



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral primario en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021.

AUTORES:

Castillo Veloz Solón Miguel

Cortez Sánchez Maria Isabel

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Huaman Garaicoa Fuad Olmedo

Guayaquil, Ecuador

2 de mayo del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Castillo Veloz Solón Miguel y Cortez Sánchez María Isabel**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR

f.  _____

Huaman Garaicoa, Fuad Olmedo

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Castillo Velóz Solón Miguel**

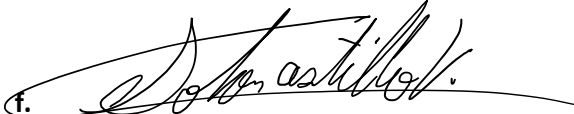
DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2022

EL AUTOR

f. 

Castillo Veloz Solón Miguel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Cortez Sánchez María Isabel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2022

LA AUTORA

f. 

Cortez Sánchez María Isabel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

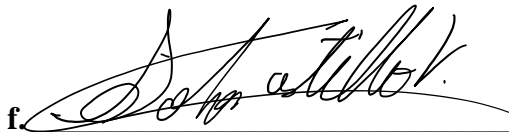
AUTORIZACIÓN

Yo, Castillo Veloz Solón Miguel

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2022

El AUTOR:

f. 

Castillo Veloz Solón Miguel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	Tesis P68 Castillo- Cortez.docx (D134962733)
Submitted	2022-04-29T04:05:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	fuadhuamangaraicoa@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	karla.cruz.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Fuad".

Huaman Garaicoa, Fuad Olmedo

TUTOR

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Guayaquil, por ser mi alma máter en mi formación profesional.

Agradezco a mis maestros que a lo largo de 6 años han sido mi pilar fundamental en tan largo camino.

Al Dr. Solón Castillo Manrique, mi padre; en primer lugar, por haberme instruido en perseguir el sueño dentro de tan dura carrera, y por mostrarme su amor, apoyo y comprensión.

A la Arq. Noemí Veloz de Castillo, mi madre; por ser mi estrella centinela en mis noches menos estrelladas, por ser el balance dentro de mi vida, y por ser el mástil que sostiene la vela que lleva mi barco.

Al Dr. Fuad Huaman, nuestro tutor, por su tiempo y su guía en este último paso de nuestra carrera. Le guardaremos siempre un gran afecto y respeto que nos ha marcado dentro de nuestro proceso.

Al Dr. Solón Castillo Maldonado, mi hermano, jefe de Servicio de Urología del Hospital Francisco Icaza Bustamante, por darnos las herramientas indispensables para realizar este estudio y proyecto de grado. Sin duda, nada de esto fuera posible sin su ayuda y permiso.

A María Isabel Cortez, mi compañera durante toda mi carrera; sin ti nada de esto fuera posible, siempre fuiste y serás mi brújula.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a toda mi familia, a todos los que nunca dudaron de mí; que siempre supieron que llegaría lejos, y que, a pesar de que el camino recién empieza, me entregan diariamente un ambiente de eterno apoyo que me permite estar en las circunstancias ideales para perseguir mi sueño.

A penas estamos subiendo el primer peldaño; muchos nos sentimos feliz de graduarnos como médicos, pero no debemos olvidar que queda un extenso mar de metas y objetivos que cumplir, y es nuestro deber alcanzarlos.

Hemos llegado al final de una etapa, cerrando una puerta y abriendo otra; espero poder encontrarme con todos los que fueron parte de este viaje tan largo.

A todos mis grandes amigos: les deseo lo mejor, espero volvernos a encontrar.

-Solón Castillo Veloz

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mi fortaleza durante este largo camino.

A mi padre, Gustavo Cortez Galecio, por brindarme su apoyo incondicional y siempre creer en mí y en mis sueños.

A mi madre, Martha Sánchez Veliz, por ser un pilar fundamental en mi vida, por no dejarme desfallecer y motivarme a seguir adelante.

A nuestro tutor, Dr. Fuad Huaman Garaicoa por guiarnos en el proceso y brindarnos su tiempo para realizar este trabajo.

A Solón Castillo Veloz por ser la persona que me ha acompañado durante este camino y que a pesar de los altos y bajos siempre estuvo a mi lado para apoyarme en todas mis decisiones.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por siempre apoyarme en este arduo camino y por nunca soltar mi mano. También quiero dedicar este trabajo a mí misma, porque estoy orgullosa de lo que he logrado en estos seis años de carrera universitaria. Este es solo el comienzo de muchos logros que vendrán en el futuro.

- María Isabel Cortez Sánchez

Índice

RESUMEN	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN	2
Capítulo I	3
El problema de investigación.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos.....	3
HIPÓTESIS	3
JUSTIFICACIÓN	3
Capítulo II.....	5
Marco teórico.....	5
Marco Teórico.....	5
Reflujo vesicoureteral.....	5
Clasificación	5
Reflujo vesicoureteral primario.....	5

Reflujo vesicoureteral secundario.....	6
Complicaciones	6
Diagnóstico	7
Tratamiento.....	8
Epidemiología	10
Capítulo III.....	12
Metodología y análisis de resultados	12
Metodología.....	12
Resultados.....	14
Discusión	15
Capítulo IV	18
Conclusiones y Recomendaciones.....	18
Conclusiones.....	18
Recomendaciones	19
BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXOS	22

RESUMEN

Introducción: El reflujo vesicoureteral es el paso anormal de orina desde la vejiga hacia las vías urinarias superiores como consecuencia de una disfunción primaria de la unión vesicoureteral o por una causa secundaria como una obstrucción anatómica o funcional. Su importancia radica en el diagnóstico temprano para evitar complicaciones irreversibles a futuro. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas del reflujo vesicoureteral primario en pacientes pediátricos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en pacientes pediátricos del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021, que presentan diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario o secundario. **Resultados:** Se estudiaron 63 pacientes de los cuales 35 (55,6%) fueron masculinos y 28 (44,4%) femeninos. La presentación clínica más frecuente fue la infección del tracto urinario (ITU) a repetición en 39 (61,9%) pacientes. En relación de la lateralidad del reflujo, predominó la unilateralidad en 37 (58,7%), siendo el lado izquierdo el más afectado con 26 (70,2%) pacientes. El grado del reflujo en la patología unilateral fue predominante en el grado IV con 11 pacientes, al igual que en patología bilateral con 15 pacientes. La etiología primaria fue la más prevalente con 45 (71,4%) casos. Se realizó tratamiento quirúrgico en 32 (50,8%) pacientes, y tratamiento conservador en 31 (49,2%). **Conclusiones:** En nuestra población de estudio se detectó que la presentación clínica más frecuente de reflujo vesicoureteral primario fue la ITU a repetición. La media de edad fue de 4.8 años con una desviación estándar de 4,23, con leve predominio en sexo masculino.

