



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**CONSTIPACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA INFECCIÓN  
URINARIA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS  
LANFRANCO LA HOZ 2021 A 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

PRESENTADO POR

DARI MILAGROS SALCEDO PEREZ

ASESOR

NORA DE LAS MERCEDES ESPIRITU SALAZAR

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**CONSTIPACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA INFECCIÓN  
URINARIA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS  
LANFRANCO LA HOZ 2021 A 2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA**

**PRESENTADO POR**

**DARI MILAGROS SALCEDO PEREZ**

**ASESOR**

**NORA DE LAS MERCEDES ESPIRITU SALAZAR**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

## ÍNDICE

	Págs.
<b>Portada</b>	<b>i</b>
<b>Índice</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Viabilidad y factibilidad	6
1.6 Limitaciones	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definición de términos básicos	13
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>14</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	14
3.2 Variables y su operacionalización	15
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
4.1 Tipos y diseño	17
4.2 Diseño muestral	17
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	19
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	20

<b>CRONOGRAMA</b>	21
<b>PRESUPUESTO</b>	22
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	23
<b>ANEXOS</b>	27
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

## RESUMEN

**OBJETIVO:** La presente investigación busca evaluar la constipación como factor de riesgo en infección de las vías urinarias en niños atendidos en la unidad de pediatría del Nosocomio Carlos Lanfranco la Hoz.

**METODOLOGIA:** Se empleo un estudio observacional, analítico, de casos y controles, se incluyeron niños entre 5 y 12 años evaluados en el HCLLH durante el periodo 2021 – 2022, la recolección de datos fue retrospectiva transversal.

**RESULTADOS:** los resultados se obtendrán de la relación de variables y se colocarán según lo obtenido de la recolección de datos del instrumento aplicado.

**CONCLUSIONES:** Las conclusiones se elaborarán relacionando los resultados del estudio con la realidad de la región y país.

**Palabras clave:** ITU infección del tracto urinario, constipación.

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** The present investigation seeks to evaluate constipation as a risk factor for urinary tract infection in children treated in the pediatric unit of the Carlos Lanfranco la Hoz Hospital.

**METHODOLOGY:** An observational, analytical, case-control study was used, children between 5 and 12 years old evaluated at the HCLLH during the period 2021-2022 were included, data collection was retrospectively cross-sectional.

**RESULTS:** the results will be obtained from the relationship of variables and will be placed according to what was obtained from the data collection of the applied instrument.

**CONCLUSIONS:** The conclusions will be drawn up relating the results of the study to the reality of the region and country.

**Keywords:** UTI, urinary tract infection, constipation.

NOMBRE DEL TRABAJO

**CONSTIPACION COMO FACTOR DE RIESGO PARA INFECCIÓN URINARIA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLO**

AUTOR

**DARI MILAGROS SALCEDO PEREZ**

RECUENTO DE PALABRAS

**4325 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**24106 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**27 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**102.7KB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 8, 2023 8:57 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 8, 2023 8:57 AM GMT-5****● 15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las infecciones bacterianas más comunes de la infancia, Entre los lactantes febriles, los niños enfermos en la práctica general y los niños mayores con síntomas urinarios, entre el 6 % y el 8 % tendrán una ITU, La prevalencia varía con la edad, alcanzando su punto máximo en lactantes pequeños, niños pequeños y adolescentes mayores, siendo más común en el sexo femenino y varones no circuncidados (1).

Más del 30 % de los niños con ITU tendrán episodios recurrentes, los factores de riesgo comunes para la recurrencia incluyen el reflujo vesicoureteral y la disfunción vesical-intestinal, los niños mayores no continentes (p. ej., retraso en el desarrollo) también tienen ITU más recurrentes, la *Escherichia coli* (E.coli) es el uropatógeno más común, responsable de aproximadamente el 80% de las ITU pediátricas.(2)

