

POLICLÍNICO CENTRO  
“ANTONIO MACEO GRAJALES”  
CIEGO DE ÁVILA.

**Título:** Factores de riesgo las infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente.

**Autora:** Dra. Lianet Sánchez Gonzales

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado de  
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila  
2020

POLICLÍNICO CENTRO  
“ANTONIO MACEO GRAJALES”  
CIEGO DE ÁVILA.

**Título:** Factores de riesgo las infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente.

**Autora:** Dra. Lianet Sánchez Gonzales

Aspirante a especialista en Primer Grado en Medicina General Integral.

**Tutora:** Dra. Carmen Dunia Carmennate Mendoza

Especialista de Primer Grado en Medicina Interna.

Profesor Asistente.

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado de  
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila  
2020

## **RESUMEN**

Se realizará un estudio de observacional analítico retrospectivo de casos y controles con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente de la policlínica Centro “Antonio Maceo Grajales” de Ciego de Ávila, durante el período comprendido desde febrero de 2019 a diciembre de 2020. La muestra de casos está constituido por 14 gestantes que a través del control prenatal se les diagnosticó infección genito-urinaria, mediante el examen de urocultivo de orina. Se utilizó la técnica de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, se aplicó la prueba U de Mann- Whitney para la comparación de medias en variables cuantitativas cuando no sigan una distribución normal y se realizó en cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo. Predominaron las gestantes menores de 20 años. Una minoría de las participantes se encontraban expuestas al 3er trimestre del embarazo, periodo intergenésico corto, primiparidad y retención de orina, mientras que los antecedentes patológicos personales de infección del tracto urinario y la autoinfección se presentaron en la mayoría de ellas, con asociación de esta última exposición y la infección del tracto urinario en la actual gestación, aumentando considerablemente el riesgo de padecer esta última.

**Palabras clave:** Infecciones del tracto urinario, gestantes, factores de riesgo.

## ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ <b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
▪ <b>Objetivos.....</b>	<b>5</b>
▪ <b>Marco teórico.....</b>	<b>6</b>
▪ <b>Método.....</b>	<b>16</b>
▪ <b>Análisis y discusión de los resultados.....</b>	<b>22</b>
▪ <b>Conclusiones.....</b>	<b>30</b>
▪ <b>Referencias bibliográficas</b>	
▪ <b>Anexos</b>	

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones genito-urinarias (IGU), se refiere a toda invasión microbiana del aparato genito-urinario que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado, el principal microorganismo patógeno es *Escherichia coli*. Se estima que aproximadamente del 40-50% de embarazadas presenta IGU en algún momento de la gestación. Existen motivos fisiopatológicos que relacionan la IGU en el embarazo con el parto pre término y la rotura prematura de membranas <sup>1,2</sup>.

Durante el embarazo se realizan cambios anatómicos y fisiológicos que contribuyen al desarrollo de la IGU, existen otros factores que pueden desencadenar infecciones genito-urinarias como son: medidas higiénicodietéticas, clima, material de la ropa interior, escolaridad, nivel socioeconómico, edad de la gestación, actividad sexual, antecedentes de infecciones urinarias y genitales recurrentes <sup>3,4</sup>.

Según la OMS, las infecciones del tracto urinario (ITU) son las infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo. La susceptibilidad para su desarrollo se encuentra aumentada durante la gestación debido a los cambios hormonales y anatómicos. Cualquier ITU en una embarazada se considera complicada, lo que justifica el tratamiento apropiado. Se sustenta aproximadamente el 40% de las gestantes que padecen de infección genitourinarias desarrollan síntomas y el 60 % son asintomáticas. Esta infección se da en 150 millones de casos al año, las mujeres gestantes son comúnmente afectadas con una frecuencia estimada de 0,5 a 0,7 Infecciones por año <sup>5</sup>.

Estudios desarrollados por la «Organización Panamericana de la Salud», en relación a la «Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes», señala que en un 2-10% de los embarazos la bacteriuria asintomática se produce y más del 30% de las gestantes pueden desarrollar pielonefritis si no es tratada a tiempo causa complicaciones tanto para el feto como también a la gestante <sup>6</sup>.

En algunas de las estadísticas básicas en Centro América, mostraron que un 24% de las madres tenía antecedentes de alguna enfermedad y las patologías más frecuentes fueron: Infecciones genitourinarias (4,7%), secundario a lo cual

se determinó que un 6,4% de los recién nacidos de estas pacientes son pequeños para la edad gestacional, que el 14,6% tenía bajo peso al nacer, y que 4,2% terminaban en parto prematuro<sup>7</sup>.

En 2007, las infecciones del tracto urinario suponían, aproximadamente 8,3 millones de visitas a las consultas médicas de cada país. En una investigación realizada por J. Briggs y Bustillo G. En estudios realizados en Estados Unidos, una muestra de 120 embarazadas, se dio a conocer que la incidencia de bacteriuria asintomática y de cistitis aguda durante la gestación es de 10% y de 4%, respectivamente. La pielonefritis es la infección bacteriana más frecuente que puede provocar complicaciones maternas y perinatales y se presenta, por lo general, al final del segundo trimestre y en el comienzo del tercero<sup>8,9</sup>.

Las infecciones genito-urinarias (IGU), se refiere a toda invasión microbiana del aparato genito-urinario que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado. La infección urinaria es la complicación médica más frecuente en el embarazo (5-10%), y es el origen de importantes complicaciones, tanto para la madre como para el feto. Dichas infecciones figuran entre las más comúnmente presentadas durante la gestación, y el principal microorganismo patógeno es Escherichiacoli, así como otros bacilos Gram negativos y Gram positivos. La infección de vías genito-urinarias es una causa frecuente de consulta en medicina familiar y general, siendo más común las infecciones de vías urinarias. Se estima que el 40% de las mujeres han tenido una IGU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 40-50% de embarazadas presenta IGU en algún momento de la gestación, siendo más frecuente en multíparas, en medio socioeconómico bajo y de acuerdo con la edad (a mayor edad, mayor predisposición a este tipo de infecciones). Existen motivos fisiopatológicos que relacionan la IGU en el embarazo con el parto pretérmino y la rotura prematura de membranas<sup>3,5</sup>.

Si bien existe evidencia de que la bacteriuria asintomática no tratada durante el embarazo conduce a una pielonefritis gravídica, no es tan clara su asociación con otros hechos que gravan la mortalidad perinatal, como la anemia, la preeclampsia y las enfermedades renales crónicas. Aún existe más

controversia sobre la asociación de la bacteriuria con la prematuridad y el bajo peso al nacer <sup>9,10</sup>.

Existen factores de riesgo que pueden aumentar la incidencia de infecciones genito-urinarias como son: medidas higiénico-dietéticas, clima, material de la ropa interior, escolaridad, nivel socioeconómico, edad de la gestación, actividad sexual, antecedentes de infecciones urinarias y genitales recurrentes que pueden estar agregadas a los propios cambios fisiológicos que se presentan a nivel del tracto urinario durante el embarazo <sup>9,10</sup>.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo se clasifican en bacteriuria asintomática, cistitis (ITU baja) y pielonefritis (ITU alta) <sup>7,9,10</sup>.

