



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO

UNANUE DURANTE EL AÑO 2021

**Línea de Investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor(a)**

Rafael Luque, Deisy Carmen

**Asesor**

Dr. González Toribio, Jesús Ángel

**Jurados:**

Dr. La Rosa Botonero, José Luis

Dr. Alcántara Díaz, Andrés Martín

Dr. Orrego Velásquez, Manuel Aníbal

**Lima – Perú**

**2023**

## **Dedicatoria**

La presente Tesis está dedicada a Dios, por la fortaleza que me dio todos estos años para ser fuerte y perseverante para cumplir mis sueños. En segundo lugar, a mis padres, Juan y Edith, que siempre estuvieron a mi lado, esforzándose cada día, aconsejándome, llenándome de amor y sabiduría. Y a todas las personas que estuvieron ayudándome durante la carrera.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, doy gracias a Dios, por acompañarme estos años en la carrera de Medicina, dándome fuerza y sabiduría, para cumplir mis metas y sueños. Agradezco a mis padres por siempre confiar en mí, apoyarme y este logro es también el suyo. A mis docentes y a mi amada Universidad por permitirme convertirme en un profesional por lo que me he esforzado todos estos años. Agradezco a todas las personas que en algún momento me han apoyado por cumplir mi gran sueño de ser Médico. Agradezco al Doctor Jesús González por haberme guiado durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	vi
<b>Abstract</b> .....	vii
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	1
<b>1.1. Descripción y formulación del problema</b> .....	1
<b>1.2. Antecedentes</b> .....	3
<b>1.3. Objetivos</b> .....	6
<i>1.3.1. Objetivo general</i> .....	6
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i> .....	7
<b>1.4. Justificación</b> .....	7
<b>1.5. Hipótesis</b> .....	8
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
<b>2.1. Bases Teóricas sobre el tema de Investigación</b> .....	10
<b>III. MÉTODO</b> .....	14
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	14
<b>3.2. Ámbito temporal y espacial</b> .....	14
<b>3.3. Variables</b> .....	14
<b>3.4. Población y muestra</b> .....	15
<b>3.5. Instrumentos</b> .....	17
<b>3.6. Procedimientos</b> .....	17
<b>3.7. Análisis de datos</b> .....	17
<b>3.8. Consideraciones éticas</b> .....	18
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	19
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	34
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	38
<b>VIII. REFERENCIAS</b> .....	39
<b>XI. ANEXOS</b> .....	46

## Índice de tablas

Tabla 1: Características generales.....	19
Tabla 2: Análisis de la edad como factor de riesgo sociodemográfico para el desarrollo de ITU. ....	20
Tabla 3: Estimación de riesgo de ITU en el grupo menor a 20 años.....	21
Tabla 4: Análisis del grado de instrucción como factor de riesgo sociodemográfico para el desarrollo de ITU .....	22
Tabla 5: Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta escolaridad incompleta.....	24
Tabla 6: Análisis de la paridad como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU	24
Tabla 7: Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta primiparidad.....	26
Tabla 8: Análisis del periodo intergenésico como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU .....	26
Tabla 9: Análisis del número de controles prenatales como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU .....	27
Tabla 10: Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta número de controles prenatales inadecuados (<6) .....	28
Tabla 11: Análisis del antecedente de ITU anterior como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU.....	29
Tabla 12: Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presentaron antecedente de ITU anterior.....	30
Tabla 13: Análisis de la anemia como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU.....	31
Tabla 14: Análisis del IMC como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU...31	31
Tabla 15: Estimación de riesgo de ITU en el grupo que presentaron obesidad.....	33

## Índice de figuras

Figura 1: Presencia de ITU según rango de edad.....	20
Figura 2: Presencia de ITU según edad menor a 20.....	21
Figura 3: Presencia de ITU en el grupo de gestantes según grado de instrucción.....	23
Figura 4: Presencia de ITU en el grupo de gestantes que presentan escolaridad incompleta.....	23
Figura 5: Presencia de ITU según paridad.....	25
Figura 6: Presencia de ITU según primiparidad .....	25
Figura 7: Presencia de ITU según número de controles prenatales.....	28
Figura 8: Presencia de ITU según antecedente de ITU anterior.....	30
Figura 9: Presencia de ITU según el IMC de las gestantes del estudio.....	32
Figura 10: Presencia de ITU en gestantes con obesidad.....	33

## Resumen

**Objetivo:** Identificar los principales factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU), durante el 2021. **Método:** Estudio observacional, casos y controles; la muestra poblacional estuvo conformada por 57 pacientes (casos) con diagnóstico de ITU y otros 57 pacientes (controles), sin tal padecimiento. Los datos obtenidos se anotaron en una ficha de registro. El análisis estadístico se realizó mediante los programas estadísticos de SPSS® v26 y Microsoft Excel 365®. **Resultados:** Se reconoció como factores de riesgo ( $p < 0.05$ ) a la edad  $< 20$  años (OR: 5.171), escolaridad incompleta (OR: 2.629), primiparidad (OR: 2.306), gestación a pretérmino (OR: 3.073), número de controles prenatales inadecuados (OR: 2.188), antecedente de ITU anterior (OR: 3.915), y obesidad (OR: 3.533). Sin embargo, las variables de periodo intergenésico y anemia no presentaron asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en el HNHU fueron la edad  $< 20$  años y escolaridad incompleta, gestante primípara, tener número inadecuado de controles prenatales, presentar antecedente de ITU anterior y obesidad.

*Palabras clave:* infección del tracto urinario, primiparidad, obesidad.

### Abstract

**Objective:** Identify the main risk factors associated with urinary tract infection in pregnant women treated at the Hipólito Unanue National Hospital (HNHU), during 2021. **Method:** Observational study, cases and controls; The population sample consisted of 57 patients (cases) with a diagnosis of UTI and another 57 patients (controls), without such a condition. The data obtained were recorded on a record sheet. Statistical analysis was performed using the statistical programs SPSS® v26 and Microsoft Excel 365®. **Results:** It was recognized as risk factors ( $p < 0.05$ ) age  $< 20$  years (OR: 5.171), incomplete schooling (OR: 2.629), primiparity (OR: 2.306), number of inadequate prenatal controls (OR: 2,188), history of previous UTI (OR: 3,915), and obesity (OR: 3,533). However, the variables of intergenetic period and anemia did not present a statistically significant association ( $p > 0.05$ ). **Conclusions:** The main risk factors associated with urinary tract infection in pregnant women treated at the HNHU were age  $< 20$  years and incomplete schooling, primiparous, having an inadequate number of prenatal check-ups, presenting a history of previous UTI, and obesity.

*Keywords:* urinary tract infection, primiparity, obesity.

## I. INTRODUCCION

La infección del tracto urinario es la presencia de bacterias patógenas en la orina causada por una infección de la vejiga o los riñones. Los síntomas asociados con una infección del tracto urinario varían según el sitio de la infección, pero también pueden ser asintomáticos. (Castro y Domínguez, 2016)

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las complicaciones infecciosas más comunes del embarazo y representan un porcentaje significativo de la morbilidad y mortalidad perinatal materna, particularmente en entornos de recursos limitados. (Castro y Domínguez, 2016) Entre las complicaciones que se presentan, se incluye el aborto espontáneo, amenaza de aborto espontáneo y ruptura prematura de membranas. Los cambios anatómicos y funcionales a nivel de las vías urinarias predisponen a la mujer embarazada, pues se acentúa el reflujo y la retención urinaria, lo que favorece el crecimiento de microbios. (Monefeldt y Carrión, 2021)

La incidencia por año de ITU en mujeres aumenta con la edad siendo mayor (15.2%) en mujeres entre los 17 y 39 años. Es más común en mujeres a causa de sus características anatómicas y fisiológicas. (MINSA, 2021)

El reconocimiento temprano de los factores de riesgo relacionados a la aparición de la infección del tracto urinario en la gestante apoya el desarrollo de criterios para su mejor manejo y prevención. Información valiosa tanto para la sociedad como para el servicio médico correspondiente.

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

#### **1.1.1. Descripción del Problema**

Las infecciones del tracto urinario son las infecciones más comunes en el mundo, y las mujeres y las personas con estilos de vida extremos corren el riesgo de sufrir o incluso presentar episodios recurrentes. Las infecciones del tracto urinario pueden provocar condiciones potencialmente mortales en personas con factores predisponentes (diabetes, pacientes inmunocomprometidos, enfermedad renal). (EsSalud, 2019)

Las infecciones del tracto urinario ocurren con frecuencia en mujeres embarazadas debido a los cambios anatómicos y funcionales que ocurren durante este período, que aumentan la morbilidad materno-perinatal. Si no se tratan, pueden progresar a cistitis o pielonefritis en la madre, provocar la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro. (Monefeldt y Carrión, 2021) La incidencia por año de ITU en mujeres aumenta con la edad siendo mayor (15.2%) en mujeres entre los 17 y 39 años. Es más común en mujeres que en hombres a causa de sus características anatómicas y fisiológicas. (MINSA, 2021)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en su boletín estadístico, evidenció que durante la consulta externa del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) se trataron a 306 gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario (ITU) representado por 0.7% durante el 2017, y para el año 2018 a 349 gestantes con infección del tracto urinario 0.9%. Sin embargo, se hospitalizaron a 1774 gestantes (10%), convirtiéndose en la 2da causa de egreso hospitalario antepuesta por la ruptura prematura de membranas y la corioamnionitis. (Aguilar, 2020)

El problema radica en que una gran parte de gestantes no se encuentran bien informadas sobre la importancia de la infección del tracto urinario y las consecuencias que conllevan este tipo de patología. Considerando el impacto de este padecimiento, nos realizamos las siguientes preguntas:

### ***1.1.2. Formulación del problema***

#### **1.1.2.1. Problema General**

- ✓ ¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?

