reflujo vesicoureteral de alto grado en el Hospital Baca Ortiz en el periodo de Enero 2019- Enero 2024" con código 2024-028TPG, acordando su Aprobación.

Título de la Investigación	Desenlaces quirúrgicos de los pacientes pediátricos ecuatorianos con reflujo vesicoureteral de alto grado en el Hospital Baca Ortiz en el periodo de Enero 2019- Enero 2024			
Tipo de Investigación	Investigación con recopilación de información privada anonimizada, almacenada en establecimientos de salud			
Campo de Investigación	Ciencias de la Salud			
Equipo de Investigación	#	Rol	Nombre	Institución
	1	Investigador principal	Andrea Canelos Dueñas	USFQ
	2	Coinvestigador	Jorge Alejandro García Andrade	HPBO H. METROPOLITANO
	3	Coinvestigador	Michele Jose María Ugazzi Betancourt	USFQ
	4	Asistente de Investigación	Fabricio Gonzalez Andrade	USFQ
Duración de la investigación	3 MESES			

Como respaldo de la aprobación, reposan en los archivos del CEISH-USFQ la documentación presentada por la investigadora principal y la empleada por Comité para la evaluación de la investigación.

En tal virtud, se adjunta a la presente la siguiente documentación con certificación del CEISH-USFQ:

Documentos aprobados	Idioma Versión	Fecha	# Págs.
1 Formulario para la presentación de investigaciones	E03	3/05/2024	10
2 Modelo variables	E01	01/04/2024	02

La vigencia de aprobación de la investigación es de 3 meses, desde el 13 de mayo de 2024, hasta 13 de agosto de 2024, tomando en consideración las fechas de inicio y finalización descritas en el protocolo de investigación aprobado.

Recordamos que usted deberá:



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



- Conducir la investigación de conformidad a lo estipulado en el protocolo de investigación aprobado por el CEISH-USFQ.
- Solicitar al CEISH-USFQ la evaluación y aprobación de enmiendas a la investigación y/o documentación relacionada, previo a su implementación, con al menos 60 días de anticipación a la caducidad de este documento.
- Presentar informe de inicio y final de la investigación.
- Emitir al CEISH-USFQ publicación científica oficial de la investigación.
- Cumplir con las demás obligaciones contraídas con el CEISH-USFQ en la "*Declaración de Responsabilidad del investigador principal*".

La documentación presentada ante el CEISH-USFQ es de responsabilidad exclusiva de la investigadora principal, quien asume su veracidad, originalidad y autoría.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



En modo oficial emitida por:  
GULNARA PATRICIA  
BORJA CARRERA

Gulnara Borja MD. PhD.  
Presidente CEISH-USFQ  
[ceishusfq@usfq.edu.ec](mailto:ceishusfq@usfq.edu.ec)



En modo oficial emitida por:  
XIMENA PATRICIA  
GARZON VILLALBA

Ximena Garzón Villalba MD. PhD.  
Secretaria CEISH-USFQ



ANEXO C: TABLA 1

Características demográficas	Total	Manejo terapéutico		p-valor
		Cirugía abierta	Laparoscópica	
Sexo (n (%))				
Hombre	42 (46,67)	31 (52,54)	11 (35,48)	0,123
Mujer	48 (53,33)	28 (47,46)	20 (64,52)	
Edad (n (%))				
0-6 meses	2 (2,22)	2 (3,39)	0 (0)	0,313
6-12 meses	9 (10)	7 (11,86)	2 (6,45)	
1-3 años	16 (17,78)	13 (22,03)	3 (9,68)	
3-6 años	18 (20)	11 (18,64)	7 (22,58)	
>6 años	45 (50)	26 (44,07)	19 (61,29)	
Etnia (n (%))				
Mestizo	79 (87,78)	53 (89,83)	26 (83,87)	0,406
Negro	9 (10)	5 (8,47)	4 (12,9)	
Indígena	1 (1,11)	0 (0)	1 (3,23)	
Otro	1 (1,11)	1 (1,69)	0 (0)	
Residencia (n(%))				
Costa	33 (36,67)	19 (32,2)	14 (45,16)	0,427
Sierra	52 (57,78)	36 (61,02)	16 (51,61)	
Amazonia	5 (5,56)	4 (6,78)	1 (3,23)	