El estreñimiento infantil a menudo tiene sus raíces en la primera infancia, la mediana de edad del inicio es de 2,3 años, con un rango de percentil 25 a percentil 75 de 0,8 a 4,8 años, respectivamente; en Italia se ha encontrado que la prevalencia del inicio del estreñimiento a los 3, 6 y 12 meses fue de 11,6, 13,7 y 10,7%, respectivamente (3). Un estudio comunitario representativo en Norteamérica señaló que el 4,7 % de los niños y el 9,4% de los niños pequeños sufría de estreñimiento funcional; durante la infancia, la transición de la lactancia materna a la respectivamente (alimentación con fórmula o la introducción de alimentos sólidos, en ocasiones, es un desencadenante; la dieta sin leche de vaca en niños pequeños con estreñimiento ha sido descrito en el 28 a 78% de los casos (4).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Es la constipación factor de riesgo para infección de las vías urinarias en niños evaluados en la unidad de pediatría del Nosocomio Carlos Lanfranco la Hoz en el periodo 2021 a 2022 ?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Evaluar la constipación como factor de riesgo en infección de las vías urinarias en niños entre 5 a 12 años evaluados en la unidad de pediatría del Nosocomio Carlos Lanfranco la Hoz en el periodo 2021 a 2022.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Determinar la frecuencia de constipación en niños entre 5 a 12 años con infección de las vías urinarias

Determinar la frecuencia de constipación en niños entre 5 a 12 años sin infección de las vías urinarias

Comparar la frecuencia de constipación entre niños de 5 a 12 años con o sin infección de las vías urinarias

Comparar las variables sociodemográficas entre niños de 5 a 12 años con o sin infección de las vías urinarias

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Considerando que la infección de vías urinarias es una patología infecciosa cuya prevalencia e incidencia ha experimentado una tendencia creciente; siendo la población infantil la más vulnerable al impacto adverso que genera este trastorno, particularmente en relación con el riesgo de complicaciones con deterioro crónico de la función renal, resulta pertinente evaluar y actualizar de manera constante los factores de riesgo relacionados con esta enfermedad, por otro lado tomando en cuenta que el estreñimiento es una de las manifestaciones más frecuentes dentro de las patologías funcionales digestivas que también condiciona un importante deterioro de la calidad de vida en los niños; es por ello que consideramos pertinente explorar esta relación entre estas dos variables en vista de no haber identificado estudios similares en nuestro entorno sanitario inmediato.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

El presente estudio es viable, puesto que se maneja la data necesaria, para el despacho de estadística quienes ofrecerán las facilidades debidas, así mismo se cuenta con la muestra necesaria para realizar esta investigación. Respecto a la factibilidad se maneja los recursos económicos, logísticos y humanos para su realización. Además, cumple con los requisitos establecidos por la universidad.

## **1.5 Limitaciones**

Considerando que la presente investigación corresponde a un estudio retrospectivo, las variables serán caracterizadas a través de la verificación de historias clínicas; es debido a ello que existe el riesgo de incurrir en el sesgo de data en el caso de que se produjera un registro inadecuado de los datos clínicos o analíticos del paciente.

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes

Jojjanekke J, et al (Malasia, 2018); evaluaron la prevalencia de ITU entre niños con y sin estreñimiento, por medio de una revisión sistemática en 4 bases de datos. Entre 23 estudios las tasas de prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior (STUI) y ITU variaron entre 37% a 64% y 6% a 53%. Los riesgos relativos oscilaron entre 2,18 a 6,55 para ITU ( $P < 0.05$ ) (5).

Ataee P, et al (Arabia, 2020); evaluaron la relación entre estreñimiento e ITU en 220 niños menores de 12 años a quienes se les realizaron análisis y cultivos de orina; se encontró que la mayoría de los casos de estreñimiento e ITU pertenecían al grupo de 3-6 años; el estreñimiento fue más común en los niños y la infección urinaria en las niñas; el 45% de los pacientes tuvo estreñimiento durante menos de un año (6).

Lal A, et al (India, 2021); evaluaron la relación entre estreñimiento e ITU en niños, en un estudio de casos y controles en 164 niños de 1 a 15 años; se encontró ITU en 27 (32,9%) niños estreñidos y en 9 (10,9%) niños no estreñidos ( $p = 0,0007$ ); se encontró reflujo vesicoureteral en total 10 (34,5%) niños; 9 (37,5%) en el grupo de casos y 1 (20%) en el grupo de control ( $p = 0,45$ ) (7).

Giramonti K, et al (Italia, 2005); evaluaron asociación entre constipación e infección urinaria en 133 niños, encontrando que los niños con infección urinaria tienen significativamente más síntomas de constipación ( $p < 0.02$ ) y que los niños con antecedentes de infección urinaria tendían a tener más carga fecal ( $p < 0,11$ ) (8).

