



Universidad Nacional

**SAN LUIS GONZAGA**



## **Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional**

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

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



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD  
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**“Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024”.**

Presentado por:

**CUADROS CHAMPE, SAKY NAHOMI ESTRELLA**

**ESTUDIANTE** del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **8%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

**Observaciones:** Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 04 de abril del 2025

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina  
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión"



**TESIS**

**"Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024".**

Línea de investigación:

Salud pública y conservación del medio ambiente.

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO**

**Autor:**

CUADROS CHAMPE, SAKY NAHOMI ESTRELLA

**Asesora:**

DRA. JESÚS NICOLASA MEZA LEÓN

Ica - Perú

2025

**Dedicatoria.**

A mi familia por el constante apoyo durante el largo camino, sobre todo a mi papa que se encuentra en el cielo, quien me vio iniciar esta carrera, me brindo toda su fortaleza y me enseño la perseverancia en este largo camino y que ahora no está presente en la culminación de mi carrera físicamente pero siempre espiritualmente como un ángel en el cielo.

### **Agradecimientos.**

A Dios en primer lugar por permitirme llegar a cumplir mis metas, quien guía cada paso y me permite tener salud y sabiduría para poder continuar.

A mi asesor, por las orientaciones proporcionadas para el buen desarrollo del presente trabajo de investigación.

A mis padres y hermanas por estar siempre conmigo dándome fortaleza en cada paso firme, por confiar en mí y darme su apoyo en este largo camino en todo momento y enseñarme que la perseverancia es la clave del éxito.

A la Facultad de Medicina Humana Daniel Alcides Carrión, por haber contribuido en mi formación y desarrollo como profesional.

**Índice.**  
**Índice de contenidos.**

Portada.	I
Dedicatoria.	II
Agradecimientos.	III
Índice.	IV
Índice de contenido	IV
Índice de tablas.	V
Índice de gráficos.	VI
Resumen.	VII
Abstract.	VIII
I.-Introducción.	1
II.-Estrategia metodológica.	23
III.-Resultados.	27
IV.-Discusión.	40
V.-Conclusiones.	44
VI.-Recomendaciones.	45
VII.-Referencias bibliográficas.	46
VIII.-Anexos.	50

## Índice de tablas.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a luxación no traumática post artroplastia total de cadera.	20
Tabla 2. Prevalencia de la ITU en gestantes adolescentes.	22
Tabla 3. Factor sociodemográfico (Grado instrucción) asociado a ITU en gestantes adolescente.	23
Tabla 4. Factor sociodemográfico (Estado civil) asociado a ITU en gestantes adolescente.	24
Tabla 5. Factor sociodemográfico (Ocupación) asociado a ITU en gestantes adolescente.	25
Tabla 6. Factor sociodemográfico (Procedencia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	26
Tabla 7. Factor obstétrico (Menarquia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	27
Tabla 8. Factor obstétrico (Coitarquia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	28
Tabla 9. Factor obstétrico (Control prenatal) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	29
Tabla 10. Factor obstétrico (Antecedente ITU) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	30
Tabla 11. Factor obstétrico (ATC infección vaginal) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	31
Tabla 12. Factor obstétrico (Trimestre gestación) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	32

## Índice de gráficos.

Gráfico 1. Prevalencia de la ITU en gestantes adolescentes.	22
Gráfico 2. Factor sociodemográfico (Grado instrucción) asociado a ITU en gestantes adolescente.	23
Gráfico 3. Factor sociodemográfico (Estado civil) asociado a ITU en gestantes adolescente.	24
Gráfico 4. Factor sociodemográfico (Ocupación) asociado a ITU en gestantes adolescente.	25
Gráfico 5. Factor sociodemográfico (Procedencia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	26
Gráfico 6. Factor obstétrico (Menarquia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	27
Gráfico 7. Factor obstétrico (Coitarquia) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	28
Gráfico 8. Factor obstétrico (Control prenatal) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	29
Gráfico 9. Factor obstétrico (Antecedente ITU) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	30
Gráfico 10. Factor obstétrico (ATC infección vaginal) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	31
Gráfico 11. Factor obstétrico (Trimestre gestación) asociado a ITU en gestantes adolescentes.	32

## Resumen.

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio analítico, observacional, transversal y retrospectivo. Se incluyó en el estudio a 114 las gestantes adolescentes que se atendieron en el centro de salud de Subtanjalla, Ica, 2015 al 2024, con infección del tracto urinario (71) y sin infección del tracto urinario (43). Los datos se obtuvieron por revisión de historias clínicas. Se utilizaron el chi cuadrado, con  $p \leq 0,005$ . **Resultados:** Se halló una prevalencia del 62,28% de infección del tracto urinario en gestantes adolescentes. Dentro de los factores asociados tenemos: La edad ( $X^2=16,300$  y un  $p$ -valor=0,000), el grado de instrucción ( $X^2=13,280$  y un  $p$ -valor=0,001), el estado civil ( $X^2=20,945$  y un  $p$ -valor=0,000), la ocupación ( $X^2=9,487$  y un  $p$ -valor=0,023), la procedencia ( $X^2=20,489$  y un  $p$ -valor=0,001), el número de control prenatal ( $X^2=21,646$  y un  $p$ -valor=0,000), el antecedente de infección del tracto urinario ( $X^2=6,076$  y un  $p$ -valor=0,014), el antecedente de infección vaginal ( $X^2=9,186$  y un  $p$ -valor=0,002). No se comportan como factor asociado infección del tracto urinario: La menarquia ( $X^2=3,197$  y un  $p$ -valor=0,202), la coitarquia ( $X^2=0,369$  y un  $p$ -valor=0,831), el trimestre de gestación ( $X^2=0,838$  y un  $p$ -valor=0,658). **Conclusión:** La presencia de infección del tracto urinario en gestantes adolescentes, se asocia con factores como la edad, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación, la procedencia, el número de control prenatal, el antecedente de infección del tracto urinario y el antecedente de infección vaginal.

**Palabras clave:** Gestante adolescente, infección del tracto urinario, factor de riesgo.

## **Abstract.**

**Aim:** To determine the factors associated with urinary tract infection in pregnant adolescents. **Material and methods:** An analytical, observational, cross-sectional, and retrospective study was conducted. 114 pregnant adolescent women who attended the Subtanjalla Health Center in Ica, from 2015 to 2024, with urinary tract infection (71) and without urinary tract infection (43), were included in the study. Data were obtained by reviewing medical records. The chi-square test was used, with  $p \leq 0.005$ . **Results:** A prevalence of 62.28% of urinary tract infection was found in pregnant adolescents. Among the associated factors we have: Age ( $X^2=16,300$  and a  $p$ -value=0.000), the level of education ( $X^2=13,280$  and a  $p$ -value=0.001), marital status ( $X^2=20,945$  and a  $p$ -value=0.000), occupation ( $X^2=9,487$  and a  $p$ -value=0.023), origin ( $X^2=20,489$  and a  $p$ -value=0.001), the number of prenatal check-ups ( $X^2=21,646$  and a  $p$ -value=0.000), history of urinary tract infection ( $X^2=6,076$  and a  $p$ -value=0.014), history of vaginal infection ( $X^2=9,186$  and a  $p$ -value=0.002). The following do not behave as factors associated with urinary tract infection: Menarche ( $X^2=3.197$  and a  $p$ -value=0.202), coitarche ( $X^2=0.369$  and a  $p$ -value=0.831), and the trimester of pregnancy ( $X^2=0.838$  and a  $p$ -value=0.658). **Conclusion:** The presence of urinary tract infection in pregnant adolescents is associated with factors such as age, educational level, marital status, occupation, origin, number of prenatal checkups, history of urinary tract infection, and history of vaginal infection.

**Keywords:** Pregnant adolescent, urinary tract infection, risk factor.

## **I.-INTRODUCCIÓN.**

La edad de 10 a 19 años ha sido establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para definir la adolescencia. La adolescencia es una etapa de la vida caracterizada por cambios anatómicos, fisiológicos y sociales, así como por un proceso de construcción de la personalidad (1).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el embarazo en la adolescencia se define como el embarazo en niñas de entre 13 y 19 años. Es un problema de salud pública, por lo tanto, es un problema mundial y muy preocupante para la salud y el bienestar de las mujeres jóvenes y sus hijos. Cada año, alrededor de 21 millones de niñas de entre 15 y 19 años en las regiones en vías de desarrollo quedan embarazadas. Alrededor de la mitad de estos embarazos no fueron planeados y más de la mitad terminaron en aborto, a menudo en condiciones inseguras (2).

El embarazo en la adolescencia sigue siendo un problema de salud pública generalizado e importante que requiere atención urgente. El embarazo en la adolescencia puede tener una enorme influencia social y médica negativa en la salud de las madres y los niños a nivel mundial (3).

A nivel mundial, las tasas de natalidad adolescente han descendido de 65 nacidos por cada 1000 mujeres en el 1990 a 47 nacidos por cada 1000 mujeres en el 2015. Se proyecta que el número de embarazos adolescentes aumentará a nivel mundial para 2030, a medida que la población total de adolescentes sigue creciendo, con los mayores aumentos proporcionales en África occidental y central, oriental y meridional, América Latina y el Caribe (4).

La escasa literatura internacional muestra una frecuencia de urocultivos positivos durante el período prenatal, en el subgrupo de gestantes menores de 20 años, que varía entre 3,5% y 30%. También existe poca información sobre los factores de riesgo y los principales patógenos asociados con la aparición de colonización bacteriana en el tracto urinario de adolescentes embarazadas. Los factores de riesgo para la colonización bacteriana del tracto urinario en mujeres embarazadas no difieren mucho de los observados en la población general (5).

Existe poca información sobre los factores de riesgo y los principales patógenos asociados con la aparición de colonización bacteriana en el tracto urinario de adolescentes embarazadas. Los factores de riesgo para la colonización bacteriana del tracto urinario en mujeres embarazadas no difieren mucho de los observados en la población general (6).

Las infecciones del tracto urinario, representan un problema de salubridad para la embarazada de manera fundamental en las adolescentes, aumentando considerables egresos en atención de salud y de elevado impacto en salud pública. A este respecto, y sopesando el elevado índice de sucesos de infecciones del tracto urinario en embarazadas adolescentes en nuestro entorno, se sugiere esta posibilidad de investigación, debido a que, en nuestro país, no contamos con trabajos o estudios cercanos acerca a el asunto a estudiar, por lo tanto, no tenemos datos precisos para el desarrollo de una adecuada promoción y prevención de salud de esta patología a nivel local. Este estudio que fue realizado en el Centro de Salud de Subtanjalla – Ica, pretende aportar información que pueda optimizar la atención prenatal multidisciplinaria para este subgrupo de mujeres.

Por lo tanto, nuestra investigación ayudará a conocer sobre los factores asociados a la infección urinaria en gestantes adolescentes, permitiendo de esta manera un manejo adecuado y una adecuada prevención de esta patología en las gestantes de este grupo fácilmente vulnerable.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **Antecedentes internacionales.**

**Laica Tulmo, ET. Oña Molina, FM. (2024).** Realizaron un estudio en Ecuador, con el propósito de relacionar los resultados del análisis de orina y los factores de riesgo en infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas. Se trata de un estudio descriptivo y cuantitativo, no experimental, transversal y retrospectivo, su técnica de recolección se basa en la utilización de un formulario de recolección de información, con una población de 153, se aplicó criterios de inclusión con una muestra de 105 pacientes. Los resultados obtenidos en las pruebas de laboratorio indicaron que existe un 21% de adolescentes embarazadas que no se realizó ningún examen de laboratorio, un 62% biometría hemática y un 17% examen microscópico de orina. Se observó una prevalencia de infección de vías urinarias de 40,95%, principalmente durante el tercer trimestre de gestación; además dentro de los factores de riesgo como el nivel socioeconómico, etnia, edad, menarquia, lugar de procedencia estas variables son independientes, encontrándose valores  $p > 0,05$  en el Chi-cuadrado y el P-valor cercano al 0; en comparación de las semanas de gestación existe una mínima variación con  $p = 0,056$  por lo que estas son dependientes en la presencia de infecciones de vías urinarias. Se concluye que, el nivel socioeconómico, la edad, el estado civil, la etnia y el lugar de procedencia, no se comportaron como factor de riesgo. Presentó una elevada prevalencia de ITU en embarazadas adolescentes principalmente en el tercer trimestre (7).

**De Souza, HD. Francisco, RPV. Hase, EA. et al. (2022).** Ejecutaron en Brasil una investigación con la finalidad de determinar la frecuencia de bacteriuria, los patógenos aislados en los urocultivos de las

adolescentes embarazadas y los factores de riesgo comportamentales. Se realizó un estudio transversal en un hospital universitario de tercer nivel de São Paulo, Brasil. Se incluyeron todas las adolescentes ( $\leq 18$  años) que acudieron a atención prenatal. Se seleccionaron características sociodemográficas, antecedentes médicos, antecedentes obstétricos y resultados de exámenes de laboratorio. Se incluyeron 388 adolescentes embarazadas con una edad promedio de  $15,30 \pm 1,24$  años. La frecuencia de bacteriuria en este grupo fue de 17,01% (66/388). La falta de práctica deportiva (OR=8,65; IC 95%=1,09-68,39), el hecho de desear el embarazo (OR=2,17; IC 95%= 1,08-4,34) y el uso de métodos anticonceptivos hormonales (OR=2,46; IC 95%=1,04-5,84) resultaron ser factores de riesgo independientes para bacteriuria. Se identificaron como factores protectores la coitarquia tardía (OR=0,75; IC 95%= 0,57-0,98) y el análisis de urocultivo a una edad gestacional más avanzada (OR=0,94; IC 95%=0,90-0,98). Los patógenos aislados con mayor frecuencia fueron *Escherichia coli* (49%) y *Streptococcus agalactiae* (18%). Se concluye que, la bacteriuria en adolescentes embarazadas es una patología relativamente frecuente. El riesgo de infección del tracto urinario se incrementó con la inactividad física y aparentemente por la influencia de factores comportamentales y sexuales. Estos resultados pueden ayudar a identificar a las pacientes en riesgo, favoreciendo el diagnóstico precoz de infecciones del tracto urinario y optimizando la atención prenatal (8).

**Cedano Mejía, JV. German Wilmot, L. (2022).** Efectuaron en República Dominicana una investigación con el interés de diseñar un programa educativo para mejorar el conocimiento sobre infecciones de vías urinarias en adolescentes gestantes. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo. Encontrándose un 65% de pacientes adolescentes gestantes con una edad entre 15 a 17 años y el 61% de ellas cursaban estudios secundarios. Al investigar sobre los antecedentes de infección urinaria durante este embarazo en las adolescentes un 71% refirió ser la primera vez. En cuanto al presente estudio luego de la valoración del conocimiento de infección urinaria en las adolescentes gestantes, se evidenció un 49% con un nivel bajo. Se concluye que, es necesario llevar a cabo un programa educativo, que permita concientizar y mejorar los conocimientos de las adolescentes embarazadas sobre las infecciones de vías urinarias, las complicaciones, signos y síntomas que puede causar la misma, así como los cuidados que deben tener para prevenir una infección de vías urinarias (9).

**Diorio de Souza, H. Hase, EA. Knippel Galletta, MA. et al. (2021).** Realizaron en Brasil un estudio con la finalidad de comparar el perfil de sensibilidad bacteriana a los antibióticos entre los patógenos del tracto urinario de adolescentes embarazadas y los de adultas embarazadas de bajo riesgo obstétrico. Se trata de un estudio observacional retrospectivo realizado en un hospital terciario de la ciudad de São Paulo con 388 adolescentes embarazadas y 2547 adultas embarazadas de bajo riesgo obstétrico que

iniciaron atención prenatal. Se compararon en términos de sedimento urinario, urocultivo y resultados del antibiograma. Resultando que la prevalencia de bacteriuria fue de 17,01% (66/388) entre adolescentes y de 10,13% (258/2547) entre adultos. La adolescencia fue un factor de riesgo para bacteriuria en el embarazo (OR=1,82, IC 95%=1,35–2,44; p=0,08). El patógeno más frecuentemente aislado en urocultivo fue *Escherichia coli*, tanto en adolescentes (49%) como en adultos (42,18%). En urocultivos positivos, los leucocitos urinarios estuvieron presentes en mayor número en adolescentes que en adultos (p<0,001). La resistencia a quinolonas en general fue más frecuente entre adultos (OR=5,86; IC 95%=0,78–44,20; p<0,001), pero la tendencia no fue estadísticamente significativa. Se concluye que los agentes etiológicos más frecuentemente encontrados en los cultivos de orina tanto de adolescentes como de adultos fueron *Escherichia coli* y el menos frecuente *Streptococcus agalactiae*. Entre los adolescentes predominaron tasas más altas de bacteriuria y de sedimentos urinarios anormales (10).