Palabras Claves: Reflujo vesicoureteral, prevalencia, grado, ITU a repetición

ABSTRACT

Introduction: Vesicoureteral reflux is the abnormal passage of urine from the bladder to the upper urinary tract as a result of a primary dysfunction of the vesicoureteral junction or a secondary cause such as anatomical or functional obstruction. Its importance lies in early diagnosis to avoid irreversible complications in the future.

Objective: To determine the epidemiological characteristics of primary vesicoureteral reflux in pediatric patients at the Francisco Icaza Bustamante Hospital from January 2016 to June 2021. **Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted in pediatric patients at the Francisco Icaza Bustamante Hospital from January 2016 to June 2021, who present a diagnosis of primary or secondary vesicoureteral reflux. **Results:** 63 patients were studied, of which 35 (55.6%) were male and 28 (44.4%) female. The most frequent clinical presentation was recurrent urinary tract infection (UTI) in 39 (61.9%) patients. In relation to the laterality of the reflux, unilaterality predominated in 37 (58.7%), with the left side being the most affected with 26 (70,2%) patients. The degree of reflux in unilateral pathology was predominantly grade IV with 11 patients, as well as in the bilateral pathology with 15 patients. The primary etiology was the most prevalent with 45 (71.4%) cases. Surgical treatment was performed in 32 (50.8%) patients, and conservative treatment in 31 (49.2%). **Conclusions:** In our study population, we detected that the most frequent clinical presentation was recurrent UTI. The age median was 4.8 years old with a standard deviation of 4,23, with a slight male predominance.

Key words: Vesicoureteral reflux, prevalence, grade, repetitive UTI

INTRODUCCIÓN

El reflujo vesicoureteral es el paso anormal de orina proveniente de la vejiga hacia las vías urinarias superiores por medio del uréter por una disfunción de la unión ureterovesical. Existen dos tipos de reflujo vesicoureteral, el primario y el secundario. El primario, el más común, se debe a un defecto funcional de la unión vesicoureteral que normalmente se cierra cuando la vejiga está llena para evitar el reflujo. El secundario se asocia a una obstrucción anatómica o funcional como válvulas de uretra posterior o vejiga neurógena.

El reflujo vesicoureteral es un tema de mucha importancia clínica porque predispone a infecciones urinarias a repetición sobre todo a pielonefritis aguda, que finalmente puede llevar a secuelas de mayor importancia como: cicatrices renales, hipertensión e insuficiencia renal crónica.

Se diagnostica a través de una cistouretrografía miccional seriada que le brinda al médico información anatómica valiosa y permite estadificar el grado de reflujo que presenta el paciente. Su clasificación se basa en el nivel que alcanza el paso retrógrado de la orina desde la vejiga al riñón, y va desde grado I (más leve) a grado V (más grave).

El tratamiento está conformado por el abordaje conservador, o el abordaje quirúrgico. El primero se fundamenta bajo la premisa de que esta patología se puede resolver de forma espontánea tras 4-5 años de seguimiento junto a terapia antibiótica profiláctica para las infecciones de vías urinarias. El segundo abordaje corrige la anatomía de la unión vesicoureteral y se la reserva para casos en los que no ha habido resolución espontánea del reflujo vesicoureteral.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mediante este estudio se busca caracterizar al reflujo vesicoureteral primario en pacientes pediátricos tratados en el Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021. De esta manera se podrá establecer la frecuencia de la patología según el sexo y grupos etarios de los pacientes, los grados del reflujo, e identificar el tipo de presentación más frecuente en el reflujo vesicoureteral primario.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas del reflujo vesicoureteral primario en pacientes pediátricos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021

Objetivos específicos

1. Establecer la frecuencia de la patología según el sexo de los pacientes
2. Categorizar los grados del reflujo vesicoureteral
3. Describir la distribución según edad
4. Identificar el tipo de presentación más frecuente de reflujo vesicoureteral primario

HIPÓTESIS

La presentación más frecuente del reflujo vesicoureteral primario es la unilateral.

JUSTIFICACIÓN

El reflujo vesicoureteral es el problema urológico más común en niños, llegando a estar presentes en cerca del 1% de los recién nacidos (1). Además, su prevalencia aumenta en

aquellos neonatos con diagnóstico prenatal de hidronefrosis hasta en un 15%, y en niños con infecciones de vías urinarias febriles entre 30 a 50% (2). El presente trabajo pretende caracterizar y, a su vez, actualizar los conocimientos que se tienen acerca de la prevalencia de esta patología en nuestro medio.

Así, podremos generar datos oportunos y pertinentes para que futuras investigaciones puedan instruirse acerca del tema con el fin de tratar a estos pacientes y evitar complicaciones de esta patología como la insuficiencia renal crónica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

Reflujo vesicoureteral

El reflujo vesicoureteral (RVU) es el regreso anómalo de la orina desde la vejiga hacia los uréteres e incluso, en grados más avanzados, puede llegar hasta los riñones. Esta patología puede presentarse de forma unilateral o bilateral y en diferentes grados de afectación de las vías urinarias que se diagnostican mediante la cistouretrografía miccional seriada. Puede tener una causa patogénica definida, o puede no existir esa causa y deberse a un defecto anatómico o funcional de la unión vesicoureteral. (1)

El RVU afecta sobre todo a la población pediátrica y es asociado a infecciones de las vías urinarias a repetición que finalmente puede llevar a secuelas de mayor complejidad como: cicatrices renales, hipertensión e insuficiencia renal crónica. El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico, dependiendo del grado que se diagnostique y su enfoque será disminuir la aparición de infecciones de las vías urinarias y disminuir la pérdida de la función renal.(1)

Clasificación

Se clasifica al RVU en primario o secundario dependiendo de la causa subyacente.