#### **1.1.2.2. Problemas Específicos**

- ✓ ¿Cuáles son los principales factores de riesgo sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?
- ✓ ¿Cuáles son los principales factores de riesgos obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?
- ✓ ¿Cuáles son los principales antecedentes patológicos y clínicos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Internacionales.***

Góngora (2019) realizó un estudio con el objetivo de analizar los factores de riesgo que influyen en las infecciones de vías urinarias en gestantes, para ello utilizó una muestra de 52 personas. Los resultados presentan como principales factores de riesgo a la edad de 15 a 25 años (45%), la infección de vías urinarias a repetición en el último trimestre (53%), los embarazos múltiples (55%) y las relaciones sexuales durante el periodo de gestación (55%).

Castro y Domínguez (2016) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo y complicaciones en gestantes de 18 a 28 años con infección de vías urinarias. Se encontró una tasa de 33.3 % (100 pacientes) que presentaron Infección de Vías Urinarias, resultando las infecciones de transmisión sexual uno de los principales factores en pacientes de 18 a 21 años, relacionándose con su nivel socio económico. Además, la complicación más frecuente fue la ruptura prematura de membranas durante el primer trimestre.

Arévalo (2019) realizó una investigación con el fin de determinar la prevalencia y factores asociados a la presencia de ITU en gestantes hospitalizadas. Se encontró una prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes es el 30,8%, siendo causa principal el *Escherichia coli*, considerando que los factores de riesgo tales como la edad, multiparidad, controles prenatales, actividad sexual, obesidad y comorbilidades, tienen mucha relación con la aparición de infecciones urinarias.

Ciprian (2020) realizó un estudio con el objetivo de determinar la frecuencia de infecciones de vías urinarias en gestantes adolescentes. El tamaño de la muestra fue de 46 pacientes con infección de vías urinarias. Sus resultados fueron que el 74.2% tenían entre 17 a 19 años, el 71.7% cursaban la secundaria, el 56.5% tuvieron su menarquia entre los 11 a 13 años, el 60.9% tuvo su primera relación sexual entre los 14 a 16 años, el 50% se encontraban con una edad gestacional entre 13 a 26 semanas, el 65.2% tenían entre 1 a 2 controles prenatales, el 15.2% de los factores de riesgo presentados fue la hipertensión arterial, el 6.5% era la litiasis renal, el 10.9% del agente causal fue el E. coli, el 34.8% del tratamiento empleado en las pacientes fue la fosfomicina, el 2.2% de las complicaciones presentadas en las pacientes fue amenaza de aborto.

Monefeldt y Carrión (2021) realizaron un estudio con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias durante en gestantes. La

muestra estuvo constituida de 331 pacientes. Resultados: La mayoría de las participantes presentó ITU (64.7%) con mayor frecuencia de aparición en el primer trimestre (51%). Las ausencias de complicaciones fueron de un 69.2%, mientras la amenaza de aborto representa un 32% de las más mencionadas. A pesar de que la mayoría consideran las ITU como un problema habitual durante el embarazo (75.8%) y una causa significativa de complicaciones materno-fetales (76.1%), la mitad desconoce los factores de riesgo (47.1%) y métodos preventivos (49.5%).

### **1.2.2. Nacionales**

Riveros (2021) diseñó un estudio descriptivo para identificar factores de riesgo de infecciones de vías urinarias en gestantes. La muestra estuvo conformada por 65 gestantes cuya edad se encontraba entre 20 y 35 años. (73,8%), medio rural (53,8%), educación secundaria (60%), convivencia (80%) y ocupación ama de casa (78,46%); los factores de parto fueron madre primeriza o embarazo múltiple (40%), primogenitura (38,46%), falta de APN (43,8%), edad gestacional en el tercer trimestre (38,46%); y factores médicos, bacteriuria asintomática (61,5%), infección del tracto urinario (58,46%) y flujo vaginal (67,6%).

Abanto y Soto (2020) realizaron un estudio de casos y controles para determinar si la infección del tracto urinario (ITU) es un factor de riesgo de parto prematuro. Los resultados mostraron que el riesgo de transmisión se asoció significativamente con ITU (OR=2.68, 95% IC: 1.3-5.3) y ruptura prematura de membranas (OR:15; IC 95%: 5,9–37,9).

Pérez (2020) realizó una investigación tipo casos y controles con el fin de determinar los factores predisponentes a infección de vías urinarias en gestantes. Para ello, contó con una muestra de 122 gestantes, 61 fueron consideradas casos y otras 61, controles. Se halló como factores de riesgo a la edad de 19 a 35 años (OR:2.307), procedencia de zona rural

(OR:2.178), secundaria incompleta (OR:2.129). Los factores gineco-obstétricos predisponentes fueron edad gestacional de primer y tercer trimestre (OR=2.165), número de gestaciones primigestas y segundígestas (OR=2.346).

Villantoy (2017) realizó una investigación observacional con el propósito de estimar la tasa de Infección del tracto urinario en gestantes, para ello utilizó una muestra de 242 pacientes. Se encontró una prevalencia de 37.1%, así mismo se tuvo que el 57.3% (139) de gestantes con ITU se encontraban en el tercer trimestre, el 69.5% (168) recibieron tratamiento ambulatorio; por otro lado, el 60.7% (147) de gestantes tenían entre 20 y 35 años, el 51.7% (125) eran convivientes, el 41.7% (101) con un grado de instrucción de primaria completa, 53.7% (130) eran multíparas; y el 87.2% (211) presentaron atención prenatal.

Elías y Flores (2018) realizaron una investigación tipo analítica con el objetivo de determinar aquellos factores de riesgo que influyen en la infección del tracto urinario en gestantes. El tamaño de la muestra fue de 63 pacientes. Se encontró que el 42.9% de las gestantes de 20 a 36 años presentó ITU asintomática, el 63.5% presentaba retención urinaria, el 46.0% no presentaba antecedente de ITU; 39.7% de edad gestacional de 37 a 42 semanas, 34.9% gestantes nulíparas, 50.8% número de controles prenatales inadecuados; 63.5% con estado civil conviviente, 55.6% con nivel de instrucción secundaria.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

- Identificar los principales factores de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021.

### **1.3.2. *Objetivos Específicos***

- Reconocer los factores sociodemográficos de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021.
- Determinar los factores de riesgos obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021.
- Identificar los antecedentes patológicos y clínicos de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021.

### **1.4. Justificación**

Las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas pueden causar una serie de complicaciones, incluido el daño a la salud general del feto. Si no se tratan, pueden progresar, causando ruptura prematura de membranas, contracciones uterinas y dilatación del cuello uterino. Esta serie de sucesos puede conducir a parto prematuro, coroiditis e infección fetal, lo que justifica la necesidad de seguir investigando las causas de esta enfermedad y optimizar el tratamiento. (Monefeldt y Carrión, 2021)

Las infecciones del tracto urinario son muy frecuentes en atención primaria y son la segunda causa de uso de antibióticos después de las enfermedades respiratorias. Esto los convierte en una importante entidad de salud pública como proveedores primarios en salas de emergencia, pacientes hospitalizados y ambulatorios. Esta enfermedad se presenta principalmente en mujeres, el número de casos aumenta aún más durante el embarazo y la vejez. (Troncoso, 2020)

Durante el 2020, las infecciones urinarias se colocaron entre las 10 primeras causas de morbilidad durante la hospitalización en pacientes gestantes adolescentes (6°), jóvenes (8°) y adultas (10°) atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (Oficina Epidemiología y Salud Ambiental, 2021)

Por lo tanto, las infecciones del tracto urinario causan problemas de salud para las mujeres embarazadas, los trabajadores de la salud y los establecimientos de salud aumentan los costos médicos y tienen un impacto significativo en la salud pública. Considerando lo anterior y considerando la alta incidencia de infecciones del tracto urinario en gestantes en nuestro medio, identificamos los factores de riesgo relevantes y sus principales consecuencias para las gestantes. Ciprian, 2020)

Los hallazgos de esta investigación pretenden ser parte de las diferentes investigaciones respecto a la infección del tracto urinario y serán comunicados a las autoridades correspondientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue, con el fin de promover acciones preventivas en la comunidad y el apropiado desarrollo de la práctica clínica.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis General***

- Existen factores de riesgo asociados a la presencia de infección tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.

### ***1.5.2. Hipótesis Específica***

- Existen factores sociodemográficos de riesgo de infección tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.

- Existen factores de riesgo obstétricos asociados a infección tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.
- Existen antecedentes patológicos y clínicos de riesgo asociados a infección tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases Teóricas sobre el tema de Investigación

#### 2.1.1. *Infección del Tracto urinario*

Se conoce como ITU a la presencia de síntomas (disuria, polaquiuria, tenesmo, dolor pélvico, lumbalgia, fiebre, entre otros) producidos por la presencia de bacterias en cualquier parte del tracto urinario que incluye los riñones, uréteres, vejiga y uretra. (MINSa, 2021)

**2.1.1.1. Clasificación.** Existen diversos sistemas de clasificación de las ITU, entre estos el más empleados categorizan a la ITU en complicada y no complicada. Adicionalmente se la puede dividir dependiendo del nivel anatómico afectado en cistitis (infección de la vejiga / tracto urinario inferior) y pielonefritis (infección del riñón / tracto urinario superior. (MINSa, 2021)

**2.1.1.2. Etiología.** La ITU es causada principalmente por bacterias que invaden la uretra e invaden la vejiga, principalmente bacterias (*Escherichia coli* causa entre 75-95%). Por lo general, puede causar una infección en la vejiga y puede propagarse a los riñones. En la mayoría de los casos, el cuerpo puede deshacerse de estas bacterias. Sin embargo, ciertas condiciones médicas aumentan el riesgo de infecciones del tracto urinario. (Villanoy, 2017)

**2.1.1.3. Fisiopatología.** En la mayoría de las infecciones del tracto urinario, las bacterias causan la infección al viajar desde la uretra hasta la vejiga. El ascenso continuo del uréter a los riñones es la ruta de la mayoría de las infecciones. Sin embargo, la entrada de bacterias en la vejiga puede no causar una infección permanente y sintomática. La interacción del huésped, el patógeno y los factores ambientales determina si se producen infiltración tisular e infecciones sintomáticas. (MINSa, 2021)

