



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TESIS**

**“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO  
URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE  
SALUD JOSE OLAYA 2020, CHICLAYO”**

**Para Optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología  
Médica – Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía  
Patológica**

**AUTORA**

**Bach. BAUTISTA MONTEZA MONICA YESSENIA**

**ASESOR**

**MG. CHANCAFE RODRIGUEZ JOSE GERARDO  
(ORCID N.º 0000-0003-2581-3350)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Salud Integral Humana**

**Chiclayo - Perú**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis especialmente a mi hermano, ya que es motivo de seguir creciendo con mi vida profesional y poder brindarle un futuro mejor para él.

Dedico a mis padres por brindarme su apoyo, amor y su confianza, como también, aconsejándome siempre para cumplir mis objetivos como persona y profesional.

A mi hermana por estar siempre presente, brindarme los recursos necesarios y siempre dándome aliento.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme aun vida, amor y su clemencia que no tiene fin, me permite siempre tener una sonrisa ante todos mis logros, a pesar de las dificultades me pone a prueba, para poder aprender de mis errores y darme cuenta que me pone al frente mío para ser siempre humilde y crecer de diferentes maneras.

Agradezco a mis padres por enseñarme, la aspiración a la superación y triunfar en la vida. Siempre cuento con su valioso e condicional apoyo.

Agradezco a mi hermana, por su apoyo en todo momento de mi carrera profesional y mi vida.

Agradecimiento especial a mi asesor por hacer posible esta tesis y por el apoyo brindado en todo este tiempo.

## INDICE DE CONTENIDOS

|       |                                                        |    |
|-------|--------------------------------------------------------|----|
| I.    | INTRODUCCIÓN                                           | 09 |
| II.   | MARCO TEORICO                                          | 12 |
|       | 2.1. Antecedentes                                      | 12 |
|       | 2.2. Bases teóricas                                    | 20 |
| III.  | METODOLOGÍA                                            | 34 |
|       | 3.1. Tipo de diseño de investigación                   | 34 |
|       | 3.2. Variables y operalización                         | 35 |
|       | 3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis | 36 |
|       | 3.4. Procedimientos                                    | 36 |
|       | 3.5. Métodos de análisis de datos                      | 37 |
|       | 3.6. Aspectos éticos                                   | 37 |
| IV.   | RESULTADOS                                             | 39 |
| V.    | DISCUSIÓN                                              | 45 |
| VI.   | CONCLUSIONES                                           | 49 |
| VII.  | RECOMENDACIONES                                        | 50 |
| VIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                             | 51 |
| IX.   | ANEXOS                                                 | 58 |

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 2. Asociación de la edad con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 3. Asociación del estado civil con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 4. Asociación de la ocupación con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 5. Asociación del nivel de instrucción con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 6. Asociación del número de partos con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 7. Asociación de la edad gestacional con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 8. Asociación del tipo de examen con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

Tabla 9. Asociación entre el número de embarazos con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los factores asociados a infecciones del tracto urinario (ITU) en gestantes atendidas en el Centro de Salud José Olaya, Chiclayo, 2020. **Material y métodos.** Se realizó un estudio retrospectivo, tipo casos y controles. Se utilizó una muestra no probabilística de 150 casos y 150 controles en gestantes admitidas en el mencionado centro médico el año 2020. Los datos se recolectaron en una ficha de recolección de datos mediante la documentación de las historias clínicas y libros de registro del laboratorio clínico. **Resultados.** Las gestantes del estudio se caracterizaron por una mediana de edad de 25,5 años (RI: 21 a 31). La cistitis (52,7 %), la *Escherichia coli* (72,7 %) y la nitrofurantoína (48,0 %) fueron el tipo de ITU, agente causal y tratamiento más frecuentes, respectivamente. El análisis bivariado mostró asociación entre la edad menor de 30 años ( $p=0,012$ ; OR=1,92; IC95%: 1,63-3,18), la ocupación ama de casa ( $p=0,004$ ; OR=4,08; IC95%: 1,84-9,07) y las nulíparas ( $p=0,006$ ; OR=2,53; IC95%: 1,42-4,51), con la mayor frecuencia de ITU. No se demostró la asociación entre el estado civil, nivel de instrucción, edad gestacional y el número de embarazos con la ITU. **Conclusiones.** La causalidad de las ITU en las gestantes de la población de estudio en Chiclayo es multifactorial; principalmente relacionado a la edad, la ocupación y el número de partos. Se sugiere la mejora de la atención prenatal con estrategias educativas para evitar los factores de riesgo.

**Palabras clave:** Embarazo, Enfermedades del Tracto Urinario, Infecciones, Factores de Riesgo (Fuente: DeCS-BIREME)

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the factors associated with urinary tract infections (UTI) in pregnant women treated at the Centro de Salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

**Material and methods.** A retrospective, case-control study was carried out. A non-probabilistic sample of 150 cases and 150 controls was used in pregnant women admitted to the aforementioned medical center in 2020. The data were collected in a data collection sheet by documenting the clinical records and registry books of the clinical laboratory. **Results.** The pregnant women in the study were characterized by a median age of 25.5 years (IR: 21 to 31). Cystitis (52.7%), Escherichia coli (72.7%), and nitrofurantoin (48.0%) were the most frequent UTI type, causative agent, and treatment, respectively. The bivariate analysis showed an association between age younger than 30 years ( $p = 0.012$ ; OR = 1.92; 95% CI: 1.63-3.18), homemaker occupation ( $p = 0.004$ ; OR = 4.08; 95% CI: 1.84-9.07) and nulliparous women ( $p = 0.006$ ; OR = 2.53; 95% CI: 1.42-4.51), with the highest frequency of UTI. The association between marital status, educational level, gestational age and the number of pregnancies with UTI was not demonstrated. **Conclusions.** The causality of UTIs in the pregnant women of the study population in Chiclayo is multifactorial; mainly related to age, occupation and number of deliveries. Improvement of the.

**Keywords:** Pregnant Women, Urologic Diseases, Urinary Tract Infections, Risk factors (Source: MeSH-NLM).

## I. INTRODUCCIÓN

“Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las enfermedades infecciosas más frecuentes, tanto en el ámbito ambulatorio como en el hospitalario”, producidas por la colonización de microorganismos patógenos que alcanzan la vejiga o los riñones, asociadas principalmente a síntomas miccionales (1,2). Las más afectadas por una ITU son aquellas mujeres jóvenes, con una frecuencia de 0,5% a 0,7% infecciones por año; de ellas, existe un promedio que desarrollara infecciones recurrentes (25% al 30%), la cual no tiene relación con alguna anomalía del tracto urinario ya sea anatómico o funcional (3) .

En efecto, las ITU es una de las enfermedades humanas más frecuentes. Los casos no complicados ocurren en personas sanas cuando las bacterias uropatógenas superan la inmunidad innata del hospedero al acceder por la uretra e instalarse en la vejiga; mientras que, en el embarazo, estas infecciones tienen mayor probabilidad de complicarse por la modificación funcional y anatómica propia del evento gestacional (4).

En el transcurso de la gestación las mujeres embarazadas pueden desarrollar una infección urinaria; el cual se puede producir por cambios anatómicos, como el pH, volumen vesical aumentado, niveles bajos del tono vesical y uretral, aumento de secreción urinaria producida por el estrógeno, incremento del flujo vesicoureteral y un epitelio del aparato urinario bajo (5,6).

Asimismo. “El diagnóstico se basa fundamentalmente en los síntomas clínicos y el urocultivo. El tratamiento generalmente se puede administrar de forma ambulatoria y es empírico de acuerdo con el patrón de sensibilidad local de *Escherichia coli*, que es el agente causal de más del 80% de estas infecciones. La bacteriuria

asintomática y la ITU complicada son otras formas en las que se presentan las ITU”  
(2)

Las ITU en mujeres embarazadas representan un problema médico y de salud pública, por cuanto, significa mayor probabilidad de progresión de la pielonefritis, preeclampsia, parto prematuro y neonatos con índice de masa corporal bajo (7,8). Estas complicaciones se deben principalmente a cambios funcionales y anatómicos del sistema urinario en el embarazo, como la disminución en el peristaltismo de la uretra y el debilitamiento del esfínter de la uretra (9).

Ciertas condiciones y características de la gestante también influyen en la presentación de ITU. En efecto, se han descrito factores de riesgo para desarrollar ITU en mujeres embarazadas, a saber: factores sociodemográficos (nivel socioeconómico bajo, edad de la gestante, estado civil, ocupación y grado de estudio), factores obstétricos (edad gestacional, número de gestaciones, número de partos y ausencia de control prenatal) y conductuales (6,10,11).

Por otro lado, el distrito de Chiclayo, Lambayeque, tuvo una población de mujeres en edad fértil de 91 476; de las cuales una parte importante quedaron embarazadas y recibieron atención prenatal instituciones de salud del estado en el distrito de Chiclayo, entre el que destaca el Centro de Salud de José Olaya (8). Asimismo, las condiciones actuales de acceso a la salud, factores socioculturales y la falta de información; muchas veces impide que la mujer embarazada acuda oportunamente a sus atenciones de control prenatal; postergándolo para cuando las complicaciones son inminentes.

Por todo lo antes descrito se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles son los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya 2020 Chiclayo?