Sarvari G, et al (Italia, 2017); evaluaron la relación entre constipación e infección del tracto urinario en los niños en un diseño de casos y controles, encontrando que la frecuencia de infección urinaria en los grupos de casos y controles fue del 13,3% y 6,7%, respectivamente ( $P = 0,17$ ) y la frecuencia de ITU en el grupo de casos disminuyó al 3.8% después del tratamiento de la constipación ( $p < 0.05$ ) (9).

Kasirga N, et al (Kasirga, 2013); investigaron la asociación entre infección urinaria y constipación funcional en 69 niños, por medio de un diseño retrospectivo de casos y controles; encontrando que la frecuencia de infección urinaria y la urgencia fue significativamente mayor en el grupo con estreñimiento funcional ( $p < 0.05$ ) (10).

Fajri I, et al (Arabia, 2016); evaluaron la constipación como factor de riesgo para infección urinaria por medio de un diseño de casos y controles en 64 pacientes, encontrando que los niños con constipación tienen 3,77 veces mayor probabilidad de infección urinaria ( $OR = 3,77$ ;  $IC$  del 95% = 3,21-4,32), en el análisis multivariado se encontró que el riesgo de infección urinaria fue 3,99 veces mayor en niños con constipación ( $ORa = 3,99$ ;  $IC$  del 95% = 1,028-15,48) (11).

Shujah M, et al (India, 2018); evaluaron la asociación entre constipación e infección urinaria en 200 pacientes pediátricos, por medio de un estudio transversal, se encontró constipación en el 37,5% de los pacientes pediátricos; 32,5% de los pacientes con infección urinaria tenían estreñimiento y 25% de pacientes con enfermedades asociadas tenía estreñimiento ( $p < 0.05$ ) (12).

Muniz G, et al (Norteamérica, 2021); evaluaron la asociación entre constipación e infección urinaria en un diseño transversal en 192 pacientes, la infección urinaria fue 2,57 (IC del 95%: 1,01; 6,55) veces más probable en niños con diámetro cecal > 3,10 cm y el tiempo hasta la primera ITU recurrente fue más corto en niños con diámetros cecales elevados ( $p = 0,0023$ ) (13).

Sampaio C, et al (Brasil, 2017); evaluaron la correlación entre el estreñimiento y la disfunción del tracto urinario inferior por medio de un estudio transversal. Se entrevistaron 829 niños y adolescentes, de los cuales 416 eran del sexo masculino. La edad media (DE) fue de 9,1 años. La prevalencia global de síntomas urinarios fue del 9,1 %, predominantemente en niñas. El estreñimiento se encontró en el 9,4% de los niños y el 12,4% de las niñas. Los niños con estreñimiento tenían 6,8 veces más probabilidades de tener síntomas urinarios que los que no tenían estreñimiento (14).

## **2.2 BASES TEORICAS**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una infección común en el grupo de edad pediátrica, tanto en la comunidad como en el ámbito hospitalario, esta condición se define por la presencia de un crecimiento bacteriano superior a  $10^5$  unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml) (15). Dentro de los factores predisponentes que conducen a una ITU incluyen el sexo femenino, etnia blanca, antecedentes de infección previa, deshidratación, vejiga neurogénica, diabetes mellitus, instrumentación genitourinaria (p. ej., catéter urinario permanente, stent doble J), malformación genitourinaria congénita (p. ej., reflujo vesicoureteral, válvulas uretrales posteriores), fimosis, micción incompleta/infrecuente y estreñimiento crónico (16).

Los síntomas de ITU en niños de hasta dos años de vida incluyen fiebre y, ocasionalmente, síntomas de sepsis, también pueden presentar llanto al orinar, cambio en el color de la orina o flujo deficiente, mientras que los niños mayores de dos años con cistitis presentarán urgencia urinaria, polaquiuria, disuria, enuresis, orina turbia, orina maloliente y dolor/sensibilidad suprapúbica. Los niños con pielonefritis experimentarán síntomas urinarios además de compromiso sistémico (fiebre, escalofríos y escalofríos), así como dolor en el flanco y sensibilidad en el ángulo costovertebral (17).

En los niños, se requiere una muestra de orina del chorro medio para confirmar el diagnóstico de una ITU, se recomienda que la muestra de orina se recolecte preferentemente mediante captura limpia; sin embargo, si esto no fuera posible, se puede utilizar una almohadilla de recolección de orina, pero no mediante bolas de algodón, gasa o toallas sanitarias; se puede utilizar una muestra de catéter o un aspirado suprapúbico bajo guía ecográfica (18).