**Aydın, A. Kocaöz, S. Kara, P. (2020).** En Turquía realizaron un estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior y factores de riesgo asociados en adolescentes embarazadas. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, en los departamentos ambulatorios de obstetricia y ginecología de un hospital de formación e investigación en Turquía. Se incluyeron a 206 adolescentes embarazadas menores de 19 años. Se recogieron datos de adolescentes embarazadas mediante cuestionarios y el cuestionario breve sobre síntomas del tracto urinario inferior femenino de Bristol. Resultando que la prevalencia de al menos uno de los síntomas del tracto urinario inferior en adolescentes embarazadas fue del 78,6% (162/206). La prevalencia de síntomas de almacenamiento fue mayor que la de incontinencia urinaria y síntomas de micción. Entre los síntomas del tracto urinario inferior, la prevalencia de nicturia, urgencia, frecuencia, dolor de vejiga e incontinencia urinaria fue del 59,3% (122/206), 54,4% (112/206), 39,3% (81/206), 37,4% (77/206) y 27,2% (56/206), respectivamente. De las adolescentes embarazadas con síntomas del tracto urinario inferior, el 30,2% (49/162) de las adolescentes embarazadas con síntomas del tracto urinario inferior informaron haber buscado tratamiento para síntomas del tracto urinario inferior en este estudio. Según los resultados del análisis de regresión lineal, se encontró que el consumo diario de café, el tabaquismo, la tos crónica, el estreñimiento y los antecedentes de infección del tracto urinario estaban asociados con la puntuación media total en el cuestionario breve sobre síntomas del tracto urinario inferior femenino de Bristol en adolescentes embarazadas. Concluyéndose que, los síntomas del tracto urinario inferior son comunes entre las adolescentes embarazadas, y los síntomas de almacenamiento son los más frecuentemente reportados (11).

**Ciprian Pinales, GA. (2020).** Elaboró en República Dominicana una investigación con la finalidad de determinar la frecuencia infecciones de vía urinaria en embarazadas adolescentes que acuden a la consulta en Clínica Urbana Yolanda Guzmán. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. El universo de referencia estuvo constituido por una población 124, de los cuales se tomaron una muestra de 46 pacientes con infección de vías urinarias, que acudieron a la consulta en la Clínica Urbana Yolanda Guzmán. Resultando que, el 37.10% de las pacientes embarazadas adolescentes tenían infección de vías urinarias, el 74.20% tenían una edad entre los 17 a 19 años, el 71.70% cursaron la secundaria, el 100% eran de procedencia urbana, el 56.50% tuvieron su menarquia entre los 11 a 13 años, el 60.90% tuvo su primera relación sexual entre los 14 a 16 años, el 50% de tenía una edad gestacional entre 13 a 26 semanas, el 65.20% tenían un control prenatal entre 1 y 2, el 15.20% de los factores de riesgo presentado por las pacientes fue la hipertensión arterial, el 6.50% de los factores de riesgo presentado por las pacientes fue la litiasis renal, el 45.70% de los hallazgos bacterianos en uroanálisis fue el leucocito entre 10 a 25/c, el 10.90% del agente causal por urocultivo en las pacientes fue la E. coli, el 34.80% del tratamiento empleado fue con fosfomicina, el 2.20% de las complicaciones fue la amenaza de aborto. Se concluye que, las pacientes con más frecuencia fueron las de 17 a 19 años, con secundaria, procedencia urbana, menarquia entre los 11 a 13 años, primera relación sexual entre los 14 a 16 años, una edad gestacional entre 13 a 26 semanas, control prenatal entre 1 y 2, presentaron factores de riesgo como la hipertensión arterial, la litiasis renal, el agente causal la E. coli, la complicación más frecuente fue la amenaza de aborto (12).

**Hernández Solomán, ASP. Pérez Salazar, GG. (2016).** En Guatemala realizaron un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de bacteriuria asintomática y factores de riesgo asociados en adolescentes gestantes. Realizaron un estudio transversal, realizado a 210 adolescentes gestantes, a quienes se les realizó entrevista, uroanálisis y urocultivo. Pacientes que acuden a control prenatal en consulta externa de obstetricia del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala. Resultando que, se encontró una prevalencia de 9.05% de bacteriuria asintomática; el microorganismo aislado fue Escherichia coli en 89.47% (n=17) de los casos, con mayor sensibilidad a nitrofurantoína 94% (n=16) y resistencia a amoxicilina + ácido clavulánico 35.29% (n=6), los otros microorganismos identificados fueron Staphylococcus saprophyticus y Streptococcus B hemolítico del grupo no "A" un caso por cada microorganismo. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y bacteriuria asintomática: La escolaridad baja (OR=0.85; IC 95%=0.3278-2.2102; p= 0.74); la multiparidad (OR=0.75; IC 95%=0.2351-2.4232; p=0.64); el antecedente de infección del tracto urinario (OR=1.71; IC 95%=0.6602-4.4533; p=0.26); el antecedente de flujo vaginal (OR=0.53; IC 95%=0.1930-1.4498; p=0.21); el consumo menor a 8 vasos de agua (OR=0.44; IC 95%=0.1542-1.2327; p=0.11); las relaciones sexuales más de 3 veces a la semana (OR=1.54; IC 95%=0.5536-4.2946;

$p=0.40$ ); el reprimir orina ( $OR=1.34$ ;  $IC\ 95\%=0.4880-3.6817$ ;  $p=0.57$ ). Se concluye que, la prevalencia de bacteriuria asintomática es como la reportada en otros estudios internacionales. El principal microorganismo aislado es *E. coli*, sensible a nitrofurantoína y resistente a amoxicilina + ácido clavulánico. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y bacteriuria asintomática (13).

#### **Antecedentes nacionales.**

**Amanqui Apaza, BD. Sánchez Calla, BR. (2024).** Realizaron en Perú – Arequipa, una investigación con la finalidad de determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo de infección del tracto urinario (ITU) y la aparición de sus signos y síntomas en adolescentes embarazadas. El estudio se realizó mediante una metodología de investigación de campo, con diseño prospectivo, descriptivo, transversal, cuantitativo y relacional. La muestra estuvo compuesta por 45 adolescentes que se encontraban embarazadas. Los resultados revelaron que una mayoría (64,4%) de las adolescentes tenía un conocimiento medio sobre los factores de riesgo. Por otro lado, un 26,7% demostró tener un conocimiento alto y apenas un 8,9% mostró un bajo nivel de comprensión. En términos de síntomas, se identificó que la disuria, una sensación dolorosa al orinar, fue el síntoma más prevalente, afectando al 73,3% de las adolescentes. Además, otros síntomas como el malestar general, la polaquiuria y la frecuencia urinaria también tuvieron una alta incidencia. Se concluye que, el hallazgo clave fue que, a pesar de la variedad de síntomas presentados en relación con el conocimiento sobre la ITU, la mayoría no mostró una relación estadísticamente significativa. La única excepción fue la fiebre, que sí mostró una relación significativa con el nivel de conocimiento, sugiriendo que las adolescentes con distintos niveles de conocimiento podrían experimentar variabilidad en la aparición de fiebre como indicador de ITU (14).

**Agurto Soto, SM. Yahuana Umbo, S. (2023).** Efectuaron un estudio en Perú – Piura, con el propósito de determinar la relación entre las determinantes conductuales: edad de inicio de relaciones sexuales, tipo de coito, forma de higiene, frecuencia de higiene, higiene antes y después de las relaciones sexuales, retención de orina y material de ropa interior con la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes. Se realizó un estudio cuantitativo y de observación. De diseño descriptivo y relación retrospectiva. Realizado en el Hospital de la Amistad Perú – Corea “Santa Rosa” II-2, Piura. La muestra fue de 106 gestantes adolescentes, el muestreo fue aleatorio simple. Obteniéndose como resultado que la Infección urinaria no se relaciona con la edad de inicio de relaciones sexuales ( $p>0.05$ ), tipo de coito ( $p>0.05$ ), frecuencia de higiene perineal ( $p>0.05$ ), forma de higiene perineal ( $p>0.05$ ). En tanto, sí se relaciona con higiene antes y después de las relaciones sexuales ( $p<0.05$ ), retención de orina ( $p<0.05$ ) y tipo de material de ropa interior ( $p<0.05$ ). Concluyendo que las determinantes conductuales: Higiene

antes y después de relaciones sexuales, la retención de orina y tipo de material de ropa interior si se relacionan con la Infección urinaria (15).

**Medina Mosqueira, JC. (2017).** En el Perú – Callao, realizó una investigación con la finalidad de determinar las características principales de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional de Ventanilla. El estudio del tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Fue realizado en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Ventanilla. Para el estudio se consideró a 36 de las gestantes adolescentes con el diagnóstico de infección urinaria, que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional de Ventanilla. Se observó que el 53% de las gestantes han desarrollado una infección urinaria previa, y que solo el 17 % de estas pacientes desarrollaron infección vaginal anteriormente. Se ve también que el mayor porcentaje de gestantes adolescentes con infección urinaria están en el rango de 16 a 17 con un 64%, y que solo el 11% del total de gestantes adolescentes están entre los 14 a 15 años. Concluyéndose que, se encontró un adecuado nivel de significancia la infección urinaria previa, pacientes que desarrollaron infección vaginal. Se presentó una mayor frecuencia de gestantes adolescentes con infección urinaria están en el rango de 16 a 17 años (16).

#### **Antecedentes locales.**

**Quiroz Grados, V.S (2023).** En el hospital santa maría del socorro – Ica, se elaboró un estudio denominado “factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del hospital santa maría del socorro - Ica, período julio 2021- 2022”, el autor definió como objetivo Identificar los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Su estudio se caracteriza por ser descriptivo y retrospectivo de tipo analítico, puesto que se buscó estudiar los casos de los individuos dañados y se conoció el detalle de las formas clínicas en las dos variables del estudio. En una población compuesta por la totalidad de 9197 embarazadas 2021-2022, y una muestra de 368 gestantes. Resultados: Las gestantes incluidas en el estudio el 41,8% de las gestantes tuvo infección urinaria. El 25,5% tuvieron grado de instrucción primaria y 54,1% secundaria y 20,4% superior, mientras que 34,2% fueron solteras o separadas y 65,8% casadas o convivientes, el 23,9% fueron de edades menores de 20 años, 53,5% de edad entre 20 a 35 años y 22,6% fueron mayores de 35 años, 25% procedían de zonas rurales y 75% de la urbana, 45,1% eran obreras, 16,6% profesionales y 38,3% amas de casa. Los factores asociados son: El grado de instrucción primaria  $p=0,002$ , el estado civil soltera o separada está  $p=0,006$ , la edad menor de 20 años o mayor de 35 años  $p=0,000$ , la procedencia rural  $p=0,001$  y la ocupación profesional u obrera,  $p=0,009$ . Conclusión: Los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital Santa María del Socorro-Ica, período julio 2021-2022 son grado de instrucción primaria, ser solteras o separadas, de edades menor de 20 años o mayor de 35 años proceder de zona rurales y tener ocupación profesional u obrera. (17).

**Espinoza Vázquez, D.I (2022).** En el centro de salud de Subtanjalla – Ica, se realizó el proyecto de tesis titulado " Factores demográficos y personales que se relacionan en la aparición de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, Perú, 2022". El estudio tuvo como objetivo determinar los factores demográficos y personales que se relacionan en la aparición de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, Perú, 2022. Además, tuvo como características metodológicas una investigación de tipo observacional, prospectivo, transversal, de nivel relacional y diseño no experimental, con una muestra de 42 gestantes con infecciones del tracto urinario, utilizando la encuesta como instrumento. Los resultados señalaron respecto a los factores demográficos que la edad predominante con 64,3% fue entre 20 a 28 años, 61,9% convivientes, 57,1% contaban con secundaria, 71,4% amas de casa, 78.6% ingreso económico entre s/1000 a s/2000. En cuanto a los factores personales: hábitos de hidratación el 33,3% consume 2 litros de agua, hábitos de higiene el 57,1% usa prenda interior de algodón , 81 % suele ser holgada, 61,9% cambia diariamente de ropa interior, 61,9% retienen la orina presentando bacteriuria sintomática, 61,9% realiza un secado después de miccionar de atrás hacia adelante, respecto a los hábitos sexuales 92,9% cuenta con pareja sexual, 88,1% practica relaciones vaginales, 33.3% tiene relaciones interdiario, 59,5% micciona después de las relaciones sexuales, un 64,3% antes y después de las relaciones sexuales se realiza higiene. Finalmente se concluye que los factores personales relacionados con la aparición de infecciones del tracto urinario al encontrar significancia de  $p < 0.05$  fueron: retención de orina, secado después de miccionar, frecuencia de relaciones sexuales, micción después de la relación sexual e higiene antes y después de la relación sexual (18).

**Tataje Barboza, J.G (2022).** En el centro de salud la palma grande – Ica, Se realizó un estudio denominado “factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el centro de salud la palma grande - Ica 2021”, el autor definió como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes. Su estudio es de tipo, observacional, trasversal, retrospectivo analítico en 120 casos (Gestante con infección urinaria) comparados con 120 controles (Gestante sin infección urinaria). Resultados: Las gestantes menores de 20 años y las mayores de 35 años, 61,5% (24) y 60,9% (28) respectivamente, son las que en mayor proporción presentan cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen edades de 20 a 35 años 43,9% (68),  $p=0,04$  y las de zonas rurales 75,4% (43) tienen más probabilidad de presentar infección urinaria frente a las que proceden de zonas urbanas 42,1% (77),  $p= 0,000$  OR= 4,2 (IC95%:2,2-8,3). Las gestantes que tienen grado de instrucción primaria 70,3% (26) tienen mayor probabilidad de presentar cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen grado de instrucción secundaria o superior 49,6% (68) y 39,4% (26) correlativamente  $p=0,01$ . Las gestantes nulíparas tienen una probabilidad mayor de tener

infección urinaria 68,4% (26) que las primíparas 48,6% (69) o multíparas 41,7% (25) con  $p= 0,03$ . Las gestantes que están en el primer trimestre de gestación 70,7% (29) o en el tercer trimestre 64,8% (35) tienen mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que están en el segundo trimestre 38,6% (56)  $p= 0,000$ . Las gestantes con diabetes mellitus 74,1% (20) tienen 3,2 veces más de probabilidad de tener infección urinaria que las que no tiene diabetes mellitus 46,9% (100)  $p= 0,000$ . Las gestantes anémicas 62,9% (56) tienen 2,3 veces mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que no tienen anemia 42,4% (64)  $p= 0,002$ . Conclusión. Los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son de tipo demográficos, socioculturales y obstétricos. (19).

**Borjas Cuba, R.A (2023).** En el Hospital Santa María del Socorro – Ica, Se realizó un estudio denominado “Factores de riesgo asociados a complicaciones obstétricas del embarazo en adolescentes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro Ica-Perú, durante el año 2021”. El estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones obstétricas del embarazo adolescente atendidas en un hospital público. Se realizó el estudio caso control en el mediante la revisión de historias clínicas del año 2021. Se realizó un análisis de regresión múltiple para evaluar los riesgos; se calculó el Odds Ratio, con la selección de variables se aplicó los métodos de Stepwise Forward Wald para confiabilidad y en el ajuste de datos la prueba de Hosmer y Lemeshow con 95% de confianza y nivel de significación  $p < 0,05$ .

Resultados: Los factores de riesgo asociados a complicaciones son proceden de la zona rural (OR ajustado=2.7[IC95%=1.4-5.6]); La presencia de pareja (OR ajustado=2.2[IC95%=1.2- 3.9]); presentar anemia (OR ajustado=3.9[IC95%=2.0-7.7]), las adolescentes con un índice de masa corporal menor a 18.5 (OR= 3.0[IC95%=1.1-7.8]); VDRL positivo (OR ajustado=11.4[IC95%=2.2-58.1]); por último aquellas con edad gestacional en rangos prematuridad (OR ajustado=5.4[IC95%=1.6-17.1]) las complicaciones más frecuentes son ruptura prematura de membrana ,oligohidramnios y desproporción cefalopélvica.

Conclusión: Los factores de riesgo para las complicaciones obstétricas fueron proceder de una zona rural, contar con pareja, anemia, masa corporal menor a 18.5, VDRL positivo y partos prematuros. (20).

**Vasquez de la torre, J.M (2024).** En el Centro de Salud de Guadalupe – Ica, se realizó el proyecto de tesis titulado “Complicaciones materno-fetales asociadas a la infección del tracto urinario clínico con laboratorio simple del Centro de Salud de Guadalupe de Ica julio – diciembre de 2022”. El autor definió como objetivo identificar la relación entre las infecciones urinarias y las complicaciones durante el embarazo y el parto. Se hizo una revisión y recolección de datos de historias clínicas de gestantes con y sin ITU que hayan o no tenido complicaciones para la

comparación entre estas variables cualitativas, luego aplicar el chi cuadrado para estas variables cualitativas con medidas de asociación significativa ( $p < 0.05$ ) y valores OR. Resultados: Hubo asociación de la ITU con malos controles prenatales (menores a 6) con un p valor de 0.021 y OR de 0.296 y un bajo peso al nacer con un p valor de 0.005 y OR de 12.4. Conclusiones: Se concluyó en la importancia de la detección temprana y el tratamiento oportuno de las ITU en gestantes para prevenir complicaciones graves y garantizar un mejor pronóstico tanto para la madre como para el recién nacido. (21).

