

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MÉDICO GENERAL**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**“PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE
SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2018- 2020”**

AUTORES:

DENNISE MICHELLE MURIEL PÉREZ

EVELYN PAOLA VALLEJO BRAVO

TUTOR:

DR. LUIS COSTALES VALLEJO

Riobamba - Ecuador

AÑO 2021

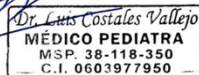

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del Proyecto de Investigación de título: PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2018- 2020; presentado por las estudiantes Muriel Pérez Dennise Michelle y Vallejo Bravo Evelyn Paola y dirigido por Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo, Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Por la constancia de lo expuesto firman:

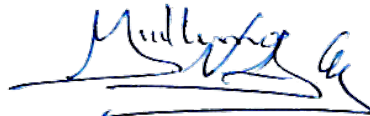
Dr. Luis Costales Vallejo
TUTOR



Dra. Dayssy Crespo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dr. Guillermo Valdivia
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dr. Patricio Vásconez
DELEGADO DEL DECANO



CERTIFICACION DE TUTORIA

Yo, Luis Ricardo Costales Vallejo, con C.I. 060397795-0, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado **“PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2018-2020”**, presentado por las estudiantes Muriel Pérez Dennise Michelle y Vallejo Bravo Evelyn Paola de manera legal certifico haber revisado el desarrollo del mismo, por lo que autorizo su presentación encontrándose apto para la defensa pública.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 17 de mayo de 2021



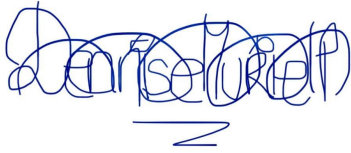
Firmado electrónicamente por:
**LUIS RICARDO
COSTALES
VALLEJO**

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTORÍA

Nosotras, Muriel Pérez Dennise Michelle y Vallejo Bravo Evelyn Paola autoras del trabajo de investigación titulado, **“PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2018- 2020”** declaramos que todo su contenido es original y pertenece al aporte investigativo personal. Nosotras somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores para enriquecer el marco teórico. De la misma manera concedemos los derechos de autor de la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, 17 de mayo de 2021



MURIEL PEREZ DENNISE MICHELLE

C.I. 0604187062



VALLEJO BRAVO EVELYN PAOLA

C.I. 0604382648

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo primero a Dios por sus bendiciones, por no dejarme rendir y darme la fuerza que necesitaba para continuar y culminar este sueño de ser Médico. A mi madre por ser una mujer luchadora, independiente, por ser mi cimiento y ayudarme a crecer, por brindarme su amor incondicional durante 24 años, es y será siempre mi ejemplo a seguir. A mi padre a quien quiero, aprecio, respeto y agradezco por su ayuda en los últimos años de mi carrera. A mis abuelitos y tíos por ser mi faro guiándome por el camino correcto, por sus consejos que han sido de mucha ayuda en mi vida, enseñándome el significado de la palabra humildad, solidaridad y honestidad, haciendo de mi una mejor persona, gracias por su amor infinito, por tenerme siempre presente en sus oraciones y alegrarse con mis triunfos. A mi hermana Erika que desde pequeña cuidaba de mi dándome su mano cuando desfallecía y ser la primera en sentirse orgullosa con cada logro alcanzado. A mi hermano que llegó a mi vida para hacer mejores mis días, no importa lo mucho que nos enojemos siempre te amare. A mis mejores amigas Daniela, Andrea y Kathy que a pesar de tomar caminos diferentes siempre me ayudaron y alentaron a alcanzar mis metas con su apoyo incondicional, gracias por compartir durante estos años recuerdos inolvidables. A mi amiga y compañera de tesis porque durante estos seis años de carrera hemos podido sobrellevar cada obstáculo que se nos presentaba juntas.

Dennise Michelle Muriel Pérez

Quiero dedicar este primer logro a Dios y a la Virgen Dolorosa por no desamparar mi camino. Este momento tan especial no sería posible sin mi familia y su apoyo incondicional en especial a mis padres Abraham y Aleida quienes con sacrificio y amor inculcaron en mi el deseo de superación brindándome la fuerza necesaria en momentos de flaqueza, a mis hermanos Jhonny y Cristina que han sido el impulso para seguir adelante y de quienes aprendí lo gratificante que resulta cuidar al enfermo, lo frágil que es el cuerpo humano y la alegría que esconde vivir, a mis amigos por compartir momentos de alegría y tristeza siempre apoyándonos para continuar juntos en este largo recorrido ,a mi compañera de tesis por ser una amiga incondicional, pero sobre todo a mi ángel en el cielo que siempre ha sostenido mi mano y depositó toda su confianza en mí, mi abuelita Olinda todo esto es por ti

Evelyn Paola Vallejo Bravo

AGRADECIMIENTO

Primero y mas importante agradecemos a nuestro Padre Dios por bendecirnos en cada paso de nuestras vidas, por darnos la sabiduría y empatía para desarrollarnos junto al paciente. A nuestros padres porque sin su esfuerzo, sacrificio y apoyo continuo esto no sería posible. Estamos profundamente agradecidas con nuestro tutor de tesis el Dr. Luis Costales Vallejo doctor y docente de pediatría por sus invaluable consejos, apoyo continuo y paciencia durante todo el internado. Sus inmensos conocimientos y experiencias nos han impulsado tanto en nuestro desarrollo personal, académico y sobre todo en la culminación de nuestro proyecto de tesis.

Nuestra gratitud a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo por darnos la oportunidad de terminar nuestros estudios superiores al igual que el hospital general Riobamba IEISS que nos abrió las puertas para desarrollar nuestro año de internado rotativo y a su personal por los valores inculcados.

Dennise y Evelyn

ÍNDICE

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL	II
CERTIFICACION DE TUTORIA	III
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN	3
I.1. Planteamiento del problema.....	5
I.2. Formulación del problema	6
I.3. Justificación	6
I.4. OBJETIVOS	7
I.4.1. Objetivo general.....	7
I.4.2. Objetivos específicos.....	7
II. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	8
II.1. Definiciones.....	8
II.2. Epidemiología.....	9
II.3. Etiología	9
II.4. Factores de riesgo	10

II.5. Manifestaciones clínicas.....	11
II.6. Diagnóstico.....	12
II.7. Tratamiento.....	14
III. CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	17
III.1. Tipo de Estudio	17
III.2. Área de Estudio	17
III.3. Universo y muestra	18
III.4. Criterios de Inclusión	18
III.5. Criterios de Exclusión	19
III.6. Identificación de las Variables	19
III.6.1. Variable Independiente	19
III.6.2. Variable Dependiente	19
III.7. Operacionalización de las variables	20
III.11. Consideraciones éticas	26
IV. CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
RESULTADOS Y DISCUSION.....	27
4.1 ANÁLISIS UNIVARIANTE	27
4.1.1 Descripción de la distribución según estructura demográfica.....	27
4.1.2 Descripción de la población de la población según factores de riesgo	28
4.1.3 Descripción de la distribución de la población según complicaciones	30

4.1.4	Descripción de la distribución de la población según agente causal.....	31
4.1.5	Descripción de la distribución de la población según medidas de prevención	33
4.2	ANALISIS BIVARIANTES	35
4.2.1	Descripción de las características demográficas en relación con el reingreso hospitalario	35
4.2.2	Descripción de la distribución de la población según factores de riesgo en relación con el reingreso hospitalario	37
4.2.3	Descripción de la distribución de la población según agente causal en relación con el reingreso hospitalario	39
4.2.4	Descripción de la distribución de la población según medidas de prevención en relación con el reingreso hospitalario.....	40
V.	CAPITULO IV	42
VI.	CONCLUSIONES	42
VII.	RECOMENDACIONES	43
VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	44
IX.	ANEXOS.....	48
	ANEXO 1 OFICIO DE APROBACION DE TEMA	48
	ANEXO 2. RECOLECCION DE DATOS EN SISTEMA SPSS VERSIÓN 25.	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables Independientes	20
Tabla 2 Variable Dependiente.....	25
Tabla 3 Distribución según estructura demográfica.....	27
Tabla 4 Distribución de la población según Factores de Riesgo.....	28
Tabla 5 Distribución de la población según complicaciones	30
Tabla 6 Distribución de la población según Agente Causal.....	31
Tabla 7 Distribución de la población según medidas de prevención	33
Tabla 8 Características demográficas en relación con el Reingreso Hospitalario	35
Tabla 9 Distribución de la población según factores de riesgo en relación con el reingreso Hospitalario	37
Tabla 10 Distribución de la población según el agente causal en relación con el reingreso hospitalario	39
Tabla 11 Distribución de la población según Medidas de prevención en relación con el reingreso Hospitalario	40

RESUMEN

Introducción: La infección de vías urinarias es una de las enfermedades con mayor prevalencia en edades pediátricas, es responsable del 7.8% del total de consultas por síntomas febriles. En Ecuador es la segunda causa de consulta pediátrica luego de las enfermedades respiratorias. Han sido descritas un sinnúmero de factores de riesgo que conllevan a una infección de vías urinarias. **Objetivo:** El proyecto de investigación tiene como principal propósito determinar si las estrategias de prevención están asociadas al desarrollo de complicaciones por infección de vías urinarias en los pacientes pediátricos del Hospital IESS Riobamba en el periodo 2018-2020 **Metodología:** La investigación se llevó a cabo mediante un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se realizó la recolección de la información utilizando la base de datos de los pacientes ingresados en el área de Pediatría en el periodo 2018- 2020. **Resultados:** Se presentaron 104 casos de infección de vías urinarias donde se evidenció que la población con mayor afectación fueron los adolescentes y preescolares en los cuales únicamente al 1.9% se les implemento medidas de higiene como prevención al alta hospitalaria **Conclusiones:** Son múltiples los factores de riesgo asociados a la infección de vías urinarias y las complicaciones que las mismas acarrear, las medidas de prevención son un conjunto de acciones que deben ser aplicadas para disminuir la tasa de reinfección por esta patología. **Palabras Claves:** factores de riesgo, prevención, reinfección.