Reflujo vesicoureteral primario

En el RVU primario no se evidencia una causa aparente, pero es comúnmente asociado a una alteración congénita en la unión ureterovesical lo que provoca un defecto de cierre de válvula durante la contracción de la vejiga para poder lograr el vaciamiento. Esta condición ocurre por un tamaño insuficiente de mucosa de la porción intravesical del uréter que impide cumplir su función de contracción para el control del flujo urinario. Es posible que este acortamiento del uréter intravesical esté dado por una causa genética, por lo tanto, podría presentarse en futuros miembros de la familia.(1) (2)

Aproximadamente ocurre en el 30 – 50% de pacientes con infecciones de las vías urinarias o en pacientes diagnosticados en etapa prenatal con hidronefrosis de segundo o tercer grado (3).

Reflujo vesicoureteral secundario

Por otro lado, cuando el RVU es secundario significa que tiene una causa patológica adquirida evidente. El mecanismo por el cual se presenta es debido a una gran presión dentro de la vejiga causada por una obstrucción ya sea anatómica, como válvulas de uretra posterior o estenosis del meato, o funcional causado una vejiga neurogénica. (1)(2)

Complicaciones

Padecer reflujo vesicoureteral que no revierte espontáneamente puede llevar a las complicaciones que afectan al riñón y a la función excretora. Entre ellas, las complicaciones más frecuentes suelen ser las cicatrices renales y la insuficiencia renal. Se ha establecido que la aparición de cicatrices renales tiene estrecha relación con el grado del reflujo. Otros factores de riesgo que se relacionan con este tipo de complicación son el sexo masculino, infecciones de vías urinarias a repetición y un diagnóstico en edad avanzada.(3)

El mecanismo por el cual las infecciones a repetición causan cicatrices renales, se debe a la respuesta inmune exagerada hacia la bacteria causante, que generalmente es la *Escherichia coli*, además de las células muertas a causa de la toxicidad bacteriana provocan la formación de cicatrices renales. Incluso sin la presencia de una infección del tracto urinario, si el RVU se acompaña de una presión intravesical alta puede asimismo llegar a producir la formación de cicatrices en el parénquima renal, esto ocurre mediante la ruptura de los túbulos causada por la presión elevada provocando la extracción de orina en el parénquima lo que lleva a una nefritis intersticial mediada por el sistema inmune que posteriormente se convertirá en una cicatriz renal.(3)

Otra complicación del reflujo vesicoureteral que se manifiesta en pacientes jóvenes que desarrollan cicatrices renales es la hipertensión. Esta condición suele aparecer en pacientes que presentan cicatrices en el parénquima y a su vez una presión diastólica elevada. (3)

El RVU primaria junto con las cicatrices renales también suelen asociarse con disfunción renal o el posible desarrollo de insuficiencia renal en aquellos sujetos que presentan los siguientes factores predisponentes para su aparición: sexo masculino, hipertensión arterial, presencia de proteinuria, elevada concentración de creatinina en sangre, cicatrices en ambos riñones y una concentración de filtrado glomerular disminuida. Además, se identificó a aquellos pacientes menores de 24 meses de edad, diagnosticados con RVU grado V, con cicatrices renales bilaterales o aquellos pacientes mayores de 12 meses de edad diagnosticados después de presentar infecciones urinarias a repetición se los cataloga como predictores independientes para presentar insuficiencia renal crónica. (3)

Diagnóstico

En primer lugar, debemos saber en qué paciente sospechar esta patología, y aquí nos encontramos en dos grandes escenarios: los niños con infecciones febriles del tracto urinario (IfTU), y niños con diagnóstico prenatal de hidronefrosis; en estos pacientes debemos sospechar RVU y comenzar su investigación. En el primer grupo, la fiebre suele ser el único síntoma que presentan (4)

La investigación se concentra en evaluar la salud y desarrollo del niño, la presencia de IfTU a repetición, compromiso renal, y confirmar la presencia del reflujo vesicoureteral. Es necesaria una historia clínica detallada y enfocada en conocer si hay antecedentes familiares de esta patología junto a disfunción del tracto urinario inferior (DTUI) concomitante, ya que los niños con DTUI e IfTU tienen mayor probabilidad de presentar RVU. A la exploración del paciente se busca anomalías en la presión arterial, uroanálisis, cultivo de orina y creatinina sérica. (5)

Las disfunciones de la vejiga y del tránsito intestinal se han asociado a la presencia de RVU. En esta categoría se encuentran: los niños que presentan datos objetivos de DTUI con uroflujometría o diarios miccionales sin ninguna causa orgánica clara en ≥ 5 años que ya orinen independientemente, y los niños con la frecuencia de su catarsis alterada (≤ 2 /semana, o ausencia de movimientos intestinal por ≥ 5 días). (4)

Todo lo mencionado nos permite sospechar de RVU, pero es importante recalcar que no existen criterios clínicos para el diagnóstico de esta patología, por lo que el

diagnóstico siempre será con métodos de imágenes. En adición al diagnóstico, las imágenes nos serán útiles para decisiones terapéuticas dependiendo del caso. Existen varias técnicas radiológicas para el diagnóstico de esta patología, siendo las más utilizadas la cistografía isotópica, la eco-cistografía miccional con contraste, y la cistoretrografía miccional seriada (CUMS); todas presentan ventajas y desventajas para su uso, siendo la CUMS el método estándar para el diagnóstico del RVU. (1)

La CUMS nos permite conocer la anatomía del tracto urinario y estadificar según 5 grados al RVU: (1,5)

- Grado I: el reflujo no llega a la pelvis renal en presencia de grados variables de dilatación ureteral
- Grado II: el reflujo llega a la pelvis renal; no hay dilatación del sistema colector; fónix normales
- Grado III: dilatación leve a moderada del uréter con o sin tortuosidad; dilatación moderada del sistema colector; fónix normales o levemente deformados
- Grado IV: dilatación moderada del uréter, con o sin tortuosidad; dilatación moderada del sistema colector; fónix obtusos con impresiones papilares visibles
- Grado V: dilatación severa del uréter con tortuosidad, marcada dilatación del sistema colector; pérdida de impresiones papilares y de la morfología calicial normal; reflujo intraparenquimatoso.