**Chávez Anchante, J.A (2023).** En el Hospital Regional de Ica, Se realizó el proyecto de tesis titulado "Incidencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ica - 2022" El cual tuvo como objetivo principal determinar la incidencia y características de las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Ica durante el período enero a diciembre del 2022. Material y métodos: Mediante la revisión de las historias clínicas y los registros de las atenciones hospitalarias se recopilaron datos generales de las gestantes (edad, área de residencia; paridad, edad gestacional; peso, talla, hemoglobina, antecedente de infección urinaria); y datos de la infección del tracto urinario diagnosticado (forma clínica de ITU, examen microbiológico realizado, resultado del examen microbiológico realizado - examen completo de orina, urocultivo, antibiograma; terapia antibiótica prescrita. Resultados: Un total de 113 gestantes con diagnóstico de infección urinaria fueron incluidas, encontrando que la etapa de vida más vulnerable fue la gestante joven (18 a 29 años), siendo la edad promedio de 26,7 años, y la mayor parte tenía un nivel educativo básico (secundaria completa) y provenía de un área de residencia urbana. La etapa gestacional más afectada fue el tercer trimestre (27 a 40 semanas), siendo la edad gestacional promedio de 33,2 semanas, la mayor parte eran nulíparas sin antecedente previo de ITU, y tenían la condición de sobrepeso y no presentaban anemia. La incidencia encontrada fue de 20 casos de ITU por cada 1000 gestantes atendidas en el año 2022, siendo la Bacteriuria Asintomática forma clínica más frecuente. El agente etiológico principalmente aislado de los urocultivos positivos fue la enterobacteria *Escherichia coli* (76,8%), seguido de *Enterococcus spp* (7,8%). Conclusiones: Se encontró una incidencia de ITU en gestantes dentro de los valores de referencia reportados en la literatura, mayormente en la forma clínica de bacteriuria asintomática originadas por *Escherichia coli* con un perfil de resistencia a cefalosporinas que motiva la necesidad de una evaluación del tratamiento empírico prescrito y un mejor seguimiento a través de la optimización del uso de antimicrobianos (22).

## **BASES TEÓRICAS.**

### **ADOLESCENCIA.**

#### **Definición.**

La adolescencia es el período de transición que sucede entre la niñez y la edad adulta, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) está englobada entre los 10 años y 19 años. Las variaciones tanto psicológicas, físicos y sociales que se encuentran en este periodo pueden arriesgar a los jóvenes a posturas de riesgo (17).

Se relacionan a la adolescencia como "la etapa de la vida en el cual el individuo alcanza la suficiencia reproductiva y transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez" y fijan sus límites entre los 13 y 19 años. Algunos la dividen en: adolescencia temprana (10 a 14 años) y adolescencia tardía (15 a 19 años). La evaluación de la madurez biológica, psicológica y social en el adolescente se ha ido separando con el paso de los años. En esta etapa la madurez psicosocial tiende a desplazarse hacia edades más avanzadas debido al largo proceso de preparación que requiere un adolescente para llegar a ser autovalente (18).

#### **Sexualidad en la adolescencia.**

En la adolescencia el cuerpo de niño es dejado atrás, se presenta la maduración genital y la capacidad reproductora y el despertar de lo orgásmico-genital. Se presenta un despertar de la sexualidad en la que muchos jóvenes experimentan y descubren la genitalidad sin tener una orientación adecuada. Las relaciones sexuales precoces en la adolescencia colocan en riesgo la integridad del cuerpo de la joven al exponerse a un embarazo o problemas de salud, pero también producen cambios psíquicos y emocionales al experimentar sentimientos de culpa. En ocasiones la iniciativa de tener relaciones coitales tempranas de parte de las adolescentes se localiza asociado al deseo de complacer a la pareja, pero también se ubica ligado a la curiosidad y al deseo inconsciente de independencia al tomar decisiones con relación a su cuerpo (19).

### **EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA.**

La gestación en la adolescencia es uno de los resultados de la falta de conocimiento de salud sexual en este periodo de la vida. La importancia de esto radica en que repercute negativamente sobre la salud de la madre y su hijo. Estos riesgos son mayores conforme menor es la edad de la gestante, en especial cuando las condiciones sociales y económicas hacen que el cuidado de la salud sea inferior a lo ideal, lo que es determinante en el desarrollo psicosocial posterior. En el ámbito mundial el embarazo en la adolescencia sigue siendo un impedimento para mejorar la condición educativa, económica y social de la mujer. El embarazo en la adolescencia es un importante problema de salud reconocido por la

Organización Mundial de la Salud (OMS) y la comunidad internacional, ejemplificado por las elevadas estadísticas publicadas en la literatura mundialmente (20).

La mayor parte de las veces, las niñas padecen en el área de la nutrición y salud. En las zonas rurales, la tasa de alfabetización femenina es generalmente baja; La niña es obligada a casarse en la adolescencia, comienza a reproducirse cuando no está preparada física y mentalmente, lo que provoca que los recién nacidos tengan bajo peso al nacer, deterioro de la salud de la madre y, por lo tanto, el círculo vicioso continúa (21).

### **Epidemiología del embarazo en la adolescencia.**

El embarazo durante la adolescencia se halla las mayores tasas en países Latinoamericanos y del África subsahariana, mientras que las más bajas se hallan en Suiza, Países bajos, Singapur y Eslovenia. La OMS calcula que el 11% de los nacimientos registrados en el mundo corresponden a mujeres entre 15 y 19 años. Como señala la Organización Panamericana de la Salud, en América Latina y el Caribe se sigue concentrando el mayor porcentaje de gestantes adolescentes con 66.5 nacimientos por cada 1000 mujeres, siendo superado solo por África subsahariana (22).

Las adolescentes tienen un mayor riesgo con respecto a su salud y la de sus hijos: Elevadas tasas de mortalidad por inseguros abortos y mayores posibilidades de bajo peso al nacer o la muerte del recién nacido en el primer año de vida. Asimismo, enfermedades de transmisión sexual, violencia sexual y limitado acceso a los servicios sanitarios. Como sociedad, predisponen a perpetuar la transmisión de la pobreza, así como mayor crecimiento poblacional (23).

### **Factores de riesgo para el embarazo en la adolescencia.**

Como se puede visualizar, cada nación tiene sus particularidades en cuanto a los determinantes condicionantes de la gestación en la adolescencia, pero existen regularidades que se reiteran en cada uno de ellos. Factores a tener en cuenta a la hora de trabajar en la prevención de este problema de salud (24).

**-Factores de riesgo individuales:** Menarquia precoz, inicio de las relaciones sexuales a edades tempranas, bajo nivel de aspiraciones académicas, impulsividad, ideas de omnipotencia y adhesión a creencias, tabúes que condenan la regulación de la fecundidad y la poca habilidad de planificación familiar (24).

**-Factores de riesgo familiares:** Disfunción familiar, antecedentes de madre o hermana embarazada en la adolescencia, pérdida de figuras significativas y baja escolaridad de los padres (24).

**-Factores de riesgo sociales:** Hacinamiento, bajo nivel socioeconómico, estrés, delincuencia, alcoholismo, vivir en un área rural, trabajo no calificado, ingreso precoz a la fuerza de trabajo, tabúes y mitos sobre sexualidad, marginación social y predominio del “amor romántico” en las relaciones sentimentales de los adolescentes (24).

### **Factores biológicos y conductuales.**

A partir de la pubertad comienza el proceso de cambios físicos que convierte a la niña en un “adulto” capaz de la reproducción sexual, esto no quiere decir, que la adolescente esté preparada para ser madre. Los factores próximos a la fecundidad se refiere a los factores biológicos individuales del adolescente que pueden contribuir al embarazo adolescente. Estos factores relacionados, se representan con el uso de métodos anticonceptivos durante las relaciones sexuales y el inicio temprano de la actividad sexual (25).

Se ha establecido una relación directa con el inicio temprano de la actividad sexual con la gestación adolescente y se determina que, a edades más tempranas, incrementan de igual manera los riesgos de falta de oportunidades y aplanamiento de las perspectivas futuras de vida. Son varios los factores asociados con el inicio de la actividad sexual temprana, entre ellos se encuentran que el sexo masculino, el consumo de alcohol y otras drogas tienen una fuerte vinculación con el determinante; así mismo se describe que los determinantes de vivir con familias reconstituidas, pobre educación sexual, la escolaridad de los padres y la pobre relación con estos, puede aumentar el riesgo (26).

### **Condiciones socioeconómicas y la familia.**

Diferentes estudios a nivel internacional respaldan la asociación entre el nivel socioeconómico nacional y familiar con el embarazo adolescente, esto se debe primordialmente al acceso de educación sexual y el uso de métodos anticonceptivos; de esta forma, el embarazo adolescente continúa representando un desafío de política pública, al requerir su transversalización con los sectores de salud, educativos, desarrollo económico y laboral (27).

En México se establece que por cada incremento en el estrato socioeconómico en la familia del adolescente se reduce la probabilidad de embarazarse en un 6.1%; esto podría deberse a que la existencia de familias disfuncionales, con altos grados de pobreza, violencia y mala comunicación podría inducir al adolescente a la práctica de relaciones sexuales en busca de reponer el afecto faltante (28).

Finalmente, los adolescentes reciben de manera general información sobre temas sexuales de sus padres, en cambio, en la mayor parte de los casos es deficiente; de igual modo, los padres son incapaces de distinguir los riesgos a los que están supeditados sus hijos y se muestran desorientadas en afrontar la sexualidad de los adolescentes (29).

## **INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO.**

### **Definición.**

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la existencia de gérmenes capaces de producir alteraciones funcionales y morfológicas en la vejiga, sistemas colectores o riñones. Se asocia predominantemente al sexo femenino debido a la anatomía del tracto genitourinario, los hábitos miccionales y situaciones fisiológicas como el embarazo. En mujeres embarazadas, se considera de gran

importancia dado que corresponde a una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, superada únicamente por la anemia y la cervicovaginitis. Durante la gestación, los cambios anatómicos y fisiológicos en el sistema urinario propician a hidronefrosis, reflujo vésico-ureteral y cambios fisicoquímicos en la orina. Esto, aunado a alteraciones hormonales como el aumento en la progesterona y consecuente disminución del tono muscular uretral y vesical y reducción en la peristalsis ureteral conllevan a estasis urinaria; generando así, un entorno facilitador para sobrecrecimiento bacteriano y potencial desarrollo de un foco séptico (30).

### **Epidemiología.**

La infección del tracto urinario afecta aproximadamente a 150 millones de personas en todo el mundo cada año y se presenta en todos los grupos de edad. *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, estreptococos del grupo B y *Enterococcus spp.* son las especies más frecuentes. El aumento de las tasas de resistencia a los antibióticos entre estos agentes conduce a fracasos en el tratamiento empírico y causa un aumento en la mortalidad, las tasas de morbilidad y los costos (31).

En Estados Unidos las ITU generan más de 7 millones de visitas médicas al año, siendo responsables de la prescripción de 15% de todos los antibióticos de uso extrahospitalario. Además, se les atribuye costos de 1.600 millones de dólares al año a la salud pública. Actualmente, se estima que aproximadamente 10% de las mujeres gestantes presentarán al menos un cuadro en algún momento del embarazo, por lo que el conocimiento actualizado sobre su detección y tratamiento temprano es de gran importancia puesto que sus consecuencias pueden ser graves para la madre y el feto. Es por ello que toda ITU se considera complicada si ocurre durante el embarazo (32).

El padecimiento de la infección del tracto urinario a nivel mundial es más del 30%. Del mismo modo se menciona que una de cada dos mujeres experimentará en algún momento de su vida una ITU, e incrementará la probabilidad durante el embarazo. Inclusive el riesgo de transformación a pielonefritis es 40% mayor. Es por esta razón que mundialmente se han realizado distintos estudios sobre la morbilidad de esta patología en gestantes, en Etiopía la prevalencia fue del 15,37%, en Uganda se encontró una prevalencia del 35% (33).

La prevalencia en América Latina, contiene cifras desde 8,37% con valores promedios por debajo de 32%. En Colombia la prevalencia de ITU en gestantes fue del 29%. No obstante, en algunos países estas cifras son más preponderantes como en el caso de Brasil que refiere el 38,4%, Paraguay 31,65% y México 81% (34).

A partir de la adolescencia, la presentación de estas infecciones en mujeres se incrementa de forma significativa, estimándose una incidencia del 1 al 3% del total de mujeres adolescentes. Después del inicio de la vida sexualmente activa, la diferencia en frecuencia de ITU entre mujeres y hombres se hace aún más marcada; en etapa de la edad reproductiva, la incidencia de infección urinaria es

aproximadamente 30 veces más frecuente en mujeres que en hombres; se calcula que entre los 18 y 40 años de edad del 10 al 20% de la población femenina experimenta una infección urinaria sintomática alguna vez en su vida (35)

### **Etiología.**

Los microorganismos etiológicos comúnmente identificados en las ITU incluyen *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus* del grupo B, *Pseudomonas aeruginosa* y *Cándida spp*. Las ITU no complicadas en mujeres sanas de la comunidad son causadas principalmente por *E. coli* uropatógena (80%). El segundo agente causal más común de ITU es *K. pneumoniae*, una bacteria muy relevante en ITU complicadas donde los pacientes están predispuestos a infecciones debido a factores de riesgo subyacentes asociados a la atención médica (36).

### **Patogenia.**

La mayoría de las infecciones urinarias tienen un origen bacteriano, que suele estar relacionado con un aumento de la cantidad de bacterias fecales que ingresan al tracto urinario. La mayor incidencia entre las mujeres se puede atribuir a factores anatómicos: La uretra femenina y el tracto ascendente hacia la vejiga son más cortos en comparación con los de los hombres. Además, las alteraciones estructurales y fisiológicas del sistema urinario durante el embarazo predisponen aún más a las mujeres a sufrir infecciones urinarias (37).

Las bacterias para su motilidad están compuestas de flagelos, pero para la fijación en el epitelio de transición se llaman fimbrias, estas colonizan el tracto urinario inhibiendo fagocitosis, con la finalidad de desencadenar una respuesta inflamatoria bacteriana, facilitando así el recorrido ureteral. Esto activa aún más a las células del sistema inmunitario, para su pronta destrucción y eliminación del microorganismo invasor. A pesar de ello, estas bacterias pueden llegar a causar un daño renal que se puede evidenciar por tres vías: ascendente, esta vía es la más frecuente, se ha demostrado que las bacterias ascienden progresivamente hasta los riñones. Sanguínea, esta vía no es tan común, se produce por una sepsis que puede llegar a complicar la parte renal. Por último, linfática, la conexión de los conductos linfáticos sobrepasa las bacterias hasta las vías urinarias del huésped (38).

### **Factores de riesgo.**

El principal factor de riesgo para las ITU es el embarazo; y durante el embarazo, el antecedente de una ITU en las semanas previas o al inicio de la gestación es el factor predisponente de mayor relevancia. Existen otros factores de riesgo como malformaciones urogenitales, infecciones de transmisión sexual,

diabetes mellitus, anemia de células falciformes, inmunosupresión y nivel socioeconómico bajo. Dentro de los factores de riesgo de recurrencia de ITU en mujeres en edad reproductiva se encuentran la edad menor de 15 años durante el primer episodio de ITU, historia familiar de ITU en la madre, la frecuencia de relaciones sexuales, uso de espermicidas, nuevas parejas sexuales y multiparidad (39).

En cuanto, a los factores de riesgo analizados, encontramos que de las gestantes con ITU, la diabetes se presentó en el 27.44% y el 35.81% presentó antecedente previo al embarazo. En cuanto a la paridad, el grupo más frecuente en gestantes con ITU fueron las nulíparas, con 44.19%.

El sobrepeso, el antecedente de ITU previa al embarazo y la diabetes mellitus se comportaron como factores de riesgo para ITU. No se observó asociación entre ITU gestacional y obesidad, edad, partos y edad gestacional (primer y segundo trimestre). La edad gestacional en mujeres que estaban en el tercer trimestre de embarazo fue un factor protector de ITU. En relación con la edad y los partos, los resultados obtenidos fueron independientes de la ITU en gestantes (39).

### **Presentación clínica.**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) incluyen infecciones que afectan la uretra (uretritis), la vejiga urinaria (cistitis) o los riñones (pielonefritis). Las ITU son más frecuentes en mujeres, incluso entre individuos con un alto riesgo de infecciones (p. ej., pacientes cateterizados). Según la clasificación de enfermedades de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, las ITU no complicadas incluyen la cistitis bacteriana aguda sintomática y la pielonefritis aguda en mujeres premenopáusicas no embarazadas sin anomalías urológicas ni comorbilidades. Por otro lado, los síntomas de ITU en hombres o la presencia de una anomalía estructural o funcional en el tracto urinario en mujeres se consideran ITU complicadas (40).

La infección del tracto urinario (ITU) se refiere a una plétora de fenotipos clínicos, que incluyen cistitis, pielonefritis, prostatitis, urosepsis e ITU asociada a catéter (ITU-CA). Tanto en la práctica clínica como en la investigación, el diagnóstico de ITU se basa en una multitud de signos y síntomas clínicos y pruebas diagnósticas. Los signos y síntomas se pueden subdividir en (1) síntomas del tracto urinario inferior, como disuria, frecuencia y urgencia; (2) signos y síntomas sistémicos, como fiebre; y (3) signos y síntomas inespecíficos, como náuseas y malestar. Las pruebas diagnósticas comúnmente utilizadas incluyen tira reactiva de orina para determinar la presencia de esterasa leucocitaria y nitritos, microscopía o citometría de flujo para cuantificar la piuria y cultivos de orina y sangre (41).

### **Diagnóstico.**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se consideran la segunda enfermedad bacteriana más común, detrás de las infecciones respiratorias. La caracterización convencional de una infección del tracto

urinario (ITU) es la presencia de más de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro de orina, acompañada de los síntomas agudos característicos de dolor suprapúbico, frecuencia o urgencia. Esta descripción incorpora múltiples manifestaciones de infecciones del tracto urinario, como cistitis simple o cistitis no complicada, pielonefritis, así como las situaciones más graves de bacteriemia y septicemia (42).