La incidencia reportada varía de 5 a 6% y representa un factor de riesgo de importancia para el desarrollo de ITU alta: aproximadamente 20 a 40% de las pacientes que no reciben tratamiento desarrollan pielonefritis y el tratamiento disminuye la progresión a esta en un 90% <sup>11-14</sup>.

Se sabe también que entre el 15 y el 60% de las bacteriurias asintomáticas no tratadas en la mujer embarazada evolucionarán a una pielonefritis aguda, mientras que su tratamiento reduce el riesgo hasta en un 80% de casos. Este dato gana importancia si consideramos que la pielonefritis aguda es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, y su aparición es una amenaza para éste en muchos sentidos ya que, al proceso infeccioso renal, ya de por sí grave, se suman la deshidratación y la fiebre. Todo ello podrá desencadenar un parto prematuro, un fallo renal y una sepsis materna <sup>11-14</sup>.

Asimismo, se ha demostrado que, a largo plazo, existe una relación entre la presencia de bacteriuria asintomática en la gestante y la aparición de insuficiencia renal crónica, que aparece en un 15% de las pacientes, y al cabo de 10-12 años. El motivo podría ser la persistencia del germen en el parénquima renal, con la consiguiente pielonefritis crónica y el deterioro progresivo de la función renal <sup>11-14</sup>.

Aún es muy discutida la posible relación entre la presencia de bacteriuria asintomática, la prematuridad y el bajo peso al nacer <sup>11-14</sup>.

En estudios realizados en Cuba se reporta que las pacientes la bacteriuria asintomática ocurre en el 2 al 10 % de los embarazos. Se recomienda realizar en las embarazadas el cultivo bacteriológico de la orina para mayor certeza sobre el diagnóstico o microorganismo causal, si hay sospecha de infección de tracto urinario superior <sup>16,17</sup>.

Entre otras infecciones, de curso más benigno, se encuentran la vaginosis bacteriana, y las vulvovaginitis por trichomona y candidas, que en los dos primeros casos, pueden desencadenar trabajo de parto pretérmino e infección perinatal, respectivamente <sup>16,17</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible afirmar que las infecciones urinarias representan un problema frecuente durante el embarazo, hay un aumento evidente del riesgo para cistitis y pielonefritis (no así para la bacteriuria asintomática pero sí para la bacteriuria recurrente) y por tanto, un aumento en sus complicaciones materno-fetales, entre las más destacadas: sepsis de origen urinario, parto pretérmino y bajo peso al nacer, respectivamente <sup>16,17</sup>.

Las infecciones genitourinarias resultan ser un problema de salud pública muy relevante en Cuba, ya que es una enfermedad muy común en nuestro medio, debido a las condiciones socioeconómicas, culturales, higieno-dietéticas, climáticas, no dejando de lado los factores biológicos que de igual manera intervienen en su recurrencia <sup>16</sup>.

Las infecciones del tracto urinario son una condición que causa múltiples patologías, es por ello que el presente trabajo de investigación, tiene como finalidad determinar los factores de riesgo de infecciones del tracto urinario, por lo tanto.

**Problema:** ¿Cuáles serían los factores asociados a las infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente de la policlínica Centro “Antonio Maceo Grajales” de Ciego de Ávila?



## **OBJETIVOS**

**Objetivo general:** Evaluar los posibles factores de riesgo asociados a infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente de la policlínica Centro “Antonio Maceo Grajales” de Ciego de Ávila.

### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar las gestantes del estudio según algunas variables socio-demográficas de interés.
2. Identificar el tiempo de gestación, antecedentes patológicos personales.
3. Evaluar la posible relación entre factores causales y la presencia de infección genito-urinaria según su clasificación.
4. Cuantificar la intensidad del riesgo por exposición a los factores de riesgo de las infecciones genito-urinarias.

## MARCO TEÓRICO

La infección del tracto urinario se define como la invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped, con colonización y multiplicación de microorganismos, habitualmente bacterias en el aparato urinario, que se extiende desde la uretra hasta los riñones <sup>17</sup>.

Las Infecciones de Vías Urinarias (IVU) son las principales causas de consulta y de hospitalización en pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta ancianos; su frecuencia varía con la edad. Durante la niñez es un evento poco frecuente, los cuadros infecciosos suelen relacionarse con la presencia de alguna alteración anatómica o funcional del aparato urinario. 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 IVU 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. Después de los 50 años de edad, esta relación empieza a disminuir paulatinamente, debido principalmente al aumento de las infecciones en hombres de manera secundaria a los problemas obstructivos ocasionados por la hiperplasia prostática. En los individuos de la tercera edad, la frecuencia es similar en ambos sexos <sup>18</sup>.

Las infecciones del tracto urinario (ITU), son junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en la salud materna, como en la evolución del embarazo. Su incidencia se estima en 510% de todos los embarazos. Aunque la mayor parte de las veces se trata de bacteriurias asintomáticas (2-11%), en ocasiones son procesos clínicos sintomáticos como cistitis (1,5%) o pielonefritis (1-2%) <sup>19</sup>.

Su importancia radica en los efectos adversos, los cuales, se ha probado, ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos. En el trabajo de parto se han asociado a la ruptura de las membranas, corioaminionitis, trabajo de parto y partos prematuros y en el neonato, a sepsis neonatal <sup>19</sup>.

Las complicaciones obstétricas relacionadas con la infección urinaria son múltiples, pero las más frecuentes son:

Amenaza de aborto. Se denomina así a las contracciones o metrorragias que se hacen presentes previos a últimas semanas de esta etapa, mayormente antes de la 22ava semana. La infección vaginal que se origina por el exceso de bacterias que se instalan y provocan un desequilibrio en la zona sensible, es uno de los problemas más comunes en las mujeres entre los 15 y 44 años. Esto se podría agravar si no se toma en cuenta ciertos síntomas que pueden provocar varios problemas durante la gestancia. Como podría darse el escenario de un aborto. Las mujeres en estado de gestación podrían padecer de partos prematuros, ruptura temprana del saco amniótico si no se tratan de manera adecuada <sup>20</sup>.

Aborto. Se considera como aborto el acto de detener de manera imprevista o provocada del embarazo, previo a la 20ava semana de esta etapa. Las bacterias pueden desplazarse desde la vejiga, hasta los riñones, causando una complicación que puede ser de riesgo para la paciente. Al no ser tratada de manera inmediata, aumenta el riesgo de presentar «ruptura prematura de membranas», que puede conllevar al aborto <sup>20</sup>.

Amenaza de parto pretérmino. Contracciones que se presentan entre la 22ava y 37ava de gestación, las cuales son de cuatro por veinte minutos o de ocho por sesenta minutos. Este puede asociarse a varias circunstancias, tales como la dilatación cervical, así mismo su prevalencia puede ser evidente en el diez por ciento de los casos y puede llegar a abarcar el sesenta por ciento de mortalidades o morbilidades de neonatos <sup>20</sup>.

Ruptura prematura de las membranas. Denominada espontáneas, en los casos que se presentan previo a la 37ava semana. Alrededor del treinta por ciento de este tipo de parto, se debe a esta clase de rupturas, estos a su vez conlleva a que se presenten problemas en el menor, tales como parálisis cerebral infantil y

problemas de conducta o aprendizaje. Por esta razón es de suma importancia evitar los nacimientos pre términos <sup>20</sup>.