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infection is one of the most prevalent pediatric ages, responsible for 7.8% of all febrile symptom's visits. In Ecuador, it is the second cause of pediatric consultation after respiratory diseases. Several risk factors leading to urinary tract infection have been described. **Objective:** The primary purpose of the research is to determine whether prevention strategies are associated with the development of complications urinary tract infection in pediatric patients Hospital IESS Riobamba in the period 2018-2020. **Methodology:** The research was carried out using a descriptive, retrospective, cross-sectional study. The data were collected using the database of patients admitted to the pediatric area in the aforementioned period. Results: 104 cases of urinary tract infection were presented, showing that the population with the most significant involvement was adolescents and preschoolers. Only 1.9% were given hygiene measures as prevention at hospital discharge. **Conclusions:** There are multiple risk factors associated with urinary tract infection and the complications associated with them; prevention measures are a set of actions that must be applied to reduce the rate of reinfection due to this pathology.

Keywords: Risk factors, Prevention, Reinfection.

Reviewed by:

Mgs. Sonia Granizo Lara.

English professor.

c.c. 0602088890

I. INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias (IVU) es una de las enfermedades con mayor prevalencia en edades pediátricas, se caracteriza por la colonización, invasión y multiplicación bacteriana, según su localización estas pueden ser altas (pielonefritis) o bajas (cistitis), siendo difícil su diferenciación dependiendo de la edad de presentación, síntomas y signos inespecíficos, es por ello que todo episodio febril en infantes entre dos y veinte y cuatro meses de causa desconocida existe una alta posibilidad que sea debido a una infección del tracto urinario (Nazal et al. 2020).

El riesgo de desarrollar daño renal depende de varios factores como son: malformaciones anatómicas, patologías autoinmunes, reinfecciones, antecedentes posnatales, enfermedades obstructivas, fármacos nefrotóxicos, obesidad, raza negra, siendo más frecuente las malformaciones congénitas en niños asociándose al reflujo vesicoureteral (VUR) grado III-V, a diferencia del sexo femenino, el daño es focal y está relacionado con la recurrencia de infecciones de vías urinarias. (Swerkersson et al. 2017).

A nivel global las infecciones del tracto urinario en pacientes pediátricos incurren en una prevalencia del 7 a 7.8 % del total de consultas por síntomas febriles o del sistema urinario (Polanco Hinostroza y Loza Munarriz 2013), las mismas que ya únicamente no son solo de aparición nosocomial sino también comunitarias, lo que supone un reto para el tratamiento y prevención de las mismas (The RIVUR Trial Investigators 2014).

Se estima que aproximadamente entre el 5 al 10% de cada episodio agudo de infección de vías urinarias en edades pediátricas puede causar daño en el parénquima renal, tipo cicatrizal, es por ello que teniendo un diagnóstico temprano y un tratamiento acertado frenará la progresión a una enfermedad renal. (Encalada et al. 2018)

El fácil acceso a los antibióticos ha provocado que a nivel global en los últimos veinte

años se desarrolle un gran incremento de bacterias. (Fierro Torres y Nájera Ulloa 2019). Según la OMS la resistencia microbiana es una amenaza grave que ya no es una predicción para el futuro, está sucediendo ahora mismo en todas las regiones del mundo y tiene el potencial de afectar a cualquier persona, de cualquier edad en cualquier país.

En el 2018 se reportó en Ecuador diversos genes de resistencia expresados por la *Escherichia Coli*, tales como carbapenemasas de tipo KPC (*Klebsiella pneumoniae carbapenemasa*) y NDM (New Delhi metallo-beta-lactamase). Las cefalosporinas presentan resistencia de hasta un 50% en comparación a carbapenemicos que presentan menos porcentaje de resistencia (MSP 2019).

Por lo tanto, al ser la IVU una de las patologías con una amplia presentación clínica en pacientes pediátricos a la que nos vamos a enfrentar en el ámbito hospitalario, es importante que cada país tenga conocimiento de su epidemiología y factores de riesgo que ayudaran a tomar acciones preventivas, evitando así las complicaciones a largo plazo en pacientes pediátricos.

I.1. Planteamiento del problema

Al ser las IVU una de las patologías que con mayor frecuencia son consultadas en el primer nivel de salud, constituye un pilar fundamental para los médicos generales implementar acciones preventivas que disminuyan la incidencia de las mismas y complicaciones que puedan desarrollar con el pasar del tiempo. Sin embargo, se ha dejado de lado la prevención y como profesionales de la salud nos hemos enfocado en el tratamiento de la enfermedad una vez instaurada la misma

Por ello importante brindar asesoramiento a los padres de familia sobre que acciones se pueden realizar para reducir la recurrencia de episodios de infecciones de vías urinarias. Según la OMS, se estima que el diagnóstico de IVU en los primeros años de vida en niños es del 1% y en niñas del 3 al 8%, con una recurrencia del 12 al 30% por reflujo vesical en menores de seis meses. En América Latina la recurrencia es aún mayor con un aproximado de 30% en pacientes masculinos y el 40% en sexo femenino. (Encalada et al. 2018).

Para disminuir la aparición de cicatrices renales en los pacientes pediátricos es necesario la instauración de un tratamiento individualizado, precoz y efectivo, así como la determinar los factores que influyen en el desarrollo de la misma, además de las acciones que se llevaran acabo para reducir el riesgo de complicaciones.

Al ser la IVU la segunda causa de concurrencia hospitalaria en menores de cinco años y tener una alta probabilidad de dejar secuelas a largo plazo esta patología debe ser estudiada con cautela sin olvidar que el 40% de los lactantes suelen ser asintomáticos y complicarse al punto de poner en riesgo su vida. (Encalada et al. 2018)

Es por esta razón que resulta trascendental tener estudios sobre los factores que influyen en el desarrollo de infecciones de vías urinarias, las estrategias de prevención y

la importancia de un tratamiento individualizado que reduzca la aparición de complicaciones, en los niños de nuestro entorno.

I.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las medidas de prevención y su repercusión en las complicaciones asociadas a las IVU en pacientes pediátricos ingresados en el Hospital General Riobamba en el periodo 2018-2020?

I.3. Justificación

En la actualidad en nuestro país la IVU es la segunda causa de consulta en pediatría motivo por el cual se convierte en uno de los principales problemas de salud en nuestro medio, al día de hoy no se cuenta con una base de datos actualizada que arroje la estadística sobre las complicaciones que se desarrollan en los pacientes que no obtuvieron un tratamiento eficaz y oportuno, es por ello que el presente trabajo de investigación pretende determinar los factores de riesgo que se pueden identificar como desencadenantes de complicaciones renales a largo plazo en la población pediátrica del Hospital General IESS Riobamba.

Por lo descrito anteriormente el presente trabajo de investigación fue encaminado ha conocer cuáles son los factores de riesgo y las acciones que ayudan a la prevención del desarrollo de las infecciones de vías urinarias, dentro de estas se incluyen medidas dietéticas, higiénicas, hábitos miccionales y defecatorios, alternativas quirúrgicas en niños no circuncidados con infecciones a repetición y el uso inadecuado de antibióticos como método profiláctico para disminuir la incidencia de complicaciones renales.

Adicionalmente, la carrera de Medicina de la universidad Nacional de Chimborazo como centro de formación científica incentiva a los estudiantes a realizar investigación sobre problemas a los que se enfrenta el personal médico en su diario vivir.

I.4. OBJETIVOS

I.4.1. Objetivo general

- Determinar las estrategias de prevención y su repercusión en el desarrollo de complicaciones por infección de vías urinarias en los pacientes pediátricos del Hospital IESS Riobamba en el periodo 2018- 2020.

I.4.2. Objetivos específicos

- Establecer los factores de riesgo como la edad, sexo, raza, malformaciones anatomopatológicas y agente etiológico en el desarrollo infección de vías urinarias y reingreso hospitalario por recurrencia o reinfección.
- Enumerar las acciones de prevención como la lactancia materna exclusiva, ablactación temprana, adecuada o tardía, constipación y las explicadas al momento del alta hospitalaria entre ellas las medidas higiénicas en pacientes pediátricos diagnosticados previamente con IVU.
- Identificar las complicaciones más frecuentes como cicatriz renal, reingreso hospitalario por recurrencia o reinfección y urosepsis en pacientes diagnosticados de infección de vías urinaria.
- Estimar la tasa de reingresos hospitalarios con diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes pediátricos

II. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

II.1. Definiciones

Se define a la infección de vías urinarias como el desarrollo anormal de bacterias en el sistema urinario que en condiciones no patológicas es estéril, cuya sintomatología clínica puede como no estar presente. (Encalada et al. 2018). También se puede conceptualizar a la IVU como la invasión y colonización de bacterias en cualquiera de los tejidos que conforman las estructuras de este sistema (Pinzón-Fernández, Zúñiga-Cerón, y Saavedra-Torres s. f.) .