Nota: basada en la prueba Chi-cuadrado

Fuente: Hospitales participantes; elaboración propia

ANEXO D: TABLA 2

Características cirugía	Total	Manejo terapéutico		p-valor
		Cirugía abierta	Laparoscópica	
Edad en la cirugía (n (%))				
0-6 meses	2 (2,22)	2 (3,39)	0 (0)	
6-12 meses	8 (8,89)	6 (10,17)	2 (6,45)	
1-3 años	17 (18,89)	14 (23,73)	3 (9,68)	0,303
3-6 años	18 (20)	11 (18,64)	7 (22,58)	
>6 años	45 (50)	26 (44,07)	19 (61,29)	
Lateralidad del abordaje (n (%))				
Derecha	35 (38,9)	22 (37,3)	13 (41,9)	
Izquierda	39 (43,3)	24 (40,7)	15 (48,4)	0,344
Bilateral	16 (17,8)	13 (22)	3 (9,7)	
Tiempo de cirugía (n (%))				
2-3 horas	34 (37,8)	32 (54,2)	2 (6,5)	
3-4 horas	32 (35,6)	17 (28,8)	15 (48,4)	<0,001*
>4 horas	24 (26,7)	10 (16,9)	14 (45,2)	
Complicaciones transquirúrgicas (n (%))				
No	70 (77,78)	49 (83,05)	21 (67,74)	
Conversión técnica	3 (3,33)	0 (0)	3 (9,68)	0,081
Lesión vesical	2 (2,22)	1 (1,69)	1 (3,23)	
Otras	15 (16,67)	9 (15,25)	6 (19,35)	
Desenlace terapéutico (n (%))				
Reflujo resuelto	68 (75,56)	44 (74,58)	24 (77,42)	0,766
Recidiva de reflujo	12 (13,33)	10 (16,95)	2 (6,45)	0,164
Reintervención	8 (8,89)	5 (8,47)	3 (9,68)	0,849

Nota: basada en la prueba Chi-cuadrado o estadístico exacto de Fisher

Fuente: Hospitales participantes; elaboración propia

**ANEXO E: TABLA 3**

Variables	B	Wald	p-valor	Odds ratio (OR)	95% C.I. OR	
					Inferior	Superior
Tipo de abordaje						
Cirugía abierta (referencia)						
Laparoscópica	0,19	0,11	0,736	1,21	0,41	3,59
Tipo de reflujo vesicoureteral						
III (referencia)						
IV	-1,05	3,11	0,078	0,35	0,11	1,12
V	-2,38	8,77	0,003*	0,09	0,02	0,45

Nota: basada en regresión logística, factor asociado a la no resolución del reflujo

Fuente: Hospitales participantes; elaboración propia

**ANEXO F: TABLA 4**

Variables	B	Wald	p-valor	Odds ratio (OR)	95% C.I. OR	
					Inferior	Superior
<b>Tipo de abordaje</b>						
Cirugía abierta (referencia)						
Laparoscópica	-1,14	1,87	0,172	0,32	0,06	1,64
<b>Tipo de reflujo vesicoureteral</b>						
III (referencia)						
IV	0,70	0,81	0,368	2,01	0,44	9,19
V	2,18	5,89	0,015*	8,89	1,52	51,88

Nota: basada en regresión logística, \* factor asociado a la recidiva del reflujo

Fuente: Hospitales participantes; elaboración propia

**ANEXO G: TABLA 5**

Variables	B	Wald	p-valor	Odds ratio (OR)	95% C.I. OR	
					Inferior	Superior
<b>Tipo de abordaje</b>						
Cirugía abierta (referencia)						
Laparoscópica	0,10	0,02	0,899	1,11	0,24	5,18
<b>Tipo de reflujo vesicoureteral</b>						
III (referencia)						
IV	1,77	2,48	0,115	5,84	0,65	52,61
V	2,30	3,22	0,073	10,02	0,81	124,32

Nota: basada en regresión logística

Fuente: Hospitales participantes; elaboración propia