A estos grados se los puede agrupar de la siguiente manera: grados I y II, sin dilatación de la vía excretora; grado III, moderada dilatación uretero-pielocalicial; y grados IV y V, dilatación grave con deformación de la papila renal. (6)

Tratamiento

El tratamiento del RVU debe estar dirigido a prevenir las IfTU a repetición junto a sus complicaciones (cicatrices renales y sus consecuencias), y mantener una buena función renal a corto y largo plazo. Para cumplir este objetivo encontramos dos caminos a seguir en cuanto a la terapéutica: el tratamiento médico conservador y el tratamiento quirúrgico-correctivo. (6,7)

El tratamiento médico conservador se compone de profilaxis antibiótica frente a las IfTU, junto a medidas higiénicas para combatir la DTUI (en caso de existir). Esta terapia surge a partir de la observación de que la mayoría de los casos de RVU se resuelven espontáneamente y no requieren intervención quirúrgica (7). Hay que recordar el RVU es causado por un túnel submucoso corto del uréter insertado en la vejiga; conforme pasen los años, este túnel se alarga dando mayor competencia al mecanismo valvular ureterovesical produciendo la resolución espontánea de esta patología (8). Este terapia está indicada en (4):

- Pacientes con hallazgos prenatales sugestivos de RVU, con posterior confirmación de este independiente del grado.
- Pacientes < 12 meses que todavía no controlen esfínteres con un primer episodio de IfTU independiente del grado.
- Pacientes con DTUI, pero sin IfTU con RVU grados III-V. Para grados I-II es opcional
- Pacientes con IfTU, pero sin DTUI con RVU grados I-II
- Pacientes con IfTU y DTUI con RVU grados I-V. En este grupo es importante hacer énfasis en la corrección concomitante de la DTUI.

La profilaxis antibiótica se basa en una toma nocturna con cefalexina (30 mg/kg/día) en < 2 meses de edad; trimetromprima/sulfametoxazol a partir del mes de vida (2 mg/kg/día), y nitrofurantoína (2 mg/kg/día) a partir de los 2 meses. El tratamiento se puede discontinuar cuando: el niño ya vaya solo al baño; después de 1 a 2 años de tratamiento; si se confirma la resolución del RVU; y en un nuevo episodio de IfTU, o si éstas han sido recurrentes a pesar del tratamiento. (4,6)

A esto debemos añadirle adecuada higiene de los genitales, micciones periódicas en niños que ya controlen sus esfínteres, normas para combatir el estreñimiento y revisión periódica de fimosis (1,6).

Para este tipo de tratamiento es necesario un control rutinario del estado del paciente junto a un buen apego al régimen higiénico y antibiótico, además de pedirle a los padres que reporten cualquier nuevo episodio de IfTU al médico (7)

El tratamiento quirúrgico está indicado en: pacientes pediátricos en quienes las IfTU continúan siendo un problema a pesar de recibir adecuada profilaxis antibiótica, pacientes

con RVU grados IV y V persistentes por 2 a 3 años de seguimiento, pacientes cuyos familiares no pueden continuar con el tratamiento médico propuesto, y pacientes en los que sus tutores legales opten por la cirugía. En esta vertiente del tratamiento se puede decidir por la cirugía endoscópica con reimplantación del o los uréteres afectados, teniendo una tasa de éxito del 95%, o la inyección endoscópica con sustancias biomédicas de abultamiento; las sustancias utilizadas son: el copolímero de dextranmero/ácido hialurónico (Deflux), y el copolímero de poliacrilato en polialcohol (Vantris). (6)

Epidemiología

En la actualidad existen pocos datos sobre la prevalencia e incidencia del reflujo vesicoureteral. Esto se debe debido a que esta patología carece de presentación clínica como tal y requiere un estudio diagnóstico específico como la cistouretrografía miccional seriada.

El RVU tiene una prevalencia de aproximadamente 1 a 3% en pacientes pediátricos. Si especificamos la forma de presentación, un 16% de esos pacientes fueron diagnosticados con hidronefrosis prenatal y entre un 18 y 38% presentaron infecciones de las vías urinarias a repetición. De los que debutaron hidronefrosis prenatal aproximadamente el 21,8% de los casos presentaron cicatrices renales.(1) La incidencia del RVU en niños con IfTU está entre 30 y 50% (5).

Esta es una patología con predisposición genética, por lo que la incidencia de presentación entre hermanos de pacientes con RVU es de 27% y de aquellos cuyos padres padecieron esta patología en su niñez es de 66%.(1)

El reflujo vesicoureteral es una patología que afecta con mayor frecuencia a varones de edad joven. Suelen debutar como un grado alto, pero por presentarse en una edad temprana tienen más posibilidades de obtener una resolución temprana. Es común que se diagnostique RVU en niños varones después del primer episodio de una infección de vías urinarias, por el contrario, en las niñas se diagnostica un poco después del tercer o cuarto episodio de infección urinaria recurrente.(2)

La tasa de resolución espontánea del RVU de 1 a 4 años es del 50%; los pacientes con RVU entre los grados I y III tienen una tasa de resolución espontánea del 71%, y 28%

para los infantes con RVU grado IV y V. Así mismo, los episodios de IfTU se reducen en un 50% en los RVU tratados con profilaxis antibiótica. (4,7)

A pesar de que en nuestro país no existen muchos datos en cuanto a la caracterización epidemiológica acerca del reflujo vesicoureteral, una investigación publicada en una revista científica acerca de la epidemiología de la infección del tracto urinario en niños del Hospital General de Ambato concluyó que la coexistencia de infección del tracto urinario (ITU) y la malformación congénita se presentó en un 6,9% de los casos, siendo el reflujo vesicoureteral la malformación más frecuente.(9)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

METODOLOGÍA

Diseño de investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- Según intervención del investigador: Observacional
- Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo
- Según el número de mediciones de la variable analítica: Transversal
- Según el número de variables analíticas: Descriptivo

Población de estudio: Pacientes pediátricos de cualquier sexo, atendidos en la Consulta Externa del Servicio de Urología del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021

Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en Consulta Externa de Urología
- Pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario
- Pacientes de 0 a 15 años
- Pacientes atendidos en el periodo de enero-2016 a junio-2021

Criterios de exclusión:

- Pacientes con historias clínicas incompletas

Cálculo del tamaño de la muestra: Se utilizará la población atendida en el periodo determinado.

Método de recolección de datos: Revisión de historias clínicas en el Sistema Integrado de Información de Salud Hospital Francisco Icaza Bustamante.