La ITU se diagnostica utilizando una combinación de síntomas urinarios y un cultivo de orina que demuestra números de un uropatógeno conocido por encima de un umbral dado (generalmente definido como >1000 unidades formadoras de colonias [UFC]/ml de orina, pero también se utilizan aquellos tan bajos como 100 UFC/ml y tan altos como 100 000 UFC/ml) (43).

### **Tratamiento.**

Se están realizando esfuerzos para encontrar opciones antibióticas para la profilaxis y el tratamiento de las infecciones urinarias. Los probióticos han surgido como otra terapia sugerida para la prevención y el tratamiento de las infecciones urinarias, y numerosos estudios investigan si cepas específicas de bacterias probióticas, incluidas las especies de *Lactobacillus*, podrían ayudar en el tratamiento de las infecciones urinarias (44).

Las *Escherichia coli* BLEE también son frecuentemente resistentes a antibióticos no  $\beta$ -lactámicos, como fluoroquinolonas, trimetoprima-sulfametoxazol y aminoglucósidos. Las fluoroquinolonas, las cefalosporinas y el trimetoprima-sulfametoxazol se recomiendan como terapias empíricas para la infección de inicio en la comunidad debido a *E. coli*. La mayoría de los pacientes con infecciones de inicio en la comunidad causadas por estos organismos tienen infecciones del tracto urinario. Las fluoroquinolonas y el trimetoprima-sulfametoxazol pueden considerarse el tratamiento de elección o una terapia antimicrobiana alternativa para las infecciones urinarias debidas a *E. coli* BLEE, si las bacterias son susceptibles *in vitro* a estos agentes (45).

El principal patógeno de las ITU es *Escherichia coli*, y existe una creciente resistencia a múltiples fármacos en los aislamientos de infecciones de inicio en la comunidad. La resistencia a múltiples fármacos de estos aislamientos se asocia frecuentemente con la presencia de genes de  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido (BLEE). Los aislamientos productores de  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido (BLEE) son resistentes a todas las penicilinas, cefalosporinas y aztreonam, combinados con altas tasas de resistencia a las fluoroquinolonas y trimetoprima/sulfametoxazol (46).

La resistencia a múltiples fármacos de *E. coli* BLEE positiva hace que sea más difícil decidir el tratamiento antibiótico en las ITU de inicio en la comunidad y aumenta el riesgo de fracaso del tratamiento. El inicio temprano de una terapia empírica adecuada reduce la mortalidad, especialmente en las infecciones urinarias potencialmente mortales (47).

## **MARCO CONCEPTUAL.**

**-Adolescencia:** La adolescencia es un periodo de desarrollo biológico, psicológico sexual y social inmediatamente posterior a la niñez y que comienza con la pubertad. Es un periodo vital entre la pubertad y la edad adulta, su rango de duración varía según las diferentes fuentes y opiniones médicas, científicas y psicológicas, generalmente se enmarca su inicio de los 11 y 13 años, y su finalización a los 19 años.

**-Adolescente gestante:** La adolescente gestante es una mujer que se encuentra en la etapa de la adolescencia, generalmente definida entre los 10 y 19 años de edad, que están embarazada.

**-Embarazo:** Es aquel período de tiempo que va desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento antes del parto. Según la OMS, el embarazo comienza al término de la implantación de blastocito.

**-Atención prenatal:** La atención prenatal o control prenatal es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación. La atención médica para la mujer embarazada es importante para asegurar un embarazo saludable e incluye controles regulares y análisis prenatales.

**-Edad gestacional:** La gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento, que puede ser designado en semanas o trimestres. Un embarazo normal puede ir desde 37 a 42 semanas. Los recién nacidos antes de la semana 37 se consideran prematuros y después de la semana 42 se consideran posmaduros.

**-Infección del tracto urinario:** Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o riñón, pueden ser asintomáticas o presentar signos y síntomas dependiendo del sitio de infección.

**-Urocultivo:** Desarrollo de microorganismos en un medio apropiado de una muestra de orina tomada a la mitad de la micción previa asepsia de la región periuretral. Positivo: Presencia mayor a 100000 unidades formadoras de colonias (UFC) de un único germen uropatógeno. Negativo: Presencia menor a 100000 unidades formadoras de colonias (UFC) de un único germen uropatógeno.

**-Factor de riesgo:** Se refieren a aquella condición, característica o situación que aumentan la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad, lesión o problema de salud en comparación con aquellos que no tienen esos factores.

**-Edad:** Es el tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la entrevista realizada, presentándose en año cronológico.

**-Grado de instrucción:** Es el nivel de estudios conseguidos por una persona a lo largo de su vida.

**-Estado civil:** Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco que establece ciertos deberes y derechos.

**-Ocupación:** Tarea o función que desempeña y que puede estar relacionada o no con su nivel de educación, y por la cual recibe un ingreso en dinero o especie.

**-Procedencia:** Se refiere al lugar donde una persona nace o vive, sea sola o con su familia.

**-Paridad:** Es el estado de haber parido uno o más productos de 500 gramos de peso o más, vivo o muerto por vía vaginal y se clasifica en nulípara, primípara y múltipara.

**-Menarquia:** La menarquia es la primera menstruación que tiene la mujer, que normalmente sucede entre los 10 y los 16 años. Se debe a la activación de los ovarios y la producción de hormonas (estrógenos y progesterona) que estos liberan. Se denomina menarquia temprana de 9 a 11 años, menarquia media de 12 a 14 años y menarquia tardía de 15 a 19 años.

**-Infección vaginal:** Alteración de la ecología microbiológica vaginal que habitualmente cursa con leucorrea, mal olor, dolor, prurito y ardor.

## **Formulación del problema.**

### **Problema principal.**

¿Cuáles son los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?

### **Problemas específicos.**

1.- ¿Cuál es la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?

2.- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?

3.- ¿Cuáles son los factores gineco - obstétricos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?

## **2.5 Justificación**

### **Justificación teórica.**

El embarazo adolescente es un problema social que afecta a personas de todo el mundo. Tiene importantes efectos en la salud de la madre y el niño, en particular en los países subdesarrollados donde la atención sanitaria no es tan avanzada. El bajo peso al nacer, la desproporción cefalopélvica, la anemia, la hipertensión inducida por el embarazo, el parto prematuro, la anemia, la mortalidad materna, perinatal y neonatal y los daños al sistema reproductivo son sólo algunos de los graves riesgos para la salud que enfrentan las mujeres jóvenes cuando combinan la mala nutrición con la maternidad temprana.

A pesar de la disminución de las tasas mundiales de natalidad adolescente de 65 a 47 nacimientos por cada 1000 mujeres entre 1990 y 2015, los embarazos adolescentes siguen siendo inaceptablemente altos, especialmente en África subsahariana, América Latina y el Caribe.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) siguen siendo una de las afecciones médicas más comunes que complican el embarazo. Una ITU se diagnostica cuando hay un crecimiento excesivo de bacterias en el

tracto urinario ( $\geq 10^5$  recuentos/ml de orina), independientemente de la presencia de síntomas clínicos. Las ITU incluyen un espectro de trastornos, que van desde los que afectan el tracto urinario inferior, como la bacteriuria asintomática y la cistitis, hasta los que afectan el riñón, como la pielonefritis.

### **Justificación metodológica.**

El estudio a realizar es transversal y retrospectivo, por lo tanto, es factible su realización porque no necesitará de un presupuesto elevado para su ejecución, a su vez se tiene un adecuado acceso a las historias clínicas para la recolección de los datos, siendo viable el desarrollo del estudio en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

### **Justificación práctica.**

La escasa literatura internacional muestra una frecuencia de urocultivos positivos durante el período prenatal, en el subgrupo de gestantes menores de 20 años, que varía entre 3,5% y 30%. También existe poca información sobre los factores de riesgo y los principales patógenos asociados con la aparición de colonización bacteriana en el tracto urinario de adolescentes embarazadas. Los factores de riesgo para la colonización bacteriana del tracto urinario en mujeres embarazadas no difieren mucho de los observados en la población general.

Por lo tanto, nuestra investigación ayudará a conocer sobre los factores asociados a la infección urinaria en gestantes adolescentes, permitiendo de esta manera un manejo adecuado y una adecuada prevención de esta patología en las gestantes de este grupo fácilmente vulnerable.

## **2.6 Importancia de la investigación:**

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el embarazo en la adolescencia se define como el embarazo en niñas de entre 13 y 19 años. Es un problema de salud pública, por lo tanto, es un problema mundial y muy preocupante para la salud y el bienestar de las mujeres jóvenes y sus hijos. Cada año, alrededor de 21 millones de niñas de entre 15 y 19 años en las regiones en vías de desarrollo quedan embarazadas. Alrededor de la mitad de estos embarazos no fueron planeados y más de la mitad terminaron en aborto, a menudo en condiciones inseguras.

Se sabe que la frecuencia y sus complicaciones, de las infecciones del tracto urinario se han incrementado en adolescentes que comienzan a temprana edad su vida sexual activa. La tasa de morbilidad y mortalidad incrementa los casos de restricción del crecimiento intrauterino y nacimientos pretérmino, no se puede negar su alta frecuencia dada por lo cual es relevante su estudio, manejo y seguimiento de las mujeres gestantes que sufren o tienen alto riesgo de sufrir una infección urinaria.

Como existen pocos estudios de infección del tracto urinario en embarazadas adolescentes, decidimos realizar una investigación amplia de los diversos aspectos y variables (datos demográficos, ginecológicos y obstétricos) que pudieran estar asociados a un mayor riesgo de colonización bacteriana del tracto urinario. Este estudio pretende aportar información que pueda optimizar la atención prenatal multidisciplinaria para este subgrupo de mujeres

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general.**

Determinar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

### **Objetivos específicos.**

- 1.-Determinar la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.
- 2.-Identificar los factores sociodemográficos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.
- 3.-Establecer los factores gineco - obstétricos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

## **2.8 Hipótesis de la investigación.**

### **Hipótesis general.**

Existen factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

### **Hipótesis específicas**

- ✓ Existen factores asociados entre las características sociodemográficas y la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.
- ✓ Existen factores asociados entre las características gineco - obstétricas y la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

## **2.9 Variables de la investigación.**

### **Variables independientes.**

Factores asociados a la infección del tracto urinario

### **Factores gineco obstétricos.**

- Menarquia temprana.
- Coitarquia precoz
- Controles prenatales inadecuados.
- Antecedente de infección del tracto urinario.
- Antecedente de infección vaginal.
- Trimestre de gestación

#### **Factores sociodemográficos.**

- Edad.
- Grado de instrucción.
- Estado civil.
- Ocupación.
- Procedencia.

#### **Variable dependiente.**

Infección del tracto urinario en gestantes adolescentes.

Por lo expuesto anteriormente se propuso como objetivo, determinar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.

Así mismo, en el trabajo se consideró como estructura del informe final de tesis parte del:

Capítulo I: Comprende la introducción indicando las características generales y específicas, describiendo la realidad problemática, los antecedentes de la investigación, la justificación, así como también los objetivos del estudio.

Capítulo II: Se detalla la forma de la realización del estudio, es decir los procedimientos: Diseño utilizado (no experimental), universo y muestra de los participantes, los instrumentos de medición, procedimiento seguido, aspectos éticos.

Capítulo III: Corresponde a los resultados de la investigación con su respectiva interpretación.

Capítulo IV: Comprende la discusión donde se analizan, comparan e interpretan los resultados encontrados por el autor y estudios correspondientes a otros investigadores.

Capítulo V: Las conclusiones donde se señalan los resultados concretos que encontramos en el estudio.

Capítulo VI: Las sugerencias del estudio realizadas por el autor sobre la aplicación práctica de los resultados obtenidos.

Capítulo VII: Las referencias de la investigación, que agrupa a las fuentes de consulta.

Capítulo VIII: Los anexos de la investigación, donde se indican los documentos que complementan el informe final y se relaciona en forma directa con el estudio.

## **II.-ESTRATEGIA METODOLÓGICA.**

### **2.4.1.-Tipo, nivel y diseño de Investigación**

El tipo de investigación adoptado será de naturaleza aplicada, ya que su propósito busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. En términos de nivel, se trata de un enfoque analítico, ya que tiene como objetivo utilizar el análisis bivariado para identificar posibles asociaciones entre las variables bajo estudio. El diseño de investigación adoptado es de un estudio analítico, el cual es de tipo observacional, transversal y retrospectivo, en virtud de que no involucra la manipulación de las variables examinadas. En su lugar, se llevará a cabo una única medición en cada unidad de estudio, y los datos serán obtenidos de fuentes secundarias, específicamente de los registros en las historias clínicas de los pacientes.

Estudio cuantitativo, analítico, observacional, transversal, retrospectivo (48).

### **2.4.2.-Población y Muestra**

#### **2.4.2.1.-Población.**

La población del presente estudio estará conformada por las historias clínicas de las pacientes gestantes, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el periodo del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024, que cumplan con los criterios de inclusión.

#### **-Criterios de inclusión.**

- Pacientes gestantes adolescentes en el rango de edad entre 10 y 19 años que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.
- Pacientes gestantes adolescentes, con sedimento urinario positivo, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.
- Pacientes gestantes adolescentes, con bacteriuria asintomática, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.
- Pacientes gestantes adolescentes que presenten sintomatología compatible con infección urinaria: Las pacientes deben presentar síntomas como disuria, polaquiuria, urgencia urinaria o dolor lumbar, etc.
- Historias clínicas completas registradas de pacientes gestantes adolescentes.

### **-Criterios de exclusión.**

- Pacientes gestantes no adolescentes fuera del rango de edad, mujeres embarazadas fuera del rango de 10 a 19 años (mayores de 19 años o menores de 10 años).
- Pacientes gestantes adolescentes sin diagnóstico de infección del tracto urinario, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.
- Historias clínicas incompletas de las pacientes gestantes adolescentes.

### **2.4.2.2.-Muestra.**

#### **2.4.2.2.1.-Marco muestral.**

Será conformada por las historias clínicas de las pacientes gestantes adolescentes, con y sin diagnóstico de infección del tracto urinario, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.

#### **2.4.2.2.2.-Unidad de muestreo.**

Será conformada por cada una de las historias clínicas de las pacientes gestantes, con y sin diagnóstico de infección del tracto urinario, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.

#### **2.4.2.2.3.-Tamaño muestral.**

Para la conformación de la muestra, posteriormente de obtener la totalidad de las historias clínicas de pacientes gestantes adolescentes con diagnóstico de infección urinaria del tracto urinario, que se atendieron en el centro de salud de Subtanjalla-Ica (162 pacientes gestantes adolescentes), se procederá a calcular el tamaño de la muestra.

Para calcular Tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para estimar proporciones en población infinita:

$$n = Z^2(pe)(qe)/E^2.$$

#### **Donde:**

**n** = Tamaño de la muestra (inicial en una población infinita).

**Z** = Coeficiente de confiabilidad al 0.05 = Su valor es 1.96 (Asumiendo distribución normal de la población).

**Pe** = proporción estimada de población afectada (50%).

**qe** = Proporción estimada de población no afectada (100-p).

**E** = Error absoluto o precisión (5%).

Para calcular la muestra se usará  $p = 50$  y  $q = 50$  y un error de muestreo del 5%, con nivel de significancia de 5%. Operacionalizando se obtiene:

$$n = (1.96)^2 (50)(50) / (5)^2$$

$$n = 384.16.$$

Dado que la población total (N) es finita y corresponde a **162 gestantes adolescentes** registradas en el Centro de Salud de Subtanjalla entre los años 2015 y 2024, se aplicará la **fórmula para población finita**:

$$TM = n/1+(n/N).$$

**Dónde:**

**n** = Tamaño de la muestra = 384.16.

**N** = Población total (162 pacientes).

**Así:**

$$TM = 384.16 / 1+(384.16/162).$$

Al realizar los cálculos se arrojó la siguiente cifra: 113.9467 (**114** historias clínicas de pacientes gestantes adolescentes con infección urinaria).

#### **2.4.2.4.-Muestreo.**

Se realizará por muestreo probabilístico aleatorio sistemático y estará formada por todas las historias clínicas de las pacientes gestantes adolescentes, con y sin diagnóstico de infección del tracto urinario, que se atendieron en el servicio de obstetricia del centro de salud de Subtanjalla-Ica, durante el lapso del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2024.

#### **2.4.3.-Técnicas de recolección y procesamiento de datos.**

En la investigación se empleará como técnica de recopilación de la información de las historias clínicas, de las gestantes adolescentes con y sin diagnóstico de infección del tracto urinario en el servicio de obstetricia del Centro de Salud de Subtanjalla – Ica, por medio de la administración de una ficha de recopilación de datos (Anexo 01) de manera retrospectiva en todas las gestantes adolescentes que se incluirán en el estudio y deberán cumplir con los criterios de inclusión.

Los datos se recolectarán a través de la ficha de recolección de datos, de donde se obtendrán datos generales de las gestantes adolescentes, así como también datos clínicos, datos que son de mucha utilidad para la realización del estudio.

Todos los datos se recolectarán y será reunida en una ficha de recolección de datos, para luego ser trasladada y organizada a una base de datos en Microsoft Office Excel 2020. Posteriormente se realizará el procesamiento de la información con el apoyo del programa estadístico SPSS v27.0.