Los cambios fisiológicos que ocurren en el tracto urinario durante el embarazo, indirectamente, predisponen el tracto urinario a la invasión bacteriana. Estos cambios comienzan alrededor de las 20 semanas y promueven el desarrollo, la recurrencia, la persistencia y, a menudo, la progresión a formas asintomáticas. Estos cambios desaparecen lentamente de 6 a 8 semanas después del parto. (Arévalo, 2019)

En la mayoría de los embarazos, el conducto colector que se extiende hacia abajo desde la pelvis se dilata, lo que provoca grandes volúmenes de orina y contribuye a la retención de orina bacteriana durante el embarazo. La retención urinaria y la interrupción del mecanismo antirreflujo fisiológico crean condiciones favorables para el aumento de las infecciones y el crecimiento bacteriano. (Coria et al, 2018)

**2.1.1.4. Diagnóstico.** El diagnóstico de las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas se basa en el cuadro clínico que se observa y debe confirmarse mediante pruebas de urocultivo. Para un urocultivo positivo, deben estar presentes en la orina 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) (Ministerio de Salud, 2015). Desde el punto de vista del muestreo correcto, lo más apropiado y recomendable es recolectar la orina de la mañana de otra orina, previamente se debe realizar la higiene completa de los genitales y separar los labios. También se tiene en cuenta la presencia de urocultivos contaminados. Esto se considera inválido si los valores superan los 10 000 y 100 000 UFC, o si hay múltiples organismos. Si se presenta alguno de estos casos, es recomendable repetir el muestreo. (Troncoso, 2020)

#### **2.1.1.5. Factores de Riesgo Asociados.**

##### **Factores Sociodemográficos**

**A. Edad.** Las infecciones del tracto urinario son infecciones bacterianas muy comunes en las mujeres. Por lo general, ocurren entre los 16 y los 35 años, y el 10% de las mujeres se infectan cada año, y más del 40-60% se infectan al menos una vez en la vida. Las recurrencias son comunes y casi la mitad contrae una nueva infección dentro de un año. (Bono y Reygaert, 2021)

**B. Grado de instrucción.** Grado más elevado de estudios realizados o en curso, ya sea cumplida o temporalmente incompleta. (Eustat, 2020) Aguilar (2020) en un estudio realizado en Lima, encontró como característica el grado de instrucción secundaria (75%) en gestantes con diagnóstico de infección urinaria.

### **Factores de riesgo obstétricos**

**C. Paridad.** Se refiere al número de partos, anterior como posterior a las 20 semanas de gestación, e incluye cuatro componentes: Nacimientos a término, natalidad prematuros, abortos y, por último, hijos vivos. (Bernstein y Vanburen, 2000) La elevada paridad es considerada como factor de riesgo para infección del tracto urinario. (GPC, 2016)

**D. Controles prenatales:** Es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las gestantes y se considera como CPN adecuado un mínimo de 6 controles. Esto implica el cumplimiento de un plan de vigilancia que requiere detección o control de varias condiciones de salud, por métodos clínicos, de laboratorio y de imágenes. (MINSAs, 2019) Cuba et al (2018) encontraron asociación entre un inadecuado número de controles prenatales y la presencia de ITU (OR: 2.6).

**E. Periodo Intergenésico.** Es aquel comprendido entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo. El período de espera recomendado para iniciar un embarazo posterior es de al menos 18 meses (período reproductivo corto, PIC) y no más

de 60 meses (período reproductivo largo, LIP), para reducir el riesgo de efectos adversos en la madre, perinatal y neonatal. evento (Zavala et al., 2018) En un estudio realizado por Segura (2021) encontró relación entre período intergenésico largo y la presencia de ITU.

### **Características patológicas y clínicas**

**F. Antecedente de Infección del Tracto Urinario (ITU).** Afecta con más frecuencia a las mujeres, porque la uretra femenina es más corta, hay una pequeña distancia entre el ano y la vagina; lo que facilita la entrada de patógenos. Las mujeres embarazadas tienen más probabilidades de padecer infecciones del tracto urinario debido a los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo. (Orbegoso, 2017) Es considerado uno de los principales factores de riesgo previos al embarazo.

**G. Anemia.** La anemia ferropénica materna se convierte en un problema de salud pública cuando es moderada (7 a <9 g/dL) y severa (Hb <7 g/dL), afectando a madres y lactantes. (Gonzales & Olavegoya, 2019) Randhu et al (2018) encontraron asociación entre la presencia de anemia y el mayor riesgo de presentar infección del tracto urinario (OR: 2,72).

**H. Sobrepeso y obesidad.** El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2021). Las mujeres embarazadas obesas tenían un riesgo 2,5 a 4,5 veces mayor de morbilidad infecciosa en comparación con las pacientes de peso normal. (Ovalle et al, 2016)

### **III. MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Tipo:

Enfoque cuantitativo, observacional y analítico (casos y controles),

Diseño:

No experimental, retrospectivo y transversal.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

Ámbito temporal: Historias clínicas de pacientes gestantes atendidas durante el 2021

Ámbito espacial: Hospitalización del Departamento de Gineco- Obstetricia del HNHU.

#### **3.3. Variables**

##### **Variable dependiente**

Infección del Tracto Urinario (ITU)

##### **Variables independientes**

Edad, grado de instrucción, paridad, periodo intergenésico, número de controles prenatales, IMC, antecedente de ITU, anemia.

(Véase tabla de Operacionalización de variables en el ANEXO N° B.)

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

Estuvo constituida por las 4590 gestantes atendidas durante el año 2021 en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue. (Oficina de Estadística, 2021)

#### 3.4.2. Muestra

Estuvo conformada por 114 gestantes, de las cuales 57 padecieron de infección urinaria y 57 son controles que no padecieron dicha patología durante el año 2021. El tamaño muestral fue calculado a través de la siguiente fórmula utilizada para hallar el tamaño muestral, según Díaz y Fernández (2002):

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Basados en la literatura, suponemos que, aproximadamente, un 15% de los controles estarían expuestos a los diversos factores de riesgo. Troncoso (2020) halló un OR de 3.51 de infección del tracto urinario en aquellas gestantes que presentaron diabetes gestacional. Por lo tanto, en nuestro estudio consideraremos como diferencias importantes entre ambos grupos un OR de 3.5 (IC: 95%, poder estadístico: 80%)

- Exposición de controles: 15% ( $p_2$ )
- OR previsto: 3.5 ( $w$ )

Aplicamos la fórmula de probabilidad promedio:

$$p_1 = \frac{(w_1 p_1 + w_2 p_2)}{(1 - p_2 + w_1 p_1 + w_2 p_2)}$$

$$p = \frac{(p_1 + p_2)}{2}$$

Resultando, lo siguiente:  $p_1 = 0.381$ ;  $p_2 = 0.15$  y  $p = 0.2659$

Con los datos obtenidos, aplicamos la fórmula muestral, de la siguiente manera:

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(0.2659)(1-0.2659)} + 0.84\sqrt{0.381(1-0.381) + 0.15(1-0.15)}]^2}{(0.381 - 0.15)^2}$$

$$n = 56,6$$

$$n = 57$$

Al término, se necesitó un grupo de  $n = 57$  casos e igual número de controles (57).

Resultando un total de 114 pacientes gestantes para la realización del estudio.

### **Técnicas de Muestreo**

- Probabilístico, descriptivo, observacional.

### **Criterios de Inclusión**

- Casos: Pacientes gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario del HNHU atendidas durante el año 2021. (CIE 10: 023)
- Controles: Pacientes gestantes de parto normal atendidos durante el año 2021. (CIE 10: 080.9)

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario realizado en otro centro de salud y no confirmada en el HNHU.
- Historias clínicas inconclusas.
- Pacientes gestantes con un diagnóstico diferente al de infección del tracto urinario.

### **3.5. Instrumentos**

La técnica de recolección de datos fue el análisis de las Historias clínicas a través de una ficha de recolección que fue estructurada de la siguiente manera:

- ✓ Factores sociodemográficos: Edad materna, grado de instrucción materna.
- ✓ Factores de riesgo obstétricos: Paridad, cantidad de controles prenatales, periodo intergenésico.
- ✓ Antecedentes patológicos y clínicos: Antecedente de infección del tracto urinario, IMC, anemia.

### **3.6. Procedimientos**

Se solicitó permiso al director Institucional del Hospital Nacional Hipólito Unanue para desarrollar el estudio y obtener las historias clínicas pertinentes. En base a los parámetros del estudio, se seleccionaron las historias clínicas y se completaron los formularios de recolección de acuerdo con los objetivos y variables del estudio. A partir de la información recibida se elaboró un protocolo en los días siguientes contando con los programas estadísticos SPSS versión 26<sup>®</sup> y Excel de Microsoft Office 365<sup>®</sup> para su análisis.