La presente investigación nos permitirá aportar evidencia para explicar las principales causas de las ITU en las gestantes atendidas en la población de estudio, donde se ha observado una alta frecuencia de esta enfermedad. Asimismo, los resultados nos permitirán tomar acciones con estrategias de prevención en la salud maternal, mejorar las prácticas de cuidados prenatal y perinatal y, en consecuencia, reducir las complicaciones del embarazo, las enfermedades neonatales y la muerte materna y fetal. Los resultados obtenidos nos permitirán tener un control prenatal, un enfoque preventivo, con un diagnóstico preciso para así brindar un tratamiento apropiado para las infecciones del tracto urinario la cual se contribuirá a la reducción de la morbilidad materna y neonatal, serán beneficiados la madre, el recién nacido y el sistema sanitario.

**Objetivo general.** Determinar los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

**Objetivos específicos.**

1. Analizar las características de las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.
2. Identificar los factores asociados que predominan en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Ámbito internacional

Tadesse et al. (Adigrat, Etiopia, 2018), realizaron un estudio transversal titulado: "Prevalence, antimicrobial susceptibility profile and predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Adigrat General Hospital, Northern Ethiopia"; que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de la bacteriuria asintomática en 259 gestantes. Obteniendo como resultado una prevalencia de bacteriuria asintomática de un 21,2 % y como factores de riesgo la edad entre 18 a 25 años (8,5%); salario (7,5 %), primer trimestre (11,9 %); y segundo trimestre (5,6 %). Los agentes etiológicos más frecuentes fueron: *Escherichia coli* con un 34,6 %, *Klebsiella* spp. 18,2 % y *Staphylococcus aureus* 18, 2 %. Concluyendo la importancia del cribado y tratamiento de la bacteriuria asintomática en las gestantes principalmente en el primer y segundo trimestre (13).

Lee et al. (Sylhet, Bangladesh, 2019), realizaron una investigación de corte transversal titulada: " Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance"; realizado en 4 242 gestantes de Bangladesh. Observaron una prevalencia de la ITU de 8,9 %; y los factores de riesgo de la ITU fueron: primiparidad (OR:1,45; IC 95% [1,15-1,84]), malnutrición (OR: 1,29; IC 95% [1,03-1,61]) y bajo nivel educativo (OR:1,56; IC 95% [1,09-2,22]). Los uropatógenos más frecuentes fueron: *E. coli* (38 %), *Staphylococcus* spp. (23 %), *Klebsiella* sp. (12 %), y *Streptococo* del grupo B (5,3 %) (14).

Tchente et al. (Duala, Camerún, 2019), realizaron un estudio transversal titulado: "Presentación clínica, factores de riesgo y patógenos involucrados en la bacteriuria de mujeres embarazadas que asisten a la clínica prenatal de 3 hospitales en un país en desarrollo", en una muestra de 354 gestantes de 28 años de edad en promedio. Observaron 5,7 %, 3,6 % y 0,6 % de prevalencia de bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis, respectivamente. *E. coli* fue el uropatógeno más frecuentemente aislado (48,6 %). Concluyendo que la bacteriuria es frecuente y está asociada a la ITU ( $p=0,035$ ;  $OR=2,18$ ;  $IC95\%=1,06-4,52$ ) (15).

Cohen et al. (Beerseba, Israel, 2019), realizaron una investigación titulada: "Infección del tracto urinario materno durante el embarazo y morbilidad infecciosa a largo plazo de la descendencia", para el cual utilizaron un diseño de cohortes en 243 725 gestantes atendidas entre los años 1991 y 2014; para el cual realizaron una comparación entre partos de madres diagnosticadas y no diagnosticadas con ITU durante el periodo de gestación. Durante el periodo de estudio. El 3,3 % desarrollaron ITU materna durante la gestación y se observó que la incidencia de infecciones neonatales fue otorrinolaringológicas y respiratorias. Asimismo, se observó hubo una tasa mayor de hospitalizaciones relacionadas con enfermedades infecciosas en neonatos de madres expuestas a ITU (12,3% vs. 11,0%). Concluyeron que la ITU en la gestante puede influir en infecciones pediátricas (16).

Beksac et al. (Ankara, Turquía, 2019) realizaron una investigación titulada: "Uropatógenos y resultados gestacionales de las infecciones del tracto urinario en embarazos que requieren hospitalización"; realizada en unas 387

gestantes con ITU comunitaria; donde 30 gestantes requirieron hospitalización debido a la ITU. Los microorganismos causantes más frecuentes fueron: *E. coli* (56,7 %), *Enterococcus faecalis* (13,3 %) y *Klebsiella pneumoniae* (10,0 %). Asimismo, observaron que la semana de gestación media al nacer fue de 35 semanas 5 días y hubo una tasa de parto prematuro de 56,3 % (17).

Zúñiga-Martínez et al. (San Luis Potosí, México, 2019), realizaron un estudio titulado: “Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México”; donde observaron una prevalencia de ITU un 80 %, con predominio en el primer trimestre del embarazo (55,1%). Los cuadros clínicos fueron con predominio de síntomas típicos (40,2 %) y síntomas atípicos (4,3 %). No observaron relación de la edad y las complicaciones del embarazo con la presentación de ITU. Concluyeron que la prevalencia de ITU en las gestantes fue alta, pero no se demostraron factores de riesgo para su desarrollo e influencia en el embarazo (18).

### **Ámbito nacional**

Abanto-Bojorquez et al. (Lima, Perú, 2020), realizaron una investigación tipo casos y controles titulada: “Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital peruano”; realizada en una población de adolescentes hospitalizadas en el Servicio de Gineco obstetricia. El estudio reportó que la amenaza de parto se asoció con la ITU (OR=2,68,) y con una presencia de ruptura prematura de membranas (OR=15,0). Concluyendo “que la infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes” (19).

Quirós-Del Castillo et al. (Lima, Perú, 2018, realizaron estudio retrospectivo, observacional y transversal titulada: “Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron la gestación en una clínica privada de Lima, Perú”. Realizado en una muestra de 1 455 pacientes que finalizaron la gestación en la Clínica Jesús del Norte; de las cuales 108 (7,4 %) presentaron ITU con urocultivo positivo, donde el microorganismo más común aislado fue *E. coli* (70 %) (20).

Randhu Cuba et al. (Lima, Perú, 2018) realizaron un estudio tipo casos y controles, titulado: “Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco”. Se obtuvo la participación de 130 pacientes, 65 casos de infecciones urinarias y 65 controles. “Las gestantes adolescentes de 11 a 19 años tienen más riesgo que las gestantes de 20 años o mayor de presentar infección del tracto urinario (OR: 2,81), la anemia también se asoció a mayor riesgo de presentar infección del tracto urinario (OR: 2,72), como la primigestación (OR:3)”. Se pudo concluir que la infección la ITU en el embarazo está asociada a la primigestación, adolescencia y presencia de anemia (11).

Julca Silva et al. (Cajamarca, Perú, 2017) realizaron una investigación descriptivo correlacional, no experimental y de corte trasversal titulada: “Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital regional Docente Cajamarca”; realizada en una muestra de 74 gestantes con ITU. Reportando que el 35,1 % de las gestantes pertenecieron al grupo etario de 20 a 24 años, el 28,4 % con secundaria completa, el 62,2 % fueron convivientes, el 54,1 % son residentes en la zona

rural y el 51,4 % son amas de casa. La gran mayoría de gestantes perteneció al nivel socioeconómico regular y son pobres el 87,8 %. “Las manifestaciones clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis (59,5%) y la bacteriuria asintomática (40,5%), las cuales fueron diagnosticadas en su mayoría en el segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1-3 controles” (21).

Vega Ushiñahua et al. (Lima, Perú, 2018), realizaron una investigación observacional tipo casos y controles, titulada: “Infección del tracto urinario como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes en el servicio de gineco – obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz “; llevada a cabo en una muestra a 194 pacientes; 97 casos de mujeres con parto pretérmino y 97 controles mujeres con parto a término. Encontrando asociación entre el parto pretérmino y la ITU ( $p= 0.001$ ;  $OR=4,5$ ;  $IC95\%: 2-10.3$ ); asimismo, “el 84,5 % del total gestantes adolescentes pretérmino presentaron un embarazo anterior y no se encontró relación estadística ( $p>0,05$ )”. Asimismo, se comprobó que el parto pretérmino está asociado a las gestantes adolescentes con controles prenatales insuficientes ( $OR=2,6$ ;  $IC95\%:1,4-4,8$ ) y a las ITU ( $OR= 4,5$ ) (22).

Cano Diaz et al. (Arequipa, Perú, 2016), realizaron un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo titulada: “Factores de la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Independencia Arequipa”. Se obtuvo la muestra con la participación de 181 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión. Como resultado obtuvieron que “la infección de vías urinarias se da en madres jóvenes (69,1 %); unidas convivientes (69,1 %) o casadas (8,8

); con buenos niveles de instrucción, secundaria (73,5 %) o superior (22,1 %); y sin empleo, amas de casa (71,8 %). En mujeres con dos o más embarazos, multigestas (56,3 %) o gran multigesta (6,1 %); sin antecedente de abortos (69,6 %); en el segundo trimestre gestacional (37,0 %) o tercero (37,0 %); y sin patologías concomitantes (89,5 %) en la parte clínica fue de un 95 % fueron bacteriurias asintomáticas, 3,3 % pielonefritis y 1,6 % cistitis; diagnosticadas por sedimento urinario (97,2 % y con un tratamiento de amoxicilina (40,3 %), cefalexina o cefradina (22,1 %) o nitrofurantoina (22,1 %) y ocasionaron complicaciones obstétricas en 5, 5% ... ” (23).