La presencia significativa de bacterias en la orina independientemente de que se manifiesten síntomas o no también se define como infección de vías urinarias; dependiendo del sitio anatómico que colonicen las bacterias se clasifica a la infección de vías urinarias altas a la pielonefritis y bajas a la cistitis y la uretritis. (Guerrero 2020) .

También podemos definir a la IVU como la colonización, invasión y multiplicación en el sistema urinario de bacterias provenientes por vía ascendente, hematógena o directa que tienen la capacidad de sobrepasar los mecanismos de defensa del cuerpo humano siendo capaces de producir inflamación, cambios morfofuncionales independientemente de las manifestaciones clínicas que estos pacientes expresen. (Puñales Medel et al. 2012)

Se define como IVU recurrente cuando presentan dos o más IVU sintomáticas en seis meses que se presenta con frecuencia después de recibir tratamiento antibiótico por dos semanas después de su primer episodio. La recurrencia puede dividirse en reinfección o recaída.

Recaída: Se produce en menos del 5%, se presenta por la misma bacteria que ocasiona la infección inicial dentro de las 2 semanas posterior al tratamiento inicial.

Reinfección: En la más frecuente corresponde a un 80%, se produce por presentar un nuevo episodio con diferente agente etiológico.

II.2. Epidemiología

La IVU es una de las causas más frecuentes de carácter no epidémico usualmente benigna de consulta en el servicio de Pediatría, en Estados Unidos se atienden anualmente a un aproximado de un millón de niños. En la infancia se estima que aproximadamente entre un 3 a 5% en pacientes femeninas y 1-2% de pacientes masculinos sean diagnosticados con un episodio de IVU. (Guerrero 2020) .

Según (González & Rodríguez, 2014). En los pacientes menores de tres meses es más común que esta enfermedad se presente mayoritariamente en pacientes masculinos. A partir del primer año de vida se estima que esta enfermedad se presente entre el 8 al 10% de pacientes femeninas y del 2 al 3% de pacientes masculino; existe un 30% de probabilidad de recurrencia de esta enfermedad durante el primer año tras el episodio inicial. (Guerrero 2020) .

La presentación de esta patología es típica en recién nacidos a término y lactantes que debuten con episodios de fiebre, según estudios retrospectivos se ha demostrado que el 15 % de neonatos que han acudido al servicio de emergencia durante el año 2004 y 2013, presentaron un urocultivo positivo obtenido por cateterismo vesical de los cuales un 4% presento sepsis de origen urinario, además se ha relacionado la disminución de la edad gestacional y del peso al nacer como factor de riesgo. (O'Donovan 2021)

II.3. Etiología

Entre los agentes causales de la IVU encontramos en la gran mayoría de los casos al *Echerichia Coli*, sin embargo, también podemos encontrar otros agentes como el *Klebsiella sp*, *Proteus*, *Enterobacter sp*, y *Enterococcus*; en casos que preexistan malformaciones anatómicas o historial de manipulación de la vía urinaria se puede

encontrar pseudomona y en pacientes neonatos Streptococo grupo B. (Puñales Medel et al. 2012)

Entre los patógenos gram positivos se incluyen al Staphylococcus saprophyticus, Enterococcus, y muy raramente al Staphylococcus aureus, cabe recalcar que todo proceso infeccioso que no sea causado por el E. Coli tiene mayor predisposición a provocar cicatrices en el parénquima renal. (shaikh y Hoberman 2021)

Cuando la IVU es causada por E. coli es más propensa a generar piuria que cuando es causada por enterococcus, klebsiella y pseudomona; los virus muy raramente causan IVU, pero cuando ocurren generalmente se limitan al tracto urinario inferior, los hongos se asocian a estados de inmunosupresión y a largas terapias antibióticas de amplio espectro o cateterismo vesical permanente (shaikh y Hoberman 2021).

En los neonatos a término el e. coli se presenta hasta en un 80%, sin embargo, en los prematuros y neonatos con bajo peso al nacer se aíslan especies tales como el Staphylococcus coagulasa negativo Klebsiella y candida. (O'Donovan 2018)

II.4. Factores de riesgo

- Sexo masculino: Los recién nacidos masculinos tienen 10 veces mayor probabilidad de desarrollar una IVU si no están circuncidados por una adherencia mayor de bacterias. (O'Donovan 2018)
- Malformaciones anatómicas: en los recién nacidos a término los hallazgos ecográficos más comunes son las pelviectasia e hidronefrosis, reflujo vesicouretral, que promueven la IVU por un vaciado incompleto de la vejiga.
- Enfermedades obstructivas urinarias como por ejemplo la obstrucción de las válvulas uretrales posteriores o en la Unión ureteropélvica.
- Uréter ectópico
- Vejiga neurógena

- Instrumentación vesical
- Afectaciones del parénquima renal como lo son la displasia renal y la enfermedad poliquística

Todas estas anomalías predisponen a una IVU por múltiples mecanismos como lo son el flujo inadecuado de la orina, el vaciamiento incompleto de la vejiga y las uniones anatómicas anormales que predisponen a un reflujo de la orina contaminada.(O'Donovan 2018)

Los neonatos prematuros tienen una mayor predisposición a desarrollar IVU por su estado de inmunodepresión y al uso de catéteres vesicales, en cuanto a la prevalencia de malformaciones anatómicas según varios estudios se ha determinado que tiene la misma incidencia que en aquellos neonatos a término. (O'Donovan 2018)

II.5. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas son muy variables, el signo que más predomina es la fiebre en un 68.7%, escalofríos en un 41%, dolor abdominal de predominio en hipogastrio en el 54.9%, disuria en 49,8%, vomito en 40.8%, puño percusión positiva 42,06%, puntos suprapúbicos en 32.36%. (Paredes Lascano et al. 2017)

Lactantes

Las manifestaciones clínicas en los recién nacidos son inespecíficas, pero en la gran mayoría de los casos podemos encontrar fiebre en el 20 al 40% de los casos, ganancia inadecuada de peso en el 15 al 43%, ictericia en un 3 al 41%, vomito en el 9 al 41%, deposiciones diarreicas entre el 3 al 5%, un mal apego a la alimentación del 3 al 15% acompañados de irritabilidad, y en casos severos disminución del estado de conciencia, taquipnea y cianosis. En los prematuros se observa con mayor frecuencia además de los signos antes mencionados apnea e hipoxia. (O'Donovan 2018).

En los niños mayores con cistitis suelen cursar con síntomas como la disuria, polaquiuria, urgencia, incontinencia de nueva aparición, dolor abdominal o suprapúbico, cuando es una cistitis no complicada generalmente no se encuentra fiebre mayor a 38° ni toma del estado general. En la IVU por adenovirus se puede encontrar hematuria precedido por infección del sistema respiratorio.(palazzi 2020)

II.6. Diagnóstico

El primer paso para tener un buen diagnóstico es la recolección adecuada de la muestra de orina ya sea por micción espontánea o bolsa recolectora, en ambos casos se requiere de un adecuado aseo genital con agua, haciendo uso de un embace limpio y seco evitando la contaminación fecal. (Guerrero 2020)

En los pacientes lactantes la muestra se obtiene por cateterismo o punción vesicales, mientras que en los niños que controlan los esfínteres se debe solicitar la muestra del segundo chorro de orina, para considerar un uro análisis como positivo para IVU es necesario tener los siguientes resultados: esterasa leucocitaria, nitritos positivos, más de cinco leucocitos por campo o Tinción de Gram positiva con un rango de falsos negativos entre el 17% y 47% (Guerrero 2020) .

En el diagnóstico de laboratorio de la IVU es de suma importancia obtener un resultado microbiológico con el menor porcentaje de error por ello se debe evitar obtener muestras que contengan bacterias propias de la uretra distal o de la región perineal por lo que se puede recurrir a la toma de la muestra mediante una punción suprapúbica o mediante cateterismo vesical con una buena toma de muestra y procesamiento de las mismas (Ardila et al. 2015).

Se debe correlacionar las características del paciente para evaluar la probabilidad de infección urinaria, en las pacientes femeninas se consideran como factores de riesgo el ser de raza blanca, tener una edad menor a doce meses, temperatura mayor o igual a 39

grados, fiebre mayor a dos días y ausencia de otro lugar de infección; mientras que en los pacientes masculinos se evidencia más esta enfermedad en aquellos que pertenecen a la raza blanca, temperatura mayor o igual a 39 grados, fiebre por más de 24 horas y ausencia de otro sitio de infección; y la circuncisión (Ardila et al. 2015) .

Se recomienda realizar una ecografía renal y de vías urinarias en todos los pacientes diagnosticados de IVU por encontrarse una incidencia del 12% de anomalías morfológicas (Guerrero 2020) .

El diagnóstico de IVU mediante un urocultivo se define cuando el resultado sea superior a 100 000 ufc/mL si la muestra es tomada con bolsa recolectora o de chorro medio en un niño sintomático, superior a 10 000 ufc/mL si es obtenida por cateterismo vesical e igual o superior a 200 ufc/mL si la muestra de orina es tomada por punción vesical.(Puñales Medel et al. 2012)

Según la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), la infección urinaria se define por la presencia ≥ 100.000 UFC/mL en un urocultivo con o sin piuria en ausencia de síntomas. Para confirmar el diagnóstico en pacientes femeninas, se requiere el aislamiento del mismo uropatógeno en dos muestras de orina obtenidas con un intervalo de unas dos semanas (Guerrero 2020) .

La OMS define a la resistencia a los antibióticos cuando las bacterias sufren cambios que producen que estos medicamentos pierdan su efectividad; cuando estas bacterias son resistentes a la mayoría de los antibióticos se define como ultrarresistentes (González Mendoza, Maguiña Vargas, y González Ponce 2019) .