#### **2.4.4.- Validez de la ficha de recopilación de datos.**

El instrumento es una ficha de recolección de datos la cual fue de tipo documental, ya que consistió en la revisión del contenido de las historias clínicas, dicho instrumento se estructuró según los indicadores

de cada variable, edad, nivel de estudio, procedencia, estado civil, ocupación y factores gineco obstétricos, edad gestacional, paridad, infecciones urinarias previas, Menarquia precoz, Coitarquia, Número de control prenatal, Antecedente de ITU, Antecedente de infección vaginal, Trimestre de gestación. La Ficha de recolección de datos (Anexo 1) ha sido empleada con similitud en otras universidades a nivel internacional, por el especialista en ginecología y obstetricias el Dr. Francisco carmona lo cual ha publicado más de 200 artículos científicos en revistas internacionales y revisor de varias revistas científicas incluyendo Human reproducción, quien actualmente es jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Clínic de Barcelona. Ficha de datos que al haber sido empleadas con similitud en otros estudios de investigacion del autor a nivel internacional y siendo respaldadas por un especialista y la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona y al Comité de Ética e Investigación Clínica del “Institut d'Investigació en Atenció Primària” (IDIAP) le da una validez y aprobación para ser aplicada en este trabajo de investigación.

### **2.5.-Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados.**

Se realizará la valoración estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS v27.0. Se calcularán las medidas estadísticas de resumen para las variables numéricas. Se presentarán los resultados en tablas y gráficos con distribución porcentual de las variables categóricas.

Para el análisis de la estadística analítica, se utilizará el estadístico de Chi cuadrado. Para la demostración de la de asociación de los factores sociodemográficos, obstétricos y la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes, se utilizará un nivel de significancia de  $p \leq 0,05$ . Como se mencionó con anterioridad, las tablas se utilizarán principalmente para mostrar los hallazgos.

### **2.6.-Aspectos éticos**

El estudio cumplió los lineamientos nacionales e internacionales de ética para estudios biomédicos. En base a ello es que se ha establecido someter la investigación a revisión por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Asimismo, el estudio es de carácter retrospectivo, por lo cual no requiere de un consentimiento informado; sin embargo, si se buscó resguardar el anonimato y confidencialidad de los datos consignados en las historias clínicas de las pacientes seleccionadas para el estudio.

### III.-RESULTADOS.

#### Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.

Tabla 1

Factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes adolescentes.					
Factores	Infección del tracto urinario (ITU)			X2	p-valor
Edad	Si (71)	No (43)	Total (114)		
10 a 14 años	6 (8.45%)	2 (4.65%)	8 (7.02%)	16.300	0.000
15 a 17 años	43 (60.56%)	11 (25.58%)	54 (47.37%)		
18 a 19 años	22 (30.99%)	30 (69.77%)	52 (45.61%)		
Grado instrucción	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Sin instrucción	8 (11.27%)	3 (6.98%)	11 (9.65%)	13.280	0.001
Primaria	12 (16.90%)	21 (48.84%)	33 (28.95%)		
Secundaria	51 (71.83%)	19 (44.19%)	70 (61.40%)		
Estado civil	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Soltera	17 (23.94%)	27 (62.79%)	44 (38.60%)	20.945	0.000
Conviviente	51 (71.83%)	12 (27.91%)	63 (55.26%)		
Casada	3 (4.23%)	4 (9.30%)	7 (6.14%)		
Ocupación	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
No trabaja	24 (33.80%)	20 (46.51%)	44 (38.60%)	9.487	0.023
Estudiante	17 (23.94%)	16 (37.21%)	33 (28.95%)		
Ama de casa	13 (18.31%)	5 (11.63%)	18 (15.79%)		
Trabaja independiente	17 (23.94%)	2 (4.65%)	19 (16.67%)		
Procedencia	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Rural	55 (77.46%)	15 (34.88%)	70 (61.40%)	20.489	0.001
Urbana	16 (22.54%)	28 (65.12%)	44 (38.60%)		
Control prenatal (CPN)	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Menos de 6 CPN	50 (70.42%)	11 (25.58%)	61 (53.51%)	21.646	0.000
6 a más CPN	21 (29.58%)	32 (74.42%)	53 (46.49%)		
Antecedente ITU	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Si	31 (43.66%)	9 (20.93%)	40 (35.09%)	6.076	0.014
No	40 (56.34%)	34 (79.07%)	74 (64.91%)		
Antecedente infección vaginal	Si (71)	No (43)	Total (114)	X2	p-valor
Si	14 (19.72%)	20 (46.51%)	34 (29.82%)	9.186	0.002
No	57 (80.28%)	23 (53.49%)	80 (70.18%)		

Después del análisis estadístico encontramos que, la edad, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación, la procedencia, el control prenatal, el antecedente de infección del tracto urinario y el antecedente de infección vaginal, son factores asociados a la infección del tracto urinario en las gestantes adolescentes que fueron atendidas en el centro de salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024, encontrándose un nivel de significancia ( $p\text{-valor} < 0.05$ ); por otro lado, no se encontró asociación con la menarquia, la coitarquia y el trimestre de gestación ( $p\text{-valor} > 0.05$ ).

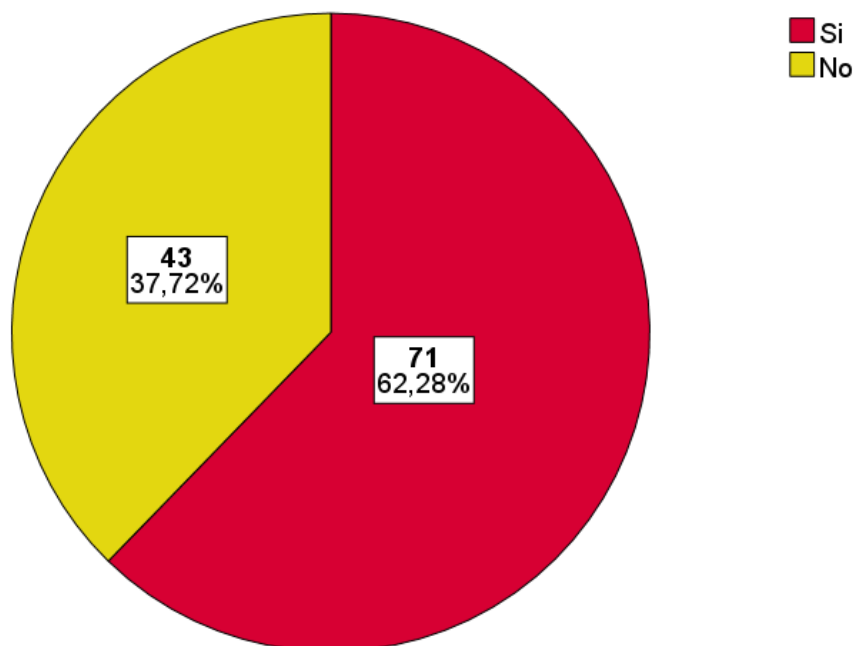
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 2**

<b>Prevalencia de la infección de tracto urinario en gestantes adolescentes</b>		
<b>Gestante adolescente</b>		
<b>Infección del tracto urinario</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	71	62.28%
<b>No</b>	43	37.72%
<b>Total</b>	114	100.00%

**Gráfico 1**

**Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes adolescentes**



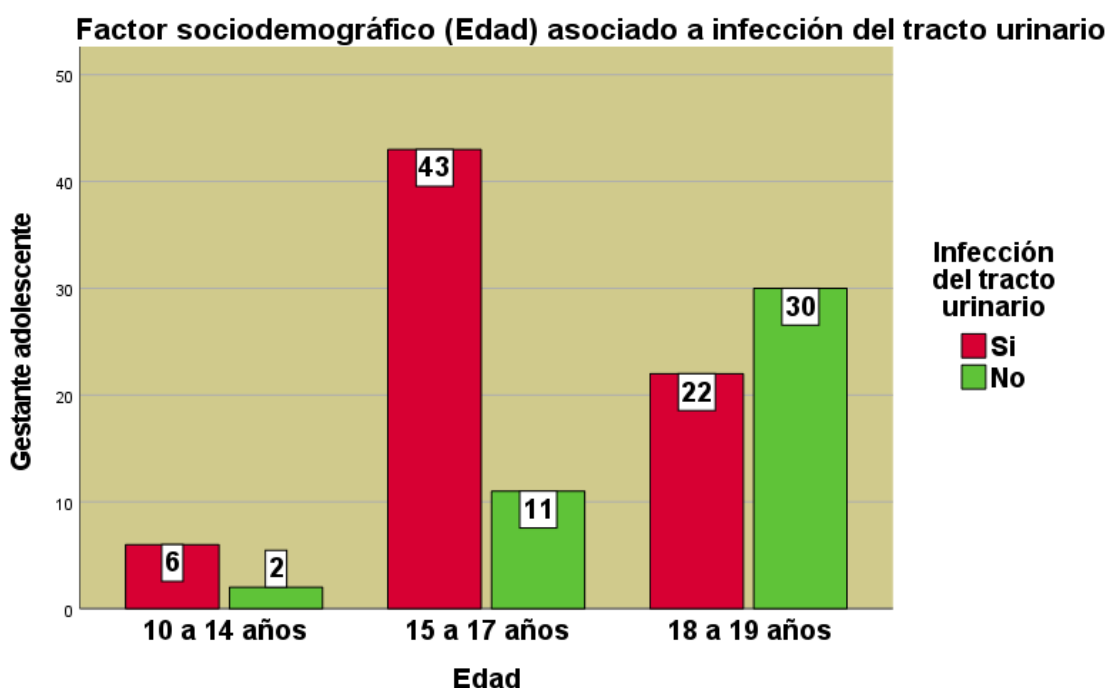
De acuerdo a la tabla y al gráfico presentado, se observa que, 114 gestantes adolescentes fueron atendidas en el centro de salud de Subtanjalla, de las cuales que padecieron de infección del tracto urinario 71 gestantes adolescentes, representando una prevalencia del 62,28%.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 3**

<b>Factor sociodemográfico (Edad) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Edad</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>10 a 14 años</b>	6 8.45%	2 4.65%	8 7.02%	16,300	0,000
<b>15 a 17 años</b>	43 60.56%	11 25.58%	54 47.37%		
<b>18 a 19 años</b>	22 30.99%	30 69.77%	52 45.61%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 2**



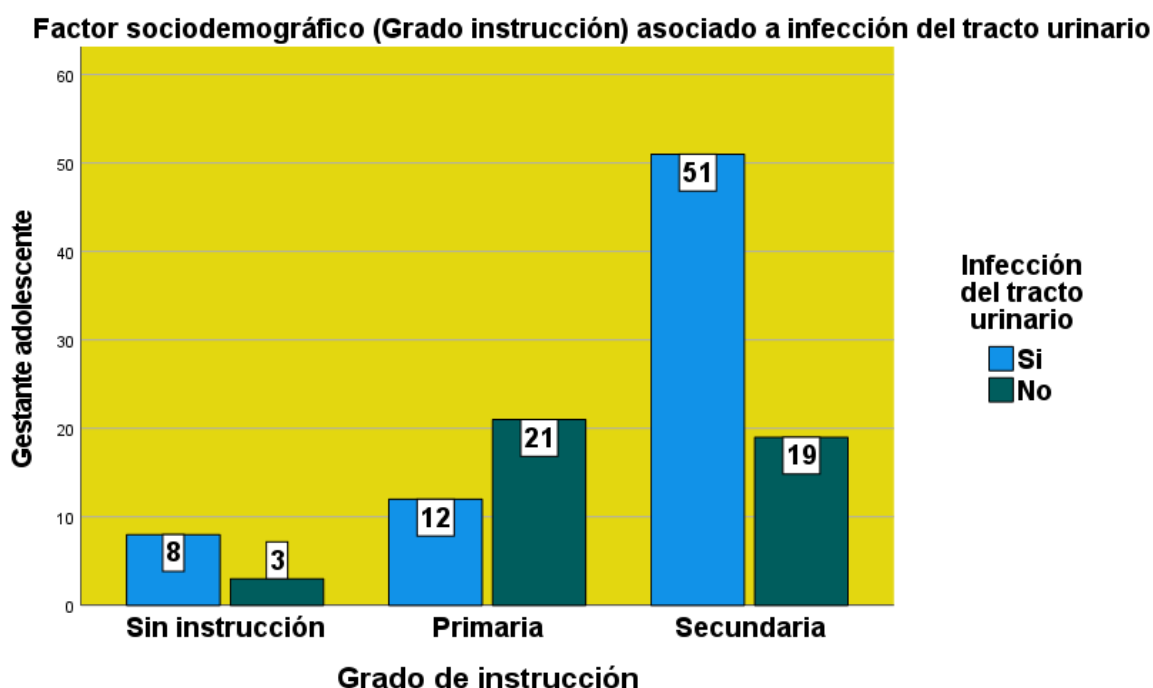
De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, se observa que, las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario 43 (60,56%) se encontraban dentro del rango de edad de 15 a 17 años, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 30 (69,77%) se encontraban en el rango de 18 a 19 años de edad. Además, encontramos un  $X^2=16,300$  y un  $p\text{-valor}=0,000$  que nos sugiere una asociación de la edad de la paciente con la infección del tracto urinario.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 4**

<b>Factor sociodemográfico (Grado instrucción) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Infección del tracto urinario</b>					
<b>Grado instrucción</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
<b>Sin instrucción</b>	8 11.27%	3 6.98%	11 9.65%	13,280	0,001
<b>Primaria</b>	12 16.90%	21 48.84%	33 28.95%		
<b>Secundaria</b>	51 71.83%	19 44.19%	70 61.40%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 3**



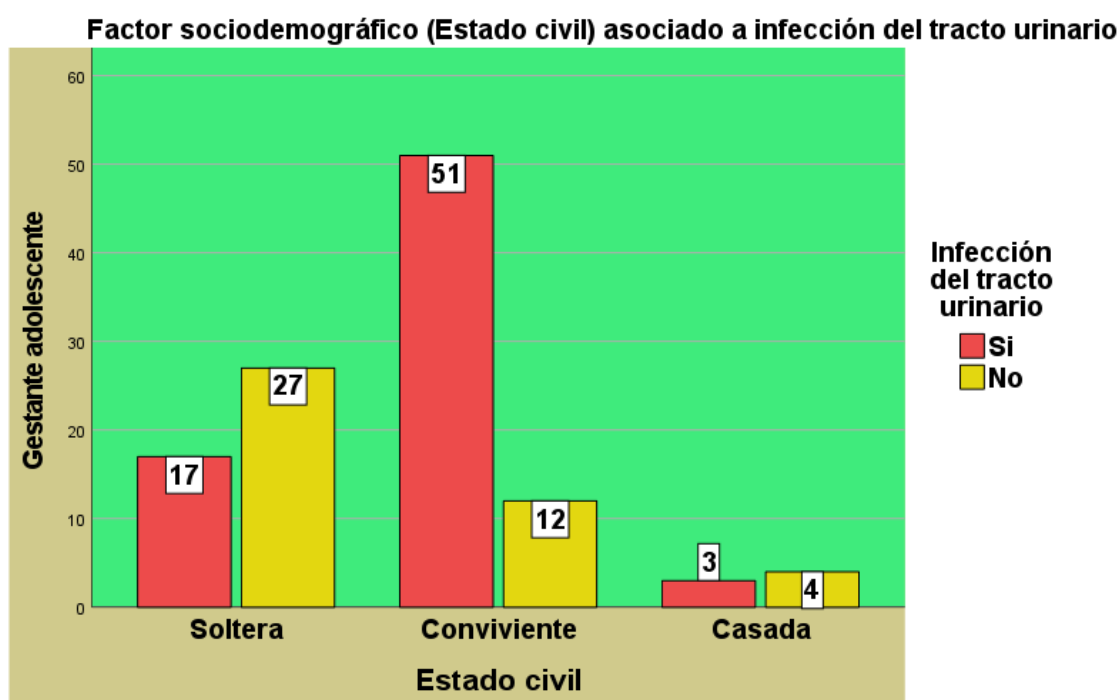
De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, se observa que, las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario 51 (71,83%) se encontraban cursando estudios secundarios, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 21 (48,84%) se encontraban cursando estudios primarios. Además, encontramos un  $X^2=13,280$  y un  $p\text{-valor}=0,001$  que nos sugiere una asociación del grado de instrucción de la paciente con la infección del tracto urinario.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 5**

<b>Factor sociodemográfico (Estado civil) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Infección del tracto urinario</b>					
<b>Estado civil</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
<b>Soltera</b>	17 23.94%	27 62.79%	44 38.60%	20,945	0,000
<b>Conviviente</b>	51 71.83%	12 27.91%	63 55.26%		
<b>Casada</b>	3 4.23%	4 9.30%	7 6.14%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 4**



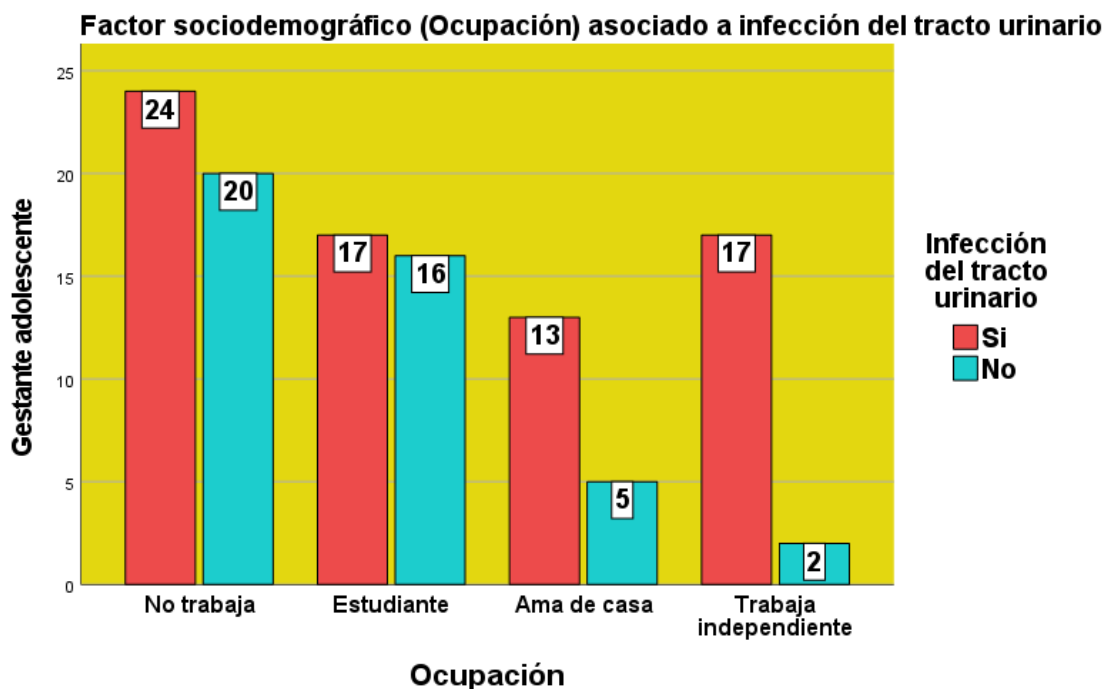
De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación al estado civil de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 51 (71,83%) se encontraban conviviendo, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 27 (62,79%) se encontraban solteras. Además, encontramos un  $X^2=20,945$  y un  $p\text{-valor}=0,000$  que nos sugiere una asociación del estado civil de la paciente con la infección del tracto urinario.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 6**

<b>Factor sociodemográfico (Ocupación) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Ocupación</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>No trabaja</b>	24 33.80%	20 46.51%	44 38.60%	9,487	0,023
<b>Estudiante</b>	17 23.94%	16 37.21%	33 28.95%		
<b>Ama de casa</b>	13 18.31%	5 11.63%	18 15.79%		
<b>Trabaja independiente</b>	17 23.94%	2 4.65%	19 16.67%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 5**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación a la ocupación de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 24 (33,80%) no trabajaban, de igual manera las gestantes adolescentes sin infección urinaria 20 (46,51%) no trabajaban. Por otro lado, encontramos un  $X^2=9,487$  y un  $p\text{-valor}=0,023$  que nos sugiere una asociación de la ocupación de la paciente con la infección del tracto urinario.