### **Ámbito local**

Tejada Ruiz et al. (Lambayeque, Perú, 2019). Realizaron una investigación titulada: “Factores obstétricos asociados al parto pretérmino extremo del Hospital Belén de Lambayeque”. Se incluyeron 100 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de parto pretérmino; donde se encontró que el 43 % se encontraba su EG dentro de las 32 a 36 semanas, “todas las gestantes con parto pretérmino en su mayoría son multíparas, según las atenciones prenatales el 50 % asistió de 10 controles a más”, llevando un control prenatal adecuado (24).

Mendoza Hernández et al. (Lambayeque, Perú, 2016); realizaron un estudio un estudio de tipo observacional analítico, tipo caos y controles, titulado: “Factores de riesgo para infección de tracto urinario por gérmenes productores de Betalactamasas de espectro extendido BLEE el Servicio de medicina del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque”. El estudio se realizó en 108 pacientes con ITU, distribuidos en dos grupos: infección por cepas BLEE

y cepas no BLEE. Encontrando los siguientes factores de riesgo para ITU por gérmenes BLEE: la edad avanzada (OR=10,38), los antecedentes de hospitalización (OR=7,5), la diabetes mellitus (OR=4,23) (25).

Garay Flores (Lambayeque, Perú 2014), realizó un estudio titulado: "Incidencia de infecciones bacterianas del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud "Villa Hermosa" Distrito de José L. Ortiz – Chiclayo"; realizada mediante examen microscópico del sedimento urinario en 135 gestantes con edades entre 15 a 38 años. Se obtuvo que la incidencia de infecciones bacterianas del tracto urinario en gestantes atendidas, fue de 80,7%, siendo el grupo etario de 15 a 19 años y las gestantes del III trimestre de gestación quienes presentaron mayor incidencia con 25,9 % y 39,2 % respectivamente; la bacteria más frecuente fue la *E. coli* con un 62,4% (26).

Fernández Pérez et al. (Lambayeque Perú 2016); realizaron un estudio descriptivo de tipo transversal titulada: "Incidencia de Infección Urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque"; en una muestra de 198 mujeres gestantes. El 77,5 % de los análisis solicitados fue el de orina completa; el 39,7 % fueron pacientes entre los 21 a 30 años de edad; el 66,5 % se encontraba en el tercer trimestre de gestación. "Con el análisis de orina completa y el urocultivo se diagnosticó 32,5 % (68/209) casos positivos de ITU; el microorganismo de mayor incidencia fue *E. coli* con 6,38 % (3/47) y el de menor incidencia fue *Staphylococcus* sp. con un 2,1 % (1/47); el 100 % (9/9) de cepas de *E. coli* aisladas fueron sensibles a los Aminoglucósidos y el 100 % (1/1) de las cepas aisladas de *Staphylococcus*

*sp.* presentó una sensibilidad a los Nitrofuranos, Quinolonas, Cefalosporinas y Cefamicinas” (27).

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO**

#### **Definición**

Es la presencia de bacteriuria significativa sintomática o no, que “consiste en la colonización y multiplicación microbiana, a lo largo del trayecto del tracto urinario. Se denomina pielonefritis si afecta al riñón y la pelvis renal, cistitis si implica a la vejiga, uretritis si afecta a la uretra” (28).

Está asociado predominantemente al sexo femenino debido a la anatomía del tracto genitourinario, los hábitos miccionales y situaciones fisiológicas como el embarazo. En las gestantes es de gran importancia, pues es una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, después de la anemia y la cérvica vaginitis (6).

#### **Cambios morfológicos de las vías urinarias durante el embarazo**

El aumento en la predisposición durante el embarazo es debido a que se produce la modificación en la anatomía y función de uretra y vejiga, “que se producen por la acción de factores hormonales y mecánicos obstructivos. Otro de los factores contribuyentes al desarrollo de esta infección es el aumento del reflujo vesicoureteral. La compresión mecánica producida por el aumento del tamaño uterino es la principal causa de hidrouréter e

hidronefrosis, pero la relajación del músculo liso, inducida por la progesterona, también puede estar asociada a estas patologías” (18).

Las diferencias entre el pH urinario y la osmolalidad, la glucosuria y la aminoaciduria inducidas por el embarazo pueden facilitar el crecimiento bacteriano. “La vía de infección predominante es la ascendente y se produce como consecuencia del ascenso de gérmenes que se encuentran en vejiga o que llegan a ella como consecuencia de Procesos infecciosos del aparato genital o de la región perianal” (18,29).

### **Epidemiología**

En pacientes de todas las edades (desde recién nacidos hasta ancianos), las ITU son las principales causas de consulta y hospitalización), en la niñez suele presentarse de manera poco frecuente y se relaciona a cuadros infecciosos, alteración anatómica o funcional del aparato urinario, mientras que, durante la adolescencia, esta infección se incrementa, se estima una incidencia del 1 al 3 % del total de mujeres adolescentes. “En varones la vía ascendente no explica la mayoría de las ITU (infecciones del tracto urinario), puesto que el meato uretral está lejos del periné y del ano y la uretra masculina es mucho más larga que la de la mujer; se calcula que entre los 18 y 40 años de edad del 10 al 20 % de la población masculina experimenta una infección urinaria sintomática alguna vez en su vida” (30,31).

### **Etiología**

Durante décadas, las ITU se han considerado de escaso interés, una serie de observaciones ha demostrado que las mujeres con infecciones urinarias

colonizan primero “el conducto vaginal y uretra con enterobacterias antes de iniciarse el proceso infeccioso y estarán en peligro o con tendencia a la infección mientras esta colonización no cambie a una situación normal. La gran mayoría de las infecciones del tracto urinario son causadas por microorganismos de la flora microbiana normal del intestino” (32).

Los microorganismos más frecuentes son los bacilos gramnegativos:

- *Escherichia coli*: Aproximadamente es el 80% de las infecciones adquirida en la comunidad y no en un centro hospitalario. “Existen al menos 200 serotipos de *E. coli*, de los cuales 150 corresponden a serotipos relacionados con los antígenos de la pared celular o antígenos O, alrededor de 100 corresponden a los antígenos de la cápsula o antígeno K, y los 50 restantes a los antígenos flagelares o antígenos H. Los factores de virulencia de *E. coli* y su capacidad de invadir el tracto urinario no están perfectamente aclarados, Se ha sugerido que su patogenicidad podría estar relacionada con la capacidad de una cepa determinada por proteínas de superficie (antígeno K) que al parecer las hace resistentes a la fagocitosis y a su destrucción por el complemento”.
- *Proteus* y *Klebsiella*: son las bacterias más virulentas aisladas con más frecuencia en personas con litiasis.
- *Enterobacter*, *Serratia* y *Pseudomonas*: son bacterias que se adquieren en los hospitales; las *Pseudomonas* originan infección urinaria en pacientes con sondas y con graves enfermedades subyacentes (33).

Entre las bacterias Gram positivas encontramos:

- *S. saprophyticus* y *Streptococcus agalactiae*: son microorganismos que se presenta en mujeres jóvenes sexualmente activas o con problemas cistitis y pielonefritis
- *Enterococcus*: indica infección mixta o patología urinaria orgánica.
- *S. aureus*: “cuando está presente debe descartarse la contaminación urinaria por vía hematógena si el paciente no es portador de sonda urinaria” (34).

## **Manifestaciones clínicas de una ITU en el embarazo**

### ***Bacteriuria asintomática***

Se refiere a la presencia de un urocultivo positivo ( $>10^5$  UFC) en ausencia de síntomas concordantes con un cuadro de ITU. “Es relevante en casos excepcionales como las pacientes embarazadas, en quienes el tratamiento disminuye la posibilidad de presentar una pielonefritis posterior y el posible daño secundario al feto, o en pacientes que se someterán a cirugías urológicas” (35).

“*E. coli* es el germen más frecuentemente aislado y parece que las cepas obtenidas de pacientes con bacteriuria asintomática tendrían menos factores de virulencia que las aisladas de pacientes con ITU sintomática” (31).

### ***Cistitis***

Caracterizada por la aparición brusca de disuria, polaquiuria y urgencia miccional. “Con menor frecuencia se observa incontinencia, tenesmo y dolor suprapúbico que a veces aumenta con la micción (entranguria). La fiebre obliga a sospechar la existencia de pielonefritis o de prostatitis. En ocasiones

puede haber hematuria macroscópica (30 % de los casos). La orina puede ser turbia y maloliente. El urocultivo muestra bacteriuria significativa  $>10^3$  colonias/ml”.

Se diferencian entre recidivas y reinfecciones:

Recidiva: “Se debe a la persistencia del mismo microorganismo en las vías urinaria tras el tratamiento de una infección del tracto urinario. Por tanto, se detecta el mismo germen de la infección anterior, y suele aparecer antes de las dos semanas de finalizar el tratamiento previo”.

Reinfección: infección no relacionada con la anterior y aparece después de un mes de finalizar su tratamiento. La produce un germen distinto, aunque de manera ocasional también puede producirla mismo germen, éste persiste en vagina o heces (1).

### ***Pielonefritis aguda***

Es una “infección aguda parenquimatosa del riñón casi siempre de origen ascendente, que con frecuencia también abarca la pelvis renal. La diseminación hematógena de *S. aureus* también puede dar lugar a una pielonefritis aguda con abscesos corticales. Las manifestaciones clínicas son: dolor lumbar unilateral con puño y digitopresión positiva, fiebre y escalofríos con afectación variable del estado general síndrome cistítico que no aparecen en todos los casos”. La pielonefritis puede presentar complicaciones agudas importantes (1).