También se define a la resistencia antibiótica como el mecanismo o capacidad que tiene una bacteria para resistir y sobrevivir a los efectos de un antibiótico, o el mecanismo mediante el cual la bacteria puede disminuir o inactivar la acción de los agentes

antibióticos, esta resistencia puede ser multifactorial ya sea por selección natural, mutaciones ocurridas al azar, o presión selectiva a una población. (Rojas y Ulate 2016) .

Las bacterias se vuelven resistentes a los antibióticos mediante varios mecanismos como lo son la transformación, transducción, transposición y conjugación; esta resistencia puede ser natural y adquirida (Rojas y Ulate 2016) .

II.7. Tratamiento

La terapia antimicrobiana empírica dependerá del agente bacteriano que se presente con mayor frecuencia, grupo etario y grado de resistencia antibiótica con relación al entorno geográfico, al contar con el resultado del urocultivo se decidirá si se mantiene con la terapia instaurada o se decide el cambio a un nuevo esquema. .(Palazzi y Campbell 2020). El tratamiento de elección será de acuerdo al sitio anatómico de la infección, así tenemos:

Cistitis bacteriana aguda no complicada

En niños y adolescentes se emplea esquema antibiótico que cubra E. coli, otros organismos entéricos gram negativos en un 90%, además en adolescentes femeninas sexualmente activas se incluye al staphylococcus saprophyticus.

E. Coli y otros organismos entéricos gram negativos:

Se ha reportado resistencia a las cefalosporinas de primera generación y TMP-SMX

- Cefalosporinas de segunda generación: Cefuroxima, Cefprozil
- Cefalosporinas de tercera generación: Cefdinir, Cefixima, Cefpodoxima, Cefibuten

S. Saprophyticus:

- TMP-SMX presenta un 3% de resistencia
- Nitrofurantoina

Enterococcus:

- Amoxicilina
- Nitrofurantoína es una alternativa en niños alérgicos a las penicilinas

Cistitis bacteriana aguda complicada

Está asociada a infección del tracto urinario alto, incluyen uropatógenos multidrogoresistentes, el tratamiento será individualizado en base a la clínica y problemas de base, la vía de administración de preferencia será endovenosa.

Pielonefritis

En sospecha de una IVU alta no se recomienda la administración empírica de amoxicilina y ampicilina por su alta resistencia, el uso de ciprofloxacina será únicamente utilizada en IVU causadas por pseudomonas aeruginosa u otras bacterias multidrogoresistentes.

Duración

El tiempo del tratamiento dependerá de la edad del paciente y la clínica, generalmente en cistitis no complicadas la duración es menor a las cistitis complicadas.

- Primer episodio de cistitis no complicada en niñas mayor de 2 años y niños entre 2 -13 años la duración será por 5 días. En cistitis complicadas la duración será por 7 a 10 días.

Vía de administración

- **Terapia Oral**

En niños que no presenten vomito pueden ser tratados con terapia oral y bajo la supervisión de un familiar en los primeros 3 días de tratamiento. Se sugiere prescribir cefalosporinas de primera generación en las infecciones de vías urinarias en niños con anomalías genitourinarias. La respuesta terapéutica instaurada a los agentes antimicrobianos susceptibles causantes de la infección tarda entre 24 y 48 horas para la resolución o disminución de sintomatología.(Shaikh y Hoberman 2020)

- **Terapia endovenosa**

Está indicada en niños que se encuentran hospitalizados, menor a dos años con clínica de sepsis de origen urinario, vomito, imposibilidad para la tolerancia oral, falta de adherencia al tratamiento, etc. La terapia endovenosa será utilizada hasta que mejore cuadro clínico, mejore la tolerancia oral.

II.9. Prevención

Higiene urogenital

Una de las medidas que con mayor frecuencia se ignora es el aseo genital, el lavado regular puede inhibir la adhesión y crecimiento en áreas como el periné, uretra, prepucio, vulva son reservorios de uropatógeno. (Lee 2015)

Estado nutricional y factores dietarios

La leche materna contiene muchos factores inmunológicos, es una de las reservas importantes de lactobacillos, encargado de inhibir el crecimiento y adhesión de patógenos causantes de IVU además otro factor que contribuye dentro de los métodos de prevención se encuentra el jugo de arándanos como parte de la dieta, este contribuye con efectos beneficioso ayudando a la acidificación y dilución de la orina evitando el crecimiento bacteriano, cuenta con propiedades antiadherentes de las fimbrias de E.Coli al epitelio urinario. (Ansón, 2020).

Mantener un control estricto con las curvas de crecimiento nos ayudara a disminuir el riesgo de desarrollar IVU, se ha visto en varios estudios que la obesidad juega un papel importante en la incidencia de IVU en niños menores de dos años, que en niños con un peso adecuado para su edad concluyendo así como un factor predisponente, especialmente en aquellos con síntomas gastrointestinales y respiratorios acompañantes.(Hsu y Chen 2018).

III. CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

III.1. Tipo de Estudio

El proyecto de investigación elaborado tiene un enfoque cuantitativo-cualitativo. Enfoque cuantitativo porque tuvo su origen a partir de una idea que fue puliéndose y definiéndose, después de lo cual se derivaron el objetivo general y los objetivos específicos además de preguntas de investigación. Mediante la revisión de evidencia científica se elaboró el marco teórico. Después se utilizó herramientas estadísticas para el procesamiento de la información obtenida como Excel 2018 y SPSS 20.

Enfoque cualitativo, porque se usó técnicas de recolección de datos, como la observación no estructurada y la interacción en la práctica hospitalaria, durante el tiempo de rotación en el servicio de Pediatría, en el programa de internado rotativo.

El Tipo de Investigación realizada fue descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con datos obtenidos anteriormente para determinar la magnitud y distribución de las enfermedades estudiadas en relación con las diferentes variables.

Descriptivo porque se analizó cuáles son los principales factores de riesgo y complicaciones relacionadas con la IVU en los pacientes ingresados en el servicio de Pediatría del Hospital General Riobamba, retrospectivo porque se consiguieron datos estadísticos de la revisión de historias clínicas de los pacientes pediátricos hospitalizados, desde enero 2018, hasta diciembre 2020. De corte transversal porque fue realizado en un lapso de tiempo determinado.

III.2. Área de Estudio

Pacientes pediátricos ingresados en el Hospital General Riobamba de enero 2018 a diciembre 2020.

III.3. Universo y muestra

Se tomó en cuenta a toda la población de pacientes pediátricos diagnosticados con IVU, que requirieron hospitalización, que cumplieron con los criterios de inclusión. Obteniendo un total de 104 pacientes, y posteriormente se realizó el cálculo de la muestra:

2018 un total de 49 pacientes

2019 un total de 36 pacientes

2020 un total de 19 pacientes

Después de realizar la aplicación de la fórmula se obtuvo el total de 90 individuos

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N: tamaño de la población (95)

e: margen de error 5% (0.05)

Z: nivel de confianza para una seguridad del 95% = 1.96

p: proporción esperada = 0.5

q: probabilidad de fracaso (1-q=0.5)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 118}{0.05^2(118+1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 90.09$$

Al tratarse de una población pequeña, la muestra que es conformada por los pacientes con diagnóstico de IVU, que ingresaron al servicio de Pediatría y después de aplicar los criterios de inclusión, se decidió trabajar con la totalidad de la población.

III.4. Criterios de Inclusión

- Pacientes que ingresaron al servicio de Pediatría del Hospital General Riobamba entre enero 2018 hasta diciembre 2020.
- Pacientes en edad pediátrica de 1 mes a 14 años 11 meses

- Pacientes con diagnóstico de IVU en algún momento de su hospitalización.
- Sexo femenino y masculino

III.5. Criterios de Exclusión

- Pacientes que ingresaron al servicio de Pediatría con diagnóstico diferente a IVU.
- Pacientes que con edad menor de 1 mes o mayor ó igual a 15 años.

III.6. Identificación de las Variables

III.6.1. Variable Independiente

Edad, sexo, etnia, hidronefrosis, obstrucción en la unión ureteropelvica, doble sistema pielocalicial, fimosis, constipación, agente etiológico, lactancia materna exclusiva, ablactación, medidas higiénicas.