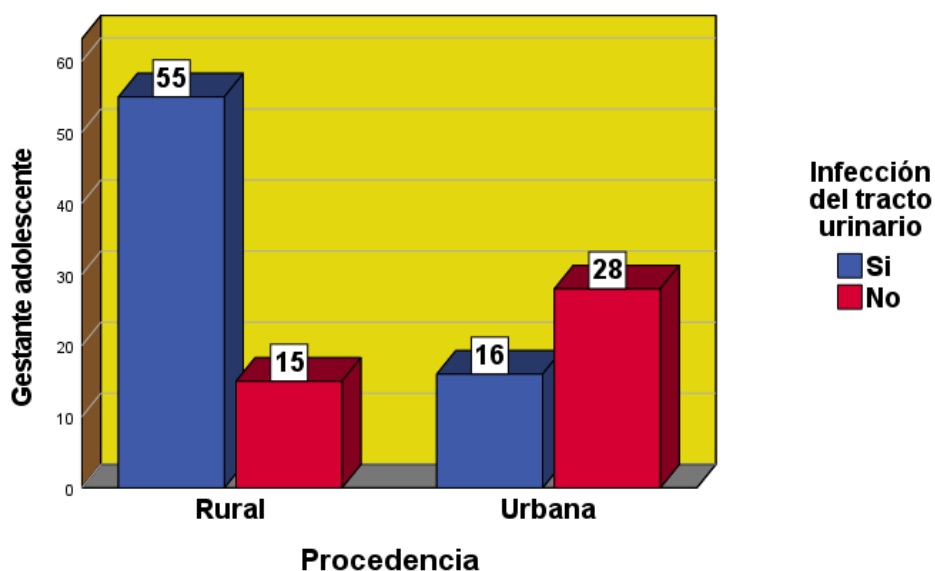
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 7**

<b>Factor sociodemográfico (Procedencia) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Infección del tracto urinario</b>					
<b>Procedencia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
<b>Rural</b>	55 77.46%	15 34.88%	70 61.40%	20,489	0,001
<b>Urbana</b>	16 22.54%	28 65.12%	44 38.60%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 6**

**Factor sociodemográfico (Procedencia) asociado a infección del tracto urinario**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, se observa que, las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 55 (77,46%) procedían de un área rural, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 28 (65,12%) proceden de un área urbana. Además, encontramos un  $X^2=20,489$  y un  $p\text{-valor}=0,001$  que nos sugiere una asociación de la procedencia de la paciente con la infección del tracto urinario.

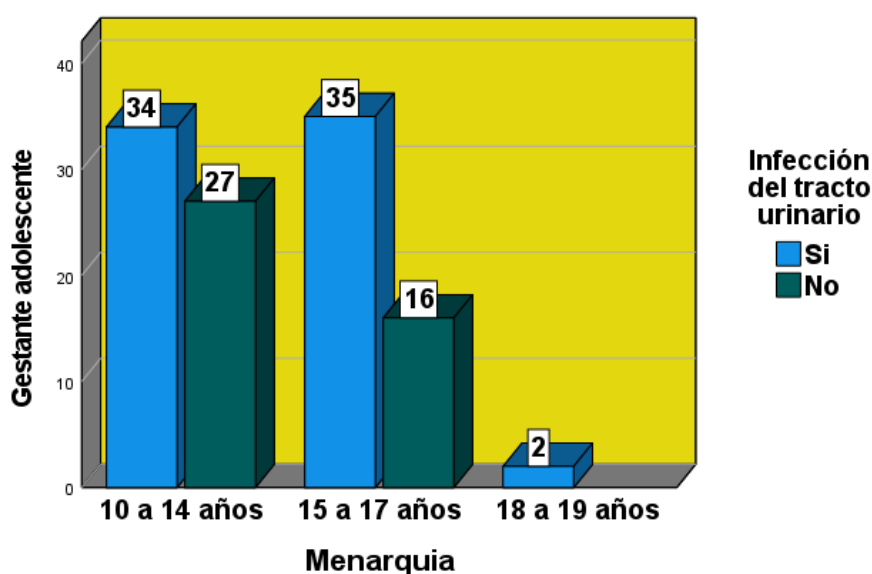
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 8**

<b>Factor Ginecológico (Menarquia) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Infección del tracto urinario</b>					
<b>Menarquia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>X2</b>	<b>p-valor</b>
<b>10 a 14 años</b>	34 47.89%	27 62.79%	61 53.51%	3.197	0.202
<b>15 a 17 años</b>	35 49.30%	16 37.21%	51 44.74%		
<b>18 a 19 años</b>	2 2.82%	0 0.00%	2 1.75%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 7**

**Factor obstétrico (Menarquia) asociado a infección del tracto urinario**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación a la menarquia de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 35 (49,30%) presentaron su primera menstruación en el rango de edad de 15 a 17 años, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 27 (62,79%) presentaron su primera menstruación en el rango de edad de 10 a 14 años. Además, encontramos un  $X^2=3,197$  y un  $p\text{-valor}=0,202$  que nos sugiere que no presentan una asociación de la menarquia de la paciente con la infección del tracto urinario.

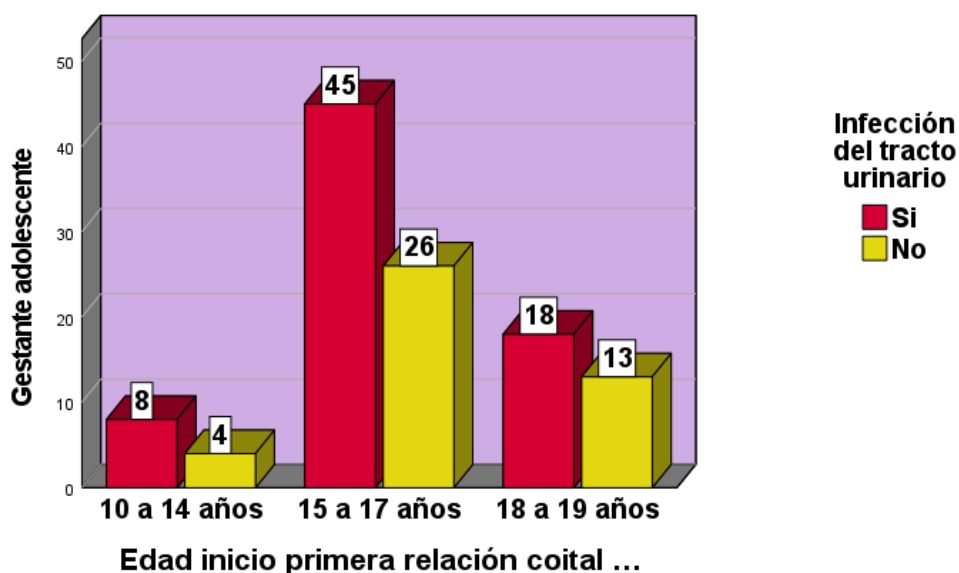
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 9**

<b>Factor Ginecológico (Coitarquia) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Coitarquia</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X2</b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>10 a 14 años</b>	8 11.27%	4 9.30%	12 10.53%	0.369	0.831
<b>15 a 17 años</b>	45 63.38%	26 60.47%	71 62.28%		
<b>18 a 19 años</b>	18 25.35%	13 30.23%	31 27.19%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 8**

**Factor obstétrico (Coitarquia) asociado a infección del tracto urinario**



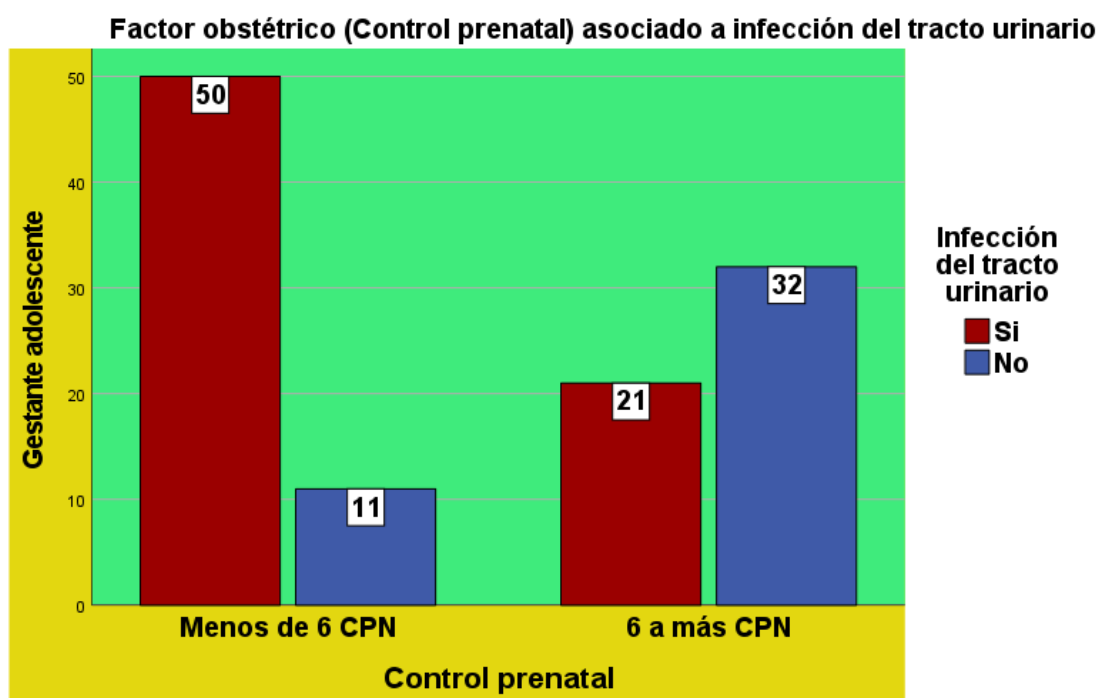
De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación a la coitarquia de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 45 (63,28%) presentaron su primera relación coital en el rango de edad de 15 a 17 años, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 26 (60,47%) presentaron su primera relación coital en el rango de edad de 15 a 17 años. Además, encontramos un  $X^2=0,369$  y un  $p\text{-valor}=0,831$  que nos sugiere que no presentan una asociación de la coitarquia de la paciente con la infección del tracto urinario.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 10**

<b>Factor obstétrico (Control prenatal) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Infección del tracto urinario</b>					
<b>CPN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
<b>Menos de 6 CPN</b>	50 70.42%	11 25.58%	61 53.51%	21.646	0.000
<b>6 a más CPN</b>	21 29.58%	32 74.42%	53 46.49%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 9**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación al número de controles prenatales de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 50 (70,42%) tuvieron menos de 6 controles prenatales, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 32 (74,42%) presentaron de 6 a más controles prenatales. Además, encontramos un  $X^2=21,646$  y un  $p\text{-valor}=0,000$  que nos sugiere una asociación del número de controles prenatales de la paciente con la infección del tracto urinario.

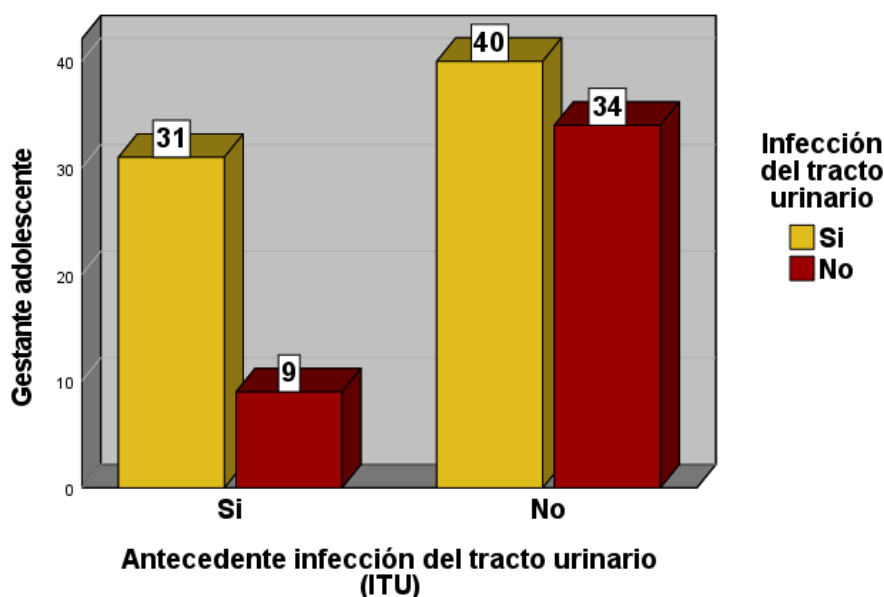
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 11**

<b>Factor obstétrico (Antecedente de ITU) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Antecedente ITU</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X2</b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>Si</b>	31 43.66%	9 20.93%	40 35.09%	6.076	0.014
<b>No</b>	40 56.34%	34 79.07%	74 64.91%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 10**

**Factor obstétrico (Antecedente ITU) asociado a infección del tracto urinario**



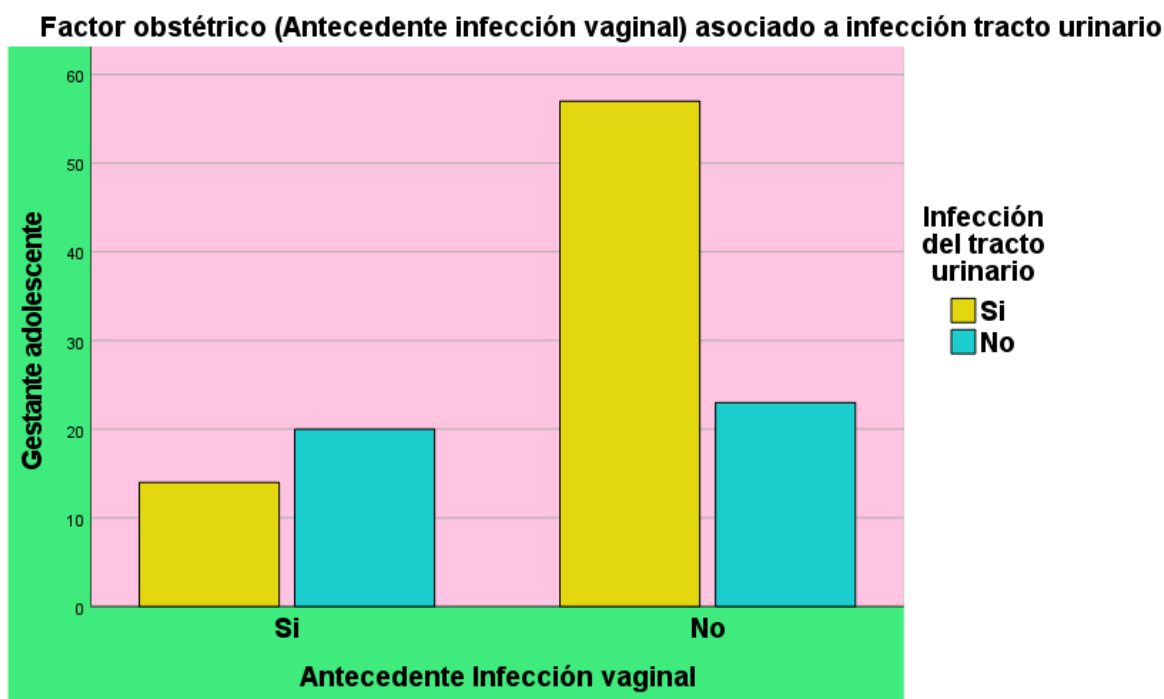
De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación al antecedente de la infección del tracto urinario de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 40 (56,34%) cursaron con ITU, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 34 (79,07%) cursaron con ITU. Además, encontramos un  $X^2=6,076$  y un  $p\text{-valor}=0,014$  que nos sugiere una asociación del antecedente de ITU de la paciente con la infección del tracto urinario.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 12**

<b>Factor ginecológico (Antecedente infección vaginal) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Antecedente infección vaginal</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>Si</b>	14 19.72%	20 46.51%	34 29.82%	9.186	0.002
<b>No</b>	57 80.28%	23 53.49%	80 70.18%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 11**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación al antecedente de infección vaginal de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 57 (80,28%) padecieron de infección vaginal, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 23 (53,49%) padecieron de infección vaginal. Además, encontramos un  $X^2=9,186$  y un  $p\text{-valor}=0,002$  que nos sugiere una asociación del antecedente de infección vaginal de la paciente con la infección del tracto urinario.