## **DIAGNÓSTICO**

Según Lomabardo-Aburto, 2018, “Para establecer el diagnóstico de ITU se debe tomar en consideración el cuadro clínico y algunos parámetros de laboratorio, como son el examen general de orina, la interpretación de las tiras reactiva y el urocultivo, considerado como el “estándar de oro” para establecer el diagnóstico” (28).

### ***Estudio del sedimento Urinario***

Según Jiménez Bermudez “Dentro de los datos que más orientan al clínico es la presencia de piuria en la muestra de orina, lo que se puede definir como la presencia de 10 o más leucocitos por mililitro. Para hablar de una muestra no contaminada se sugiere que no deben de describirse células epiteliales ni lactobacilos en el reporte de laboratorio. La presencia de piuria se asocia a una sensibilidad que varía de 80 a 95% con especificidad que varía de 50 a 76% ... Los nitritos son producto de la nitrasa reductasa (producida por muchas bacterias), por lo que su presencia es muy sugestiva de ITU, donde se puede mencionar una sensibilidad de 22% con una especificidad que varía de 94 a 100%” (36) .

### ***Cultivo urinario***

Según Jiménez Bermudez “Es el método estándar para el diagnóstico de ITU ... se reporta como positivo si se logran cuantificar al menos 1000 unidades formadoras (UFC) por mililitro, a diferencia de años atrás en que se consideraba positivo solo cuando se cuantificaban más de 100 000 UFC/mL. Lo anterior ocurre debido a que se producía un subdiagnóstico de 50% de

las ITU. No obstante, para el diagnóstico de una bacteriuria asintomática se requieren más de 100 000 UFC/mL” (36).

“Una sola muestra de mitad del chorro urinario positiva determina, de forma fiable, la presencia de una infección urinaria con un valor de 10<sup>5</sup>ufc/ml en el 80% de los casos estudiados, con dos muestras mejora su sensibilidad a 95%. Para las mujeres que experimentan síntomas de esta infección, un menor número de unidades formadoras de colonias pueden también reflejar bacteriurias significativas (al menos 10<sup>2</sup>ufc/ml) con una sensibilidad del 95% y especificidad del 85%” (37).

Cortés et al, 2015, recomiendan realizar cultivos en (38): “1. Con pielonefritis aguda (sospecha) 2. Cuyos síntomas se repiten o no se resuelven después de la finalización del tratamiento 3. Que presentan síntomas atípicos en sospecha de cistitis. 4. Con al menos un episodio previo en el último año 5. Que hayan recibido tratamiento antibiótico en los últimos 6 meses por cualquier causa” (38).

## **TRATAMIENTO**

Las infecciones urinarias son una de las indicaciones más frecuentes para la prescripción de antibióticos. Los síntomas genitourinarios más frecuentes se presentan en gestantes, muchas de estas pacientes tienen un urocultivo positivo, siendo más frecuente la bacteriuria asintomática, cistitis y una pielonefritis. Por eso en muchas ocasiones reciben tratamiento para ITU asintomáticas, lo que puede promover la resistencia a los antimicrobianos (36)

## **Bacteriuria asintomática**

Según Arrieta Pérez et al, 2016, “El tratamiento con antibiótico para la bacteriuria asintomática durante el embarazo en un régimen de 4 a 7 días, es considerado como el período más recomendado, en la prevención de complicaciones como la pielonefritis en el embarazo. El tratamiento con antibiótico para la bacteriuria asintomática durante el embarazo solo está indicado al comienzo del segundo trimestre del embarazo (12-16 semana) y la elección del antibiótico se hará según el resultado del antibiograma ... No existe diferencia significativa para el uso de antimicrobianos (penicilinas cefalosporinas, clindamicina, amoxicilina, nitrofuranos) en la bacteriuria asintomática en el embarazo” (5). El tratamiento empírico corto de 4 a 7 días se realiza con: Amoxicilina a dosis de 500 mgs cada 6 horas o con nitrofurantoína a dosis de 100 mgs cada 6 horas. “La seguridad de los nitrofuranos, a pesar del riesgo de toxicidad fetal considerado como bajo, permite ser de elección para el tratamiento de BA y de infecciones del tracto urinario bajo en el embarazo (5).

## **Cistitis**

La cistitis simple, sin complicaciones del árbol superior, es producida la mayoría de las veces por *E. coli* o *S. saprophyticus* y la mayoría de las veces se da aun tratamiento de cualquiera de los siguientes medicamentos: trimetoprima y quinolonas de tercera generación, en caso de tratamientos empíricos cortos a tres días; amoxicilina y nitrofuranos en gestantes diabéticas; y trimetoprima y nitrofuranos para infecciones recurrentes (38)

Asimismo, las mujeres con historias de infección urinarias deben tomar líquidos en abundancia: así se erradicarán los organismos uro- patógenos que no estén adheridos a las células epiteliales. Es preciso enseñar a la mujer practicas saludables para sus hábitos de eliminación (39).

### **pielonefritis**

El tratamiento consiste, entre otras atenciones, en hospitalizar a la paciente, luego tratamiento antibiótico: amoxicilina ácido clavulánico, cefalosporinas de tercera generación, aztreonam, fosfomicina y gentamicina (30).

### **FACTORES ASOCIADOS**

Los factores predeterminados para la infección del tracto urinario durante la gestación pueden dividirse en: factores sociodemográficos, conductuales y obstétricos.

Nos refiere a las características generales y al tamaño de un grupo de las gestantes. Estos rasgos dan forma a la identidad de a las gestantes. La edad, la actividad laboral, el estado civil y nivel académico.

#### ***Edad de madre***

En efecto, es sabido que “La edad en la mujer tiene especial relevancia durante el periodo conocido como edad fértil, pues el embarazo a pesar de ser una situación fisiológica, implica la posibilidad de enfermedad o muerte para la madre, feto y recién nacido. Se considera mayor riesgo materno y perinatal cuando el embarazo es antes de los 20 y luego de los 35 años, pues en gestantes adolescentes o menores de 20 años además del riesgo

biológico, implica una condición de riesgo social para el recién nacido y su madre ...” (40).

### ***Ocupación***

Según la ocupación que realice la gestante, esta estará sometida a ciertas características que favorecen o impiden el desarrollo de la ITU. A saber, la posición en que realiza su actividad o la oportunidad para evacuar la vejiga urinaria cuando se labora fuera del hogar (5,41).

### ***Estado civil***

“Se refiere a un atributo de la persona, que le permite diferenciarse y distinguirse legalmente de los demás. Se pueden distinguir 06 tipos: soltero, casado, viudo, divorciado, separado, conviviente” (37).

### ***Nivel de educación:***

“Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos”. Se entiende que, a mayor nivel de estudios de la gestante, mayor es la comprensión de los aspectos técnicos de las prácticas de cuidado prenatal, por tanto, menor será la posibilidad de contraer y desarrolla ITU (5,42).

### ***Factores obstétricos***

“Se refieren a aquellos factores que se relacionan de manera directa con la gestación o embarazo; entre ellos se tiene a la edad gestacional, a la paridad, al periodo intergenésico, al control prenatal... Los factores de riesgo

perinatal, son características o circunstancias sociales, médicas, obstétricas o de índole distinta, que, asociándose con la gestación, pueden causar altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal” (43).

### ***Número de gestaciones***

“Las mujeres con embarazos numerosos tienden a presentar con repetición infecciones urinarias debido al traumatismo presentado por la uretra durante el trabajo de parto, quedando expuesta a que los gérmenes colonicen con facilidad” (41).

### ***Número de partos***

Paridad se refiere al número de niños nacidos vivos y muertos con más de 28 semanas de gestación. Se tienen los siguientes tipos: “Nulíparas: Se dice de la mujer que nunca ha tenido partos; Primípara: mujer que tuvieron su primer parto; Multípara: Se dice de la mujer que ha tenido varios partos. Se acepta que una mujer es multípara cuando tiene más de cinco partos Gran Multípara: La gran multípara, es aquella mujer que ha pasado del período máximo de la procreación; la que está en la edad de las enfermedades circulatorias, metabólicas, y regresivas, las cuales aumentan las complicaciones del embarazo y parto” (36).

### ***Edad gestacional***

“Es el tiempo en que se desarrolla el embarazo, el cual se calcula a partir del primer día de la última menstruación hasta la fecha de evaluación en que se realiza la evaluación o, hasta la fecha del nacimiento. La expresión de la edad gestacional, se da en semanas y días completos. La edad gestacional

extrema, dicho de otra manera, los inicios y los finales, son considerados para las gestantes, como factores de riesgo” (37).

### **Hipótesis**

Los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020; son: edad, la ocupación y el número de partos.