III.6.2. Variable Dependiente

Urosepsis, reingreso, recurrencia, reinfección

III.7. Operacionalización de las variables

Tabla 1 Variables Independientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA	INDICADORES
Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa Cualitativa	Nominal	1. Lactante menor: 1 mes a 12 meses 2. Lactante mayor: 1 año hasta 2 años 3. Prescolar: 3 a 5 años 4. Escolar: 6 a 11 años 5. Adolescente 12 a 14 años	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con edad } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje por edades. Frecuencias
Sexo	Condición de la población por género	Cualitativa	Dicotómica	1. Femenino 2. Masculino	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con } \textit{sexo } X}{Población \text{ total}} \times 100$

					Porcentaje de sexos Frecuencias
Etnia	Conjunto de personas que pertenece a una misma raza	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mestizo 2. Indígena 3. Afroecuatoriano 4. Otros 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con etnia } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje de etnias Frecuencias
Hidronefrosis	Dilatación del sistema colector renal debida a dificultad para la eliminación de la orina	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV 5. No aplica 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con hidronefrosis } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje de hidronefrosis Frecuencias

Obstrucción en la unión ureteropelvica	Obstrucción en paso de orina en sistema urinario	Cualitativa	Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con obstrucción } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de obstrucción ureteropelvica</p> <p>Frecuencias</p>
Reflujo vesicoureteral	Flujo anómalo de orina que retrocede desde la vejiga	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV 5. Grado V 6. No aplica 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con reflujo } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de reflujo vesicoureteral</p> <p>Frecuencias</p>
Fimosis	Estrechez de la abertura del prepucio que impide descubrir el glande total o parcialmente.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. No aplica 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con fimosis } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de fimosis</p> <p>Frecuencias</p>

Constipación	Falta de movimiento regular de los intestinos	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con constipacion } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de constipación</p> <p>Frecuencias</p>
Agente etiológico al ingreso	Organismo biológico capaz de producir una enfermedad	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. E- coli 2. Klebsiella sp 3. Proteus 4. enterobacter sp, 5. Otros 6. Sin urocultivo 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con agente etiológico al ingreso } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de grupo etiológico</p> <p>Frecuencia</p>
Agente etiológico al reingreso	Organismo biológico capaz de producir una enfermedad	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. E- coli 2. Klebsiella sp 3. Proteus 4. enterobacter sp, 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con agente etiológico al reingreso } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de grupo etiológico de reingreso</p> <p>Frecuencia</p>

				5. Otros 6. Sin urocultivo	
Lactancia materna exclusiva	Consumo exclusivo de leche materna	Cualitativa	Dicotómico	1. Si 2. No	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con lactancia materna } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje de lactancia materna exclusiva Frecuencia
Ablactación	Proceso mediante el cual se introducen a la dieta del niño	Cualitativa	Nominal	1. Temprana 2. Adecuada 3. Tardía 4. No aplica	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con ablactación } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje de ablactación Frecuencia
Medidas higiénicas	Conjunto de técnicas y conocimientos sobre aseo	Cualitativa	Dicotómico	1. Si 2. No	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con medidas higiénicas } X}{Población \text{ total}} \times 100$ Porcentaje de medidas higiénicas Frecuencia

Tabla 2 Variable Dependiente

Urosepsis	Síndrome séptico relacionado con la vía urinaria	Cualitativa	Dicotómico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con urosepsis } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de urosepsis</p> <p>Frecuencia</p>
Reingreso a hospitalización	Necesidad de reingreso a cuidados hospitalarios	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recurrencia 2. Reinfeción 3. No aplica 	$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con reingreso } X}{Población \text{ total}} \times 100$ <p>Porcentaje de reingreso</p> <p>Frecuencia</p>

III.11. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se realizó previa autorización del Hospital General Riobamba IESS y la Dirección de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, cumpliendo con los acuerdos de confidencialidad sobre la información obtenida, cabe recalcar que acorde a los aspectos éticos, se protegió la propiedad intelectual citándolos como indica la sexta edición de las normas APA.

IV. CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS Y DISCUSION

AL analizar los valores en comparación con varios estudios publicados en los últimos 5 año se realizó tablas univariantes y bivariantes con un total de 104 pacientes comprendidos en el estudio.

4.1 ANALISIS UNIVARIANTE

4.1.1 Descripción de la distribución según estructura demográfica

Tabla 3 Distribución según estructura demográfica

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lactante menor	17	16.3	16.3
Lactante mayor	16	15.4	31.7
Preescolar	24	23.1	54.8
Escolar	35	33.7	88.5
Adolescente	12	11.5	100.0
Total	104	100.0	

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	78	75.0	75.0
Masculino	26	25.0	100.0
Total	104	100.0	

Etnia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mestizo	100	96.2	96.2

Indígena	4	3.8	100.0
Total	104	100.0	

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

En relación a la estructura demográfica de la población estudiada, el rango de edad con mayor número de casos diagnosticados de infección de vías urinarias son los escolares entre 6 y 11 años de edad con un 33.7% seguido de los preescolares y lactantes menores ubicados en tercer lugar. El sexo femenino predomina con un 75% , dándonos una relación 3:1 en relación al sexo masculino, además según el área geográfica existen más niños mestizos que acuden a hospitales de segundo nivel de salud con diagnóstico de IVU.

Según (Leung et al. 2019), se estima que el 7,8 % de niñas y el 1.7% de niños a la edad de 7 años tendrían al menos un episodio de IVU, para la edad de 16 años el número de casos incrementa a un 11.3% en niñas y un 3.6% de niños. La prevalencia de acuerdo a la raza es 2 a 4 veces mayor en hispanos y niños blancos. Esto se asemeja al estudio donde se encontró mayores casos en paciente femeninas entre 6 y 11 años de raza mestiza que el resto de los grupos etarios.

4.1.2 Descripción de la población de la población según factores de riesgo

Tabla 4 Distribución de la población según Factores de Riesgo

Hidronefrosis	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grado II	5	4.8	4.8
Grado III	1	1.0	5.8
Grado IV	1	1.0	6.7

No aplica	97	93.3	100.0
Total	104	100.0	
Obstrucción en la unión ureteropelvica			
Si	5	4.8	4.8
No	99	95.2	100.0
Total	104	100.0	
Reflujo vesicoureteral			
Grado IV	5	4.8	4.8
No aplica	99	95.2	100.0
Total	104	100.0	
Fimosis			
Si	2	1.9	1.9
No	24	23.1	25.0
No aplica	78	75.0	100.0
Total	104	100.0	
Constipación			
Si	13	12.5	12.5
No	91	87.5	100.0
Total	104	100.0	

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

Dentro de los factores de riesgo encontradas en la población estudiada a causa de las infecciones de vías urinarias en pacientes pediátricos la hidronefrosis grado II, el reflujo vesicoureteral grado

IV y la obstrucción en la unión ureteropelvica son factores que influyen en su desarrollo con un 4.8%, sin embargo, de acuerdo al total de los pacientes pediátricos masculinos el 1.9% presentan fimosis pese a que el porcentaje no es elevado guarda relación con varios estudios en el que se ha encontrado que durante el primer año de vida presentarían 9 veces mayor probabilidad de presentar esta patología aquellos niños no circuncidados.

Según (Wang et al. 2020), el 1.4% de pacientes masculinos pediátricos con historia de IVU esta circuncidados en comparación a aquellos con un 6.3% de niños sin historia de infección. Como menciona (Kjell, 2020), el 95% de niños con reflujo vesicoureteral son de baja severidad (grado I y III), sin embargo los grados IV y V tienen mayor riesgo de presentar recurrencia de infecciones aproximadamente el 30% después de su primer episodio febril causado por IVU presenta RVU, además también se relacionan directamente en pacientes con displasia congénita causando cicatriz renal, malformaciones renales y de vías urinarias presentan 3.8 veces mayor riesgo de presentación.

4.1.3 Descripción de la distribución de la población según complicaciones

Tabla 5 Distribución de la población según complicaciones

Reingreso hospitalario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Recurrencia	7	6.7	6.7
Reinfección	2	1.9	8.7
No reingreso	95	91.3	100.0
<i>Total</i>	104	100.0	
Urosepsis			
Si	6	5.8	5.8

No	98	94.2	100.0
Total	104	100.0	

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

El número de reingresos hospitalarios a causa de las infecciones de vías urinarias es del 8,7% de los cuales el 6.7% corresponde a la recurrencia de la enfermedad causada por el mismo agente etiológico del episodio centinela y el 1.9% corresponde a reinfecciones por diferente agente etiológico. El 5.8% termino con diagnóstico de sepsis de origen del tracto urinario como respuesta sistémica de la infección, ocasionando una disfunción orgánica.

La severidad del cuadro dependerá de la patogenicidad del agente causal y la respuesta inmunológica del organismo. Según (Guzmán y García-Perdomo 2020), la urosepsis es más frecuente en el sexo masculino que en las mujeres, teniendo una incidencia del 8,7% cada año.

4.1.4 Descripción de la distribución de la población según agente causal

Tabla 6 Distribución de la población según Agente Causal

Agente etiológico al ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
E. Coli	75	72.1	72.1
Klebsiella sp.	3	2.9	75.0
Proteus	3	2.9	77.9
Enterobacter. Sp	1	1.0	78.8
Otros	7	6.7	85.6

Sin urocultivo	15	14.4	100.0
Total	104	100.0	
Agente etiológico al reingreso			
E.coli	6	5.8	5.8
Klebsiella.sp	1	1.0	6.7
Proteus	1	1.0	7.7
Otros	1	1.0	8.7
No aplica	95	91.3	100.0
Total	104	100.0	

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

Según los agentes etiológicos observados en la tabla 6, se puede apreciar que el 72.1% de las infecciones son causadas por un bacilo gram negativo con la E- Coli, seguido de un 6,7% por agentes que no son tan frecuentes en nuestra población como es la klebsiella oxytoca que se encontró en el resultado de un urocultivo, dentro de los reingresos hospitalarios vemos que la E.Coli sigue siendo predominante indicándonos que los pacientes no reciben un tratamiento adecuado en primera instancia y puede ser un factor desencadenante para los reingresos. Según (Moya E. B., 2017).

El responsable del 80% de los casos de infección de vías urinarias en pacientes pediátricos está dado por la E.Coli como microorganismo más frecuente seguido de la klebsiella con un 54%, en estudios se ha demostrado que el 15,5% de los pacientes presentaron un primer reingreso con el mismo diagnóstico, es más frecuente durante el primer año de vida, lo que obliga al personal médico a realizar un seguimiento exhaustivo para disminuir su recurrencia y reinfección.