Los patógenos causantes de ITU comúnmente conocidos incluyen *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Staphylococcus saprophyticus* y *Enterococcus*. Los antibióticos comúnmente utilizados para tratar las infecciones urinarias consisten en ampicilina, nitrofurantoína, cotrimoxazol (trimetoprima/sulfametoxazol) y ciprofloxacina; otras opciones incluyen amoxicilina/clavulanato o cefalosporinas, como cefixima, cefpodoxima, cefprozil o cefalexina (19).

Los principales objetivos del manejo de las infecciones del tracto urinario infantil son lograr una rápida recuperación y prevenir complicaciones, como la urosepsis, la urolitiasis, el absceso renal y el daño permanente del parénquima renal, para ello se prescriben antibióticos empíricos incluso antes de que los resultados del cultivo estén disponibles (20). En los últimos años la resistencia antibiótica referente a los agentes de las vías urinarias está aumentando en todo el mundo, especialmente a los antibióticos de uso común. Es probable que este aumento en la

resistencia a los antibióticos tenga implicaciones clínicas significativas para el uso empírico de antibióticos. El conocimiento de los patógenos causantes de las ITU y sus patrones de resistencia a los antimicrobianos en ubicaciones geográficas específicas puede ayudar a los médicos a elegir el tratamiento empírico antimicrobiano apropiado (21).

El estreñimiento funcional, para el que no existe causa, es el tipo de estreñimiento más frecuente en niños y adolescentes; solamente el 5% de los casos de estreñimiento en niños y adolescentes pueden ser atribuidos a una etiología subyacente como enfermedad de Hirschsprung, fibrosis quística, síndrome de Down, malformaciones anorrectales, trastornos neuromusculares, anomalías de la médula espinal o enfermedad celíaca. Ciertos medicamentos como opiáceos, los antiácidos o anticolinérgicos también pueden causar estreñimiento (22).

El estreñimiento funcional se clasifica como un trastorno gastrointestinal funcional que no puede explicarse por factores estructurales. o hallazgos bioquímicos; otros trastornos gastrointestinales funcionales en los niños que pueden estar asociados con el estreñimiento son la disquecia infantil y la incontinencia fecal no retentiva, estos síntomas se suelen autolimitar y por lo general se deben a una descoordinación de los músculos del esfínter (23).

El estreñimiento comúnmente comienza con la transición a alimentos sólidos, control de esfínteres o ingreso a la escuela; la edad media del inicio del estreñimiento funcional es entre los 2 a 3 años de edad; no hay diferencia en la prevalencia del estreñimiento funcional entre niñas y niños (24). El estreñimiento provoca defecaciones dolorosas, que puede hacer que el niño retenga las heces, lo que aumenta la absorción de agua en el colon y hace que las heces sean más firmes y más difícil de pasar, el niño contrae los músculos del esfínter o de los glúteos al endurecer el cuerpo para evitar otra evacuación dolorosa (25).

Con el tiempo, la retención fecal alarga el recto, lo que disminuye las ganas de defecar, la acumulación de heces en el recto provoca una disminución de la capacidad de vaciado gástrico, resultando en distensión abdominal, dolor, náuseas y pérdida del apetito (26). Aunque los niños pueden tener experiencias de defecación dolorosas o traumáticas, lo que resulta en la retención de heces, los adolescentes suprimen la necesidad de defecar como un comportamiento aprendido (27).

El estreñimiento funcional es un diagnóstico clínico basado en Criterios diagnósticos de Roma IV, los cuales se basan en los síntomas y no se requieren pruebas adicionales en pacientes sin signos y síntomas de alarma; una historia completa y un examen físico suelen ser suficientes para diagnosticar estreñimiento funcional y deben excluir signos de alerta y síntomas sugestivos de causas orgánicas (28).

El estreñimiento es un problema gastrointestinal común en niños que pueden imponer enormes costos a la sociedad, es, por tanto, un problema importante tanto para los pacientes y familias, teniendo en cuenta la alta prevalencia de ITU y estreñimiento en niños, es importante investigar los factores causantes y exacerbantes, por otro lado, existe evidencia reciente de que el estreñimiento es uno de los posibles factores que contribuyen al desarrollo y recurrencia de la ITU (29).