Entrada y gestión informática de datos: Información recolectada y tabulada en archivo Excel

Estrategia de análisis estadístico: el análisis estadístico a realizar será descriptivo para las variables y los datos serán organizados en una tabla de Excel. Se realizará estadística descriptiva para las variables a analizar. Se utilizará prueba t de Student para las variables cuantitativas y prueba Chi cuadrado para las categóricas. En todos los casos se considerará una $p < 0.05$ para establecer diferencia estadísticamente significativa.

RESULTADOS

Entre los años 2016 a 2021 el Hospital Icaza Bustamante atendió a 63 pacientes de edad pediátrica con diagnóstico de reflujo vesico-ureteral (RVU). La distribución de sexo de los pacientes fue masculino 55,56% y femenino 44,44%. La edad promedio de los pacientes fue de 4,8 años con una desviación estándar de 4,23 años.

La presentación clínica más frecuente fue ITU a repetición en 39 pacientes (61.9%), hidronefrosis congénita (16; 25.4%), insuficiencia renal crónica (4; 6.3%), referido con diagnóstico de otro centro de salud (2; 3.2%), y malformación genital (1; 1.6%), de la misma forma que ureterostomías (1; 1.6%).

En relación a la lateralidad del reflujo, se presentó de forma unilateral en 37 de los pacientes (58,7%), siendo el lado derecho el afectado en 11 casos (29.8%), el izquierdo en 26 (70.2%), y bilateral en 26 casos (41.3%). El grado del reflujo de pacientes con patología unilateral fue grado 1 (4 pacientes), grado 2 (5 casos), grado 3 (9 pacientes), grado 4 (11 pacientes), y grado 5 (8 casos); de la misma forma los pacientes con patología bilateral para los grados 1 al 5 incluyeron a 12, 8, 8, 15 y 8 pacientes.

De los 63 pacientes descritos la etiología fue primaria en 45 (71.4%), y secundaria en 18 (28.6%), estas últimas atribuidas a ureterocele (6; 33.3%), vejiga neurógena (5; 27.8%), valvas de uretra posterior (4; 22.2%), y atresia uretral (1; 5.6%), mielomeningocele (1; 5.6%) y ureterostomía (1; 5.6%).

La distribución de casos de acuerdo con el año de atención fue 5 pacientes (8.3%) en el año 2015; 6 casos en el 2016 (10.0%), 16 en el 2017 (26.7%), 17 en el año 2018 (28.3%), 9 en el 2019 (15.0%), 6 en el 2020 (10.0%), y 1 caso en el año 2021 (1.7%). El tratamiento fue conservador en 31 de los pacientes (49.2%) y quirúrgico en 32 casos (50.8%).

Se realizó un análisis de correlación por chi cuadrado entre el grado de reflujo del lado más gravemente afectado y la presencia de etiología primaria y secundaria, además de relacionar también el grado de reflujo con el tipo de tratamiento utilizado, en el cual se encontró una asociación no significativa de 0.478, y significativa de 0.001 respectivamente.

DISCUSIÓN

Durante el periodo de estudio del 2016 a Junio del 2021 el Hospital Icaza Bustamante atendió a 63 pacientes pediátricos con diagnóstico de reflujo vesicoureteral (RVU) en 4741 consultas urológicas, siendo la prevalencia 1.33%. Estos datos guardan relación epidemiológica con las registradas por varias publicaciones (1,2,4–7,10,11). Al momento, no se registran en Ecuador datos sobre esta patología, por lo que los resultados obtenidos pueden iniciar mayor investigación en esta área.

Copozza et al. el publicaron en el 2017 datos sobre la prevalencia del RVU en relación al sexo; mostraron que esta patología afecta predominantemente a los varones, con una ratio de 1.6:1 (masculino:femenino) (2). Caragata et al. encontraron también una ratio de 1.6:1 (masculino:femenino) (11). Datos similares a los del presente trabajo con una ratio de 1.25:1. Por otro lado, el estudio de Podestá et al. incluyó 734 niños con RVU de los cuales el 19% eran varones y el 79% eran niñas; estos datos difieren de lo descrito previamente, lo cual puede deberse a que se limitaron al estudio de pacientes con ITU a repetición, excluyendo otras presentaciones clínicas de la enfermedad (6).

Cabe destacar que la presentación clínica es un punto clave de estudio según la literatura examinada. Las ITU a repetición se describen como la presentación clínica más frecuente en los pacientes con posterior diagnóstico de RVU. La frecuencia obtenida (61.9%) concuerda con otras publicaciones, que reportan prevalencia entre 60% y 84.8% (3,5,8,10,11).

Con respecto a la edad de diagnóstico, los estudios revisados muestran amplia variabilidad, sobre todo porque es difícil de diagnosticar ITU a repetición en niños por la vaguedad de la sintomatología; sin embargo se reporta que la mayoría de los RVU diagnosticados han sido debajo de los 2 años (2,7,11). Estos datos difieren de los nuestros (4 años en promedio), y estas diferencias pueden estar explicadas por la saturación y falta de recursos que tenemos en nuestro sistema de salud, lo cual limita el diagnóstico precoz en estos pacientes.

Caragata et al. en 2019 reportan datos muy interesantes sobre la lateralidad y grado del RVU, mostrando patología unilateral (52.8%) y bilateral (47.2%), y un grado III

como el más común dentro del primer grupo (37.9%), y grado IV (34.5%) en el segundo grupo (11). Estos datos guardan relación con el presente estudio en el que existe un 58.7% de afección unilateral, 41.3% bilateral, junto con mayor frecuencia de grado IV en este último grupo (29%). En el presente trabajo, el grado más prevalente en la patología unilateral, fue el grado IV (11%), pero esta diferencia puede estar relacionada con la subjetividad de interpretación del CUMS.

Díaz et al. en 2009 en un estudio que incluyó 75 pacientes señaló que el 87% presentaron RVU primario y que el 13% restante correspondían a una causa secundaria, datos similares a los de este estudio en el cual el 71.4% presentó RVU primario (12). Asimismo, ellos describieron que el riñón más afectado en la patología unilateral fue el izquierdo (65%), que también guarda relación con los resultados de este estudio (70%).