4.1.5 Descripción de la distribución de la población según medidas de prevención

Tabla 7 Distribución de la población según medidas de prevención

Lactancia materna exclusiva	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	92	88.5	88.5
No	11	10.6	99.0
Total	104	100.0	
Ablactación			
Temprana	6	5.8	5.8
Adecuada	81	77.9	83.7
Tardía	11	10.6	94.2
No aplica	6	5.8	100.0
Total	104	100.0	
Medidas higiénicas			
Si	2	1.9	1.9
No	102	98.1	100.0
Total	104	100.0	

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

En el análisis de datos de las medidas de prevención para IVU, se evidencia que el 88.5% del total de la población estudiada recibió lactancia materna exclusiva y únicamente el 10.6% no cumplió con esta medida preventiva.

Según (Delgado Valdez 2017) los pacientes que no han recibido una lactancia materna exclusiva tienen un 2.3% más probabilidad de riesgo de desarrollar IVU, esto debido a que la leche materna cumple con un papel protector frente a las infecciones. Con lo que se puede establecer que el uso de sucedáneos a la leche materna tiene un efecto protector similar al de la leche materna en lo que respecta al desarrollo de IVU.

Con respecto a la ablactación el 77.9% tuvo una ablactación adecuada, el 5.8% temprana, el 10.6% tardía y el 5.8% no experimentaban la ablactación por su edad.

En el Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos publicado por (Enrique Romero-Velardea,* et al. 2016) establece que la ablactación temprana por el estado de inmadurez del organismo se incrementa el riesgo de padecer enfermedades infecciosas dato que concuerda con nuestro estudio ya que se evidencia que existe una relación entre los pacientes que iniciaron precozmente con la alimentación y la aparición de IVU.

En cuanto a las medidas de higiene únicamente al 1.9% de la población total ingresada por IVU se le indicó medidas de higiene al alta hospitalaria esto se contrapone a la evidencia científica presentada por (Rodríguez y Fernández s. f.) quien indica que las medidas de higiene deben ser establecidas individualmente dependiendo de las características y factores de cada paciente.

4.2 ANALISIS BIVARIANTES

4.2.1 Descripción de las características demográficas en relación con el reingreso hospitalario

Tabla 8 Características demográficas en relación con el Reingreso Hospitalario

Edad	Reingreso hospitalario							
	Recurrencia		Reinfección		No reingreso		<i>Total</i>	
	R	%	R	%	R	%	R	%
Lactante menor	0	0.0%	0	0.0%	17	16.3%	17	16.3%
Lactante mayor	1	1.0%	0	0.0%	15	14.4%	16	15.4%
Preescolar	2	1.9%	1	1.0%	21	20.2%	24	23.1%
Escolar	1	1.0%	1	1.0%	33	31.7%	35	33.7%
Adolescente	3	2.9%	0	0.0%	9	8.7%	12	11.5%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
<i>VALOR DE P: 0, 251</i>								
<i>CHI – CUADRADO DE PEARSON: 10, 197^a</i>								
Sexo								
Femenino	5	4.8%	1	1.0%	72	69.2%	78	75.0%
Masculino	2	1.9%	1	1.0%	23	22.1%	26	25.0%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
<i>VALOR DE P: 0, 689</i>								
<i>CHI – CUADRADO DE PEARSON: 0, 746^a</i>								
Etnia								
Mestizo	7	100%	2	100%	91	95.8%	100	96.2%
Indígena	0	0.0%	0	0.0%	4	4.2%	4	3.8%
Total	7	100%	2	100%	95	100.0%	104	100.0%

VALOR DE P: 0, 821

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 0, 394^a

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

Analizando los datos obtenidos evidenciamos que en cuanto a la recurrencia la mayor parte pacientes fueron los adolescentes con un 2.9%, seguido de los preescolares con el 1.9%, los escolares y lactantes mayores con el 1 % y ausencia de los lactantes menores. Con un predominio significativo 3 a 1 del sexo femenino sobre el masculino todos ellos obtenidos en la raza mestiza.

En un estudio realizado en Cuenca, Ecuador en el Hospital “José Carrasco Arteaga” en el año 2013 por (Vallejo 2018) se evidencio que hasta el 67.4% de los pacientes estudiados se diagnosticaron con IVU recurrente cuyo grupo etario con mayor prevalencia fue el pre escolar con el 45.8%, con un 86.5% de predominio femenino sin distinción de raza; este análisis se contrapone con los datos obtenidos en el presente trabajo de investigación pues los adolescentes encabezaron los casos de reinfección sin embargo los preescolares también debutaron con recurrencia, con lo que demostramos que los pre escolares son un grupo de alto riesgo, preferentemente si son de sexo femenino.

En cuanto a la reinfección se comprobó que el grupo etario de escolares y preescolares tienen un riesgo semejante sin distinción de género ni raza según los datos obtenidos en los pacientes pediátricos ingresados en el periodo de estudio de la presente investigación

De acuerdo a (Díaz Álvarez et al. 2013) el 15.5% de pacientes desarrollaron reinfección en el grupo etario de los lactantes mayores y pre escolares sin encontrar una probabilidad mayor de reinfección en el sexo masculino o femenino, o raza ; este estudio corrobora los arrojados en nuestra investigación determinándose que para una reinfección el grupo etario de mayor riesgo es el de los preescolares independientemente del sexo o etnia.

4.2.2 Descripción de la distribución de la población según factores de riesgo en relación con el reingreso hospitalario

Tabla 9 Distribución de la población según factores de riesgo en relación con el reingreso Hospitalario

Hidronefrosis	Reingreso hospitalario							
	Recurrencia		Reinfección		No reingreso		Total	
	R	%	R	%	R	%	R	%
Grado II	1	1.0%	1	1.0%	3	2.9%	5	4.8
Grado III	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
Grado IV	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
No aplica	6	5.8%	1	1.0%	90	86.5%	97	93.3%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
VALOR DE P: 0, 088								
CHI – CUADRADO DE PEARSON: 10, 308^a								
Obstrucción en la unión ureteropelvica								
Si	1	1.0%	0	0.0%	4	3.8%	5	4.8%
No	6	5.8%	2	1.9%	91	87.5%	99	95.2%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
VALOR DE P: 0, 461								
CHI – CUADRADO DE PEARSON: 1, 549^a								
Reflujo vesicoureteral								
Grado IV	1	1.0%	0	0.0%	4	3.8%	5	4.8%
No aplica	6	5.8%	2	1.9%	91	87.5%	99	95.2%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
VALOR DE P: 0, 461								
CHI – CUADRADO DE PEARSON: 1, 549^a								

Fimosis								
Si	0	0.0%	0	0.0%	2	1.9%	2	1.9%
No	2	1.9%	1	1.0%	21	20.2%	24	23.1%
No aplica	5	4.8%	1	1.0%	72	69.2%	78	75.0%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%

VALOR DE P: 0, 889

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 1, 135^a

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

Según la presente tabla se puede analizar que en cuanto a los factores de riesgo relacionados con el reingreso hospitalario por recurrencia en IVU en primer lugar se encuentran la obstrucción en la unión ureteropelvica y el reflujo vesicoureteral con un 5.8% y por último la hidronefrosis grado II con un 1%.

Estos datos concuerdan con el estudio realizado por (Fierro Torres y Nájera Ulloa 2019) quienes enuncian que los pacientes con malformaciones congénitas del riñón y vías urinarias tienen una prevalencia del 3.5 al 43%, teniendo como principal causa con un 40% al reflujo vesicoureteral, las uropatías obstructivas en un 9.3%, patologías que en nuestro estudio obtuvieron el primer lugar con valores similares, tomando en cuenta el estudio realizado por (Roldan 2019) en el cual únicamente 1 paciente de todo su universo debuto con reinfección por fimosis este dato se compara con nuestro estudio en donde no obtuvimos datos de reinfección por fimosis, en cuanto a la hidronefrosis en el mismo estudio se tuvo una reinfección del 0.7% y en nuestro caso el 1% concordando así los análisis.

Siguiendo con el análisis de los factores de riesgo y el reingreso hospitalario con la reinfección en la presente tabla predominó como el único y principal factor de riesgo la hidronefrosis con el

1%, dato se que asemeja al estudio de (Camacho Cruz et al. 2018) quien indica que el 14.5% de los pacientes que cursan con reinfección tienen una anomalía ecográfica dentro de las cuales consta la hidronefrosis.

4.2.3 Descripción de la distribución de la población según agente causal en relación con el reingreso hospitalario

Tabla 10 Distribución de la población según el agente causal en relación con el reingreso hospitalario

Agente etiológico al ingreso	Reingreso hospitalario				Total			
	Recurrencia	Reinfección	No reingreso					
E. Coli	6	5.8%	1	1.0%	68	65.4%	75	72.1%
Klebsiella sp.	0	0.0%	0	0.0%	3	2.9%	3	2.9%
Proteus	1	1.0%	0	0.0%	2	1.9%	3	2.9%
Enterobacter.Sp	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
Otros	0	0.0%	1	1.0%	6	5.8%	7	6.7%
Sin urocultivo	0	0.0%	0	0.0%	15	14.4%	15	14.4%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%

VALOR DE P: 0, 313

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 11, 590^a

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

En la presente tabla si analizamos el agente etiológico causante del reingreso hospitalario por recurrencia y reinfección en IVU observamos en primer lugar al e- coli con un 5.8% seguido del proteus con el 1%; si lo comparamos con el análisis de (Robino et al. 2020) quien con una

población de 46 pacientes tuvo una reinfección de 4 pacientes cuyo microorganismo causante fue al igual que en nuestro estudio el e- coli y en tercer lugar el proteus, podemos concluir que el e coli es el principal causante de recurrencia y reinfección en las IVU.