Corioamnionitis. Inflamación evidenciable en las membranas, como es el caso del corión y los amnios, las cuales están relacionadas con la infección dada en el contenido amniótico como es el caso en el líquido amniótico, el cordón, entre otros. No se ha establecido las repercusiones de esta inflamación, pero se conoce que causa complicaciones en alrededor del diez por ciento de los casos <sup>20</sup>.

Las infecciones del tracto urinario son una condición que causa múltiples patologías, cuyo común denominador son las contracciones uterinas, ruptura de membranas ovulares y dilatación cervical antes de las 37 semanas de gestación; llevando a la infección intraamniótica, infestación fetal, sobre distensión uterina y stress, razón por la cual se pretende con ésta investigación determinar los factores asociados a una infección urinaria y tratarla a tiempo para evitar lo anteriormente expuesto <sup>21</sup>.

Se destaca el hecho que las infecciones del tracto urinario han pasado de ser consideradas como una complicación leve del embarazo a un problema de salud pública; por lo que se debe establecer estrategias para el manejo de las mismas, mejorando así la calidad de vida materno fetal. Se justifica la necesidad de establecer diagnóstico precoz, oportuno de infección urinaria durante el control prenatal con la finalidad de conocer el agente causal de la enfermedad, administrar antibióticos de manera correcta para evitar elevar la resistencia a estos, y así evitar futuras complicaciones <sup>21</sup>.

Debido a los cambios que se dan en la 20<sup>ava</sup> semana, hay una posibilidad mayor de que se desarrollen estas infecciones, en las cuales no suelen presentar síntomas comúnmente, pero si suele ser persistente en la etapa de gestación. Luego del proceso de parto, se empiezan a componer estas modificaciones, alcanzando una mejoría de un tercio en la semana, luego al mes y luego a los dos meses ya estarán reestablecidos <sup>21</sup>.

La vía ascendente es la más importante, y es seguida por los gérmenes que anidan en la vejiga o que llegan a ella a partir de la flora perineal. La vía descendente donde los gérmenes alcanzan el riñón por vía hemática o linfo-

hemática difícilmente se produce en un riñón sano; pero factores como la obstrucción ureteral y la isquemia renal pueden favorecerla <sup>22</sup>.

Etiología.

En general los gérmenes causantes de infecciones del tracto urinario durante la gestación son los mismos que fueran del embarazo:

Bacilos gramnegativos: fundamentalmente *Escherichia coli* (85% de los casos). Otros bacilos gram negativos como *Klebsiella spp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp*, *Serratia spp* y *Pseudomonas spp*. son más frecuentes en las ITU complicadas y en pacientes hospitalizadas <sup>22,23</sup>.

Cocos grampositivos: *Streptococcus agalactiae* <sup>23</sup>.

Hongos: *Cándida*: Es el hongo más frecuente en pacientes con diabetes mellitus, pacientes con sonda urinaria y pacientes que han recibido tratamiento antibiótico previamente <sup>24</sup>.

*Escherichia Coli*: *E. coli* uropatógeno (UPEC), el patógeno que produce más del 80% de las Infecciones urinarias no complicadas constituyen un subgrupo específico de entre los *E. coli* patogénicos extraintestinales (ExPEC), con potencial para realzar su virulencia en el aparato urinario. La filogenia y la virulencia de un microorganismo condicionan en gran medida su potencial para establecer una infección. No todas las cepas de *E. coli* poseen la misma capacidad para infectar el aparato urinario. En *E. coli* se han identificado cuatro grupos filogenéticos a los que se denominan A, B1, B2 y D <sup>22</sup>.

Las cepas comensales derivan en su mayoría de los grupos A y B1, y poseen muy pocos factores de virulencia. Estas cepas constituyen el núcleo de la flora fecal, están adaptadas a una pacífica convivencia con el huésped, no producen enfermedad intestinal y sólo causan infección extraintestinal cuando existen factores favorecedores. Las cepas ExPEC, entre los que se incluyen los uropatógenos, derivan principalmente del grupo B2 y en menor medida del D, y albergan genes que codifican factores extraintestinales de virulencia. Las infecciones que producen pueden afectar a casi todos los órganos y localizaciones anatómicas, excepto el tracto intestinal. Los *E. coli* del grupo B2 producen el 69% de las cistitis, el 67% de las pielonefritis y el 72% de las

sepsis urinarias. Estos ExPEC uropatógenos son tanto más virulentos cuanto más factor de virulencia concurren en ellos <sup>25</sup>.

#### Agentes Causales.

Aquellos microorganismos que conllevan a este tipo de infección, son los que también se localizan en la flora perineal, estos suelen ser Gram, tanto positivos como negativos, abarcando el quince por ciento de estos casos dados en las gestantes <sup>26</sup>.

#### Gram negativas (-)

*Escherichia coli* (80 - 90%): bacteria que habita naturalmente en el intestino de humanos y de algunos animales, pero que en grandes cantidades puede causar problemas como gastroenteritis o infección urinaria. Se encuentran generalmente en el colon, por la cercanía a la uretra llega hasta esta y comienza a desarrollarse en el lugar, alcanzando la vejiga <sup>26</sup>.

*Klebsiella Neumoniae* (5%): agente causal de infecciones del tracto urinario, neumonías, sepsis, infecciones de tejidos blandos, e infecciones de herida quirúrgica <sup>26</sup>.

*Enterobacter Species* (3%): puede producir infección en el tracto urinario, en heridas quirúrgicas (infección nosocomial cuando se produce en el hospital) y bacteriemias (infección en la sangre).

*Proteus Mirabilis* (5%): es un bacilo gram negativo, facultativamente anaeróbico, causa el 90% de todas las infecciones por 'Proteus' <sup>26</sup>.

#### Gram positivos (+)

*Streptococcus Grupo B* (1%): bacteria que comúnmente se encuentra en los intestinos o el aparato genital inferior.

*Staphilococcus saprophiticus* (2%): sensible a todos los antibióticos utilizados en el tratamiento de las infecciones urinarias no complicadas <sup>26</sup>.

*Chlamydia Trachomatis* está asociada con piuria estéril y ocurre más del 30 % de las IU No bacterianas. En la gran mayoría de los casos, se trata de infecciones monomicrobianas y predominan los bacilos gramnegativos. Los agentes pueden variar según la edad, sexo y patología subyacente. El agente

más frecuente es *Escherichia coli*. En las infecciones de pacientes ambulatorios predomina *E. coli*, seguido de *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.* y otros bacilos gramnegativos y cocos grampositivos, como *S. saprophyticus*, *Enterococcus spp.* y *Streptococcus agalactiae*. *Proteus spp.* Suele asociarse a anomalías de la vía urinaria, especialmente litiasis <sup>27</sup>.

Más raramente *Haemophilus influenzae* se aísla de infecciones comunitarias. En infecciones hospitalarias, pacientes con enfermedad urológica subyacente o portadores de sondas, la frecuencia relativa de *E. coli* disminuye y se aíslan *Pseudomonas spp.*, otros bacilos gramnegativos no fermentadores, enterobacterias como *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.* y levaduras. Suele tratarse además de cepas más resistentes a los antibióticos. Infecciones por *S. aureus* o *Salmonella spp.* Indican generalmente infección renal metastásica en el curso de una bacteriemia. Cabe recordar que *Mycobacterium tuberculosis* también puede producir infección renal por vía hematológica <sup>28</sup>.