Miyakita et al. en 2020 señalaron que la tasa de resolución espontánea de RVU dentro de 1 a 4 años fue 50%; dentro de este grupo, 71% corresponde a grados I a III, y 28% de grados IV a V(4). Es por estos datos que las guías actuales sobre el manejo del RVU recomiendan la profilaxis antibiótica durante un año en pacientes que presentan ITUf a repetición en los grados I a III. Por otro lado, las indicaciones para tratamiento quirúrgico incluyen a grados severos III a IV, y a mala respuesta al tratamiento conservador (1,4). En el presente trabajo, el procedimiento escogido por los profesionales parece estar determinado por el grado del RVU, como se puede observar en la correlación entre ambas variables, en la cual se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre mayor tendencia al uso de tratamiento conservador y un grado menor, reservando el tratamiento quirúrgico para casos de mayor grado; pero esta tendencia no es absoluta por lo cual muy probablemente la decisión sea tomada en forma individual dependiendo de factores únicos en cada caso. (*Ver Figura 3*)

La correlación entre el grado de reflujo del lado más gravemente afectado y la presencia de etiología primaria y secundaria resultó en un valor $p > 0.05$, por lo que los resultados son muy probable producto del azar. Por otro lado, la correlación entre el grado de reflujo con el tipo de tratamiento utilizado resultó en un valor $p < 0.05$, por lo que los resultados sean producto del azar es muy poco probable.

En nuestra revisión bibliográfica no se encontró que se hayan realizado estudios descriptivos sobre el reflujo vesicoureteral pediátrico en cohortes ecuatorianas. Sin embargo, al ser un estudio de metodología transversal las correlaciones encontradas no pueden ser determinadas como causales, por lo que se requerirán otros tipos de estudio para investigar hipótesis de asociación y causalidad.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Entre los años 2015 y 2021 el Hospital Icaza Bustamante atendió a 63 pacientes pediátricos con diagnóstico de reflujo vesicoureteral, con una distribución de sexo relativamente equitativa, y siendo el promedio de edad alrededor de 5 años con una desviación estándar de 4,23.

Los resultados de nuestro estudio apoyan nuestra hipótesis que la presentación más frecuente en el reflujo vesicoureteral es la unilateral. Así mismo, nuestros resultados son consistentes al encontrar que la mayoría de los pacientes afectados fueron varones jóvenes.

La presentación clínica más frecuente fue la infección urinaria a repetición, y en su mayor parte la lateralidad fue izquierda y de grado 4. Fue más frecuente encontrar reflujo primario que causas secundarias, además de ser tratados equitativamente de forma conservadora y quirúrgica.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre el grado de reflujo y la etiología, mientras que el grado de reflujo sí estaba correlacionado con el tipo de tratamiento utilizado.

RECOMENDACIONES

Se sugiere ampliar la muestra del estudio al incluir pacientes tratados en años previos, o realizando un estudio multicéntrico con otros centros de salud pediátricos.

Hacer seguimiento a los pacientes estudiados para poder determinar causalidad por medio de un estudio prospectivo, además de evaluar resultados a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Escribano J, Valenciano B. Reflujo Vesico-Ureteral. *J Int Coll Surg.* 2014;44(1):77–86.
2. Capozza N, Gulia C, Heidari Bateni Z, Zangari A, Gigli S, Briganti V, et al. Vesicoureteral reflux in infants: What do we know about the gender prevalence by age? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017;21(23):5321–9.
3. Bundovska - Kocev S, Selim G. VESICOURETERAL REFLUX, ETIOLOGY, DIAGNOSTICS, TREATMENT AND COMPLICATIONS- REVIEW ARTICLE. 2020;1(3):71–5.
4. Miyajita H, Hayashi T, Mitsui T, Okawada M, Kinoshita Y, Kimata T, et al. Guidelines for the medical management of pediatric vesicoureteral reflux. Vol. 27, *International Journal of Urology.* 2020. p. 480.
5. Terkgül S, Riedmiller H, Hoebeke P, Kocvara R, Nijman R, Radmayr C, et al. EAU guidelines 2012 on vesicoureteral reflux in children. *Eur Urol.* 2012;62(3):534–42.
6. Podestá ML, Podestá M. Reflujo vesicoureteral Vesicoureteric reflux. *Rev Hosp Niños (B Aires).* 2020;62(276):7–14.
7. Läckgren G, Cooper CS, Neveus T, Kirsch AJ. Management of Vesicoureteral Reflux: What Have We Learned Over the Last 20 Years? *Front Pediatr.* 2021;9(March):1–11.
8. Lee T, Park JM. Vesicoureteral reflux and continuous prophylactic antibiotics. *Investig Clin Urol.* 2017;58:S32–7.
9. Paredes P, Celis G, Morales M, Bravo A. Epidemiología de la infección del tracto urinario en niños, Hospital General de Ambato, Ecuador. *Inspilip.* 2017;1(2):1–17.
10. Chang J-W, Liu C-S, Tsai H-L. Vesicoureteral Reflux in Children with Urinary

Tract Infections in the Inpatient Setting in Taiwan. *Clin Epidemiol.* 2022;Volume 14(January):299–307.

11. Caragata R, Balanescu L, Balanescu R, Jinga V. Clinical studies The Epidemiology of Vesicoureteral Reflux in Children – A Nine-Year Retrospective Study. 2019;18(1):18–21.
12. Álvarez MD, Batista BA, Córdovaa RP, Arias MIA, Marrero BD. Prevalencia y características del reflujo vesicoureteral en niños que presentaron infección urinaria neonatal. *Arch Argent Pediatr.* 2009;107(4):329–34.

ANEXOS

TABLA 1: Caracterización de los pacientes con RVU

Variables	Frecuencia	%
Edad (promedio; rango)	4,8 años (0.08-12)	
Sexo		
Masculino	35	55,6
Femenino	28	44,4
Lateralidad		
Unilateral	37	58.7
Bilateral	26	41.3
Patología unilateral		
Derecho	11	29.8
Izquierdo	26	70.2
Presentación clínica		
IVU a repetición	39	61.9
Hidronefrosis congénita	16	25.4
Insuficiencia renal crónica	4	6.3
Referido con diagnóstico	2	3.2
Malformación genital	1	1.6
Ureterostomías	1	1.6
Etiología		
Primaria	45	71.4
Secundaria		
Utererocele	6	9.5
Vejiga neurógena	5	7.9
Valvas de uretra posterior	4	6.4
Atresia uretral	1	1.6
Mielomeningocele	1	1.6
Ureterostomía	1	1.6
Tratamiento		
Conservador	31	49.2
Quirúrgico	32	50.8
TOTAL	63	100.0

TABLA 2: Distribución de diferentes grados en patología unilateral y bilateral

		Unilateral		Bilateral		Total
		Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	
Grado	1	4	0.11	12	0.23	16
	2	5	0.14	8	0.16	13
	3	9	0.24	8	0.16	17
	4	11	0.29	15	0.29	26
	5	8	0.22	8	0.16	16
	Total	37	1.00	51	1.00	88
Porcentaje	42		58		100.0	

Nota: El total (n=88) corresponde al número total de riñones afectados en nuestra población de pacientes (n=63), debido a que 26 pacientes presentan afectación bilateral.