### **3.7. Análisis de datos**

Los resultados obtenidos fueron analizados mediante los programas IBM SPSS<sup>®</sup> v26 y Excel de Microsoft Office 365<sup>®</sup>. Se estimaron las frecuencias, medidas de tendencia central, chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y índice de riesgo (OR). Se consideró el error de significancia ( $p < 0.05$ ) e índice de confianza (IC 95%) en las variables obtenidas, según corresponda. Los resultados fueron presentados mediante gráficos y tablas con su respectiva leyenda en la parte inferior.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Se solicitó el correspondiente permiso institucional a la Unidad Administrativa del Hospital Nacional Hipólito Unanue del Agustino para realizar este estudio. Los datos recolectados fueron exclusivamente con fines de aprendizaje, por lo que se preservó la identidad de las participantes, utilizando únicamente los números de la historia clínica, que no son considerados en la tesis, sino únicamente las variables estudiadas al momento de compilar la tabla de programas estadísticos.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

**Tabla 1**

*Características generales*

VARIABLES		CANTIDAD	PORCENTAJE
EDAD MATERNA	Menor a 20	20	17.5%
	De 20 a 34	83	72.8%
	Mayor o igual a 35	11	9.6%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Escolaridad Incompleta	33	28.9%
	Escolaridad Completa	72	63.2%
PARIDAD	Superior	9	7.9%
	Nulípara	9	7.9%
	Primípara	43	37.7%
PERIODO INTERGENÉSICO	Múltipara	62	54.4%
	Menor o igual de 2 años	29	25.4%
	Mayor de 2 años	85	74.6%
CPN	Inadecuado	59	51,8%
	Adecuado	55	48,2%
ITU ANTERIOR	Sí	17	14.9%
	No	97	85.1%
ANEMIA	Sin anemia	79	69.3%
	Leve	29	25.4%
	Moderada	6	5.3%
IMC	Normal	63	55.3%
	Sobrepeso	35	30.7%
	Obesidad	16	14%

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Se observa que del total de gestantes pertenecientes al estudio (114; 100%), la mayor parte lo conformaron aquellas cuyas edades se encuentran en el rango de 20 a 34 años (83; 72.8%), escolaridad completa (72; 63.2%), múltiparas (62; 54.4%), periodo intergenésico mayor de 2 años (85; 74.6%), número de controles prenatales inadecuados (59; 51.8%), sin antecedente de ITU anterior (97; 85.1%), sin anemia (79; 69.3%) y con un IMC normal (63; 55.3%).

#### 4.1.1. Factores de riesgo sociodemográficos

**Tabla 2**

*Análisis de la edad como factor de riesgo sociodemográfico para el desarrollo de ITU.*

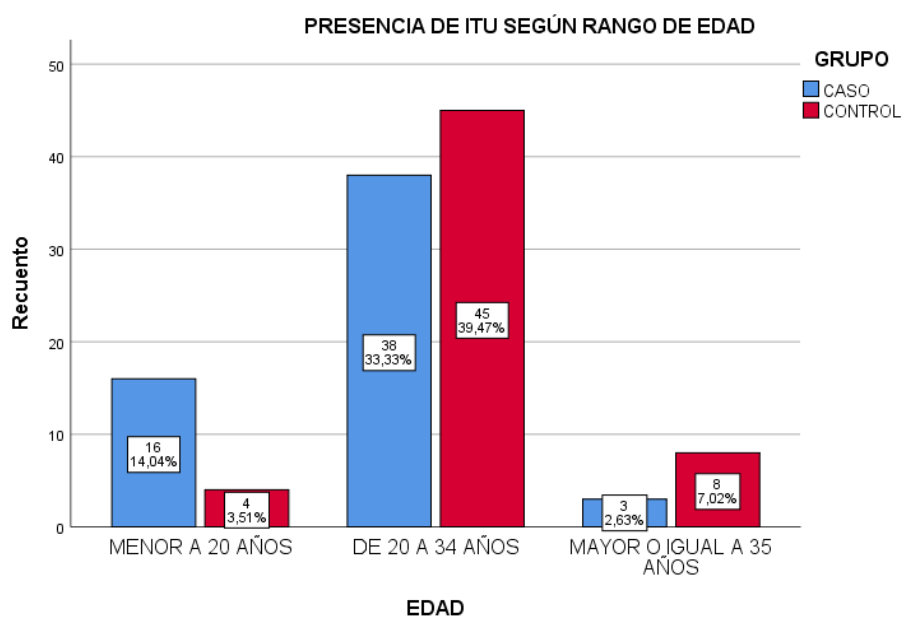
VARIABLE	Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos					
	SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%		
							LI	LS	
EDAD	Menor a 20	16 28,1%	4 7%	20 17,5%	,003	<0.05	5,171	1,606	16,644
	De 20 a 34	38 66,7%	45 78,9%	83 72,8%	,141		,533	,230	1,238
	Mayor o igual a 35	3 5,3%	8 14,0%	11 9,6%	,113		,340	,085	1,355

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre padecer de ITU y presentar una edad menor a 20 (OR: 5.171; IC 95%: 1.606- 16.644).

**Figura 1**

*Presencia de ITU según rango de edad*

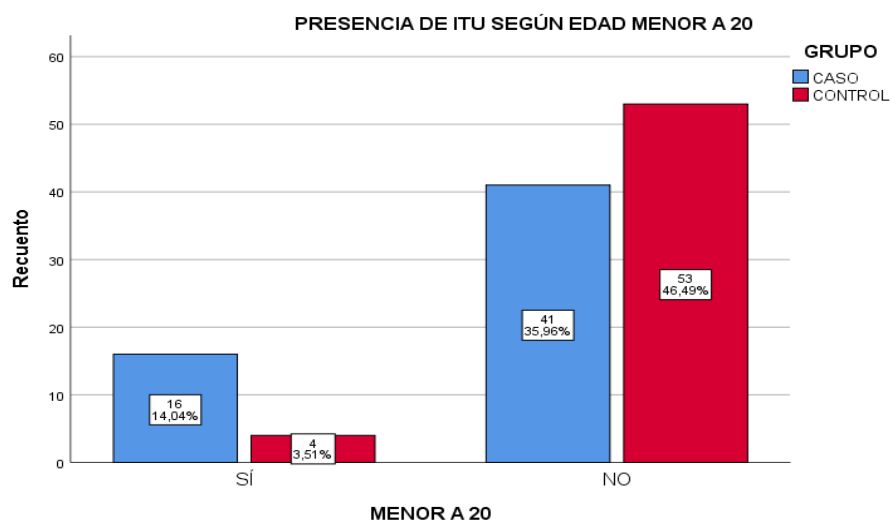


Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que existe una mayor muestra poblacional y número de casos (38; 33.33%) en aquellas que se encuentran en el rango de edad de 20 a 34 años (83; 72.8%).

**Figura 2**

*Presencia de ITU según edad menor a 20.*



Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que gran parte de aquellas pertenecientes al rango de edad menor a 20 (16; 14.04%) presentaron ITU.

**Tabla 3**

*Estimación de riesgo de ITU en el grupo menor a 20 años.*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para MENORA20 (SÍ / NO)	5,171	1,606	16,644
Para cohorte GRUPO = CASO	1,834	1,335	2,520
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,355	,145	,868
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentaron una edad menor a 20 años obtuvieron un OR: 5.171 (IC 95%: 1.606– 16.644). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 5.171 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que no se encuentran en este rango de edad.

**Tabla 4**

*Análisis del grado de instrucción como factor de riesgo sociodemográfico para el desarrollo de ITU.*

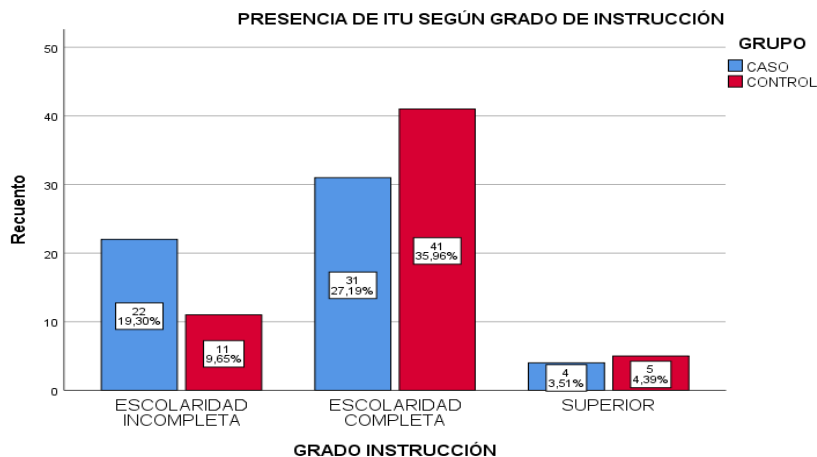
VARIABLE		Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos					
		SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%		
								LI	LS	
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	Escolaridad Incompleta	22 38,6%	11 19,3%	33 28,9%	,023	<0.05	2,629	1,127	6,130	
	Escolaridad Completa Superior	31 56,1%	41 70,2%	72 63,2%						,052
		4 7,0%	5 8,8%	9 7,9%	,728	,785	,200	3,087		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre padecer de ITU y presentar escolaridad incompleta (OR: 2.629; IC 95%: 1.127- 6.130).

**Figura 3**

*Presencia de ITU en el grupo de gestantes según grado de instrucción.*

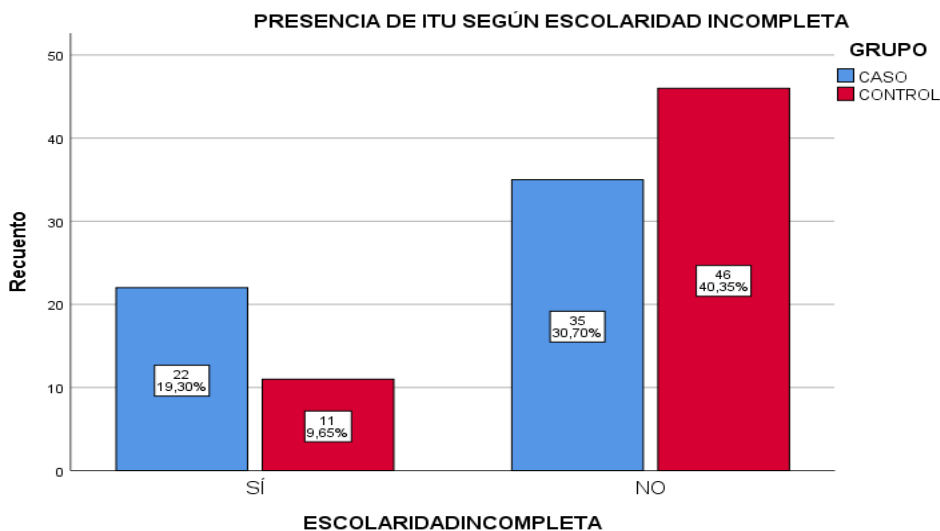


Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que, gran parte, lo conforman aquellas con escolaridad completa (72; 63.2%); y de estas, 31 (27.19%) presentaron ITU.