Factores de riesgo.

Existen diferentes causales que conllevan al desarrollo de estas infecciones, como es el caso de las bacterias situadas en áreas como el ano o la vagina y que luego se trasladan mediante las vías urinarias. En el caso de las relaciones sexuales, se puede señalar que la uretra se encuentra en la parte delantera de la vagina, es así como las bacterias pueden ingresar mediante esta, al tener contacto con los dedos o el pene. Es común también en los casos donde la gestante es múltipara, presenta diabetes, algún tipo de obesidad, ha tenido retenciones urinarias o a presentado alguna obstrucción en la uretra <sup>29</sup>.

En lo que hace referencia a las infecciones urinarias en el curso del embarazo, debemos hacer especial énfasis en tres grupos de mujeres con riesgo elevado de presentarla <sup>29</sup>.

El grupo más importante es el de las pacientes con antecedentes de infección urinaria antes del embarazo; 24-38% de las mujeres que presentaran una bacteriuria asintomática durante su embarazo, tiene antecedentes de infección sintomática antes de este <sup>21</sup>.

Un segundo grupo de riesgo es el de las pacientes con malas condiciones socioeconómicas pues en este grupo la bacteriuria asintomática es cinco veces más frecuente. No se ha dilucidado el motivo de lo anterior, pero puede influir la desnutrición, malos hábitos higiénicos y promiscuidad sexual <sup>21</sup>.

En tercer lugar, e, en las cuales cualquier infección es con frecuencia de mayor gravedad. A ellas se pueden añadir aquellas patologías maternas con alto riesgo de infección como aquellas gestantes que han sido sometidas a trasplante renal, pacientes con lesiones medulares, las portadoras de reservorios urinarios con dispositivo antirreflujo; todas estas pacientes tienen mayor riesgo de infección urinaria tanto durante la gestación como fuera de ella <sup>21</sup>.

Edad y paridad: Aunque la pielonefritis es más frecuente en primigestas, varios estudios sugieren que la bacteriuria aumenta con la edad y la paridad. Entre dos y cinco por ciento de las primigestas menores de 21 años de edad tienen bacteriuria, en comparación con siete a diez por ciento de las grandes múltiparas mayores de 35 años de edad <sup>21,30</sup>.

Nivel educativo: El nivel educativo de las embarazadas quizás sea un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud el control prenatal y los cuidados personales que deben continuar en sus hogares durante el embarazo, facilitándole saber expresar o no sus manifestaciones clínicas <sup>21,30</sup>.

Ocupación: Esta característica relacionada con la ocupación de la gestante incide en la adquisición y desarrollo de Infección del tracto urinario dado que el tiempo dedicado al auto cuidado puede ser menor cuando permanece fuera del hogar y el período de exposición puede ser mayor (limitantes para evacuar vejiga urinaria) cuando se labora fuera del hogar <sup>21,30</sup>.

Procedencia: Cuando una paciente proviene de un área rural con escasas condiciones de salubridad, se le facilita a la embarazada desarrollar con facilidad procesos infecciosos urinarios más frecuentes que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios <sup>21,30</sup>.



Antecedentes de infecciones de vías urinarias: Es importante conocer las infecciones de vías urinarias previas con o sin embarazo, ya que se han encontrado que estas pacientes tienen tendencias para presentar mayor incidencia de las mismas, sin encontrar ninguna causa que por sí sola explique este fenómeno. Ante la recurrencia de episodios de infecciones urinarias se deberá investigar si existe alguna alteración anatómica en los riñones, uréteres, vejiga y uretra o trastornos metabólicos, hormonales o biológicos que condicionen una nueva infección <sup>21,30</sup>.

Cuadro clínico.

Se evidencia micciones de aparición repentina, además que en el cincuenta por ciento de los casos que hayan tenido cistitis, se da la hematuria, lo cual en su mayoría no es un predictivo de las «infecciones en las vías urinarias», pero si puede determinarse a través de los siguientes síntomas <sup>31-33</sup>:

Disuria: Dolor o la molestia al orinar, generalmente en forma de una sensación de ardor intenso.

Polaquiuria: Es la necesidad de orinar muchas veces durante el día o la noche (nocturia), pero en volúmenes normales o inferiores a lo normal <sup>31-33</sup>.

Tenesmo vesical: Aun con la vejiga vacía se presenta deseos de orinar, además de presentar dolor junto con la imposibilidad para la micción, la cual no se alivia luego de realizarla <sup>31-33</sup>.

Dolor supra púbico: Se relaciona con el llenado vesical y se acompaña de otros síntomas, como un aumento de la frecuencia miccional diurna y nocturna <sup>31-33</sup>.

Dolor uretra durante o después de la micción: Este habitualmente aparece al evacuar, con polaquiuria diurna y nicturia en ausencia de infección u otra enfermedad evidente conocida <sup>31-33</sup>.

Hematuria macroscópica: Se da mayormente en los casos de cistitis, presencia de sangre en la orina. Su diagnóstico debe realizarse mediante sedimento urinario (microscopio) y se define como la presencia de más de 3 hematíes por campo <sup>31-33</sup>.

Formas de presentación clínica:

Bacteriuria asintomática: Presencia de bacteriuria significativa en una mujer sin síntomas de infección del tracto urinario <sup>34</sup>.

Cistitis: Presencia de síntomas de la parte baja de las vías urinarias con bacteriuria significativa en un urocultivo <sup>34</sup>.

La sintomatología se caracteriza por presencia de urgencia urinaria, polaquiuria, disuria, tenesmo vesical, dolor suprapúbico, además se puede presentar hematuria, piuria y orina con mal olor. La cistitis no progresa a pielonefritis aguda, pero también se ha asociado a parto pretérmino y bajo peso al nacer <sup>34</sup>.

La complicación más importante es la pielonefritis aguda, además se ha demostrado relación con parto pretérmino y bajo peso al nacer se la asociación con anemia, preeclampsia, enfermedad renal crónica y endometritis son controversiales y poco probables <sup>25,34</sup>.

Pielonefritis aguda: Infección de la vía excretoria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones y que suele presentarse en el último trimestre de gestación y es casi siempre secundario a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o no tratada correctamente y que presenta signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente <sup>34</sup>.

Fiebre, hipersensibilidad en el flanco, náuseas, vómitos, escalofríos, sudoración, hipersensibilidad del ángulo costovertebral, puño percusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor. Un 40% de pacientes tienen síntomas de infección del tracto urinario bajo principalmente disuria y polaquiuria <sup>25</sup>.

Las complicaciones que se pueden presentar en la pielonefritis son: shock séptico, disfunción renal transitoria con creatinina mayor de 1 mg/dl; disminución del hematocrito por hemólisis secundaria a endotoxinas; insuficiencia respiratoria por edema pulmonar mediada por endotoxinas que provocan aumento de la permeabilidad de la membrana alveolo-capilar y que puede progresar a una condición de mayor morbilidad como el Síndrome de Distres Respiratorio del Adulto (SDRA) definido como una enfermedad de inicio aguda con infiltrado bilateral en una radiografía de tórax y presencia de hipoxemia sin evidencia de hipertensión pulmonar, esta complicación se

presenta en 1 a 8% de los casos de pielonefritis en la gestación y es más frecuente en pacientes con amenaza de parto pretérmino que recibió tocólisis con Beta-agonistas <sup>25,34</sup>.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con procesos tales como corioamnionitis, colecistitis, mioma degenerado, rotura de quiste de ovario y, sobre todo, con la apendicitis <sup>25</sup>.