Diversos estudios han mostrado la interacción entre la función del sistema urinario y el intestino, la asociación entre la función vesical y el intestino es evidente a través de la presencia de síntomas urinarios en pacientes con síndrome de intestino irritable y la presencia de síntomas intestinales en pacientes con cistitis aguda. Trastornos gastrointestinales tales como el estreñimiento pueden provocar síntomas del tracto urinario inferior, incluyendo hiperactividad vesical; el principio

embrionario de la vejiga y el recto es igual, y sus inervaciones autonómicas y somáticas son semejantes; debido a la proximidad de estos dos órganos, la disfunción de uno de ellos puede afectar al otro, por lo tanto, el trastorno de la defecación puede estar asociados con problemas del tracto urinario. Los estudios en niños han demostrado que el estreñimiento está asociado con problemas del tracto urinario, incluyendo infección, incontinencia urinaria, reflujo vesicoureteral y obstrucción del tracto urinario, sin embargo, la fisiopatología subyacente de estos hallazgos aún no ha sido dilucidado.

(30)

### **2.3. DEFINICION DE TERMINOS:**

**Infección de tracto urinario:** Se considera a un paciente con sedimento urinario mayor de 10 leucocitos /ml o un urocultivo  $\geq 100,000$  UFC / ml en una muestra de orina (10).

**Constipación:** Alteración en la frecuencia del ritmo evacuatorio fecal y consistencia de las heces ; se considerará cuando el ritmo defecatorio sea menos de dos evacuaciones de heces por semana (11).

## **CAPITULO III : HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

#### **Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

La constipación es factor de riesgo para infección de vías urinarias en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz periodo 2021 – 2022

#### **Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>):**

La constipación no es factor de riesgo para infección de vías urinarias en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz periodo 2021 – 2022

### **3.2. Variable y su operacionalización**

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICES</b>
<b>Infección de tracto urinario</b>	Paciente con sedimento urinario mayor de 10 leucocitos /ml o un urocultivo $\geq$ 100,000 UFC / ml en una muestra de orina.	Cualitativa	Nominal	Urocultivo más antibiograma	Si – No
<b>INDEPENDIENTE:</b>					
<b>Constipación</b>	Alteración en la continuidad del ritmo evacuatorio fecal y consistencia de las heces ; se considerará cuando el ritmo defecatorio sea inferior a 2 evacuaciones de heces en 1 semana.	Cualitativa	Nominal	Ritmo defecatorio	Si – No
<b>INTERVINIENTE</b>					
<b>Edad</b>	Años al momento de la atención	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años

<b>Sexo</b>	Condición de genero	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino – Masculino
<b>Prematuridad</b>	Edad gestacional menor a las 7 semanas	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
<b>Procedencia</b>	Ámbito geográfico del domicilio del paciente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Urbano - Rural
<b>Anemia</b>	Hemoglobina inferior a 11 g/dl	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
<b>Desnutrición</b>	Peso corporal por debajo de la estatura con puntuación Z inferior a -2 desviaciones estándar.	Cuantitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No

## **CAPITULO VI: METODOLOGIA**

### **4.1 Tipos y diseño**

**Según la intervención del investigador:** observacional.

**Según el alcance:** analítico.

**Según el número de mediciones de la o las variables de estudio:** de casos y controles.

**Según el momento de la recolección de datos:** retrospectiva transversal

### **4.2 Diseño muestral:**

#### **Población universo**

Se incluirán a niños atendidos en el Departamento de Pediatría atendidos en el HCLLH durante el periodo 2021 – 2022.

#### **Población de estudio**

Niños atendidos en Consultorios Externos del Departamento de Pediatría atendidos en HCLLH durante el periodo 2021 – 2022 que cumplan los criterios de selección.

## Tamaño de la muestra

Formula:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p)} \right]^2}{d^2}$$

Donde:

$$p_2 + r p_1$$

P M = = promedio ponderado de p1 y p2

$$1 + r$$

$$d = p_1 - p_2$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,96 \text{ para } \alpha = 0.05$$

$$\beta = 0,84 \text{ para } \beta = 0.20$$

$$P_1 = 0.42$$

$$P_2 = 0.19$$

$$R: 1$$

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 62$$

CASOS: (ITU) = 62 pacientes

CONTROLES : (No ITU) = 62 pacientes.

Kasirga N. Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation The Turkish journal of pediatrics 2013; 48(4):340-3.