**Figura 4**

*Presencia de ITU en el grupo de gestantes que presentan escolaridad incompleta.*



Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que 33 (28.95%) presentan escolaridad incompleta. De las cuales, 22 (19.30%) presentaron infección del tracto urinario.

**Tabla 5**

*Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta escolaridad incompleta.*

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para ESCOLARIDAD INCOMPLETA (SÍ / NO)	2,629	1,127	6,130
Para cohorte GRUPO = CASO	1,543	1,090	2,183
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,587	,349	,986
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentó escolaridad incompleta obtuvo un OR: 2.629 (IC 95%: 1.127– 6.130). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 2.629 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que no cuentan con dicho grado de instrucción.

#### 4.1.2 Factores de riesgo obstétricos.

**Tabla 6**

*Análisis de la paridad como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU*

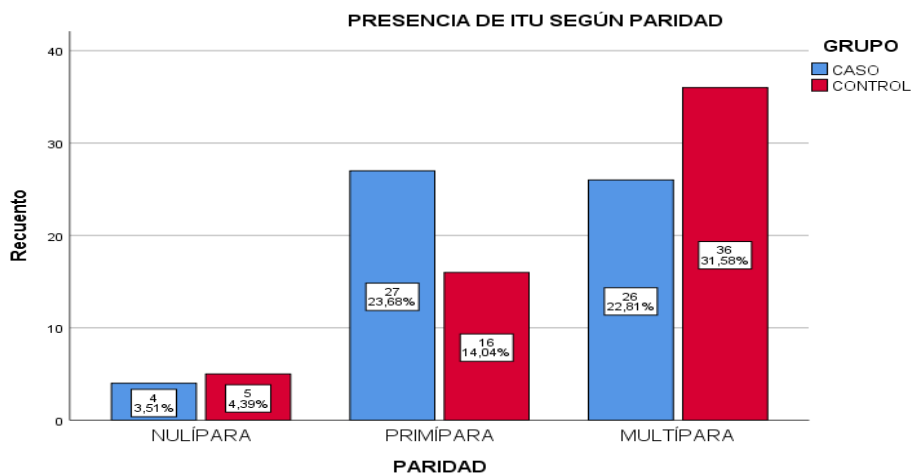
VARIABLE		Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos				
		SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%	
								LI	LS
PARIDAD	Nulípara	4	5	9	,728	>0.05	,785	,200	3,087
		7%	8,8%	7,9%					
	Primípara	27	16	43	,034	<0.05	2,306	1,060	5,017
		47,4%	28,1%	37,7%					
	Múltipara	26	36	62	,060	>0.05	,489	,231	1,035
		41,9%	63,2%	54,4%					

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre primiparidad (OR: 2.306; IC 95%: 1.060-5.017) con la presencia de ITU en la gestante.

### Figura 5

*Presencia de ITU según paridad*

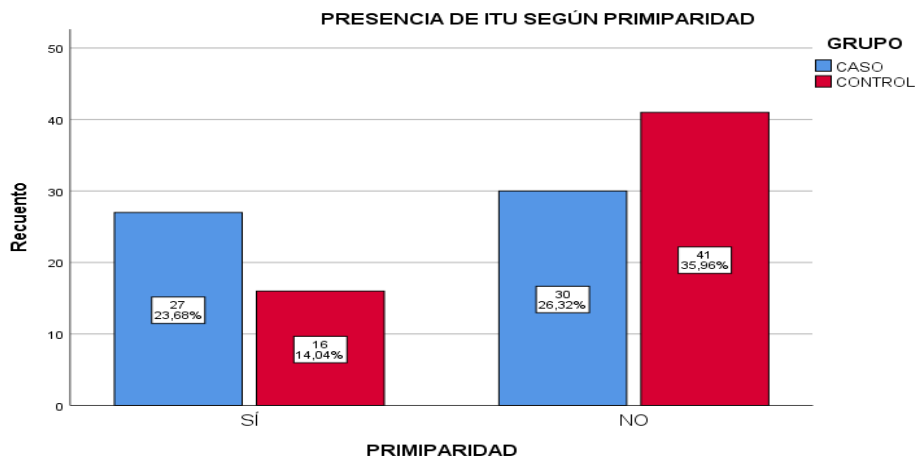


Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que, gran parte, lo conforman aquellas gestantes múltiparas (62; 54.4%); y de estas, 26 (22.81%) presentaron ITU.

### Figura 6

*Presencia de ITU según primiparidad*



Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que las gestantes primíparas (43; 37.72%); y de estas, 27 (23.68%) presentaron ITU.

**Tabla 7**

*Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta primiparidad.*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PRIMIPARIDAD (SÍ / NO)	2,306	1,060	5,017
Para cohorte GRUPO = CASO	1,486	1,041	2,122
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,644	,417	,997
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentó primiparidad obtuvo un OR: 2.306 (IC 95%: 1.060– 5.017). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 2.306 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que no son primíparas.

**Tabla 8**

*Análisis del periodo intergenésico como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU*

VARIABLE		Infección Tracto Urinario		Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Estimación de riesgos	
		SÍ	NO					Índice de Confianza 95%	
								LI	LS
PERIODO INTERGENÉSICO	Menor o igual a 2 años	12 21.1%	17 29.8%	29 25.4%	,282	>0.05	,627	,267	1,472
	Mayor de 2 años	45	40	85					

78.9%	70.2%	74.6%
		%

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), se observa que, no se encontró asociación estadísticamente significativa (0.282;  $p > 0.05$ ) entre la presencia de ITU y el periodo intergenésico de la gestante.

### Tabla 9

*Análisis del número de controles prenatales como factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de ITU*

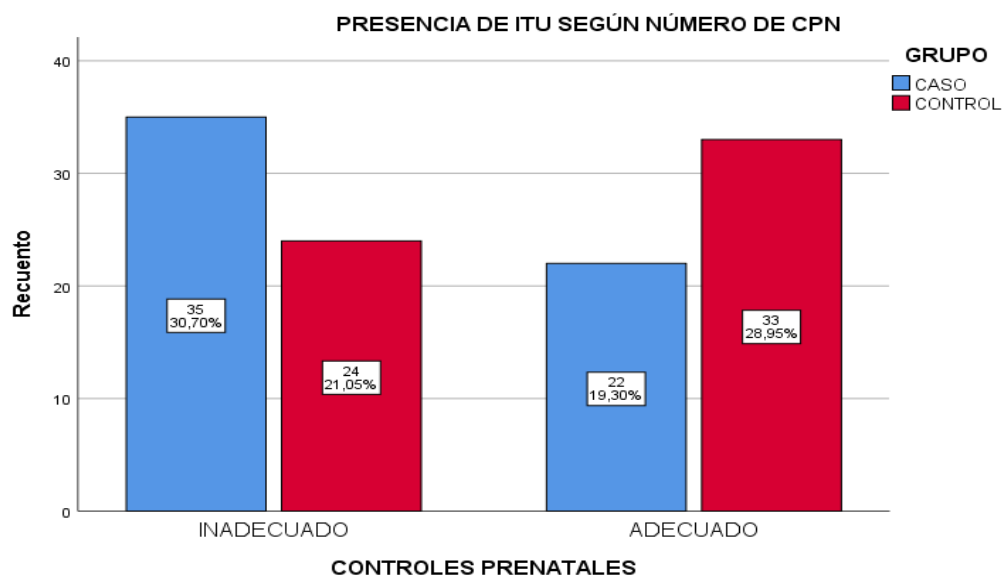
VARIABLE		Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos				
		SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%	
								LI	LS
CPN	Inadecuado	35	24	59	,039	<0.05	2,188	1,034	4,626
		61,4%	42,1%	51,8%					
	Adecuado	22	33	55					
		38,6%	57,9%	48,2%					

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre controles prenatales inadecuados (<6) con la presencia de ITU (OR: 2.188; IC 95%: 1.034- 4.626) en la gestante.

### Figura 7

*Presencia de ITU según número de controles prenatales.*



Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que, gran parte, lo conforman aquellas gestantes con número de controles prenatales inadecuados (59; 51.75%); y de estas, 35 (30.70%) presentaron ITU.

**Tabla 10**

*Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presenta número de controles prenatales inadecuados (<6).*

	<b>Estimación de riesgo</b>		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para CONTROLES PN (INADECUADO / ADECUADO)	2,188	1,034	4,626
Para cohorte GRUPO = CASO	1,483	1,008	2,183
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,678	,465	,988
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentó controles prenatales inadecuados (<6) obtuvo un OR: 2.188 (IC 95%: 1.034– 4.626). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 2.188 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que tienen controles prenatales adecuados ( $\geq 6$ ).