Bacteriuria significativa: Urocultivo con presencia de más de 100,000 UFC/ml de orina de un solo uropatógeno en una muestra obtenida por micción limpia <sup>25</sup>.

Diagnostico.

Diagnóstico de laboratorio: se desarrolla a través de una tira reactiva, en contraposición a la microscopia urinaria, considerado como una buena alternativa para determinar la existencia de cistitis aguda, así mismo se aplica para determinar la piolonefritis y síntomas atípicos que pueden presentar las gestantes <sup>25,34</sup>.

Un recuento de colonias  $\geq 10^3$  UFC/ml de uropatógenos, es otro medio de diagnóstico aplicado en los casos de cistitis aguda no complicada. Así mismo es aplicable en mujeres que tienen síntomas atípicos o aquellas en que no se ve respuesta hacia el tratamiento <sup>25,34</sup>.

Bacteriuria asintomática: mediante un urocultivo que demuestre la presencia de  $> 100,000$  UFC/ml de un solo germen uropatógeno en una paciente sin clínica urinaria <sup>25,34</sup>.

Cistitis: principalmente por las manifestaciones clínicas y se debe incluir un urocultivo con por lo menos 100,000 UFC/mL de un uropatógeno. Los casos de pacientes con sintomatología urinaria, pero sin una evidencia de una infección bacteriológica serán clasificados como síndrome uretral agudo <sup>25,34</sup>.

Pielonefritis aguda: el diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas y se confirma con urocultivo con por lo menos 10,000 UFC/mL de un único uropatógeno de una muestra de chorro medio <sup>25,34</sup>.

**Hipótesis:** El análisis y diagnóstico correcto de infección genito-urinaria y la observación y evaluación en función del tiempo de los agentes causales de la misma, pudiese identificar los factores de riesgo de esta entidad en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente de la policlínica Centro “Antonio Maceo Grajales” de Ciego de Ávila.

## **METODOLOGÍA**

Se realizará un estudio de observacional analítico retrospectivo de casos y controles con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infecciones genitourinarias en gestantes pertenecientes al consultorio 28 del área de salud Vicente de la policlínica Centro “Antonio Maceo Grajales” de Ciego de Ávila, durante el período comprendido desde diciembre de 2018 a diciembre de 2020.

### **Definición del universo de estudio**

El universo de casos está constituido por 32 gestantes que a través del control prenatal se les diagnosticó infección genito-urinaria, mediante el examen de urocultivo de orina, pertenecientes al área de salud de estudio, durante el periodo en que se enmarcó el estudio. La muestra fue conformada por 14 gestantes a través de un muestreo intencional no probabilístico y por cumplir con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

### **Criterios de inclusión:**

1. Gestante que de acuerdo con el objetivo del estudio firme el consentimiento informado (ver anexo I).

### **Criterios de exclusión:**

1. Gestantes con malformaciones del tracto urinario.
2. Gestantes que durante el estudio se trasladen de área de salud.
3. Documentos oficiales incompletos y desactualizados que no contribuyan al esclarecimiento de la información en caso de dudas u olvido (Historia Clínica, carnet de embarazada).

Este esquema analítico se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por un grupo de sujetos (u otras entidades) caracterizados por presentar el desenlace, enfermedad o variable dependiente que se desea estudiar. Se entiende que el carácter probatorio de esta condición debe ser de la máxima rigurosidad, utilizándose para tales efectos, diferentes métodos diagnósticos, que pueden ir desde mediciones de cierta simplicidad (peso, talla, presión arterial), hasta sofisticados exámenes o pruebas diagnósticas.

El sujeto "caso" puede ser un individuo portador de una enfermedad o incluso una persona que haya fallecido por tal condición. Entre estos sujetos "casos" el investigador explora el antecedente de presencia (o exposición) en el pasado a una o más variables relacionadas con la variable dependiente en estudio.

Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparará con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo "controles".

Las pacientes escogidas para el estudio fueron denominadas "casos", estas fueron pareados con los sujetos "control", los controles fueron conformados por 8 pacientes sanos, pareados por las variables edad y área de atención.

**Definición de casos:** Gestantes con diagnóstico de infección genito-urinaria perteneciente al área de estudio.

**Definición de controles:** Gestantes que independientemente de su estado de salud no presenten signos ni síntomas de infección genito-urinaria.

## **Métodos**

Como fuente de información se tomó la documentación de las embarazadas enfermas (Historia Clínica, carnet de embarazada), de donde se recopiló los datos de la infección de la vía urinaria (datos clínicos habituales de infección y aislamiento de microorganismos con más de 100,000 unidades formadoras de colonias en el urocultivo) y resistencia antimicrobiana. La muestra de orina se obtuvo del chorro medio, previo lavado con agua común y jabón. Los urocultivos se efectuaron por método semicuantitativo con asa calibrada.

Se confeccionó para la recogida de la información de variables de interés un formulario (ver anexo II), planilla de vaciamiento de factores de riesgo asociada a infecciones genito-urinarias, la cual fue aprobada por criterio de expertos del servicio de MGI, se comenzó la recogida de controles pareados partiendo de los datos recopilados en el departamento de bioestadística del centro y pertenecer al área de atención de referencia.

De esta forma, se realizó un estudio sobre factores de riesgo que realmente han actuado en los casos (pacientes) que fueron diagnosticadas con la

enfermedad en cuestión que permitió establecer una adecuada razón de productos cruzados y medir la asociación de los factores de riesgo con estimación puntual.

**Métodos del nivel empírico:**

La Entrevista: Es un método de recogida de información cara a cara que permitió identificar los factores que están influyendo en la incidencia de las infecciones genitourinarias en gestantes en la comunidad estudiada.

Cuestionario o ficha de vaciamiento: Es un método empírico (complementario) de investigación que supone la elaboración de un cuestionario, cuya aplicación masiva permite conocer las opiniones y valoraciones que sobre determinados asuntos poseen los sujetos (encuestados) seleccionados en la muestra.

Revisión de documentos oficiales: Revisión de documentos que permita recoger las variables de interés para el estudio y minimizar los sesgos de la investigación.

En correspondencia al problema de investigación que se pretende generalizar, a continuación se estructurará la presente investigación desde una perspectiva cuantitativa. Se procesarán estadísticamente los datos obtenidos buscando generalizar la información que describe las manifestaciones las infecciones genitourinarias en gestantes. Por último se procederá al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones y recomendaciones.

### Definición operacional de las variables.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	Menos de 20 años De 20 a 35 años Más de 35 años	Según años cumplidos	Número y porcentaje según grupos de edades
Antecedentes patológicos personales	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según antecedentes de infecciones urinarias y genitales.	Número y porcentaje según grupos de edades
3er trimestre de gestación	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según el tiempo de gestación de la gestante.	Número y porcentaje según grupos de edades
Periodo intergenesico corto	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según embarazos sucesivos en intervalos muy cortos de tiempo.	Número y porcentaje según grupos de edades
Primípara.	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según si es primera vez que sale embarazada.	Número y porcentaje según grupos de edades
Autoinfección	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según si define limpiarse de atrás hacia delante después de orinar o defecar.	Número y porcentaje según grupos de edades.
Retención de orina	Cualitativa nominal dicotómica	Expuestos No expuestos	Según si define que retiene la orina antes de preferir orinar.	Número y porcentaje según grupos de edades



### **Plan de análisis de los resultados**

Se elaboró un fichero de datos con la utilización del programa Microsoft Excel, previo al procesamiento de los mismos y la obtención de los resultados a través del programa de análisis estadístico SPSS 15.0.