También podemos concluir que el 65.4% de la población de estudio la cual era causada por E. Coli no reingreso lo que concuerda con (Salas del C et al. 2012) quien indica que todo niño que curse con el primer episodio de IVU debe tener un tratamiento oportuno y eficaz para disminuir significativamente la recurrencia y reinfección.

4.2.4 Descripción de la distribución de la población según medidas de prevención en relación con el reingreso hospitalario

Tabla 11 Distribución de la población según Medidas de prevención en relación con el reingreso Hospitalario

Lactancia materna exclusiva	Reingreso hospitalario							
	Recurrencia		Reinfección		No re infección		<i>Total</i>	
	R	%	R	%	R	%	R	%
Si	6	5.8%	2	1.9%	85	81.7%	93	89.4%
No	1	1.0%	0	0.0%	10	9.6%	11	10.6%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
<i>VALOR DE P: 0, 844</i>								
<i>CHI – CUADRADO DE PEARSON: 0, 339^a</i>								
Ablactación								
Temprana	0	0.0%	0	0.0%	6	5.8%	6	5.8%
Adecuada	6	5.8%	2	1.9%	73	70.2%	81	77.9%
Tardía	1	1.0%	0	0.0%	10	9.6%	11	10.6%
Menora 6 meses	0	0.0%	0	0.0%	6	5.8%	6	5.8%

Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%
--------------	---	------	---	------	----	-------	-----	--------

VALOR DE P: 0, 950

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 1, 634^a

Medidas higiénicas

Si	0	0.0%	0	0.0%	2	1.9%	2	1.9%
No	7	6.7%	2	1.9%	93	89.4%	102	98.1%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%

VALOR DE P: 0, 908

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 0,193^a

Tratamiento para la constipación

No	1	1.0%	0	0.0%	12	11.5%	13	12.5%
Si	6	5.8%	2	1.9%	83	79.8%	91	87.5%
Total	7	6.7%	2	1.9%	95	91.3%	104	100.0%

VALOR DE P: 0, 857

CHI – CUADRADO DE PEARSON: 0, 308^a

FUENTE: Estadísticas obtenidas de la base de datos del sistema AS400 del Hospital IESS Riobamba

AUTORES: Muriel D, Vallejo E.

En la presente tabla se puede evidenciar que si correlacionamos el reingreso hospitalario por recurrencia y reinfección de IVU con las medidas de prevención llama la atención que a ninguno de los pacientes se les indico medidas de higiene al alta hospitalaria sin embargo en su gran mayoría con un 5.8% recibió lactancia materna exclusiva, ablactación adecuada y tratamiento para la constipación.

Según (Rodríguez y Fernández s. f.) las medidas higiénicas deben ser individualizadas de paciente a paciente incluyendo así el adecuado consumo de líquidos sea este procedente de la lactancia materna o de la dieta del paciente pediátrico y tratar el estreñimiento todo esto con la finalidad de disminuir tanto la reinfección como la recurrencia de IVU.

V. CAPITULO IV

VI. CONCLUSIONES

- En el presente trabajo de investigación se logró determinar que las estrategias de prevención para Infección de Vías Urinarias en pacientes pediátricos no fueron implementadas en el 98.1% de la población total estudiada para evitar las complicaciones en esta patología.
- Los factores de riesgo asociados al desarrollo y reingreso por IVU en pacientes pediátricos, se vio determinado en cuanto a edad con predisposición en los escolares, seguido de los preescolares. El sexo femenino como la raza mestiza fueron afectados por esta patología; además la malformación anatomopatológica que primó fue la obstrucción ureteropelvica; y, el agente etiológico causante del 72.1% tanto de ingreso como reingreso hospitalario por esta patología, fue el E. Coli como se mostró en el presente proyecto de investigación.
- Las acciones de prevención instauradas al momento de alta hospitalaria fueron implementadas en apenas el 1.9%, la lactancia materna exclusiva al igual que la ablactación adecuada tuvieron una gran incidencia en cuanto a la alimentación de los pacientes pediátricos, sin embargo, el tratamiento para constipación se implementó solamente en el 12.9% según la base de datos de la presente investigación.
- El resultado del trabajo de investigación indica que la complicación mas frecuente por IVU en pacientes pediátricos fue el reingreso hospitalario con el 8.6% de los cuales el 6.7% corresponde a la recurrencia y el 1.9% a la reinfección, seguido de la urosepsis con un 5.8% a pesar de las medidas de prevención instauradas
- La tasa de reingresos hospitalarios en pacientes pediátricos con diagnóstico de IVU es de 8.6% en la población total de estudio del proyecto de investigación.

VII. RECOMENDACIONES

- Es recomendable educar a los padres de los pacientes pediátricos sobre las estrategias de prevención especialmente las medidas higiénicas y dietéticas que favorezcan la digestión evitando la constipación y con ello disminuir las complicaciones que conlleva una IVU
- Con el trabajo de investigación realizado se promueve a tener en cuenta los factores de riesgo al momento de realizar un diagnóstico diferencial en un paciente pediátrico con sintomatología urinaria o fiebre de origen a determinar.
- Es trascendental instaurar y explicar claramente a los padres de los pacientes pediátricos con IVU las medidas higiénico-dietéticas que favorecen en la prevención de esta patología y la reducción del reingreso hospitalario
- En el caso de un diagnóstico de IVU es importante instaurar un tratamiento efectivo y oportuno tanto a nivel hospitalario como al momento del alta para reducir la tasa de reingreso hospitalario y las complicaciones asociadas a esta enfermedad .

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Ardila, Margarita, Marcela Rojas, Gina Santisteban, Andrea Gamero, y Angélica Torres. 2015. «Infección urinaria en pediatría». *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía* 24(2):113-22. doi: 10.31260/RepertMedCir.v24.n2.2015.632.
2. Camacho Cruz, Jhon, María Alejandra Ramírez Torres, Diana Paola Rojas Rojas, y María Fernanda Blanco Castro. 2018. «Alteraciones urinarias en niños con primera infección urinaria e infección urinaria recurrente». *Revista Cubana de Pediatría* 90(2):252-61.
3. Delgado Valdez, Raul. 2017. «Infección de vías urinarias en niños menores de 5 años, estudio epidemiológico de 3 años en el centenario hospital miguel hidalgo». universidad autónoma de aguas calientes, Aguascalientes.
4. Díaz Álvarez, Manuel, María Isabel Arango Arias, Bárbara Acosta Batista, Rodolfo Pérez Córdova, y Ernesto Rodríguez Robledo. 2013. «Riesgo de reinfección después de primera infección del tracto urinario en el período neonatal». *Revista Cubana de Pediatría* 85(4):486-96.
5. Encalada, Fátima Álamos, María Verónica Mackay Luque, Mario Efrén Choez Jaramillo, y Héctor Alfredo Ponce Chica. 2018. «Complicaciones renales en pacientes pediátricos en etapa pre-escolar con antecedentes de infección de vías urinarias». *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento* 2(2):394-405.
6. Enrique Romero-Velardea,*, Salvador Villalpando-Carriónb, Ana Berta Pérez-Lizaur c, Ma. de la Luz Iracheta-Gerez d, Carlos Gilberto Alonso-Rivera, Gloria Elena López-Navarretef, Andrea García-Contreras a, Erika Ochoa-Ortizg, Flora Zarate-Mondragón h, Gerardo Tiburcio López-Pérez i, Clío Chávez-Palenciaj, Manuel Guajardo-Jáquez k, Salvador Vázquez-Ortiz l, Adriana Pinzón-Navarro h, Karely Noemy Torres-Duartel, José Domingo Vidal-Guzmán m, Pedro Luis Michel-Gómez k, Iris Nallely López-Contreras b, Liliana Verence Arroyo-Cruz n, Pamela Almada-Velasco b, Patricia Saltigeral-Simental h, Alejandro Ríos-Aguirrek, Lorena Domínguez-Pineda o, Perla Rodríguez-González p, Úrsula Crabtree-Ramírez q, Vanessa Hernández-Rosiles b, y José Luis Pinacho-Velázquezr. 2016. «Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos». 11-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2016.06.007> 1665-1146/© 2016.
7. Fierro Torres, María José, y Andrea Lucía Nájera Ulloa. 2019. «Prevalencia de microorganismos multi-resistentes en infección de vías urinarias en la población pediátrica y su asociación con uropatías en el Hospital Metropolitano en Quito - Ecuador de enero del 2016 a diciembre del 2018».
8. Gonzáles Mendoza, Jorge, Ciro Maguiña Vargas, y Flor de María Gonzáles Ponce. 2019. «La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio». *ACTA MEDICA PERUANA* 36(2):145-51. doi: 10.35663/amp.2019.362.816.