#### 4.1.3 Factores de riesgo patológicos

**Tabla 11**

*Análisis del antecedente de ITU anterior como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU.*

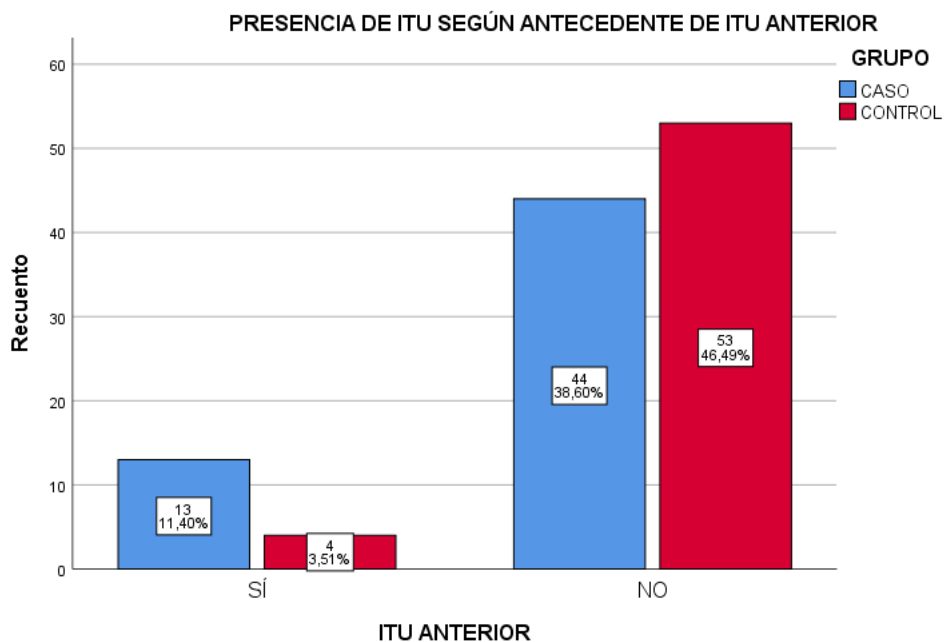
VARIABLE	Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos					
	SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%		
							LI	LS	
ITU ANTERIOR	Sí	13	4	17	,018	<0.05	3,915	1,19	12.866
		22.8%	7,0%	14,9%					
	No	44	53	97					
		77.2%	93,0%	85.1%					

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el antecedente de ITU anterior con un OR: 3.915 (IC: 1.191-12.866) con la presencia ITU actual.

#### Figura 8

*Presencia de ITU según antecedente de ITU anterior.*



Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que, gran parte, lo conforman aquellas gestantes que no presentaron ITU anterior (97; 85.1%); y de estas, 44 (38.6%) presentaron ITU.

### Tabla 12

*Estimación de riesgo de ITU en gestantes pertenecientes al grupo que presentaron antecedente de ITU anterior.*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para ITUANTERIOR (SÍ / NO)	3,915	1,191	12,866
Para cohorte GRUPO = CASO	1,686	1,197	2,374
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,431	,179	1,034
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentó antecedente de ITU anterior obtuvo un OR: 3.915 (IC 95%: 1.191– 12.866). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 3.915 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que no presentaron dicho antecedente.

**Tabla 13**

*Análisis de la anemia como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU.*

VARIABLE		Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos				
		SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%	
								LI	LS
ANEMIA	Sin Anemia	41	38	79	,542	>0.05	1,281	,577	2,846
		71,9%	66,7%	69,3%					
	Leve	14	15	29	,830	>0.05	,912	,392	2,119
		24,6%	26,3%	25,4%					
	Moderada	2	4	6	,402	>0.05	,482	,085	2,742
		3,5%	7,0%	5,3%					

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) entre la presencia de ITU y la anemia en la gestante.

**Tabla 14**

*Análisis del IMC como factor de riesgo patológico para el desarrollo de ITU.*

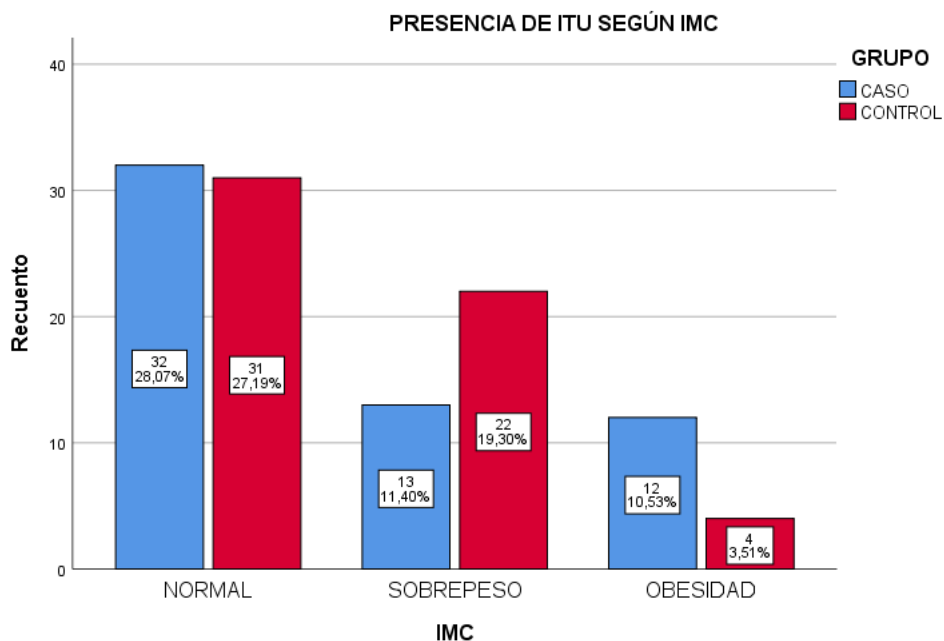
VARIABLE		Infección Tracto Urinario			Estimación de riesgos				
		SÍ	NO	Total	$\chi^2$	p valor	Odds Ratio	Índice de Confianza 95%	
								LI	LS
IMC	Obesidad	12	4	16	,031	<0.05	3,533	1,065	11,723
		21.1%	7%	14%					
	Sobrepeso	13	22	35	,068	>0.05	,470	,208	1,064
		22.8%	38.6%	30.7%					
	Normal	32	31	63	,851	>0.05	1,074	,513	2,247
		56.1%	54.4%	55.3%					

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de sujetos de estudio (114; 100%), se observa que existe una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el IMC de la gestante, destacando la obesidad con un OR: 3.533 (IC: 1.065- 11.723) con la presencia ITU actual.

### Figura 9

*Presencia de ITU según el IMC de las gestantes del estudio.*

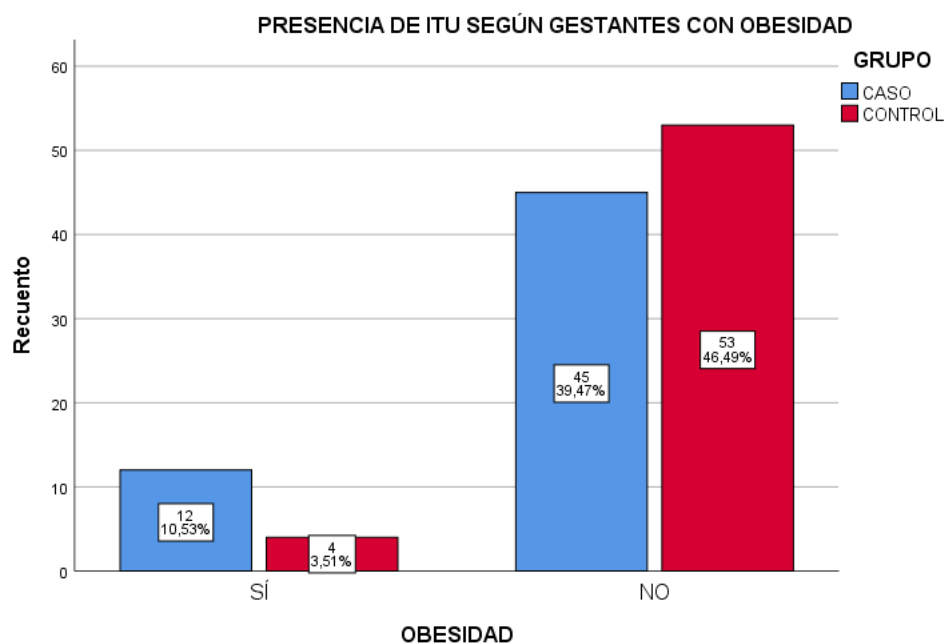


Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se observa que, gran parte, lo conforman aquellas gestantes presentaron un IMC normal (63; 55.3%); y de estas, 32 (56.1%) presentaron ITU.

### Figura 10

*Presencia de ITU en gestantes con obesidad.*



Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes (114; 100%); se estima que 16 (14%) presentaron obesidad. De estos, 12 (10.53%) presentaron ITU.

**Tabla 15**

*Estimación de riesgo de ITU en el grupo que presentaron obesidad.*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para OBESIDAD (SÍ / NO)	3,533	1,065	11,723
Para cohorte GRUPO = CASO	1,633	1,145	2,330
Para cohorte GRUPO = CONTROL	,462	,194	1,101
N de casos válidos	114		

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* Del total de gestantes del estudio (114; 100%); se estima que el grupo que presentó obesidad obtuvo un OR: 3.533 (IC 95%: 1.065– 11.723). Es decir, las gestantes pertenecientes a este grupo presentan 3.533 veces mayor riesgo de presentar ITU que aquellas que no presentaron dicho nivel de IMC.

## V. DISCUSIÓN

En este estudio participaron 114 gestantes, de las cuales se consideró 57 como casos, las cuales presentaron diagnóstico de infección del tracto urinario, y otras 57, como controles, quienes no presentaron este padecimiento. Al evaluar los resultados, se puede identificar como factores de riesgo sociodemográfico a la edad menor a 20 ( $p < 0.05$ ; OR: 5.171; IC 95%: 1.606- 16.644) y la escolaridad incompleta ( $p < 0.05$ ; OR: 2.629; IC 95%: 1.127- 6.130).

Sobre los aspectos sociodemográficos, se ha encontrado similitud con el estudio realizado por Bono y Reygaert (2021) quienes indican que la ITU en gestantes, generalmente, ocurren entre las edades de 16 y 35 años, con el 10% de las mujeres contrayendo una infección anualmente y más del 40% al 60% teniendo una infección al menos una vez en sus vidas. Las recurrencias son comunes, y casi la mitad contrae una segunda infección en un año. Así mismo, Pérez (2020) en su estudio, encontró que la edad de 19 a 35 años (OR:2.307) y presentar secundaria incompleta (OR:2.129) son factores de riesgo de ITU durante la gestación. Por último, Ciprian (2020) encontró, en su investigación de infección urinaria en gestantes, como factor de riesgo, la edad comprendida entre 17 a 19 años (74.2%); Castro y Domínguez (2016), de 18 a 21 años; y Góngora (2019), a la edad de 15 a 25 años (45%). Sin embargo, Villantoy (2017) en un estudio realizado a 242 gestantes, que presentaron ITU, encontró que el 60.7% (147) tenían entre 20 y 35 años, pero que el 41.7% (101) alcanzó un grado de instrucción de primaria completa

De los factores de riesgo obstétricos, se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre primiparidad (OR: 2.306; IC 95%: 1.060- 5.017), número de controles prenatales inadecuados ( $< 6$ ) con la presencia de ITU (OR: 2.188; IC 95%: 1.034- 4.626). Además, se infiere que no existiría asociación significativa ( $p > 0.05$ ) con respecto a la variable de periodo intergenésico ( $p = 0.282$ ).