### **Identificación de las variables**

**Variable Dependiente:** Infección del tracto urinario.

**Variables Independiente:** factores asociados a la ITU.

## Operacionalización de variables

| Variables                                             | Definición conceptual                                                                                                                                                         | Definición operacional                                                                                                                                                      | Dimensión                   | Indicadores          | Índices                                                     | Escala de medición | Instrumento                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| <b>Variable independiente:<br/>Factores asociados</b> | Los factores asociados es el conjunto tanto, sociales, económico, personales, ambientales y biológicos que determinaran el estado de salud de la población y de un individuo. | Las Circunstancias o condiciones de los factores conductuales, sociodemográficos y obstétricos conlleva a la presencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes. | Factores socio demográficos | Edad                 | – 18 a 29<br>– 30 a más                                     | Ordinal            | Ficha de recolección de datos |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Estado civil         | – Soltera<br>– Casada<br>– Conviviente                      | Nominal            |                               |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Nivel de instrucción | – Primaria<br>– Secundaria<br>– Superior                    | Ordinal            |                               |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Ocupación            | – Estudiante<br>– Oficina<br>– Ama de casa<br>– Comerciante | Ordinal            |                               |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             | Factores obstétricos        | Número de partos     | – Multípara<br>– Primípara<br>– Nulípara                    | Ordinal            |                               |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Edad gestacional     | – I trimestre<br>– II trimestre<br>– III trimestre          | Ordinal            |                               |
|                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Tipo de examen       | – Sedimento<br>– Urocultivo                                 | Nominal            |                               |

|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                |                     |                                                                                                                                                                                 |         |                               |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Número de embarazos | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uno</li> <li>– Dos</li> <li>– 3 a más</li> </ul>                                                                                       | Ordinal |                               |
| <b>Variable Dependiente:</b><br><b>Infección del tracto urinario</b> | Infección del tracto urinario (ITU) se produce por la multiplicación y colonización, de microorganismos habitualmente, a través del trayecto, tracto urinario. | Se demostrará mediante la ficha de recolección de datos y las historias clínicas el tipo de ITU y agente causal que afecta en el desarrollo de la gestación. | Unidimensional | Tipos de ITU        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bacteriuria asintomática</li> <li>– Cistitis</li> <li>– Pielonefritis</li> </ul>                                                       | Nominal | Ficha de recolección de datos |
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Agente causal       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>E. coli</i></li> <li>– <i>Klebsiella pneumoniae</i></li> <li>– <i>Proteus mirabilis</i></li> </ul>                                  | Nominal |                               |
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Tratamiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Amoxicilina Ac-Clavulánico</li> <li>– Ceftriaxona</li> <li>– Cotrimoxazol</li> <li>– Fosfomicina</li> <li>– Nitrofurantoína</li> </ul> | Nominal |                               |

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

**Nivel de investigación:** Corresponde a un estudio de nivel relacional.

**Tipo de investigación:** Según la clasificación tomada de Supo y Zacarías, 2020; según el enfoque es cuantitativo, según su aplicación es básica, según la intervención del investigador es observacional, según la relación entre variables es analítico, según la fuente de datos es retrospectiva y según el número de mediciones es transversal (45).

**Diseño de investigación:** Diseño observacional de tipo casos y controles.

#### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### **Población de estudio**

Estuvo conformadas por las gestantes atendidas en el Centro de Salud José Olaya de Chiclayo, durante el año 2020. Se estima un aproximado de 450 gestantes atendidas.

##### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis fueron las historias clínicas de las gestantes las mismas que son almacenados en el archivo del mencionado centro de salud.

##### **Muestra**

Muestra no probabilística de 300 gestantes, distribuidas en 150 caso y 150 controles.

**Casos:** conformadas por aquellas gestantes de la población de estudio con diagnóstico clínico de ITU, a través del sedimento urinario o urocultivo. Se consideró una muestra no probabilística de 150 gestantes con ITU, seleccionadas aleatoriamente teniendo en cuenta como marco muestral el registro de todas las atenciones de las gestantes.

**Controles:** Estuvieron conformadas por aquellas gestantes de la población de estudio sin ITU, soportadas en el estudio del sedimento urinario o urocultivo. Se consideró una muestra no probabilística de 150 gestantes sin ITU, seleccionadas aleatoriamente teniendo en cuenta como marco muestral el registro de todas las atenciones de las gestantes.

**Criterio de inclusión:**

- Historias clínicas de gestantes mayores de 18 años.

**Criterio de exclusión:**

- Gestantes menores de 18 años.
- Gestantes con Infección activa de transmisión sexual.
- Historias clínicas ilegibles, incompletas o perdidas.
- Gestantes que recibían tratamiento antimicrobiano en el momento del examen del sedimento o urocultivo.

### **3.3. PROCEDIMIENTOS**

Se solicitó el permiso y autorización del director del Centro de Salud José Olaya para acceder a la documentación requerida. Se solicitó, además, la

autorización del encargado del servicio de y del jefe de la Unidad de Laboratorio clínico de dicha institución, para acceder a las historias clínicas y libros de registro de laboratorio, respectivamente.

Para la recolección de la información se utilizará la ficha de recolección de datos para el análisis documental previamente diseñado. Posteriormente se realizó la tabulación de los datos de las variables desde las fichas a una base de datos en Microsoft Excel 2017.

### **3.4. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados fueron ordenados en una base de datos usando Microsoft Excel 2017. Se realizó un análisis descriptivo de las características de las ITU, considerando la naturaleza de cada variable, es decir: las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas; y las variables cuantitativas, previo estudio de normalidad con el test de Kolmogorov Smirnov, mediante medidas de tendencia central y dispersión.

También se realizó análisis inferencial para evaluar el riesgo de las variables epidemiológicas con la presentación de ITU. Para este propósito se utilizó las pruebas de Chi cuadrado y Fisher exacta. Asimismo, la fuerza de asociación fue estimada mediante el *odds ratio* y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. En todo momento se consideró significativo un valor de “p” menor de 0,050. Se usó el software estadístico InfoStat versión 8.0.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS**

Para la realización del estudio se contó con la autorización institucional del Centro de Salud (Anexo pág. 55). En todo el proceso de investigación se

observaron los principios éticos en la investigación (respeto, justicia, beneficencia y no maleficencia).

La identidad de las gestantes se mantuvo en anonimato y los datos fueron registrados mediante un código numérico seriado en la ficha de recolección de datos, las mismas que fueron custodiadas bajo llave por el autor.

Asimismo, se declara que los datos obtenidos desde las historias clínicas fueron solo de uso exclusivo del autor y solo con fines del presente estudio. Una vez analizado los datos y concluido el informe de investigación, la base de datos fue eliminado de manera permanente tanto de forma física como digital.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio en 300 mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud José Olaya durante el año 2020

150 de ellas con diagnóstico de ITU y las restantes sin este diagnóstico. La muestra de estudio se caracterizó por una mediana de edad de 25,5 años y un rango intercuartil de 21 a 31 años.

**Tabla 1.** Características de las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Características              | N   | %    |
|------------------------------|-----|------|
| <b>Tipo de ITU</b>           |     |      |
| Bacteriuria asintomática     | 55  | 36,7 |
| Cistitis                     | 79  | 52,7 |
| Pielonefritis                | 16  | 10,7 |
| <b>Agente causal</b>         |     |      |
| <i>Escherichia coli</i>      | 109 | 72,7 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 35  | 23,3 |
| <i>Proteus mirabilis</i>     | 6   | 4,0  |
| <b>Tratamiento</b>           |     |      |
| Amoxicilina Ac. Clavulánico  | 11  | 7,3  |
| Ceftriaxona                  | 16  | 10,6 |
| Cotrimoxazol                 | 13  | 8,7  |
| Fosfomicina                  | 38  | 25,3 |
| Nitrofurantoína              | 72  | 48,0 |

En la tabla 1 se observan las características de la ITU, donde la cistitis fue el tipo de ITU más frecuente (52,7 %), seguido de la bacteriuria asintomática (36,7 %); asimismo, la *E. coli* (72,7 %) y la nitrofurantoína (48,0 %), fueron el agente causal y el tratamiento más frecuentes, respectivamente.

**Tabla 2.** Asociación de la edad con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor             | Casos de ITU /total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|--------------------|-------------------------|------------|------------------|
| <b>Edad (años)</b> |                         |            |                  |
| 30 a más           | 34/88 (38,6)            | 0,012      | 1                |
| 18 a 29            | 116/212 (54,7)          |            | 1,92 (1,16-3,18) |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de exacta de Fisher, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 2 se observa la asociación positiva de la edad con la presentación de ITU ( $p=0,012$ ), donde las gestantes menores de 30 años tienen casi el doble de riesgo de presentar ITU respecto a las mayores de 30 ( $OR=1,92$ , IC95%: 1,63-3,18).

**Tabla 3.** Asociación del estado civil con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor              | Casos de ITU/total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|---------------------|------------------------|------------|------------------|
| <b>Estado civil</b> |                        |            |                  |
| Conviviente         | 119/237 (59,2)         | 0,983      | 1,07 (0,52-2,22) |
| Soltera             | 15/30 (50,0)           |            | 1,06 (0,39-2,88) |
| Casada              | 16/33 (48,5)           |            | 1                |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi Cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 3, no se pudo demostrar la asociación entre el estado civil y la presentación de ITU ( $p=0,983$ ).

**Tabla 4.** Asociación de la ocupación con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor           | Casos de ITU/total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|------------------|------------------------|------------|------------------|
| <b>Ocupación</b> |                        |            |                  |
| Estudiante       | 26/51 (51,0)           | 0,004      | 3,38 (1,31-8,73) |
| Oficina          | 8/21 (38,1)            |            | 2,00 (0,61-6,55) |
| Ama de casa      | 108/194 (55,7)         |            | 4,08 (1,84-9,07) |
| Comerciante      | 8/34 (23,5)            |            | 1                |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi Cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 4 se observa la asociación positiva de la ocupación de la gestante con la presentación de ITU ( $p=0,004$ ), donde las gestantes de ocupación estudiante tuvieron casi tres veces y medio de riesgo de presentar ITU respecto a las de ocupación comerciante ( $OR=3,38$ ; IC95%: 31-8,73), asimismo, las amas de casa presentaron cuatro veces más riesgo de presentar ITU respecto a las de ocupación comerciante ( $OR=4,08$ ; IC95%: 1,84-9,07).