## **Muestreo o selección de la muestra**

Se utilizará el muestreo probabilístico aleatorio simple.

Criterios de selección

Criterios de inclusión(casos):

Infantes con identificación de infección de vías urinarias

Infantes entre 5 a 15 años

Infantes de ambos sexos.

Criterios de inclusión (Controles):

Infantes sin identificación de infección de vías urinarias

Infantes de 5 a 15 años

Infantes de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

Infantes con malformación de las vías urinarias

Infantes con D. mellitus.

Infantes con síndrome nefrótico

Infantes con desnutrición

Infantes con infección por el VIH(virus de inmunodeficiencia adquirida)

### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Ingresarán al estudio todos los infantes evaluados en la unidad de Pediatría en el Nosocomio Carlos Lanfranco la Hoz en el periodo durante 2021 – 2022.; se apersonará al archivo de historias clínicas y posteriormente se iniciará el tamizaje de muestreo aleatorio simple la data clínica de pacientes según el

resultado del urocultivo con la finalidad de verificar su posesion al grupo de casos o controles.

Revisar el expediente clínico para caracterizar la variable constipación; de igual forma se recogerán los datos pertinentes para caracterizar las intervinientes variables (Anexo 1).

### **Instrumentos de recolección y medición de variables**

- Se aplicará también un formulario de recolección de datos para identificar a las variables intervinientes consideradas en el estudio.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

- El análisis se confeccionará con los datos obtenidos y previamente llenados en las fichas, en el programa estadístico SPSS versión 26. Se efectuara la prueba del chi cuadrado para corroborar la asociación entre las variables de interés; se considerará significativa si la probabilidad de errar es menor al 5% (  $p < 0.05$  ); se determinara el odds ratio con su espacio de confianza al 95%.

### **4.5 Aspectos éticos**

La investigación médica se lleva a cabo para evaluar nuevos tratamientos o para contribuir al desarrollo de nuevas estrategias diagnósticas; en este sentido se tomara en cuenta la declaración de Helsinki II<sup>24</sup> (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>25</sup>.

## CRONOGRAMA

Pasos	MAR 2022 MAR 2023											
	Oct	Nov	Dic	Ene	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Redacción final del plan de investigación	x											
Aprobación del plan de investigación		x										
Recolección de daos			X	X	X							
Procesamiento y análisis de daos					x	x						
Elaboración de informe							X	x				
Correcciones del trabajo de investigación									x			
Aprobación del trabajo de investigación										X	X	
Publicación del artículo científico												X

## PRESUPUESTO

<b>Naturaleza del gasto</b>	<b>Descripcion</b>	<b>cantidad</b>	<b>precio und</b>	<b>Suma total</b>
<b>Bienes</b>				
	Papel bond A	02 millar	0.01	100.00
	Lapiceros	5	2.00	10.00
	Resaltadores	03	10.00	30.00
	Correctors	03	.00	1.00
<b>Servicios</b>				
	Internet	100	2.00	200.00
	Copias	350	0.10	35.00
	Asesoria en estadístico	2	250	500.00
	tlpeado	70	0.50	100.00
	impresiones	300	0.30	100.00
			total	1436.00

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Tullus K. Fifteen-minute consultation: why and how do children get urinary tract infections? *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2019; 10:1136
- 2.-Kaufman J, Temple-Smith M, Sancu L. Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Paediatr Open*. 2019;3(1):e000487.
- 3.-Walter A. Functional constipation in infancy and early childhood: epidemiology, risk factors, and healthcare consultation. *BMC Pediatrics* 2019; 19:285.
- 4.-Koppen IJ, Velasco-Benitez CA, Benninga MA, Di Lorenzo C, Saps M. Is there an association between functional constipation and excessive bodyweight in children? *J Pediatr*. 2017;171:178–182.e1.
- 5.-Jojjanekke J. Bladder Symptoms in Children With Functional Constipation: A Systematic Review. *JPGN* 2018;67: 552–560.
- 6.-Ataee P. Association Between Duration of Constipation and Frequency of Urinary Tract Infection in Children. *J Compr Ped*. 2020; 11(3):e104402.
- 7.-Lal A. Chronic constipation enhances urinary tract infection in children: experiences in a tertiary care hospital outpatient department. *Pediatric Oncall Journal* (Apr-Jun 2021; 18: 2: 42-44.
- 8.-Giramonti K. The association of constipation with childhood urinary tract infections. *jpu* 2005; 01: 011.