Para describir la relación entre la presencia de factores causales y las infecciones genitourinarias en gestantes, se realizó una tabla de contingencia de todos los factores de riesgo que incidieron o no en la aparición de la patología estudiada. Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS v15.0, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación de  $p \leq 0,05$ , para esto se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, además se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para la comparación de medias en variables cuantitativas cuando las variables no sigan una distribución normal y se realizó en cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo.

**Procedimientos éticos:**

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos, del mismo modo se aplicaron las pautas personalistas del respeto a la dignidad humana.

Se pidió a todas las pacientes seleccionadas su consentimiento para participar en el estudio. Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado. Se aplicaron los principios de beneficencia y no maleficencia al procurar el bienestar de todos los participantes, sin establecer distinciones ni prioridades por lo que la justicia formó parte de toda la práctica médica implicada.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Gestantes según infección del tracto urinario y edad. Vicente, Ciego de Ávila. 2019-20.

Edad	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 20 años	6	42,9	3	37,5	9	40,9
De 20 a 35 años	4	28,6	3	37,5	7	31,8
Más de 35 años	4	28,6	2	25,0	6	27,3
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

U de Mann-Whitney

p= 0,784

La tabla 1 muestra la distribución de gestantes según el grupo de estudio de pertenencia por presencia o ausencia de infección del tracto urinario y las edades divididas en rango según riesgo.

Se pudo observar que predominaron las edades menores de 20 años con 9 pacientes para un 40,9% del total, de las cuales 6 se presentaron entre los casos para un 42,9% de estos y 3 en los controles de los que representaron el 37,5%.

A pesar del mayor porcentaje de casos entre las adolescentes, dichas diferencias no resultaron significativas según el resultado de la prueba estadística utilizada.

En un estudio realizado en Perú por Quirós-Del Castillo <sup>35</sup>, esta refiere que el promedio de edad de las gestantes fue de  $30.1 \pm 5.4$  años, sobre todo el grupo de 25 a 35 años.

Tapia Maldonado <sup>36</sup>, encontró que la incidencia de las infecciones del tracto urinario es de 28 por cada 100 gestantes. Del 81 caso de análisis realizados, el 88,89% presentaron infección del tracto urinario, de los cuales 72,84% corresponden a gestantes en edades de 20 a 35 años.

Guido Díaz <sup>37</sup>, reporta en su estudio que las infecciones urinarias en embarazadas nos brinda información sobre los factores

sociodemográficos donde muestra que el 58% de las gestantes con infección del tracto urinario presentaron edades entre 18 a 29 años que es en la etapa de la juventud.

Tabla 2. Gestantes según infección del tracto urinario y antecedentes patológicos personales.

Antecedentes patológicos personales	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	12	85,7	5	62,5	17	77,3
No expuestos	2	14,3	3	37,5	5	22,7
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

$p= 0,471$

La tabla 2 muestra la distribución de gestantes según la presencia del diagnóstico de infección del tracto urinario y los antecedentes patológicos personales de la misma referidos.

Se pudo observar que 17 participantes presentaban antecedentes patológicos personales de infección del tracto urinario para un 77,3 % del total con 12 de ellos en el grupo de casos para un 56,5% de los mismos y solo 5 en el grupo control del que representaron el 62,5%.

Un total de 5 gestantes, no presentaban los mencionados antecedentes para un 22,7% del total, con mayoría en el grupo sin la enfermedad (37,5%), pero a pesar de las diferencias porcentuales encontradas, el resultado de la prueba estadística no indicó que fueran significativas, por lo que las variables no se encontraron asociadas entre sí.

En el estudio de Azañero <sup>38</sup>, este concluye que dentro de los factores de riesgo biológicos que se asociaron a la infección del tracto urinario fueron: antecedentes de ITU con un 25,0%, reflujo vesículo uretral 37,5%.

Tabla 3. Gestantes según infección del tracto urinario y 3er trimestre de gestación.

3er trimestre de gestación	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	7	50,0	2	25,0	9	40,9
No expuestos	7	50,0	6	75,0	13	59,1
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

$p= 0,486$

La tabla 3 muestra la distribución de participantes según la presencia del diagnóstico de infección del tracto urinario y el 3er trimestre de la gestación.

Se observaron 9 gestantes que en el mencionado trimestre del proceso de gestación, para un 40,9% del total, de las cuales 7 pertenecían al grupo con diagnóstico de la enfermedad para un 50,0% del mismo y 2 no presentaban el citado diagnóstico representando el 25,0% de los controles.

Las distribuciones porcentuales entre los grupos, resultaron similares, por lo que al analizar el resultado de la prueba Chi cuadrado de Pearson en su variante de corrección por continuidad para tablas 2x2, se define la ausencia de relación entre el último trimestre del embarazo y la aparición de la enfermedad.

Palacios <sup>39</sup>, concluye en su estudio que la población estudiada de gestantes con infección de vías urinarias, estas presentaron edades entre 20-24 años, se identificó que la bacteriuria asintomática predomina en el tercer trimestre con un 51,2%, seguido de cistitis 16,7% y pielonefritis con un 7,1%, el mayor porcentaje de embarazadas con infección de vías urinarias se encontraba en el tercer trimestre de gestación (70%), lo que corresponde con los resultados reportados por Arroyave Valentina y cols <sup>40</sup>.

Tabla 4. Gestantes según infección del tracto urinario y periodo intergenésico corto.

Periodo intergenésico corto	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	3	21,4	1	12,5	4	18,2
No expuestos	11	78,6	7	87,5	18	81,8
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)  $p= 1,000$

La tabla 4 muestra la distribución de participantes según el diagnóstico de infección del tracto urinario y el periodo intergenésico corto.

Se observaron 4 féminas con periodo intergenésico corto para un 18,2 % del total, con distribuciones homogéneas entre los grupos, 3 de ellos en el grupo de casos para un 21,4% del mismo y 1 que correspondía al grupo control para un 12,5% de este último.

La alta similitud de distribución porcentual encontrada, condicionó la no aparición de un resultado significativo, por lo que los casos y controles se distribuyeron homogéneamente respecto al periodo intergenésico corto.

De igual manera Guido Díaz <sup>37</sup>, refiere que los factores obstétricos participarían de alguna forma para la adquisición de ITU durante la gestación la razón radica en las modificaciones anatómicas y funcionales que tienen lugar en el aparato urinario durante la gestación y que aumentan el riesgo de ITU. Asimismo, las multíparas con periodo intergenésico corto tienden a presentar con repetición debido al traumatismo presentado en la uretra durante el trabajo de parto, quedando expuesta a que los gérmenes colonicen con facilidad.

Tabla 5. Gestantes según infección del tracto urinario y primiparidad.

Primípara	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	4	28,6	2	25,0	6	27,3
No expuestos	10	71,4	6	75,0	16	72,7
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

$p= 0,752$

La tabla 5 muestra la distribución de participantes según la presencia del diagnóstico de infección del tracto urinario y primiparidad.