**Tabla 5.** Asociación del nivel de instrucción con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor             | Casos de ITU/total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|--------------------|------------------------|------------|------------------|
| <b>Instrucción</b> |                        |            |                  |
| Primaria           | 11/19 (57,9)           | 0,244      | 1,60 (0,62-4,13) |
| Secundaria         | 87/188 (46,3)          |            | 1                |
| Superior           | 52/93 (55,9)           |            | 1,47 (0,89-2,43) |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi Cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 5, no se pudo demostrar la asociación entre el nivel de instrucción y la presentación de ITU ( $p=0,244$ ).

**Tabla 6.** Asociación del número de partos con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| <b>Factor</b>           | <b>Casos de ITU/total (%)</b> | <b>Valor de p</b> | <b>OR (IC95%)</b> |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Número de partos</b> |                               |                   |                   |
| Múltipara               | 37/77 (48,1)                  | 0,006             | 1,70 (0,88-3,30)  |
| Nulípara                | 88/152 (57,9)                 |                   | 2,53 (1,42-4,51)  |
| Primípara               | 25/71 (35,2)                  |                   | 1                 |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi Cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 6 se observa la asociación positiva el número de partos de la gestante con la presentación de ITU ( $p=0,006$ ), donde las gestantes nulíparas tuvieron dos veces y medio más de riesgo de presentar ITU respecto a las gestantes primíparas (OR=2,53; IC95%: 1,42-4,51).

**Tabla 7.** Asociación de la edad gestacional con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| <b>Factor</b>           | <b>Casos de ITU/total (%)</b> | <b>Valor de p</b> | <b>OR (IC95%)</b> |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Edad gestacional</b> |                               |                   |                   |
| I Trimestre             | 31/59 (52,5)                  | 0,226             | 1,47 (0,77-2,80)  |
| III Trimestre           | 76/141 (53,9)                 |                   | 1,55 (0,93-2,60)  |
| II Trimestre            | 43/100 (43,0)                 |                   | 1                 |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi Cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 7, no se pudo demostrar la asociación entre la edad gestacional y la presentación de ITU ( $p=0,226$ ).

**Tabla 8.** Asociación del tipo de examen con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor                | Casos de ITU/total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|-----------------------|------------------------|------------|------------------|
| <b>Tipo de examen</b> |                        |            |                  |
| Urocultivo            | 86/193 (59,8)          | 0,012      | 1,85 (1,15-2,99) |
| Sedimento urinario    | 64/107 (44,6)          |            | 1                |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de exacta de Fisher, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 8 se observa la asociación positiva del tipo de examen laboratorial realizado a la gestante con la presentación de ITU ( $p=0,012$ ), donde las gestantes a quienes se les realizó urocultivo tuvieron casi dos veces más de probabilidad de presentar ITU respecto a las gestantes a quienes se les practicó el examen del sedimento urinario. (OR=1,85; IC95%: 1,15-2,99).

**Tabla 9.** Asociación entre el número de embarazos con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.

| Factor                     | Casos de ITU/total (%) | Valor de p | OR (IC95%)       |
|----------------------------|------------------------|------------|------------------|
| <b>Número de embarazos</b> |                        |            |                  |
| Uno                        | 69/129 (53,5)          | 0,149      | 1,67 (0,95-2,93) |
| Dos                        | 33/81 (40,7)           |            | 1                |
| 3 a más                    | 48/90 (53,3)           |            | 1,66 (0,91-3,05) |

ITU: infección del tracto urinario, valor de p de Chi cuadrado, OR: *odds ratio*, IC95%: intervalo de confianza al 95%

En la tabla 9, no se pudo demostrar la asociación entre el número de embarazos y la presentación de ITU ( $p=0,149$ ).

#### IV. DISCUSIÓN

En nuestro estudio, se obtuvo que en las gestantes que más predomina el tipo de ITU fue la cistitis con un 52,7%. Estos resultados evidencian la alta exposición en las gestantes en padecer este tipo de infección del tracto urinario, la cual existen múltiples factores que pueden desencadenar esta infección (la edad, grado de instrucción, números de partos, la ocupación, etc.) (5,33).

Si bien sabemos, que la cistitis es un tipo ITU que afecta a la vejiga es independiente de otras formas de ITU (como la pielonefritis muchas veces depende de bacteriemia asintomática para desencadenar este tipo de infección.) a pesar que no suele progresar a una pielonefritis si llega perjudicar en embarazo como los partos pretérminos, su sintomatología suele confundirse a menudo con una pielonefritis, se caracteriza por presentar síndrome miccional: disuria, polaquiuria, tesmo, urgencia para miccionar y en ocasiones fiebre y hematuria; es muy recomendable hacer un buen diagnóstico con un urocultivo (6,46).

Con la alta predominación de mi estudio con un (57,2 %), prueba con lo observado en estudios previos internacionales y nacionales, también de este tipo de ITU cistitis, encontrando frecuencias bajas, a saber: Camerún 3,6 % (15), Arequipa, Perú 1,6 % (23) y Lambayeque, Perú 25,9 % (26).

En este estudio, el agente causal que más predomina en una infección del tracto urinario es la *E. coli* con un 72,7 %. Estos resultados demuestran la alta exposición del uropatógeno en la gestante, el cual existe factores tales como relaciones sexuales, higiene personal mala realizada que esto pueda llevar el uropatógeno a la zona íntima de la mujer (6) .

Es un agente causal que se adquiere en la comunidad un 80 % que en un hospital. El contagio de esta bacteria se produce por la contaminación fecal, la cual puede llegar fácilmente contaminar la vagina posterior mente la Ureta y la vejiga, es importante saber realizarse una buena higiene personal de adelante hacia atrás para no arrastrar gérmenes, es de muy importancia realizarse un urocultivo significativo para poder saber a qué uropatógenos esta desencadenando esta ITU (6,35,46).

Con la alta predominación de mi investigación con un (72,7%), confirmo con lo observado en estudios mundiales, que concuerdan con mis resultados que la *Escherichia coli* es uno de los agentes causales más común que afecta a las gestantes, en frecuencias que llegan hasta el 90% (17,31,46).

En cuanto al tratamiento recibido por las gestantes con ITU, la nitrofurantoína fue el más utilizado (48 %), estos resultados demuestran que la nitrofurantoina es el fármaco más recomendado por los médicos en centro de salud frente a este tipo de ITU y agente causal que hablamos en puntos anteriores. Si bien sabemos, el medicamento es recomendado específicamente para las gestantes sin alguna perjudicial para feto y así poder combatir la infección y no llegar a infecciones recurrentes. Son la alta predominación de mi trabajo, muestran que existe relación con otros estudios que dieron como medicamento a la nitrofurantoina, pero con bajas cantidades, a saber: Arequipa 22,1% (23) y Lambayeque 2,1 % (26).

En nuestro estudio se demostró la asociación entre la edad menor de 30 años con la mayor frecuencia de ITU, estos hallazgos se explican probablemente a mayor actividad física o trajín, además de ciertas conductas como la mayor frecuencia de actividad sexual en este grupo etario (6,10) . Por tanto, es importante que los

centros de atención de la salud prenatal enfatizan los cuidado y educación para la prevención en las gestantes de grupos etario más bajos. La edad como factor de riesgo o asociado a la ITU también ha sido descrito en estudios previos en Perú por Randhu Cuba et al. en Lima (11), Julca Silva et al. en Cajamarca (21), Cano Diaz et al. en Arequipa (23) y Garay Flores en Lambayeque (26); y como en el mundo (6,13). Sin embargo, otros estudios no han podido demostrar esta asociación (18), por lo que se comprende que el desarrollo de la ITU es multifactorial y existe interacción entre variables.

Por otro lado, en cuanto a la ocupación, encontramos que las mujeres con actividad de ama de casa tuvieron mayor riesgo de presentar ITU. Este hallazgo puede deberse a las actividades múltiples y simultáneas en posición parada, y por extensas horas al día de trabajo que las mujeres realizan al día (33). Resultados parecidos también se han encontrado en estudios previos, donde la mayor frecuencia de la ITU se ha presentado en embarazados sin empleo o que realizan actividades en casa (13,21,23). Estos resultados evidencian la atención particular que deben tener este grupo ocupacional de mujeres embarazadas para evitar complicaciones debido a la ITU.

Así también, el número de partos parece ser un factor importante, pues en nuestro estudio observamos que las nulíparas presentaron mayor frecuencia de ITU. Este riesgo puede explicarse por la inexperiencia del proceso del embarazo y los cambio emocionales, fisiológicos y anatómicos en el aparato urogenital que la mujer experimenta; y que estos mismos son desconocidos aún en la primera gestación (47,48). Resultados concordantes con los obtenidos también fueron reportados en

estudios previos por Lee et al. en Bangladesh (14) y Randhu Cuba et al. en Perú (11).

No obstante, en nuestro estudio con la población objetivo, no pudimos demostrar la asociación entre el estado civil, nivel de instrucción y la edad gestacional con la ITU; los mismos que sí han sido reportados con asociación positiva para desarrollar ITU por estudios previos (13,14,22,26). Esta discordancia es posible debido a los diferentes diseños de estudio, robustez de la muestra utilizada, así como a las características propias de la población en estudio, que como se ha dicho, la causa de la ITU es multifactorial y con interacciones entre ellas que permite esas singularidades.