TABLA 3: Distribución de diferentes grados en riñón derecho e izquierdo

		Derecho		Izquierdo		Total
		Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	
Grado	1	8	0.22	8	0.15	16
	2	3	0.08	10	0.19	13
	3	4	0.11	13	0.25	17
	4	16	0.45	10	0.19	26
	5	5	0.14	11	0.22	16
	Total	36	1.00	52	1.00	88
Porcentaje	40.9		59.1		100.0	

Nota: El total (n=88) corresponde al número total de riñones afectados en nuestra población de pacientes (n=63), debido a que 26 pacientes presentan afectación bilateral.

TABLA 4: Grado de reflujo vesicoureteral (RVU) acorde con tipo de etiología

Grado de Reflujo		Etiología		Total	Valor p
		Primario	Secundario		
1		4	4	8	
2		7	4	11	
3		9	4	13	
4		14	3	17	
5		11	3	14	
Total		45	18	63	.478

TABLA 5: Tratamiento de elección según el grado de RVU

		Tratamiento		Total	Valor p
		Conservador	Quirúrgico		
Grado de Reflujo	1	6	2	8	
	2	9	2	11	
	3	9	4	13	
	4	5	12	17	
	5	2	12	14	
Total		31	32	63	.001

FIGURAS

FIGURA 1: Pacientes diagnosticados con RVU según el año (2016 – 2021)

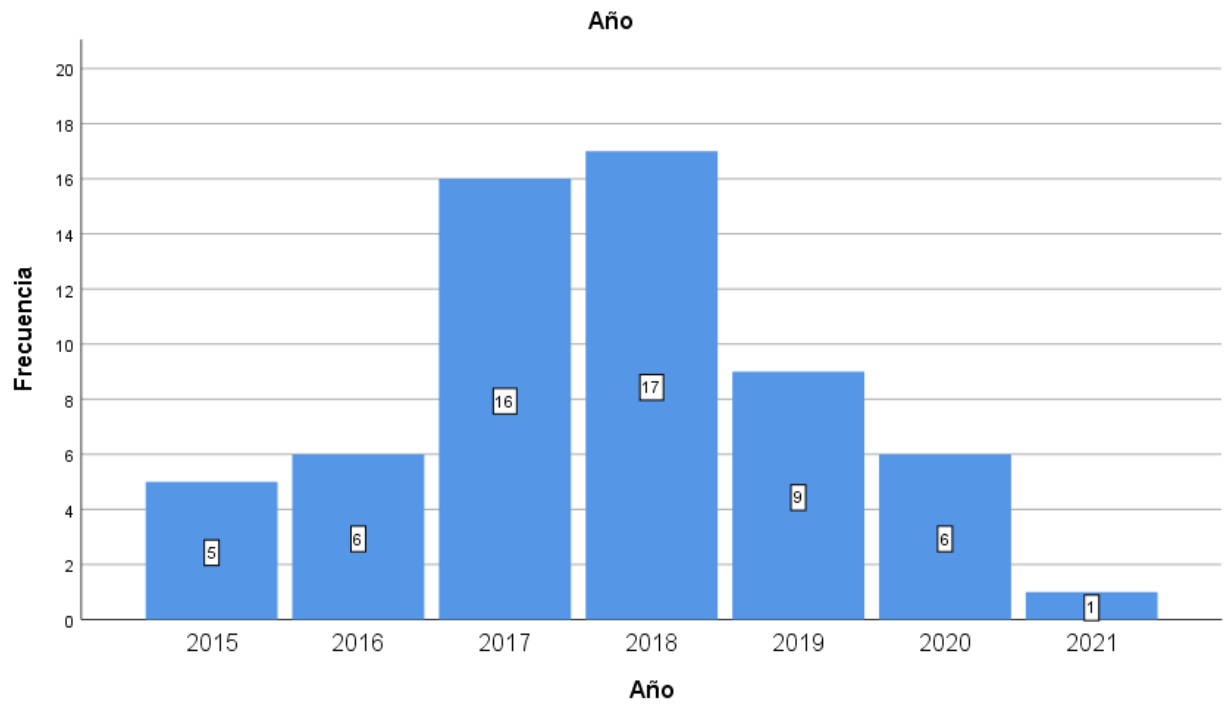


FIGURA 2: Comparación entre etiología primaria y secundaria según el grado de RVU