Se pudo observar que 6 gestantes eran primíparas para un 27,3 % del total, con 4 de ellos en el grupo con la enfermedad para un 28,6% del mismo, mientras que en el grupo de gestantes sin la enfermedad en cuestión se presentaban solo 2 con primiparidad para un 25,0% de los controles.

Las escasas diferencias porcentuales encontradas fueron contrastadas y el resultado de la prueba estadística indicó que estas no eran suficientes para declarar la relación entre las variables analizadas en la muestra de estudio.

Guido Díaz <sup>37</sup>, refiere en su estudio que el 46% de las embarazadas con infección de vías urinarias son primigestas. Por otro lado estos datos no concuerdan con lo planteado por Palacios <sup>39</sup>, con respecto a la multiparidad como factor obstétrico para adquirir Infección de tracto urinario, donde el 57% de las gestantes tenían menos de 37 semanas de edad gestacional, las cuales solo 39% era primípara.

Tabla 6. Gestantes según infección del tracto urinario y autoinfección.

Autoinfección	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	13	92,9	2	25,0	15	68,2
No expuestos	1	7,1	6	75,0	7	31,8
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

p= 0,005

Odds Ratio 39,0

IC Inf. 2,9

IC Sup. 518,8

La tabla 6 muestra la distribución de participantes según la presencia del diagnóstico de infección del tracto urinario y la práctica de autoinfección.

Se pudo observar que 15 participantes practicaban métodos inadecuados de lavado para un 68,2% del total, a expensas principalmente del grupo con infección del tracto urinario en el que se reportaron 13 pacientes para un 92,9% del mismo, mientras que en el grupo de gestantes sin la enfermedad en cuestión se presentaban solo 2 para un bajo 25,0% de los controles.

Las evidentes diferencias porcentuales encontradas, condicionaron la aparición de un resultado significativo de la prueba estadística, indicando así la presencia de la relación entre las variables analizadas en la muestra de estudio, siendo más de 39 veces mayor el riesgo de padecer infección del tracto urinario en los pacientes con autoinfección.

Según reporta la bibliografía consultada el nivel de instrucción es un factor muy influyente, debido a que por su escaso conocimiento presenten una comprensión menor sobre lo importante que es cumplir con cada control prenatal, además de los cuidados que deben realizar referente a la higiene en los genitales, esto conlleva a que tengan posibilidades mayores de desarrollar estas infecciones durante la gestación <sup>30,41</sup>.



Tabla 7. Gestantes según infección del tracto urinario y retención de orina.

Retención de orina	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuestos	5	35,7	3	37,5	8	36,4
No expuestos	9	64,3	5	62,5	14	63,6
Total	14	100,0	8	100,0	22	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

p= 0,706

La tabla 7 muestra la distribución de participantes según la presencia del infección del tracto urinario y la práctica de retención de orina.

Se observaron un total de 8 participantes que referían retención urinaria, para un 36,4% del total, con 5 de ellos del grupo de casos para un 35,7% de las gestantes con la enfermedad, mientras que entre los controles se reportaron 3 que representaron el 37,5% de este último.

Las diferencias porcentuales no resultaron significativas y el diagnóstico de infección del tracto urinario, no se encontró relacionado a la retención de orina.

El nivel educativo de las embarazadas quizás sea un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud el control prenatal y los cuidados personales que deben continuar en sus hogares durante el embarazo, facilitándole saber expresar o no sus manifestaciones clínicas, así mismo, la ocupación incide en la adquisición y desarrollo de ITU, dado que el tiempo dedicado a la comprensión del auto cuidado puede ser menor cuando permanece fuera del hogar y el período de exposición puede ser mayor cuando se labora fuera del hogar, manteniendo tiempos prolongados de retención de orine <sup>21,39,42</sup>.

El desarrollo que llevan las gestantes inciden así mismo en los cuidados prenatales que deben llevar, debido a ciertos roles o actividades por la demanda de tiempo, debido a que, por sus ocupaciones, no pueden cumplir con los cuidados prenatales por falta de tiempo, además que por las jornadas

largas de estudio no pueden acudir continuamente a eliminar de manera adecuada la orina <sup>30,41</sup>.

## **CONCLUSIONES**

Predominaron las gestantes menores de 20 años. Una minoría de las participantes se encontraban expuestas al 3er trimestre del embarazo, periodo intergenésico corto, primiparidad y retención de orina, mientras que los antecedentes patológicos personales de infección del tracto urinario y la autoinfección se presentaron en la mayoría de ellas, con asociación de esta última exposición y la infección del tracto urinario en la actual gestación, aumentando considerablemente el riesgo de padecer esta última.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda educar a las gestantes en sus controles prenatales sobre los factores de riesgos de las infecciones del tracto urinario y sus posibles complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández. O. Betancourt. A. Prevalencia por diagnóstico inmunológico de Candida spp, Trichomonas vaginalis y Gardnerella vaginalis en mujeres embarazadas a nivel primario del sistema de salud. 2014. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
2. Texeira. P. Anatomía del aparato reproductor femenino. 2014. Disponible en [http://www.aego.es/anatomia\\_aparato\\_genital\\_femenino\\_mujer.asp](http://www.aego.es/anatomia_aparato_genital_femenino_mujer.asp).
3. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, Estados Unidos. 2009. Colegio americano de Ginecología y Obstetricia. Boletín 12. Enero 2010.
4. Abarzúa CF, Zajer C, Donoso B, Belmar J, Riveros JP, González BP, Oyarzún E. Reevaluación de la sensibilidad antimicrobiana de patógenos urinarios en el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol. Pontificia Universidad Católica de Chile [en línea] 2002 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2019]; 67 (3). URL. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v67n3/art11.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Infecciones urinarias en el embarazo. [Online]; 2016. Acceso 20 de Noviembre de 2018. Disponible en: <http://www.who.int/topics/pregnancy/es/>.
6. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones urinarias en gestantes. [Online]; 2016. Acceso 20 de Noviembre de 2018. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/SIP/Anexos/otrasPub/pdf>
7. Cárdenas Cejudo A, Figueroa DM, Domínguez Jiménez B, Guzmán de la Garza L, Ayorro Kuribreña C. Guía para el tratamiento de las IVU en embarazadas. Salvador. 2015.
8. Cabero Roura L, Cabrillo Rodríguez E, Davi Armengol E y col. Orientación diagnóstica de la ITU durante la gestación. Zambon: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [en línea] 2001 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2019] URL. Disponible en: <http://www.zambon.es/areasterapeuticas/03mujer/infurinaria/orientacion.htm>
9. Contreras Duverger DM, Valverde Medel M, de la Cruz Sánchez M, González León T, Valdéz NA. Aspectos de la infección urinaria en el adulto.