Finalmente, el presente estudio tuvo algunas limitaciones: primero, referido a la fuente de datos secundaria utilizada, que contiene un sesgo de medición. Segundo, el tamaño de muestra no probabilístico usado no permite generalizar los resultados a una población mayor de gestantes. No obstante, se reconoce como fortaleza el diseño de casos y controles utilizado, lo que permite acercarse a la causalidad del desarrollo de ITU en las gestantes de la población de estudio.

## **V. CONCLUSIONES**

Luego de describir y discutir los resultados obtenidos del estudio se concluye lo siguiente:

1. Las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020, fueron predominantemente de tipo cistitis, causadas por *Escherichia coli* y tratadas con nitrofurantoína.
2. Los factores asociados las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020, fueron la edad menor de 30 años, la ocupación de estudiante y ama de casa y de parto nulípara.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Según los resultados obtenidos en el presente estudio se recomienda lo siguiente:

- Realizar un estudio complementario de tipo prospectivo y longitudinal, con el fin de demostrar el riesgo de variables como la edad, el número de partos, la ocupación y otras no consideradas en el presente estudio como las variables conductuales.
- Se recomienda realizar un estudio aplicativo para desarrollar un programa educativo de buenas prácticas de atención prenatal en la gestante, con el fin de evitar los factores de riesgo de las ITU y disminuir las complicaciones debido a esta enfermedad.
- Se sugiere que el las instituciones que prestan atención prenatal en las gestantes realicen el diagnóstico de infección del tracto urinario mediante la técnica del urocultivo, debido a sus mayores ventajas: sensibilidad, rendimiento y antibiograma; el cual permitiría tratamientos eficaces y evitaría las infecciones recurrentes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monte EG. Infecciones del tracto urinario. *Nefrología al día*. 2015;102(6).
2. Yuste Ara JR, del Pozo JL, Carmona-Torre F. Infecciones del tracto urinario. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2019 Apr 20];12(51):3020–30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541218300507>
3. Echevarría-Zarate J, Sarmiento Aguilar E, Osoreo-Plenge F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Médica Peruana* [Internet]. 2006 [cited 2019 Apr 20];23(1):26–31. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006)
4. Sheerin NS, Glover EK. Urinary tract infection. *Medicine (United Kingdom)*. 2019 Sep 1;47(9):546–50.
5. Arrieta Pérez RT, Cabrera Martínez Laura Elena, Machorro Morales JA, Ríos Castillo B, Valádez Toscano FJ, Trejo Solórzano Ó. Guía de práctica clínica: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la infección del tracto urinario bajo durante el embarazo, en el Primer Nivel de Atención [Internet]. México; 2016 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
6. Viquez Viquez M, Chacón Gonzáles C, Rivera Fumero S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 25];5(5):11. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398593&info=resumen&idioma=ENG>
7. Easter SR, Cantonwine DE, Zera CA, Lim K-H, Parry SI, McElrath TF. Urinary tract infection during pregnancy, angiogenic factor profiles, and risk of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 Jun 15];214(3):387.e1-387.e7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26450405>
8. Mazor-Dray E, Levy A, Schlaeffer F, Sheiner E. Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2009 Jan 7 [cited 2018 Jun 16];22(2):124–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19085630>
9. Matuszkiewicz-Rowińska J, Małyszko J, Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Archives of medical science : AMS* [Internet]. 2015 Mar 16 [cited 2018 Jun 18];11(1):67–77. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861291>
10. Campos Solórzano T, Canchucaya Gutarra L, Gutarra-Vilchez RB. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jun 15];59(4):267–74. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322013000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000400006)

11. Randhu Cuba PA, Figueredo Domingo EJ, Dámaso Mata B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud* [Internet]. 2018 Jul 6 [cited 2021 Nov 27];2(1):62–7. Available from: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/215>
12. Ministerio de Salud. Población estimada - MINSA - Ministerio de Salud [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 19]. Available from: <https://public.tableau.com/profile/oegi.minsa.peru#!/vizhome/Poblacionestimada/INICIO?publish=yes>
13. Tadesse S, Kahsay T, Adhanom G, Kahsu G, Legese H, Gwahid A, et al. Prevalence, antimicrobial susceptibility profile and predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Adigrat General Hospital, Northern Ethiopia. *BMC research notes* [Internet]. 2018 Oct 19 [cited 2021 Nov 26];11(1):740. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30340646/>
14. Lee ACC, Mullany LC, Koffi AK, Rafiqullah I, Khanam R, Folger L v., et al. Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance. *BMC pregnancy and childbirth* [Internet]. 2019 Dec 31 [cited 2021 Nov 26];20(1):1. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31892316/>
15. Tchente Nguetack C, Okalla Ebongue C, Nouwe Chokotheu C, Ebong Ewougo C, Nana Njamen T, Mboudou E. Clinical presentation, risk factors and pathogens involved in bacteriuria of pregnant women attending antenatal clinic of 3 hospitals in a developing country: a cross sectional analytic study. *BMC pregnancy and childbirth* [Internet]. 2019 Apr 29 [cited 2021 Nov 26];19(1):143. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31035943/>
16. Cohen R, Gutvirtz G, Wainstock T, Sheiner E. Maternal urinary tract infection during pregnancy and long-term infectious morbidity of the offspring. *Early human development* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2021 Nov 26];(136):54–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31319353/>
17. Beksac AT, Orgul G, Tanacan A, Uckan H, Sancak B, Portakal O, et al. Uropathogens and Gestational Outcomes of Urinary Tract Infections in Pregnancies that Necessitate Hospitalization. *Current Urology* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2021 Nov 26];13(2):70–3. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/499290>
18. Zúñiga-Martínez M de L, López-Herrera K, Vértiz-Hernández AA, Loyola-Leyva A, Terán-Figueroa Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. *Investigación y ciencia - Universidad Autónoma de Aguascalientes* [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 25];(77):47–55. Available from: <http://orcid.org/0000-0001-7308-9868>;
19. Abanto-Bojorquez D, Soto-Tarazona A. Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital Peruano. *Revista de la Facultad de*

- Medicina Humana [Internet]. 2020 Jul 9 [cited 2021 Nov 26];20(3):419–24. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000300419&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000300419&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. 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. Ginecología y obstetricia de México [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2021 Nov 26];86(10):634–9. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412018001000634&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018001000634&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  21. Julca Silva CP, Quispe Oliva JE. Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital regional Docente Cajamarca 2017 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca; 2017 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1790>
  22. Vega Ushiñahua AD, Vizcarra Zevallos KA. Infección del tracto urinario como factor de riesgo para parto pretermino en gestantes adolescentes en el servicio de gineco – obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2018 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista. Universidad Privada San Juan Bautista; 2019 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2844255>
  23. Cano Díaz LL, Calderón Flores DM. Factores de la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Independencia Arequipa - 2016 [Internet]. Universidad Ciencias de la Salud. Universidad Ciencias de la Salud; 2016 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2352454>
  24. Tejada Ruiz L del C, Vásquez Torres FM, Solano Tacza JK. Factores obstétricos asociados al parto pretérmino extremo del hospital Belén de Lambayeque 2019 [Internet]. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2021 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/401>
  25. Mendoza Hernández EA, Ocaña Paredes CA, Salazar Zuloeta J, Pecsén Monteza JE. Factores de Riesgo para Infección de Tracto Urinario por gérmenes productores de Betalactamasas de Espectro extendido en el servicio de Medicina del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el año 2016 [Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/924>
  26. Garay Flores JA. Incidencia de infecciones bacterianas del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud “Villa Hermosa” Distrito de José L. Ortiz - Chiclayo. Noviembre 2012 - julio 2013 [Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2016 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3267109>
  27. Fernández Pérez WS, Silva García MT. Incidencia de infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. Julio – Setiembre 2015

- [Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/828>
28. Lombardo-Aburto E. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta Pediátrica de México* [Internet]. 2018 Jan 18 [cited 2021 Nov 25];39(1):85–90. Available from: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1544>
  29. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia* [Internet]. Sexta. el Ateneo, editor. 2014 [cited 2021 Nov 25]. 728. Available from: <https://booksmedicos.org/obstetricia-schwarcz-6a-edicion/>
  30. Antón M. Síndromes geriátricos en Infección urinaria. 2005.
  31. Estrada-Altamirano A, Figueroa-Damián R, Villagrana-Zesati R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. *Perinatología y Reproducción Humana* [Internet]. 2010 [cited 2021 Nov 27];24(3):182–6. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
  32. Andrés Wurgaft K. Infecciones del tracto urinario. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2010 Jul 1;21(4):629–33.
  33. Sánchez Angarita J, Lomanto Morán A. Factores de riesgo y complicaciones de la infección de vías urinarias durante el embarazo. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 1991;42(4):261–8.
  34. Ochoa Sangrador C, Eiros Bouza JM, C. PM, Inglada Galiana L. Etiología de las infecciones del tracto urinario y sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos. *Rev Esp Quimioterap* [Internet]. 2005 [cited 2021 Nov 25];18(2):124–35. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/28088231\\_Etiologia\\_de\\_las\\_infecciones\\_del\\_tracto\\_urinario\\_y\\_sensibilidad\\_de\\_los\\_uropatogenos\\_a\\_los\\_antimicrobianos](https://www.researchgate.net/publication/28088231_Etiologia_de_las_infecciones_del_tracto_urinario_y_sensibilidad_de_los_uropatogenos_a_los_antimicrobianos)
  35. Durán L. Resistencia antimicrobiana e implicancias para el manejo de infecciones del tracto urinario. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2018 Mar 1;29(2):213–21.
  36. Jiménez Bermúdez JP, Carballo Solís KD, Chacón Jiménez NK. Manejo de infecciones del tracto urinario. *Rev Costarric Salud Pública* [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 25];26(1):1–10. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292017000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292017000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  37. Beisaga Zevallos M. Factores asociados a Infecciones del Tracto Urinario en Gestantes Atendidas en el Centro de Salud Alto Inclinmollendo, 2017 [Internet]. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2018 [cited 2021 Nov 26]. Available from: <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2382>
  38. Cortés JA, Perdomo D, Morales R, Álvarez CA, Cuervo SI, Leal AL, et al. Guía de práctica clínica sobre diagnóstico y tratamiento de infección de vías urinarias no complicada en mujeres adquirida en la comunidad. *Rev Fac Med* [Internet]. 2015 [cited 2021 Nov 25];63(4):565–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.44185>