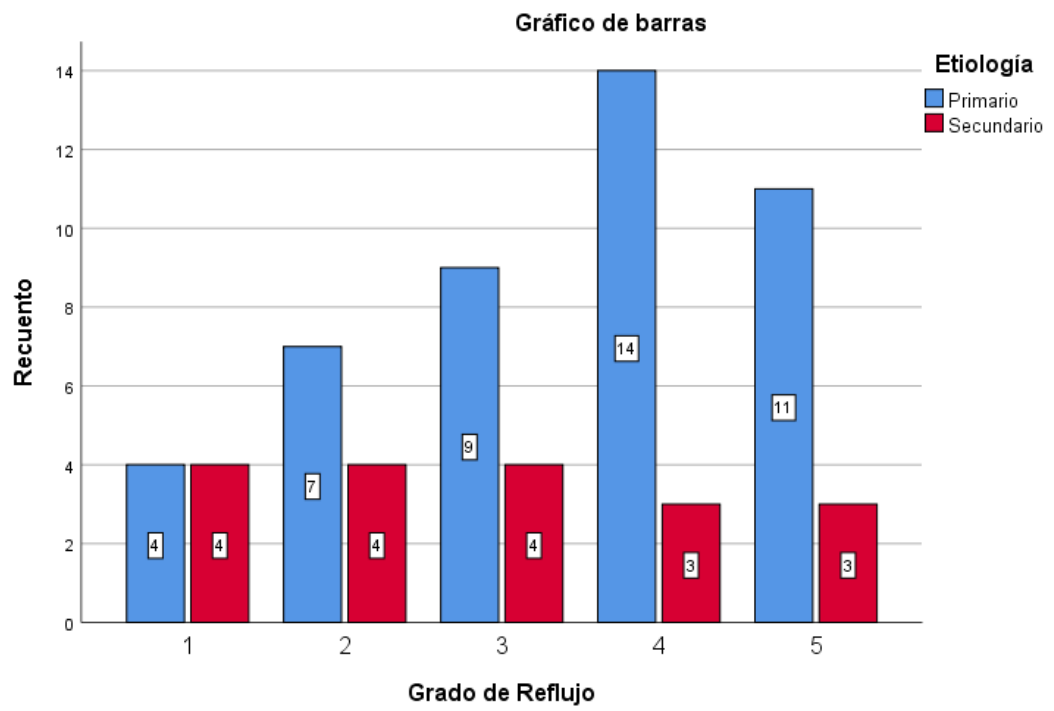
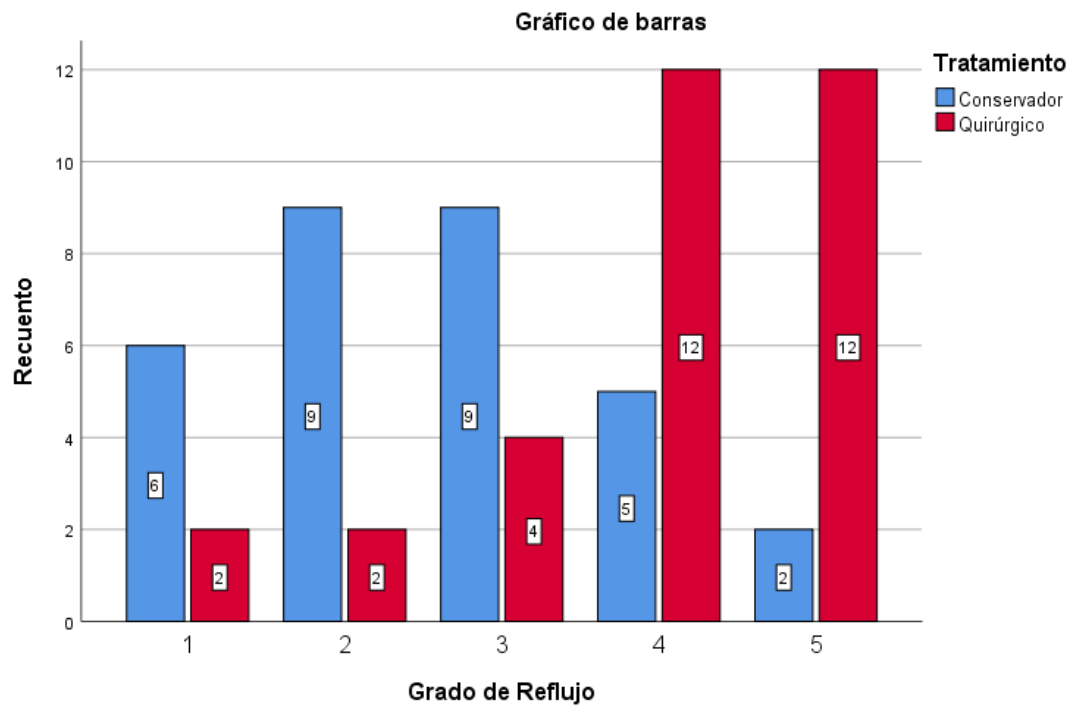


FIGURA 3: Comparación entre tratamiento conservador y tratamiento quirúrgico según el grado de RVU



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Castillo Veloz Solón Miguel**, con C.C: #**0920201290** autor/a del trabajo de titulación: **Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021**, previo a la obtención del título de **Médico** 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, 2 de mayo de 2022

f. 

Nombre: **Castillo Veloz Solón Miguel**

C.C: **0920201290**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización epidemiológica del reflujo vesicoureteral en la población pediátrica del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde enero 2016 a junio 2021.		
AUTOR(ES)	Castillo Veloz Solón Miguel y Cortez Sánchez María Isabel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Huaman Garaicoa Fuad Olmedo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de mayo de 2022	No. PÁGINAS:	27
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ciencias Médicas, Medicina, Urología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Reflujo vesicoureteral, prevalencia, grado, ITU a repetición, primario		
<p>Introducción: El reflujo vesicoureteral es el paso anormal de orina desde la vejiga hacia las vías urinarias superiores como consecuencia de una disfunción primaria de la unión vesicoureteral o por una causa secundaria como una obstrucción anatómica o funcional. Su importancia radica en el diagnóstico temprano para evitar complicaciones irreversibles a futuro. Objetivo: Determinar las características epidemiológicas del reflujo vesicoureteral primario en pacientes pediátricos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021. Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en pacientes pediátricos del Hospital Francisco Icaza Bustamante desde Enero 2016 a Junio 2021, que presentan diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario o secundario. Resultados: Se estudiaron 63 pacientes de los cuales 35 (55,6%) fueron masculinos y 28 (44,4%) femeninos. La presentación clínica más frecuente fue la infección del tracto urinario (ITU) a repetición en 39 (61,9%) pacientes. En relación de la lateralidad del reflujo, predominó la unilateralidad en 37 (58,7%), siendo el lado izquierdo el más afectado con 26 (70,2%) pacientes. El grado del reflujo en la patología unilateral fue predominante en el grado IV con 11 pacientes, al igual que en patología bilateral con 15 pacientes. La etiología primaria fue la más prevalente con 45 (71,4%) casos. Se realizó tratamiento quirúrgico en 32 (50,8%) pacientes, y tratamiento conservador en 31 (49,2%). Conclusiones: En nuestra población de estudio se detectó que la presentación clínica más frecuente de reflujo vesicoureteral primario fue la ITU a repetición. La media de edad fue de 4.8 años con una desviación estándar de 4,23, con leve predominio en sexo masculino.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593993880090/ +593995913537	E-mail: solon.castillo98@gmail.com , mariaisabelcortez98mail.com	:
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			