- Rev Cub Med Gen Integr. 1998 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2019]; 14 (1). URL. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14\\_1\\_98/mgi10198.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14_1_98/mgi10198.htm)
10. Yomayusa N, Altahona H. Infección de la vía urinaria inferior. Guías para manejo de urgencias. [en línea] 2004[fecha de acceso 15 de noviembre de 2015] URL. Disponible en: [http://www.fepafem.org.ve/Guias\\_de\\_Urgencias/Procesos\\_infecciosos/Infeccion\\_de\\_la\\_via\\_urinaria\\_inferior.pdf](http://www.fepafem.org.ve/Guias_de_Urgencias/Procesos_infecciosos/Infeccion_de_la_via_urinaria_inferior.pdf)
  11. Autún Rosado D.P, Sanabria Padrón V.H, Cortés Figueroa E.H, Rangel Villaseñor O, Hernández-Valencia M. Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas, In Perinatología y Reproducción Humana [revista en internet]. 2015 [citado 15 de diciembre 2019]; 29(4): 148-151. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2016.02.001>.
  12. Tomás-Alvarado E, Salas-Rubio MA. Prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas de una unidad de medicina familiar del Estado de México, In Atención Familiar [revista en internet]. 2016 [citado 15 de diciembre 2017]; 23(3): 80-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.af.2016.07.002>.
  13. Salud Total. Infección del tracto urinario en el embarazo [en línea]. 2015. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Recuperado de: <http://grupointeroceanicapuno.blogspot.com/2014/08/boletinformativo-de-hoy-19-agosto.html>
  14. Ferreira F, Olaya S, Zuniga P, Angulo M Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2015; 56:239-243.
  15. Lin K, Fajardo K. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. Ann Intern Med. 2011;149:W-20-24.
  16. Armán Alessandrini G E. OYRON WELL D-ONE, una alternativa al urocultivo convencional. Salud, prevención y ahorro. XVI Congreso de Obstetricia y Ginecología. CPM-MINSAP: La Habana-Cuba, 2016.

Disponible en <http://files.sld.cu/ginecobs/files/2016/11/Resumen-Simposio-Sat%C3%A9lite-CPM-MINSAP.pdf>.

17. González M, Infecciones de tracto urinario. *Nefrología*. 2017. 6(1): 1-22.
18. Estrada AA, Figueroa DR, Villagrana ZR. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Julio-septiembre, 2010. *Rev. Perinatología Reproduccion humana*. [Internet]. 2016 [citado el 30 de setiembre del 2017]. 24(3) 182-186. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2010/ip103e.pdf>
19. Autún D.P., Sanabria, V.H, Cortés E.H., Rangel O., Hernández M. Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. *Perinatol Reprod Hum*. [Internet]. 2016 [citado el 30 de setiembre del 2019]; 29(4):148-151. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rprh.2016.02.001>
20. Pineda V. Incidencia de Infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas de 20 a 45 años de edad Machala, Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2015.
21. Paucarima C. Incidencia de las infecciones de vías urinarias en embarazadas de 18 a 30 años. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017.
22. Ferreira, FE, Olaya, SX, Zúñiga, P, Angulo, M. Infección Urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2017; 56(3):239-243.
23. Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K, Cunningham F. Infecciones de las vías urinarias. En: Fraga J. Norma Leticia García Carbajal editora. *Williams Ginecología*. 2 ed. México: McGraw-Hil; 2015. p. 91-94.
24. Alzamora E. Infección del tracto urinario en gestantes Hospital San José de Chíncha- Minsa”, enero a diciembre del año 2015 [Tesis de Segunda Especialidad]. Ica: Universidad Privada de Ica; 2015 [citado el 25 de Setiembre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/77>.

25. Pigrau C. Infección del tracto urinario. 2da ed. Madrid. Salvat; 2017  
Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2017-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
26. Ministerio de Salud Pública de Chile. Guía perinatal de embarazadas. Primera Edición Santiago, Chile: Ministerio de Salud Pública de Chile; 2015.
27. Vélez A. Fundamentos de nefrología Colombia: Revista de fundamentos de nefrología; 2016.
28. Ramírez F. Infección de vías urinarias en pacientes pediátricos Veracruz, México: Instituto Mexicano de Seguridad Social; 2015.
29. Basssand J., Hamm C. Guía de PRáctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la infección de las vías urinarias Madrid, España: Revista Española de Nefrología; 2015.
30. Rodríguez R.; Salgado F. Prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que asisten al control prenatal del Subcentro de Salud Carlos Elizalde Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2014.
31. Ferreria F., Oyala S., Zúñiga P. Infección urinaria durante el embarazo en el Hospital General de Neiva Colombia: Revista de Obstetricia y Ginecología; 2015.
32. Rojano L. Factores de riesgo que influyen en la incidencia de infecciones en las vías urinarias de las gestantes Ambato, Ecuador; 2016.
33. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevalencia y diagnóstico de infección de vías urinarias Puebla, México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016.
34. Alvarez L, Cruz J, Garau A, Lens V. Infección urinaria y embarazo. diagnóstico y terapéutica, Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. 2006; 155(3):20-23.
35. Quirós-Del Castillo AL, Apolaya-Segura M. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. Ginecol Obstet Mex. 2018 octubre;86(10):634-639.
36. Tapia Maldonado G. Incidencia de Infección del Tracto Urinario en gestantes asistentes al control materno del establecimiento de salud 1-3



- “José Antonio Encinas”. Puno junio 2008 a junio 2009 [Tesis Pre Grado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2009.
37. Guido Díaz IB. 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 durante el año 2018. Tesis. Universidad Nacional de Cajamarca facultad de medicina. 2019.
  38. Azañero B. Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar, Cajamarca – 2016 [Tesis]. Cajamarca: Universidad Alas Peruanas; 2017 [citado el 26 de setiembre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/4943>
  39. Palacios J. y Pardo V. Caracterización de la Infección de Vías Urinarias en Gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jumo Tumbes 20132015 [Tesis]. Jumo: Universidad Nacional de Tumbes; 2016 [citado el 30 de setiembre del 2019] Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/129413/1/TESIS%20%20PALACIOS%20Y%20PARDO.pdf>
  40. Arroyave, V, Cardona, AF, Castaño Castrillón, JJ, Giraldo, V, Jaramillo, M, Moncada, NC, Aicardo Ortiz, E, Villegas Arenas, OA. Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia). Archivos de Medicina. (Col). 2017; 11(1):39-50. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273819434003>
  41. Yliani Elizabeth JM. Incidencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes de 15 a 19 años en un Centro de Salud de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. desde octubre 2018 a febrero 2019.
  42. Campos ST, Canchujada GL, Gutarra BR. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Revperuginecolobstet. 2015; 59: 267274.

## **ANEXOS**

Anexo I

### **ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El que suscribe: \_\_\_\_\_

Hago constar por este medio, mi disposición y consentimiento a participar en el estudio, declaro que he sido informado del objetivo del estudio, por lo cual se me aplicará una encuesta, así mismo se me explicó las ventajas para nuestra Salud Pública y para la familia.

Doy mi consentimiento para que realice la encuesta de acuerdo a la valoración médica y criterios de inclusión para la admisión de esta investigación y para constancia de lo antes expuesto firmo este documento.

En Baraguá a los \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 201\_.

Firma del sujeto: \_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_

**Planilla de recogida de datos**

Fecha: \_\_\_\_\_

**Datos Generales:**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Teléfono:** \_\_\_\_\_

**Dirección Particular:** \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_ **Provincia:** \_\_\_\_\_

**Casos** \_\_\_\_\_ **Controles** \_\_\_\_\_

Antecedentes patológicos personales:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos

3er trimestre de gestación:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos

Periodo intergenésico corto:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos

Primípara:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos

Autoinfección:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos

Retención de orina:

\_\_\_\_\_ Expuestos

\_\_\_\_\_ No expuestos