- 9.-Sarvari G. The Relationship between Chronic Constipation and Urinary Tract Infection in Children: A Case-Control Clinical Study. *Int J Pediatr* 2017; 5(9): 5715-21.
- 10.-Kasirga N. Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation *The Turkish journal of pediatrics* 2013; 48(4):340-3.
- 11.-Fajri I. Chronic constipation as a risk factor of urinary tract infection in children. *J Med Sci*, Volume 2016: 196-201.
- 12.-Shujah M. Constipation in Pediatric Patients with Lower Urinary Tract Symptoms. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2018; 25 (11): 815-818.
- 13.-Muniz G. Constipation on abdominal radiograph as potential risk factor for recurrent urinary tract infection development. *Pediatr Nephrol.* 2021; 10; 5.
- 14.-Sampaio C, Sousa AS, Fraga LG, Veiga ML, Bastos Netto JM, Barroso UJ. Constipation and Lower Urinary Tract Dysfunction in Children and Adolescents: A Population-Based Study. *Front Pediatr.* 2017;4:101.
- 15.-Gondim R, Azevedo R, Braga AA, Veiga ML, Barroso U Jr: Risk factors for urinary tract infection in children with urinary urgency. *Int Braz J Urol.* 2018, 44:378-83.
- 16.-Leung AK, Wong AH, Leung AA, Hon KL: Urinary tract infection in children . *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2019, 13:2-18.
- 17.-Kaufman J, Temple-Smith M, Sanci L: Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Paediatr Open.* 2019, 3:e000487.

- 18.-Alanazi MQ, Alqahtani FY, Aleanizy FS: An evaluation of E. coli in urinary tract infection in emergency department at KAMC in Riyadh, Saudi Arabia: retrospective study. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2018, 17:3.
- 19.-Erol B, Culpan M, Caskurlu H, et al.: Changes in antimicrobial resistance and demographics of UTIs in pediatric patients in a single institution over a 6-year period. *J Pediatr Urol.* 2018, 14:176.e1-5
- 20.-Badhan R, Singh DV, Badhan LR, Kaur A: Evaluation of bacteriological profile and antibiotic sensitivity patterns in children with urinary tract infection: a prospective study from a tertiary care center. *Indian J Urol.* 2017; 32:50-6.
- 21.-Shakya P, Shrestha D, Maharjan E, Sharma VK, Paudyal R: Extended-spectrum  $\beta$ lactamase producing among *Escherichia coli* and *Klebsiella* spp causing urinary tract infections; a hospital based study. *Open Microbiol J.* 2018; 11:23-30.
- 22.-LeLeiko NS, Mayer-Brown S, Cerezo C, et al. Constipation. *Pediatr Rev.* 2020;41(8):379-392.
- 23.-Koppen IJN, Vriesman MH, Saps M, et al. Prevalence of functional defecation disorders in children: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr.* 2018;198:121-130.e6.
- 24.-Vriesman MH, Rajindrajith S, Koppen IJN, et al. Quality of life in children with functional constipation: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr.* 2019;214:141-150.
- 25.-Khan L. Constipation management in pediatric primary care. *Pediatr Ann.* 2018;47(5):e180-e184.

26.-Zeevenhooven J, Koppen IJN, Benninga MA. The new Rome IV criteria for functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2017;20(1):1-13.

27.-Waterham M, Kaufman J, Gibb S. Childhood constipation. *Aust Fam Physician.* 2017;46(12):908-912.

28.-Van Summeren JJGT, Holtman GA, van Ommeren SC, et al. Bladder symptoms in children with functional constipation: a systematic review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018;67(5):552-560.

29.-Pedram A. Association Between Duration of Constipation and Frequency of Urinary Tract Infection in Children. *J Compr Ped.* 2020; 11(3):e104402

30.-González A. Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta pediátrica de México* 2018; 39(1): 72-80.

## ANEXOS

Constipación como factor de riesgo para infección de vías urinarias en niños atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz periodo 2021 – 2022

### PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N.º.....

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Procedencia: \_\_\_\_\_

1.3. Sexo: \_\_\_\_\_

1.4. Edad: \_\_\_\_\_

1.5 Anemia: \_\_\_\_\_

1.6 Prematuridad: \_\_\_\_\_

#### II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Infección de tracto urinario:      Sí ( )      No ( )

#### III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Constipación:      Sí ( )      No ( )