9. Guerrero, Yuber Ariel Lazo. 2020. «Infección de vías urinarias en niños menores de 12 años en zona Rural de Chontales-Nicaragua». *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas* 3(1):120-32. doi: 10.5377/recsp.v3i1.9795.
10. Guzmán, Natalia, y Herney Andrés García-Perdomo. 2020. «Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos». *Revista Mexicana de Urología* 80(1):1-14. doi: 10.48193/rmu.v80i1.546.
11. Hsu, Po-Chang, y Shyi-Jou Chen. 2018. «Obesity and Risk of Urinary Tract Infection in Young Children Presenting with Fever». *Medicine* 97(49):e13006. doi: 10.1097/MD.00000000000013006.
12. Lee, Seung Joo. 2015. «Clinical Guideline for Childhood Urinary Tract Infection (Second Revision)». *Childhood Kidney Diseases* 19(2):56-64. doi: 10.3339/chikd.2015.19.2.56.
13. Leung, Alexander K. C., Alex H. C. Wong, Amy A. M. Leung, y Kam L. Hon. 2019. «Urinary Tract Infection in Children». *Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery* 13(1):2-18. doi: 10.2174/1872213X13666181228154940.
14. MSP. 2019. «Resistencia Antimicrobiana».
15. Nazal, Vilma, Claudia González C, Rosati M. María Pía, Alarcón O. Claudia, y J. M. Hevia. 2020. «Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 2». *Revista Chilena de Pediatría* 91(3):449-56. doi: 10.32641/rchped.v91i3.1268.
16. O'Donovan, Donough. 2018. «Infecciones del tracto urinario en recién nacidos».
17. O'Donovan, Donough J. 2021. «Infecciones Del Tracto Urinario En Recién Nacidos». 19.
18. palazzi, Debra. 2020. «Cistitis infecciosa aguda: características clínicas y diagnóstico en niños mayores de dos años y adolescentes».
19. Palazzi, Debra L., y Judith R. Campbell. 2020. «Cistitis Infecciosa Aguda: Manejo y Pronóstico En Niños Mayores de Dos Años y Adolescentes». 15.
20. Paredes Lascano, Patricia, Gregory Celis Rodríguez, Mayra Morales Salazar, y Alejandro Bravo Paredes. 2017. «Epidemiología de la infección del tracto urinario en niños, Hospital General de Ambato, Ecuador». *INSPILIP* 1-17.
21. Pinzón-Fernández, María Virginia, Luisa Fernanda Zúñiga-Cerón, y Jhan Sebastián Saavedra-Torres. s. f. «Infección del tracto urinario en niños, una de las enfermedades infecciosas más prevalentes». *Revista de la Facultad de Medicina* 66(3):393-98.
22. Polanco Hinojosa, Fernando, y Reyner Loza Munarriz. 2013. «Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños atendidos en una institución privada, periodo 2007 - 2011». *Revista Medica Herediana* 24(3):210-16.

23. Puñales Medel, Iraida, Alexis Monzote López, Grisel Torres Amaro, y Ernesto Hernández Robledo. 2012. «Etiología bacteriana de la infección urinaria en niños». *Revista Cubana de Medicina General Integral* 28(4):620-29.
24. Robino, Luciana, Martín Notejane, Ana Casuriaga, Belén Galain, Camila García, Mariana Más, Gustavo Giachetto, Luciana Robino, Martín Notejane, Ana Casuriaga, Belén Galain, Camila García, Mariana Más, y Gustavo Giachetto. 2020. «Fosfomicina en el tratamiento de la infección urinaria baja en niños mayores de 6 años. Evolución clínico-microbiológica». *Archivos de Pediatría del Uruguay* 91:24-33. doi: 10.31134/ap.91.s2.3.
25. Rodríguez, Juan David González, y Luis Miguel Rodríguez Fernández. s. f. «INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LA INFANCIA». 19.
26. Rojas, German Calderón, y Leidy Aguilar Ulate. 2016. «Resistencia antimicrobiana: microorganismos más resistentes y antibióticos con menor actividad». *Revista Auspicada por el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia* 83(621).
27. Roldan, Gabriela. 2019. «PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS Y FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. ENERO-AGOSTO 2018. AZOGUES – CAÑAR». UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA, CUENCA.
28. Salas del C, Paulina, Patricia Barrera B, Claudia González C, Pedro Zambrano O, Ignacio Salgado D, Lily Quiroz, Ana María Lillo D, Pilar Hevia J, y Felipe Cavagnaro SM. 2012. «Actualización en el diagnóstico y manejo de la Infección Urinaria en pediatría». *Revista chilena de pediatría* 83(3):269-78. doi: 10.4067/S0370-41062012000300009.
29. Shaikh, Nader, y Alejandro Hoberman. 2020. «Infecciones Del Tracto Urinario En Lactantes Mayores de Un Mes y Niños Pequeños: Tratamiento Agudo, Diagnóstico Por Imágenes y Pronóstico». 37.
30. shaikh, Nader, y Alejandro Hoberman. 2021. «Infecciones del tracto urinario en niños: epidemiología y factores de riesgo». *UpToDate*.
31. Swerkersson, Svante, Ulf Jodal, Rune Sixt, Eira Stokland, y Sverker Hansson. 2017. «Urinary Tract Infection in Small Children: The Evolution of Renal Damage over Time». *Pediatric Nephrology* 32(10):1907-13. doi: 10.1007/s00467-017-3705-5.
32. The RIVUR Trial Investigators. 2014. «Antimicrobial Prophylaxis for Children with Vesicoureteral Reflux». *New England Journal of Medicine* 370(25):2367-76. doi: 10.1056/NEJMoa1401811.
33. Vallejo, Dra Violeta. 2018. «CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS.» 58.
34. Wang, Jun, Haobo Zhu, Ligu Huang, Xiaojiang Zhu, Jun Dong, Jintong Sha, Nannan Gu, Zheng Ge, Yongji Deng, Geng Ma, y Yunfei Guo. 2020. «Risk Factors Affecting the

Prognosis of Urinary Tract Infection in Chinese Pediatric Patients: Single-center Experience». *Pediatrics International* 62(2):189-92. doi: 10.1111/ped.14007.

IX. ANEXOS

ANEXO 1 OFICIO DE APROBACION DE TEMA



DECANATO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD



Riobamba, 08 de marzo de 2021
Oficio No. 0212-RD-FCS-2021

Señoritas
Dennise Michelle Muriel Pérez
Evelyn Paola Vallejo Bravo
**ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH**
De mi consideración. –

Cúmplame informar a usted la resolución de Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, que corresponde al lunes 08 de marzo de 2021.

RESOLUCIÓN No. 0212-D-FCS-08-03-2021: Aprobar el tema, perfil del proyecto de investigación, Tutor y Miembros de tribunales de la carrera de Medicina. Oficio N° 0183-CM-FCS-TELETRABAJO-2021, sugerencia Comisión de Carrera y CID de la Facultad:

No	Estudiantes	Tema Proyecto de investigación presentado a revisión	Tema Proyecto de investigación revisado y APROBADO por la Comisión y CID	Informe de la Comisión de Carrera	Tribunal Aprobado. Art.173 Trabajo Escrito	Tribunal Aprobado. Art.174 Sustentación
1	Dennise Michelle Muriel Pérez Evelyn Paola Vallejo Bravo	Infección de vías urinarias, etiología y resistencia antibiótica en pacientes pediátricos, 2018-2020	Prevención y complicaciones de infección de vías urinarias en pacientes pediátricos. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2018-2020	APROBADO Dominio emergente Salud como producto social Línea de investigación: Salud	Tutor: Dr. Luis Costales Vallejo Miembros: Dra. Dayssy Crespo Vallejo Dr. Guillermo Valdivia Salinas	Preside: Dr. Patricio Vásconez Andrade (Delegado Decano) Miembros: Dra. Dayssy Crespo Vallejo Dr. Guillermo Valdivia Salinas

Atentamente,

Firmado digitalmente por
GONZALO EDMUNDO BONILLA PULGAR
Fecha: 2021.03.08
16:54:53 -0500

Dr. Gonzalo Bonilla P.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH

Adj.: Oficio en Referencia
c.c. Archivo

Elaboración de Resoluciones Decanato 08-08-2021: M.C. Ligia Viteri
Transcripción Resoluciones Decanato 08-08-2021: Tlga. Francisca Jara
Revisado y Aprobado: Dr. Gonzalo Bonilla

Campus Norte | Av. Antonio José de Sucre, Km 1 ½ vía a Guano | Teléfonos: (593-3) 3730880 - Ext.: 1503

ANEXO 2. RECOLECCION DE DATOS EN SISTEMA SPSS VERSIÓN 25.

VARIABLES TESIS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Ventana Ayuda Personalizado

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	EDAD	N Numérico	8	0	EDAD	{1, LACTAN...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	SEXO	N Numérico	8	0	SEXO	{1, FEMENI...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	ETNIA	N Numérico	8	0	ETNIA	{1, MESTIZ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	HIDRONEF...	N Numérico	8	0	HIDRONEFRO...	{1, GRADO ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	OBSTRUCC...	N Numérico	8	0	OBSTRUCCIO...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	REFLUJO	N Numérico	8	0	REFLUJO VES...	{1, GRADO ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	SISTEMA	N Numérico	8	0	DOBLE SISTE...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	OTRAS	N Numérico	8	0	OTRAS MALF...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	FIMOSIS	N Numérico	8	0	FIMOSIS	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	CONSTIPA...	N Numérico	8	0	CONSTIPACION	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	REINGRESO	N Numérico	8	0	REINGRESO H...	{1, RECUR...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	INGRESO	N Numérico	8	0	AGENTE ETIO...	{1, E. COLI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	REINFECCI...	N Numérico	8	0	AGENTE ETIO...	{1, E. COLI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	LACTANCIA	N Numérico	8	0	LACTANCIA M...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	ABLACTACI...	N Numérico	8	0	ABLACTACION	{1, TEMPR...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	HIGIENE	N Numérico	8	0	MEDIDAS HIGL...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	UROSEPSIS	N Numérico	8	0	UROSEPSIS	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	CICATRIZ	N Numérico	8	0	CICATRIZ RENAL	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	TTOCONST	N Numérico	8	0	TTO OCNSTIP...	{1, NO}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20											