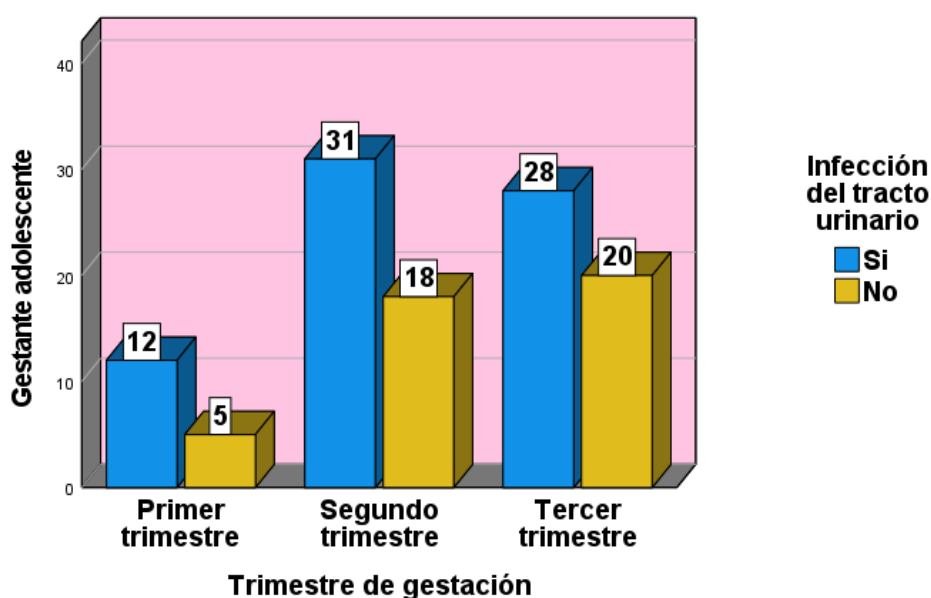
**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

**Tabla 13**

<b>Factor obstétrico (Trimestre de gestación) asociado a infección del tracto urinario.</b>					
<b>Trimestre gestación</b>	<b>Infección del tracto urinario</b>			<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>		
<b>Primer trimestre</b>	12 16.90%	5 11.63%	17 14.91%	0.838	0.658
<b>Segundo trimestre</b>	31 43.66%	18 41.86%	49 42.98%		
<b>Tercer trimestre</b>	28 39.44%	20 46.51%	48 42.11%		
<b>Total</b>	71 100.00%	43 100.00%	114 100.00%		

**Gráfico 12**

**Factor obstétrico (Trimestre gestación) asociado a infección tracto urinario**



De acuerdo a la tabla y gráfico presentado, en relación al trimestre de gestación de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 31 (43,66%) se encontraban en el segundo trimestre de gestación, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 20 (46,51%) se encontraban en el tercer trimestre de gestación. Además, encontramos un  $X^2=0,838$  y un  $p\text{-valor}=0,658$  que nos sugiere que no existe una asociación entre el trimestre de gestación de la paciente con la infección del tracto urinario.

#### **IV.-DISCUSIÓN.**

4.1.-Identificar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes, que asisten a los servicios de salud permitirá a los profesionales de la salud abordar con éxito su impacto en la madre y el feto. En el presente estudio se identificaron algunos factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes, tales como: La edad, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación, la procedencia, el control prenatal, el antecedente de infección del tracto urinario y el antecedente de infección vaginal, con un nivel de significancia ( $p$ -valor  $< 0.05$ ); por otro lado, no se encontró asociación con la menarquia, la coitarquia y el trimestre de gestación ( $p$ -valor  $> 0.05$ ). Resultados que son respaldados por estudios realizados por Laica Tulmo, ET. et al., Ciprian Pinales, GA., Agurto Soto, SM. et al., Medina Mosqueira, JC. et al. y Villegas Becerra, CA. respectivamente (7,12,15,16,49).

4.2.-Las infecciones del tracto urinario en mujeres gestantes adolescentes, representa un problema de salud pública, así como un gran desafío para los médicos tratantes, ya que sus consecuencias, tanto para la madre como para el feto, suelen ser graves. La prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes adolescentes en el presente estudio fue del 62,28%, hallazgo que es superior a 40,95%, 37,10% y 44,93% reportados por Laica Tulmo, ET. et al., Ciprian Pinales, GA. y Villegas Becerra, CA. respectivamente (7,12,49).

#### **4.3.-En relación a los factores sociodemográficos.**

4.3.1.-De acuerdo a los resultados las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario 43 (60,56%) se encontraban dentro del rango de edad de 15 a 17 años, además encontramos un ( $X^2=16,300$  y un  $p$ -valor=0,000), encontrándose el nivel de significancia por debajo de 0,05, lo que nos sugiere una asociación de la edad de la paciente con la infección del tracto urinario. En el estudio descriptivo desarrollado por Medina Mosqueira, JC. encontró que 32 (89,00%) gestantes adolescentes de un rango de edad de 16 a 19 años padecieron de infección del tracto urinario. En el estudio analítico de casos y controles, realizado por Villegas Becerra, CA. se encontró respaldo de una asociación de la edad con la infección del tracto urinario hallando un ( $OR=1,13$ ;  $IC\ 95\%=1,073-1,193$ ;  $p<0,001$ ) (16,49).

4.3.2.-De acuerdo a los resultados encontrados en relación al grado de instrucción, se observa que, las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario 51 (71,83%) se encontraban cursando estudios secundarios, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 21 (48,84%) se encontraban cursando estudios primarios. Además, encontramos un ( $X^2=13,280$ ;  $p$ -valor=0,001) que nos sugiere una asociación del grado de instrucción de la paciente con la infección del tracto urinario. Resultado que no fue respaldado por Pillihuamán Yucra, SI. quien desarrolló una investigación analítica de casos y

controles hallando un (OR: 3,125, IC 95%: 0,314-31,09, p=0,309), que evidencia una falta de asociación de la variable grado de instrucción y la infección del tracto urinario (50).

4.3.3.-En relación al estado civil de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 51 (71,83%) se encontraban conviviendo, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 27 (62,79%) se encontraban solteras. Además, encontramos un  $X^2=20,945$  y un p-valor=0,000 que nos sugiere una asociación del estado civil de la paciente con la infección del tracto urinario. Situación que no es respaldada por el estudio desarrollado por Laica Tulmo, ET, et al. donde observó que el estado civil presentó un ( $X^2=0,820$ ; p=0,396), la cual no sugiere dicha asociación. De igual manera no fue respaldada por el estudio desarrollado por Pillihuamán Yucra, SI. (OR=1,000; IC 95%=0,271-3,69; p=1,000) (7,50).

4.3.4.-De acuerdo a los resultados encontrados en lo que respecta a la ocupación de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 24 (33,80%) no trabajaban, de igual manera las gestantes adolescentes sin infección urinaria 20 (46,51%) no trabajaban. Por otro lado, encontramos un ( $X^2=9,487$ ; p-valor=0,023) que nos sugiere una asociación de la ocupación de la paciente con la infección del tracto urinario. De igual manera no fue respaldada por el estudio desarrollado por Pillihuamán Yucra, SI. (OR=1,277; IC 95%=0,323-5,070; p=0,727) (50).

4.3.5.-En relación a la procedencia, se observa que, las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 55 (77,46%) procedían de un área rural, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 28 (65,12%) proceden de un área urbana. Además, encontramos ( $X^2=20,489$ ; p-valor=0,001) que sugiere una asociación de la procedencia de la paciente con la infección del tracto urinario. En un estudio realizado por Laica Tulmo, ET, et al. presentaron resultados contrarios ( $X^2=0,525$ ; p=0,404) donde el nivel de significancia es mayor (p > 0,05) (7)

#### **4.4.-En relación a los factores Gineco - obstétricos.**

4.4.1.-En relación a la menarquia de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 35 (49,30%) presentaron su primera menstruación en el rango de edad de 15 a 17 años, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 27 (62,79%) presentaron su primera menstruación en el rango de edad de 10 a 14 años. Además, encontramos un ( $X^2=3,197$ ; p-valor=0,202) indicando que no existe asociación de la menarquia de la paciente con la infección del tracto urinario. Resultado similar se encontró en la investigación desarrollada por Laica Tulmo, ET, et al. hallando un ( $X^2=0,525$ ; p=0,404) donde el nivel de significancia es mayor (p>0,05) (7).

4.4.2.-En relación a la coitarquia (Primera relación coital) de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 45 (63,28%) presentaron su primera relación coital en el rango de edad de 15 a 17 años, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 26 (60,47%) presentaron su primera relación coital en el rango de edad de 15 a 17 años. Además, encontramos un ( $X^2=0,369$ ; p-valor=0,831) que nos sugiere que no presentan una asociación de la coitarquia de la paciente con la infección del tracto urinario. Por otro lado, fue apoyado por la investigación desarrollada por Pillihumán Yucra, SI. que encontró un nivel de significancia menor a 0,05, (OR=1,277; IC 95%=0,323-5,070; p=0,727) (50).

4.4.3.-El control prenatal es considerado un programa de protección a las mujeres en estado de gestación el cual proporciona cuidados que deben tener para llevar un embarazo sin complicaciones y finalmente un parto a término. En nuestra investigación encontramos que el número de controles prenatales de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 50 (70,42%) tuvieron menos de 6 controles prenatales, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 32 (74,42%) presentaron de 6 a más controles prenatales. Además, encontramos un ( $X^2=21,646$ ; p-valor=0,000) que nos sugiere una asociación del número de controles prenatales de la paciente con la infección del tracto urinario. Investigación que fue apoyada por los resultados encontrados por Villegas Becerra, CA. (OR=1,43; IC 95%=1,15-1,77; p=0,001) lo que es estadísticamente significativo (49).

**4.4.4.-**En relación al antecedente de la infección del tracto urinario de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 40 (56,34%) cursaron con infección del tracto urinario, por otro lado, encontramos un ( $X^2=6,076$  y un p-valor=0,014) que nos sugiere una asociación del antecedente de infección del tracto urinario de la paciente con la infección del tracto urinario. Resultado que es respaldado por el estudio realizado por Fernández Aragón, S. et al. donde encontró que el presentar antecedentes previos de infecciones del tracto urinario en gestantes adolescentes con (OR=4,1; IC 95%=1,6-10,7; p=0.004) se asociaban al padecimiento de infección del tracto urinario (51).

4.4.5.-En relación al antecedente de infección vaginal de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 57 (80,28%) padecieron de infección vaginal, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 23 (53,49%) padecieron de infección vaginal. Además, encontramos un ( $X^2=9,186$ ; p-valor=0,002) que nos sugiere una asociación del antecedente de infección vaginal de la paciente con la infección del tracto urinario. Po otro lado en una investigación realizada por Hernández Solomán, ASP. Et al. sobre infección del tracto urinario (Bacteriuria asintomática), el antecedente de flujo vaginal no se asoció a la infección del tracto urinario con un (OR=0,53; IC 95%=0,193-1,449; p=0.21) (13).

4.4.6.-En relación al trimestre de gestación de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, 31 (43,66%) se encontraban en el segundo trimestre de gestación, por otro lado, las gestantes adolescentes sin infección urinaria 20 (46,51%) se encontraban en el tercer trimestre de gestación. Además, encontramos un ( $\chi^2=0,838$ ; p-valor=0,658) que nos sugiere la ausencia de una asociación entre el trimestre de gestación de la paciente con la infección del tracto urinario. Resultado similar se encontró en la investigación desarrollada por Laica Tulmo, ET, et al. encontrando un ( $\chi^2=0,056$ ; p=5,766) donde el nivel de significancia es mayor ( $p > 0,05$ ). Por otro lado, Pillihuamán Yucra, SI. encontró una asociación de la primera mitad del embarazo y la infección del tracto urinario (OR=4,89; IC 95%=2,28-10,50;  $p<0,001$ ) (7,50).

## **V.-CONCLUSIONES.**

1.-Después del análisis estadístico encontramos una asociación de factores con la infección del tracto urinario de las gestantes adolescentes del centro de salud de Subtanjalla, a considerar a la edad, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación, la procedencia, el control prenatal, el antecedente de infección del tracto urinario y el antecedente de infección vaginal. Así mismo, no se encontró asociación con la menarquia, la coitarquia y el trimestre de gestación.

2.-La prevalencia de la infección del tracto urinario de gestantes adolescentes de nuestro estudio fue superior a los estudios realizados por otros investigadores.

3.-Dentro de los factores sociodemográficos que presentan una asociación con la infección del tracto urinario en las gestantes adolescentes tenemos: La edad, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación y la procedencia.

4.-Dentro de los factores obstétricos que presentan una asociación con la infección del tracto urinario en las gestantes adolescentes tenemos: El control prenatal, el antecedente de infección del tracto urinario y el antecedente de infección vaginal. Por otro lado, no se encontró asociación con la menarquia, la coitarquia y el trimestre de gestación.

## **VI.-RECOMENDACIONES.**

1.-A pesar de que se han publicado múltiples estudios acerca de las infecciones del tracto urinario en gestantes adultas, son escasos los estudios realizados en la población gestante adolescente. El embarazo adolescente es un problema de salud pública, que tiene importantes efectos en la salud de la madre y el niño, en particular en los países en vías de desarrollo, donde la atención sanitaria no es adecuada. Por lo tanto, se sugiere a las autoridades de la universidad y dirección regional de salud de Ica, impulsen la realización de más estudios sobre todo en la población gestante adolescente.

2.-El Ministerio de Salud y sus partes interesadas deberían priorizar el servicio de atención prenatal estandarizado, identificando esos factores de riesgo de forma temprana, para aliviar la elevada prevalencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo en adolescentes y evitar complicaciones.

3.-Los encargados de los establecimientos de salud, deben implementar medidas para el cumplimiento de la promoción y prevención en las gestantes adolescentes sobre los buenos hábitos de higiene y además de las actividades que se pueden realizar enfocadas al control de los factores para poder disminuir la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes.

4.-Se debe fomentar e implementar la capacitación continua del personal de salud en los diferentes establecimientos de salud, principalmente para identificar de manera oportuna los factores asociados a la infección del tracto urinario en una población tan sensible, como lo son las gestantes adolescentes.

## VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.-Eyeberu, A. Getachew, T. Sertsu, A. et al. Teenage pregnancy and its predictors in Africa: A systematic review and meta-analysis. *Int J Health Sci (Qassim)*. Etiopía 2022; 16(6): 47-60.
- 2.-Saleh, MA. Outcomes of Teenage Pregnancy at Benghazi Medical Center 2019-2020. *International Journal of Science Academic Research*. Libia 2022; 3(3), 358-3602.
- 3.-Chakole, S. Akre, S. Sharma, K. et al. Unwanted Teenage Pregnancy and Its Complications: A Narrative Review. *Cureus*. India 2022; 14(12): 1-10.
- 4.-Ahinkorah, BO. Kang, M. Perry, L. et al. Prevalence of first adolescent pregnancy and its associated factors in sub-Saharan Africa: A multi-country analysis. *PLoS One*. Australia 2021; 16(2): 1-8.
- 5.-Mezmur, H. Assefa, N. Alemayehu, T. Teenage Pregnancy and Its Associated Factors in Eastern Ethiopia: A Community-Based Study. *Int J Womens Health*. 2021; 13(1): 267-278.
- 6.-Diorio de Souza, H. Hase, EA. Knippel Galletta, MA. et al. Urinary Bacterial Profile and Antibiotic Susceptibility in Pregnant Adolescents and Pregnant Low Obstetric Risk Adult Women. *Infect Drug Resist*. Brasil 2021; 14(1): 2829-2841.
- 7.-Laica Tulmo, ET. Oña Molina, FM. Análisis de orina y factores de riesgo en infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas (Tesis Pre-Grado). Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Facultad de Ciencias de la Salud; 2024.
- 8.-De Souza, HD. Francisco, RVP. Hase, EA. et al. Bacteriuria in pregnant adolescents and behavioral risk factors: A cross-sectional study at a Brazilian Teaching Hospital. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. Brazil 2022; 35(3): 314-322.
- 9.-Cedano Mejía, JV. German Wilmot, L. Programa educativo para mejorar el conocimiento sobre prevención de infecciones de vías urinarias en adolescentes gestantes. *UCE Ciencia*. Revista de postgrado. República dominicana 2022; 10(1): 1-6.
- 10.-Diorio de Souza, H. Hase, EA. Knippel Galletta, MA. et al. Urinary bacterial profile and antibiotic susceptibility in pregnant adolescents and pregnant low obstetric risk adult women. *Infect Drug Resist*. Brazil 2021; 14(1): 2829-2841.
- 11.-Aydın, A. Kocaöz, S. Kara, P. Prevalence of lower urinary tract symptoms in pregnant adolescents and the influencing factors. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. Turquía 2020; 33(2): 160-166.
- 12.-Ciprian Pinales, GA. 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 Post-Grado). República Dominicana: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Facultad de Ciencias de la Salud; 2020.
- 13.-Hernández Solomán, ASP. Pérez Salazar, GG. Prevalencia de bacteriuria asintomática en adolescentes gestantes y factores de riesgo asociados (Tesis Pre-Grado). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas; 2016.