En relación con los resultados obtenidos de los factores obstétricos, se asemejan a los realizados por Riveros (2021) quien encontró, en su investigación, como factores de riesgo de ITU en gestantes, la primiparidad (38.46%), y no tener CPN (43.8%). Del mismo modo, Ciprian (2020), en otro estudio, encontró como características de esta población, que el 65.2% tenían entre 1 a 2 controles prenatales. Pérez (2020) quien encontró a las gestaciones primigestas y segundígestas (OR=2.346) como factores de riesgo.

Arana y Bastidas (2022) indican que el diagnóstico precoz es muy importante, por lo que se recomienda el control prenatal para detectar signos y síntomas de la enfermedad, es fundamental determinar la etiología de la infección, ya que es la causa más importante de complicaciones maternas y fetales. los asociados con la bacteria *Streptococcus* del grupo B, que se ha encontrado que están asociados con un alto riesgo de ruptura prematura de membranas, parto prematuro y aumento de las infecciones neonatales. De manera similar, los estudios muestran que el riesgo de sepsis en los recién nacidos aumenta si su madre tuvo una infección del tracto urinario no tratada durante el embarazo.

Entre los antecedentes patológicos, observamos que existe una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el antecedente de ITU anterior con un OR: 3.915 (IC: 1.191-12.866); y el IMC de la gestante, destacando la obesidad con un OR: 3.533 (IC: 1.065-11.723) con la presencia ITU actual. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) entre la presencia de ITU y la anemia en la gestante.

Respecto a los resultados obtenidos de los antecedentes patológicos, se asemejan a los realizados por Monefeldt y Carrión (2021), quienes encontraron, como factor de riesgo de infección urinaria en gestantes, el haber presentado antecedente de infección urinaria como problema habitual durante el embarazo (75.8%). Del mismo modo, Góngora (2019), en otra investigación, encontró como característica el haber presentado infección de vías urinarias a repetición en el último trimestre (53%); y Riveros (2021) refirió el haber

presentado antecedente de ITU (58.46%). Villarreal (2018) en su estudio encontró que la obesidad se presentó en el 35,4% de los casos de ITU en gestantes (OR: 2.07). Por último, Arévalo (2019) en su investigación, identificó a la obesidad como factor de riesgo de desarrollar infección en las vías urinarias de las gestantes.

Toledo et al. (2014) indicaron que existe evidencia obtenida por medio de diversos diseños que asocian la obesidad a la presencia de las células adiposas con la producción de moléculas relacionadas con la inflamación sistémica, lo cual promueve condiciones inflamatorias crónicas y el desarrollo de diversas patologías a través de este mecanismo.

## VI. CONCLUSIONES

- a. Existen factores de riesgo asociados a la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021.
- b. Los principales factores de riesgo sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario fueron la edad menor a 20 años y la escolaridad incompleta.
- c. Los principales factores de riesgo obstétricos asociados a infección del tracto urinario fueron primiparidad y número de controles prenatales inadecuados. No se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) con respecto al periodo intergenésico.
- d. Los principales factores de riesgo patológicos asociados a infección del tracto urinario identificados en gestantes fueron el antecedente de ITU anterior y la presencia de obesidad. No se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) con respecto a la anemia.

## VII. RECOMENDACIONES

- a. La capacitación continua de los trabajadores de la salud es fundamental para identificar de manera oportuna los factores de riesgo de infección del tracto urinario en una población tan sensible, como lo son las gestantes.
- b. Las fuentes de información, como las historias clínicas, deben ser llenadas correctamente. Debido a que son las fuentes de información para la realización de diversos estudios que nos permiten identificar los factores de riesgo y desarrollar medidas estratégicas de prevención.
- c. Realizar actividades de concientización y educación en la comunidad sobre los factores de riesgo a los que se enfrentan. Asistir en la detección, diagnóstico y manejo rápidos de diversas afecciones o complicaciones que pueden ocurrir si no se diagnostican a tiempo.
- d. Promover la continua investigación relacionados al tema, contando con el apoyo de instituciones públicas y/o privadas, para la realización de estudios en poblaciones más extensas. A fin de identificar la relación en aquellas variables que no resultaron estadísticamente determinantes.

### VIII. REFERENCIAS

- Abanto, D., y Soto, A. (2020). Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital peruano. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(419- 424), 3. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i3.3056>
- Aguilar, K. (2020). *Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. 2018 [Tesis de Licenciatura, USMP]*. Repositorio de la Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6087/Aguilar\\_BKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6087/Aguilar_BKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arana, B., y Bastidas, E. (2022). *Asociación de la infección del tracto urinario y las complicaciones maternas y del recién nacido en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Huancavelica 2021 [Tesis de Titulación, UC]*. Repositorio de la Universidad Continental. [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11764/2/IV\\_FCS\\_502\\_TE\\_Arana\\_Bastidas\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11764/2/IV_FCS_502_TE_Arana_Bastidas_2022.pdf)
- Arévalo, D. (2019). *Prevalencia y factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues. enero a diciembre de 2018 [Tesis de Titulación, UCC]*. Repositorio de la Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8445/1/9BT2019-MTI190.pdf>
- Bono, M., y Reygaert, W. (2021). Infección del tracto urinario. *Estantería NCBI. Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina, Institutos Nacionales de Salud*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470195/?report=printable>
- Bravo, M. (2021). *Factores sociodemográficos y personales que influyen en la aparición de*

*infecciones del tracto urinario en gestantes del centro materno infantil José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo 2021 [Tesis de Licenciatura, UNFV].* Repositorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú.  
[http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/5402/UNFV\\_BRAVO\\_GONZALES\\_MARIETTA\\_BIANCA\\_TITULO\\_PROFESIONAL\\_2021.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/5402/UNFV_BRAVO_GONZALES_MARIETTA_BIANCA_TITULO_PROFESIONAL_2021.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Castro, N., y Domínguez, L. (2016 ). *Factores de riesgo y complicaciones de infecciones de las vías urinarias en mujeres embarazadas de 18 a 28 años. a realizarse en el Hospital Materno Infantil Mariana de Jesús, de junio 2015 a marzo 2016 [Tesis de Titulación, UG].* Repositorio de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48104>

Ciprian, G. (2020). *Frecuencia de infecciones de vía urinaria en embarazadas adolescentes que acuden a la consulta en clínica urbana Yolanda Guzmán, en el periodo enero-julio 2019 [Tesis de Maestría, UNPHU].* Repositorio de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, República Dominicana.  
<https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3826/Frecuencia%20de%20infecciones%20de%20v%C3%ada%20urinaria-Dra.%20Glenys%20Altagracia%20Ciprian%20Pinales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

EsSalud. (2019). *Guía de práctica clínica para el manejo de la infección de tracto urinario no complicada. Guía en versión corta.* IETSI EsSalud:  
[http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias\\_sanitarias/GPC\\_ITU\\_Vers\\_Corta.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_ITU_Vers_Corta.pdf)

Eustat. (2020). *Nivel de Instrucción.* Eustat:  
[https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_395/elem\\_2376/definicion.html#:~](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_395/elem_2376/definicion.html#:~)

:text=El%20nivel%20de%20instrucci%C3%B3n%20de,est%C3%A1n%20provisio  
nal%20o%20definitivamente%20incompletos.

Góngora, L. (2019). *Factores de riesgo que influyen en las infecciones de vías urinarias en gestantes que acuden al Centro De Salud Tipo C Las Palmas de Esmeraldas [Tesis de Licenciatura, PUCE]*. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1934/1/G%c3%93NGORA  
%20CASTRO%20LEIDY%20MAGALY.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1934/1/G%c3%93NGORA%20CASTRO%20LEIDY%20MAGALY.pdf)

Jaramillo, C., y Marín, E. (2016). Infecciones urinarias en gestantes con diabetes en el periodo comprendido entre 2005 y 2015. Infecciones urinarias en gestantes con diabetes en el periodo comprendido entre 2005 y 2015

Mamani, M. (2016). Factores de riesgo que influyen en trastornos Hipertensivos en gestantes del Hospital Carlos Monge Medrano. Juliaca, Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

María del Pilar Coria, P. G., Suárez, M., Vigliarolo, L., Viegas, J., y Lopardo, H. (2018). Infecciones urinarias por *Streptococcus agalactiae* y *Staphylococcus saprophyticus* y embarazo. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 52(4), 423- 428.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v52n4/v52n4a05.pdf>

Mayta, N. (2017). *Infección urinaria materna y su relación con la prematuridad, el bajo peso al nacer y anomalías congénitas, Hospital Edgardo Rebagliati Martins, marzo 2015 a febrero 2016 [Tesis de Titulación, UNMSM]*. Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.

MINSA. (2021). *Guía de practica clínica para diagnóstico y tratamiento de infección del tracto urinario*. MINSA Hospital Nacional Arzobispo Loayza:  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2586936/RD%20269->

GPC%20para%20DXyTTO%20Infec%20Tracto%20Urinario-EMERG-29Nov-21.pdf.pdf

MINSA, P. d. (2019). Decreto Supremo que establece los criterios técnicos para definir los indicadores de desempeño y compromisos de mejora de los servicios a cumplir en el año 2020. *Decreto Supremo N° 027- 2019*, 18.