- 14.-Amanqui Apaza, BD. Sánchez Calla, BR. Relación entre el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo para infección del tracto urinario y la incidencia de signos y síntomas de la ITU en las adolescentes embarazadas en el Centro de Salud Maritza Campos Diaz, Arequipa, junio 2022 a junio 2023 (Tesis Pre-Grado). Perú (Arequipa): Universidad Católica de Santa María. Facultad de Obstetricia y Puericultura; 2024.
- 15.-Agurto Soto, SM. Yahuana Umbo, S. Determinantes conductuales relacionados con la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital de la Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”, Piura-2021 (Tesis Pre-Grado). Perú (Piura): Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Ciencias de la Salud; 2023.
- 16.-Medina Mosqueira, JC. Características principales de las gestantes adolescentes con infección del tracto urinario, atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional de Ventanilla, entre mayo – agosto del 2016 (Tesis Pre-Grado). Perú (Callao): Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
- 17.-Castañeda Paredes, J. Santa Cruz Espinoza, H. Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes. *Enfermería Global*. España 2021; 62(1): 109-118.
- 18.-Molina Gómez, AM. Peña Olivera, RA. Díaz Amores, CE. Condicionantes y consecuencias sociales del embarazo en la adolescencia. *Revista Cubana de Obstetricia Ginecología*. Cuba 2019; 45(2): 218-239.
- 19.-Zabarain Cogollo, SJ. Fernández Daza, MP. Indicadores sociodemográficos, sexualidad y embarazo en adolescentes de Santa Marta-Colombia. *European Journal of Health Research*. Colombia 2020; 6(2): 157-168.
- 20.-Hevia Bernal, D. Perea Hevia, L. Embarazo y adolescencia. *Revista Cubana de Pediatría*. Cuba 2020; 92(4): 1-9.
- 21.-Kouser, W. Bala, K. Sahni, B. Epidemiological determinants of low birth weight: A prospective study. *J Family Med Prim Care*. India 2020; 9(7): 3438-3443.
- 22.-Cortez Anyosa, J. Diaz Tinoco, C. Complicaciones materno perinatales asociadas al embarazo adolescente: Un estudio de casos y controles. *Rev Int Salud Materno Fetal*. Perú 2023; 8(4): 25-32.
- 23.-Birhanu, BE. Kebede, DL. Kahsay, A. Predictors of teenage pregnancy in Ethiopia: A multilevel analysis. *BMC Public Health*. Etiopía 2019; 601(19): 1-10.
- 24.-Figuerate Santiesteban, Y. Díaz López, M. Pimentel Pimentel, JF. et al. Factores psicosociales asociados al embarazo en la adolescencia. *Salud, Ciencia y Tecnología*. Cuba 2022; 2(3): 310.323.
- 25.-Mora Cancino, AM. Hernández Valencia, M. Embarazo en la Adolescencia: Cómo ocurre en la sociedad actual. *Perinatología y reproducción humana*. México 2022; 29(2): 76-82.

- 26.-Mendoza Tascón, LA. Claros Benítez, DI. Peñaranda Ospina, CB. Actividad sexual temprana y embarazo en la adolescencia: Estado del arte. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. Chile 2022; 21(3): 243-253.
- 27.-Morales Rojas, M.E. Una revisión narrativa del embarazo adolescente y los determinantes sociales en salud de México. *Rev. Salud y Bienestar Social*. México 2021; 5(1): 59-74.
- 28.-Blanco, L. Cedro, O. Guerra, ME. Factores determinantes del embarazo adolescente. *Odontología Pediátrica*. México 2021; 14(2): 109-119.
- 29.-Villalobos Hernández, A. Campero, L. Suárez López, L. Embarazo Adolescente y rezago educativo: Análisis de una encuesta nacional en México. *Salud Pública de México*. México 2021; 57(2): 135-143.
- 30.-Viquez Viquez, M. Chacón González, C. Rivera Fumero, S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*. Costa Rica 2020; 5(5): 482-494.
- 31.-Dunne, MW. Puttagunta, S. Aronin, SI. et al. Impact of Empirical Antibiotic Therapy on Outcomes of Outpatient Urinary Tract Infection Due to Nonsusceptible Enterobacteriales. *Microbiol Spectr*. 2022; 10(1): 1-13.
- 32.-Kalinderi, K. Delkos, D. Kalinderis, M. et al. Urinary tract infection during pregnancy: Current concepts on a common multifaceted problem. *J Obstet Gynaecol*. Grecia 2018; 38(4): 448-453.
- 33.-Getaneh, T. Negesse, A. Dessie, G. et al. Prevalence of Urinary Tract Infection and Its Associated Factors among Pregnant Women in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int*. Etiopia 2021; 1(1): 1-12.
- 34.-Chiquito Pionce, EA. Infección urinaria en mujeres embarazadas; prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. *MQR Investigar*. Ecuador 2023; 7(1): 178-1194.
- 35.-Guido Díaz, IBA. Incidencia y factores de riesgo en infecciones del tracto urinario en embarazadas de 12 a 35 años atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca [Tesis Pre-Grado]. Perú (Cajamarca): Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Medicina; 2019.
- 36.-Ngoi, ST. Teh, CSJ. Chong, CW. et al. In Vitro Efficacy of Flomoxef against Extended-Spectrum Beta-Lactamase-Producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* Associated with Urinary Tract Infections in Malaysia. *Antibiotics (Basel)*. 2021; 10(2): 181-194.
- 37.-Abou Heidar, NF. Degheili, JA. Yacoubian, AA. et al. Management of urinary tract infection in women: a practical approach for everyday practice. *Urol. Ann*. 2019; 11(4): 339-346
- 38.-Luna Pineda, VM. Ochoa, S. Cruz Córdova, A. et al. Infecciones del tracto urinario, inmunidad y vacunación. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. México 2018; 75(1): 67-78.
- 39.-Mera Lojano, LD. Mejía Contreras, LA, Cajas Velásquez, SM. et al. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. México 2023; 61(5): 590-596.

- 40.-Foxman, B. Urinary tract infection syndromes: Occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infect Dis Clin North Am.* 2014; 28(1): 1-13.
- 41.-Bilsen, MP. Jongeneel, RMH. Schneeberger, C. et al. Definitions of Urinary Tract Infection in Current Research: A Systematic Review. *Open Forum Infect Dis.* 2023; 10(7): 302-313.
- 42.-Hsu, D. Melzer M. Strategy to reduce E. coli bacteraemia based on cohort data from a London teaching hospital. *Postgrad Med J.* 2018; 94(1110): 212-215.
- 43.-Benítez Vergara, MG. Cruz Rosas, MF. Rojas García, PG. et al. Antibiotic resistance in clinical isolates of extended-spectrum beta-lactamase-producing and non-producing *Escherichia coli* obtained from urine cultures of urinary tract infection patients. *Medical Science Pulse.* 2023; 17(4): 10-15.
- 44.-Nasrollahian, S. Moradi, F. Hadi, N. et al. An update on alternative therapy for *Escherichia coli* caused urinary tract infections; a narrative review. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy.* 2024; 46(1): 1-12.
- 45.-Park, SY. Kang, CI. Wi, YM. et al. Risk factors and molecular epidemiology of community-onset, multidrug resistance extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* infections. *Korean J Intern Med.* 2017; 32(1): 146-157.
- 46.-Tüzün, T. Sayın Kutlu, S. Kutlu, M. et al. Risk factors for community-onset urinary tract infections caused by extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli*. *Turk J Med Sci.* 2019; 49(4): 1206-1211.
- 47.-Kung, CH. Ku, WW. Lee, CH. et al. Epidemiology and risk factors of community-onset urinary tract infection caused by extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* in a medical center in Taiwan: A prospective cohort study. *J Microbiol Immunol Infect.* 2015; 48(2): 168-174.
- 48.-Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. Metodología de la investigación. 6ta Edición. México: Editorial McGraw Hill; 2014.
- 49.-Villegas Becerra, CA. Relación entre embarazo en adolescentes e infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre de la gestación, Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2022 [Tesis Pre-Grado]. Perú (Lima): Universidad Continental. Facultad de Ciencias de Salud; 2022.
- 50.-Pillihuamán Yucra, SI. Factores de riesgo asociados a la infección de tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Perú-Corea, Pachacútec de Ventanilla, 2020-2022 [Tesis Pre-Grado]. Perú (Callao): Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2022.
- 51.-Fernández Aragón, S. Díaz Pérez, Anderson. Benavides Montiel, M. et al. Factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto genitourinario en las gestantes adolescentes de la fundación Juan Felipe Gómez Escobar. abril-mayo Cartagena de indias. 2012. *Ciencia y Salud Virtual.* Colombia 2012; 4(1): 30-39.

## VIII. Anexos.

### 2.8.1.- Anexo N°01: Instrumentos de recolección de información.

**Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024.**

#### ANEXO 01.

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

1.-HC: ..... 2.-Fecha: .....

3.-Infección del tracto urinario: (1) Si, (2) No.

#### FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.

4.-Edad: (1) 10 a 14 años, (2) 15 a 17 años, (3) 18 a 19 años.

5.-Grado de instrucción: (1) Sin instrucción, (2) Primaria, (3) Secundaria, (4) Superior incompleta.

6.-Estado civil: (1) Soltera, (2) Casada, (3) Conviviente.

7.-Ocupación: (1) No trabaja, (2) Estudiante, (3) Ama de casa, (4) Trabaja independiente.

8.-Procedencia: (1) Rural, (2) Urbana.

#### FACTORES GINECO - OBSTÉTRICOS.

9.-Menarquia: (1) 10 a 14 años, (2) 15 a 17 años, (3) 18 a 19 años.

10.-Coitarquia: (1) 10 a 14 años, (2) 15 a 17 años, (3) 18 a 19 años.

11.-Número de control prenatal: (1) Menos de 6 CPN, (2) 6 a más CPN.

12.-Antecedente de ITU: (1) Si, (2) No.

13.-Antecedente de infección vaginal: (1) Si, (2) No.

14.-Trimestre de gestación: (1) primer trimestre, (2) Segundo trimestre, (3) Tercer trimestre.

## 2.8.2 Anexo N°02: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>-Problema principal.</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?</p> <p><b>-Problemas específicos.</b> 1.-¿Cuál es la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?. 2.-¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?. 3.-¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024?.</p>	<p><b>-Objetivo general.</b> Determinar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.</p> <p><b>-Objetivos específicos.</b> 1.-Determinar la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024. 2.-Identificar los factores sociodemográficos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024. 3.-Establecer los factores obstétricos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.</p>	<p><b>Hipótesis general.</b> <b>Hipótesis nula.</b> No existen factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.</p> <p><b>Hipótesis alterna.</b> Existen factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Subtanjalla, Ica, durante el periodo del 2015 al 2024.</p>	<p><b>-Variable dependiente.</b> Infección del tracto urinario</p> <p><b>-Variables independientes.</b> <b>1.-Factores sociodemográficos.</b> -Edad. -Grado de instrucción. -Estado civil. -Ocupación. -Procedencia.</p> <p><b>2.-Factores obstétricos.</b> -Menarquia. -Coitarquia. -Control prenatal. -Antecedente ITU. -Antecedente infección vaginal. -Trimestre de gestación.</p>	<p>Estudio, cuantitativo, analítico, retrospectivo y transversal.</p>

### 2.8.3 Anexo N°03: Solicitud de acceso a la base de datos

#### SOLICITUD

**SOLICITO:** Permiso realización estudio y revisión de historias clínicas.

**DR. CORNEJO INJANTE, CARLOS**

Señor director del Centro de Salud Subtanjalla.

Yo, SAKY NAHOMI ESTRELLA CUADROS CHAMPE, identificad con DNI N° 75584927, domiciliado en fonavy la angostura calle los álamos N° 280, me dirijo ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo terminado el último año de mi carrera profesional de Medicina Humana, necesito realizar mi tesis que lleva por título: "factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes adolescentes atendidas en el centro de salud de Subtanjalla, Ica, 2015 – 2024", para poder graduarme como médico cirujano en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, bajo la modalidad de tesis.

Por tal motivo, solicito permiso para poder acceder a las historias clínicas y así recolectar la información pertinente para realizar mi trabajo de tesis.

Por lo expuesto: Ruego a usted acceder a lo solicitado para poder finiquitar satisfactoriamente mi formación profesional.

<b>MINISTERIO DE SALUD</b>	
RED DE SALUD ICA	
MICHU RED GUADALUPE	
S SUBTANJALLA	
<b>MESA DE PARTES</b>	
Exp. N°	119
Fecha:	24-02-2025
Hora:	11.14 am
Firma:	

Ica, 24 de febrero del 2025.

  
Saky Nahomi Estrella Cuádro Champe.  
DNI: 75584927

## 2.8.4 Anexo N°04: Autorización de acceso a la base de datos.



**DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA U.E 406 - RED DE SALUD ICA  
CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA**

**"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA  
PERUANA"**

### **AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

El que suscribe el jefe del centro de salud Subtanjalla otorga la presente  
AUTORIZACION de labor por realización del Proyecto de Tesis a:

### **CUADROS CHAMPE SAKY NAHOMI ESTRELLA**

Identificado con DNI 75584927, egresada de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión" de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, quien ha realizado el proyecto de Investigación titulado " FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SUBTANJALLA, ICA, 2015-2024".

Se expide la presente autorización a solicitud formal para fines convenientes.

Subtanjalla, 18 de marzo de 2025

**MINISTERIO DE SALUD  
ASOCIACION CLAS SUBTANJALLA**

**MAG. ESP. CD. CARLOS BENJAMIN CORNEJO INJANTE  
COP. 30546 RNE. 3326  
GERENTE**

**C/D Cornejo Injante Carlos  
JEFE DE CENTRO DE SALUD  
SUBTANJALLA**

Av. San Martin N° 800 Subtanjalla – Ica

## 2.8.5 Anexo N°05: Aprobación Decanal de Proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"  
DECANATO



### Resolución Decanal N° 144-D-FMHDAC-UNICA-25

Fea. 17 de febrero de 2025

#### VISTO:

El Oficio N° 129-2025-DUI-FMHDAC-UNICA, remitido por el director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga".

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Rectoral N° 440-R-UNICA-2024, de fecha 27 de noviembre de 2024, se ratifica la Resolución N° 119-CEU-UNICA-2024, del 27 de noviembre de 2024, del Comité Electoral Universitario y, se nombra al Dr. FRANCISCO ROBERTO MUNIVE BENDEZU, como Decano de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", por el periodo comprendido del 25 de noviembre de 2024 al 29 de setiembre de 2028;

Que, mediante Oficio N° 01222-2024-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT, de fecha 02 de diciembre de 2024, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU a través de la Jefatura de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, ha procedido a la inscripción de la firma del Dr. Francisco Roberto Munive Bendezú, como Decano (Titular) de la facultad de Medicina Humana;

Que, la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", es una unidad de formación académica, profesional y de gestión, que forma profesionales médicos generales y de 2da. Especialidad y desarrolla sus actividades dentro de la autonomía de gobierno, académica y administrativa;

Que, con Oficio de Visto, la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana, comunica que el docente, Dra. MEZA LEÓN, JESÚS NICOLASA, asesora del Proyecto de Tesis Titulado: "FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SUBTANJALLA, ICA, 2015 – 2024", del egresado (a): CUADROS CHAMPE, SAKY NAHOMI ESTRELLA, para optar el Título de Médico Cirujano, ha presentado el informe de aprobación del proyecto en mención y solicita emitir la Resolución Decanal correspondiente, para lo cual adjunta el Acta de aprobación, la Constancia de Antiplagio y el proyecto de tesis culminado;

En uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", por el Artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220 y, Artículo 39° del Estatuto Universitario.

#### SE RESUELVE:

**Artículo Unico.-** Aprobar, el Proyecto de Tesis, para optar el Título de Médico Cirujano que a continuación se detalla: "FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SUBTANJALLA, ICA, 2015 – 2024"

Autor : - Egresado (a): CUADROS CHAMPE, SAKY NAHOMI ESTRELLA

Asesor(a): - Dra. MEZA LEÓN, JESÚS NICOLASA

Regístrese, Comuníquese y Archívese.  
Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
"DANIEL ALCIDES CARRIÓN"

FRANCISCO ROBERTO MUNIVE BENDEZU  
DECANO

FRMB/ecn  
c.c. - Unidad de Investigación  
- Asesor  
- Interesado  
- Archivo

2.8.6 Anexo N°06: evidencias de recolección de información.