Monefeldt, F., y Carrión, V. (2021). *Conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias durante la gestación en mujeres embarazadas atendidas en la consulta de obstetricia en el Hospital de la Mujer Dominicana en el Período Marzo 2021 [Tesis de Titulación, UNIBE]*. Repositorio de la Universidad Iberoamericana, República Dominicana. [https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/548/4/16-8040\\_TF%20%28comp%29.pdf](https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/548/4/16-8040_TF%20%28comp%29.pdf)

NIH. (2009). Los antecedentes familiares son importantes para su salud. En G. Alliance, *Cómo entender la genética: Una guía para pacientes y profesionales médicos en la región de Nueva York y el Atlántico Medio*. Washington. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132202/>

Oficina de epidemiología y salud ambiental. (2021). *Análisis situacional de salud hospitalario 2021*. Hospital Nacional Hipólito Unanue: <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2016/04/ASIS-2021-FINAL.pdf>

Orbegoso, L. (2017). *Infección del tracto urinario y su relación con la presencia de complicaciones de la segunda mitad del embarazo*. Hospital Distrital El Esfuerzo – Florencia de Mora. 2015 [Tesis de 2° Especialidad, UCV]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18778/Orbegoso\\_OLM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18778/Orbegoso_OLM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ovalle, A., Martínez, M., Fuentes, A., Marques, X., Vargas, F., Vergara, P., Staig, P., Paz, M., Oda, F., y Kakarieka, E. (2016). Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. *Revista Médica de Chile*, 144(1), 476-482. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v144n4/art08.pdf>
- Pérez, M. (2020). *Factores predisponentes de infección de vías urinarias en gestantes atendidas en el hospital rural de Nueva Cajamarca, julio - setiembre 2018 [Tesis de 2º Especialidad, USMP]*. Repositorio de la Universidad de la Universidad San Martín de Porres. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6847/P%C3%A9rez%20\\_NMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6847/P%C3%A9rez%20_NMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Randhu, P., Figueredo, E., y Dámaso, B. (2018). Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 2(1), 62- 67. <https://doi.org/10.35839/repis.2.1.215>
- Riveros, Z. (2021). *Factores de riesgo en gestantes con infección urinaria que acuden al servicio de emergencia del centro de salud de Chilca 2019 [Tesis de Titulación, UPeCEN]*. Repositorio de la Universidad Peruana del Centro. <https://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/handle/UPECEN/266/Tesis%20-%20Riveros%20Conozco%20Zonia.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Concluyendo%3A%20Los%20factores%20de%20riesgo,y%20presentar%20s%C3%ADndrome%20de%20Flujo>
- Rodas, W., Mawyin, A., Gómez, J., Rodríguez, C., Serrano, D., Rodríguez, D., López, R., y Montes, R. (2018). Diabetes gestacional: fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y nuevas perspectivas. *Sociedad Venezolana de farmacología*, 37(3), 218- 226. <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208008/html/>

- Stavis, R. (2019). *Edad gestacional*. Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional>
- Toledo, J., Cubillos, G., y Gómez, O. (2014). Asociación entre obesidad e infecciones: Un estudio de corte transversal. *Revista Med 22 (1): 28-34, 2014, 22(1), 28- 34.*  
<http://www.scielo.org.co/pdf/med/v22n1/v22n1a04.pdf>
- Troncoso, M. (2020). *Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario BLEE positiva en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el 2019 [Tesis de Titulación, UNFV]*. Repositorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal.  
[http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4490/TRONCOSO\\_PEREZ\\_MARIA\\_LUISA.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4490/TRONCOSO_PEREZ_MARIA_LUISA.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Villantoy, L. (2017). *Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del distrito de Huanta, 2016 [Tesis de Especialidad, UNH]*. Repositorio de la Universidad de Huancavelica.  
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1708/TESIS%20VILLANTOY%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villarreal, M. (2018). *Obesidad materna como factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo [Tesis de Titulación, UPAO]*. Repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego.  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4009/1/REP\\_MED.HUMA\\_MARCELO.VILLARREAL\\_OBESIDAD.MATERNA.FACTOR.ASOCIADO.INFECION%20URINARIA.GESTANTES.A%20A%20OSAS.HOSPITAL.BEL%20N.TRUJILLO.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4009/1/REP_MED.HUMA_MARCELO.VILLARREAL_OBESIDAD.MATERNA.FACTOR.ASOCIADO.INFECION%20URINARIA.GESTANTES.A%20A%20OSAS.HOSPITAL.BEL%20N.TRUJILLO.pdf)
- Zavala, A., Ortiz, H., Salomon, J., Padilla, C., y Preciado, R. (2018). Periodo intergenésico: Revisión de la literature. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 83(1), 52-*

61. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhog/v83n1/0048-766X-rhog-83-01-0052.pdf>

## XI. ANEXOS

### ANEXO A

#### Matriz de consistencia

<p>- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?</p> <p>- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo clínico asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?</p> <p>- ¿Cuáles son los principales antecedentes patológicos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2021?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los principales factores de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los factores sociodemográficos de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> <li>• Determinar los factores de riesgo obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> <li>• Identificar los antecedentes patológicos y clínicos de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen factores de riesgo asociados a la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> </ul> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen factores sociodemográficos de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> <li>• Existen factores de riesgo obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> <li>• Existen antecedentes patológicos y clínicos de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</li> </ul>	<p><b>Variable dependiente</b> Infección del tracto urinario</p> <p><b>Variable independiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores sociodemográficos: Edad materna, grado de instrucción materna.</li> <li>- Factores de riesgo obstétricos: Paridad, Número de controles prenatales, periodo intergenésico.</li> <li>- Antecedentes patológicos y clínicos: IMC, anemia, antecedente de ITU.</li> </ul>	<p><b>Tipo y diseño de investigación</b> Analítico, observacional, retrospectivo y transversal.</p> <p><b>Población de estudio:</b> Pacientes gestantes atendidas en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021.</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> 114 pacientes gestantes.</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b> Análisis de Historias clínicas.</p> <p><b>Instrumento de recolección</b> Ficha de recolección</p> <p><b>Análisis de resultados</b> Se analizarán mediante frecuencias, promedio, desviación estándar, valor p (&lt;0.05) y odds ratio (IC 95%).</p>
---	---	--	--	--

**ANEXO B**  
**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

VARIABLE		DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORIZACIÓN DE VARIABLE	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	Infección del Tracto Urinario	Presencia de síntomas (disuria, polaquiuria, tenesmo, dolor pélvico, lumbalgia, fiebre, entre otros) producidos por la presencia de bacterias en cualquier parte del tracto urinario que incluye los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. (MINSA, 2021) Diagnostico registrado en la Historia Clínica.	Cualitativo	Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>No</b>	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	Edad materna	Registrada en la Historia Clínica según fecha de nacimiento.	Cualitativo	<input checked="" type="checkbox"/> Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Menor de 20</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>De 21 a 34 años</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Mayor o igual a 35 años</b>
		Grado de instrucción materna	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Cualitativa	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinal	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Primaria</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Secundaria</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Técnica</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Universitaria</b>
	<b>FACTORES RIESGO OBSTÉTRICOS</b>	Paridad	Número de veces que ha dado a luz a un feto con una edad gestacional de 20 semanas o más y/o un peso mayor de 500 gramos, independientemente de si el niño nació vivo o muerto. Para ello se utilizará la Fórmula Obstétrica.	Cualitativa	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinal	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nulípara: Mujer que nunca ha parido</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Primípara: Primer parto.</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Múltipara: De 2 a más partos</b>
		Controles prenatales	Evaluaciones que se realizan sistemáticamente tanto a la madre y al feto, con respeto a su salud.	Cualitativos	<input checked="" type="checkbox"/> Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Inadecuado &lt;6 controles</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Adecuado ≥6 controles</b>

		Periodo Intergenésico	Intervalo de tiempo entre un embarazo y otro.	Cualitativos	✓ Ordinal	✓ <b>≤2 años</b> ✓ <b>Mayor de 2 años</b>
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y CLÍNICOS		Antecedente personal de Infección del Tracto Urinario	Registro de infección del tracto urinario anterior. Registrado en HC	Cualitativos	✓ Nominal	✓ <b>Sí</b> ✓ <b>No</b>
		Anemia	Afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina dentro de estos es menor de lo normal. (OMS)	Cualitativo	✓ Ordinal	✓ <b>Leve: Hb de 9 a 10,9 g/dl</b> ✓ <b>Moderada: 7 a &lt;9 g/dL)</b> ✓ <b>Severa (Hb &lt;7 g/dL),</b>
		<b>Índice de masa corporal</b>	<b>Índice de Quetelet. OMS</b>	<b>Cualitativo</b>	✓ <b>Ordinal</b>	✓ <b>Bajo peso: Menor de 18,5</b> ✓ <b>Normal: 18,5 – 24,99</b> ✓ <b>Sobrepeso: Mayor igual a 25</b> ✓ <b>Obesidad: Mayor igual a 30</b>

**ANEXO C: FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DEL TRACTO  
URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2021**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Historia Clínica: .....

Diagnóstico de ITU: Sí ( ) No ( )

**Características sociodemográficas**

Edad materna	Menor de 20 años	( )
	De 21 a 34 años	( )
	Mayor o igual a 35 años	( )
Grado de Instrucción	Primaria	
	Secundaria	
	Técnica	
	Superior	

**Características obstétricas**

Paridad	Nulípara	( )
	Primípara	( )
	Múltipara	( )
Controles Prenatales:	ADECUADO	INADECUADO
	( )	( )
Periodo intergenésico	2 años	
	Mayor de 2 años	

**Características patológicas y clínicas**

Anemia	Leve:	( )
	Moderada:	( )
	Severa:	( )
Antecedente de ITU	Sí ( ) No ( )	
IMC:	Bajo peso:	( )
	Normal:	( )
	Sobrepeso:	( )
	Obesidad:	( )