39. Lema Sarasig BR, Álvarez Moreno M. Factores asociados a las infecciones de vías urinarias en usuarios del subcentro de Baeza -Napo 2016 [Internet]. 2016 [cited 2021 Nov 26]. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5522>
40. Arévalo Plasencia DL, Cordero Jaramillo CE, Prieto Fuenmayor Carem Francelys. Prevalencia y factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues. Enero a diciembre de 2018 [Internet]. [Cuenca]; 2019 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8445/1/9BT2019-MTI190.pdf>
41. Castilla Gutierrez BE, Flores Villavicencio M, Espinoza Condeña JR. Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital San José de Chíncha de enero a mayo 2017 [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 26]. Available from: [http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPIC\\_f1b555eb2685e6bf02c9fa77b2262971/Description#tabnav](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPIC_f1b555eb2685e6bf02c9fa77b2262971/Description#tabnav)
42. Gonzales Romero MN, Goicochea Lecca BN. Factores biológicos sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo. Centro de salud Viru La Libertad. 2010-2014 [Internet]. 2015 [cited 2021 Nov 26]. Available from: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/1701/1/RE\\_OBSTETRICIA\\_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES\\_TESIS.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/1701/1/RE_OBSTETRICIA_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES_TESIS.pdf)
43. Lorenzo Vargas KG, Landa Espinoza TE, Colqui Cabello Y. Factores de riesgo asociados al cumplimiento del tratamiento de infecciones del tracto urinario en usuarias gestantes, Hospital de Junín, 2018 [Internet]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2021 [cited 2021 Nov 26]. Available from: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2249>
44. Tarrillo Ramos MM, Quispe Oliva JE. Factores condicionantes de las infecciones del tracto urinario en gestantes. Puesto de salud Micaela Bastidas - Cajamarca 2020 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca; 2021 [cited 2021 Nov 26]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4258>
45. Supo J, Zacarías H. Metodología de la investigación científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. Bioestadístico EIRL, editor. Arequipa; 2020. 342.
46. Herráiz-Martínez MÁ, Hernández A, Asenjo E, Herráiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2005 Dec 1;23(SUPPL.4):40–6.
47. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de asistencia Práctica. Control prenatal del embarazo normal. Prog Obstet Ginecol. 2018;61(5):510–27.
48. Gutiérrez P, Coppens L, Herteleer J, Sánchez G, Henríquez R. Embarazo, sus momentos y cuidados: manual de la familia saludable [Internet]. Quito; 2008 [cited 2021 Dec 16]. Report No.: 2. Available from: <https://cssr-ecuador.org/downloads/2016/11/27.-EMBARAZO-sus-momentos-y-cuidados-Manual-de-la-Familia-Saludable-MSP.pdf>

## **VIII. ANEXOS**

## **1. Declaratoria de autoría (autor)**

Yo, Monica Yessenia Bautista Monteza, identificado con DNI N.º 76751399, hace constatar que el contenido de este documento para obtener el grado de licenciatura titulado: “FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JOSE OLAYA 2020, CHICLAYO”, está elaborada únicamente con el cual constituye una elaboración personalizada con la orientación con mi asesor MG José Chancafe Rodríguez.

En tal sentido declaro la originalidad de la elaboración del trabajado, interpretación de mis resultados de los datos estadísticos y conclusiones dejando establecido aquellos aportes intelectuales de otros actores referenciado debidamente en texto de dicho trabajo.

Chiclayo 25 de enero del 2022



---

MONICA YESSENIA BAUTISTA MONTEZA  
DNI N.º 76751399

## 2. Declaratoria de autenticidad (asesor



### ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **José Gerardo Chancafe Rodríguez**, coordinador de investigación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por el bachiller: **MONICA YESSANIA BAUTISTA MONTEZA** titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN CENTRO DE SALUD JOSE OLAYA 2020, CHICLAYO”**

Elaborado por el estudiante **BAUTISTA MONTEZA MONICA YESSANIA**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 26% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN**.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 28 de enero del 2022



Mg. José G. Chancafe Rodríguez  
DNI N° 16518486

### 3. SOLICITUD; PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO  
DE INVESTIGACIÓN**

**Dra. LILIANA URIARTE CORTEZ**  
Medico Jefe del centro de salud - José Olaya

**Asunto:** Autorización para realizar mi trabajo de investigación.

Yo. **MONICA YESSSENIA BAUTISTA MONTEZA**, identificada con DNI N.º **76751399**, de haber realizado el internado en dicho centro de salud, de la carrera Tecnología Médica, especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Particular de Chiclayo, ante usted me presento y expongo:

Que, siendo un requisito para optar el grado de licenciatura, solicito ante su despacho, me pueda brindar las facilidades para la realización de mi proyecto de investigación titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JOSE OLAYA 2020, CHICLAYO"**.

En tal sentido, brindarme la autorización para acceder al área de admisión y laboratorio clínico, la cual, me comprometo a realizar una buena investigación, demostrando responsabilidad, puntualidad en la veracidad de los resultados obtenido.

**Por lo expuesto:** Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chiclayo; 14 de octubre, del 2021

GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE  
C.S. JOSÉ OLAYA  
Dra. Liliana Uriarte Cortez  
CMP: 67588 / RNE: 40073  
JEFE C.S. JOSÉ OLAYA

*Monica*

Monica yessenia Bautista Monteza  
DNI.Nº 76751399

#### 4. Matriz de operacionalización de variables

| Variables                                                   | Definición conceptual                                                                                                                                                         | Definición operacional                                                                                                                                                      | Dimensión                   | Indicadores          | Índices                                                     | Escala medición | Instrumento                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Variable independiente:</b><br><b>Factores asociados</b> | Los factores asociados es el conjunto tanto, sociales, económico, personales, ambientales y biológicos que determinaran el estado de salud de la población y de un individuo. | Las Circunstancias o condiciones de los factores conductuales, sociodemográficos y obstétricos conlleva a la presencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes. | Factores socio demográficos | Edad                 | – 18 a 29<br>– 30 a más                                     | Ordinal         | Ficha de recolección de datos |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Estado civil         | – Soltera<br>– Casada<br>– Conviviente                      | Nominal         |                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Nivel de instrucción | – Primaria<br>– Secundaria<br>– Superior                    | Ordinal         |                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Ocupación            | – Estudiante<br>– Oficina<br>– Ama de casa<br>– Comerciante | Ordinal         |                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             | Factores obstétricos        | Número de partos     | – Multípara<br>– Primípara<br>– Nulípara                    | Ordinal         |                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Edad gestacional     | – I trimestre<br>– II trimestre<br>– III trimestre          | Ordinal         |                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                             | Tipo de examen       | – Sedimento<br>– Urocultivo                                 | Nominal         |                               |

|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                |                     |                                                                                                                                                                                 |         |                               |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Número de embarazos | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uno</li> <li>– Dos</li> <li>– 3 a más</li> </ul>                                                                                       | Ordinal |                               |
| <b>Variable Dependiente:</b><br><b>Infección del tracto urinario</b> | Infección del tracto urinario (ITU) se produce por la multiplicación y colonización, de microorganismos habitualmente, a través del trayecto, tracto urinario. | Se demostrará mediante la ficha de recolección de datos y las historias clínicas el tipo de ITU y agente causal que afecta en el desarrollo de la gestación. | Unidimensional | Tipos de ITU        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bacteriuria asintomática</li> <li>– Cistitis</li> <li>– Pielonefritis</li> </ul>                                                       | Nominal | Ficha de recolección de datos |
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Agente causal       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Escherichia coli</i></li> <li>– <i>Klebsiella pneumoniae</i></li> <li>– <i>Proteus mirabilis</i></li> </ul>                         | Nominal |                               |
|                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                | Tratamiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Amoxicilina Ac-Clavulánico</li> <li>– Ceftriaxona</li> <li>– Cotrimoxazol</li> <li>– Fosfomicina</li> <li>– Nitrofurantoína</li> </ul> | Nominal |                               |

## 5. Matriz de consistencia

| Problema de investigación                                                                                                                     | Objetivo general                                                                                                                                                                                                                                                            | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                 | Variables e indicadores                                                                                                                                                                       | Tipo de investigación                                                                                                                                                                                                                                                     | Diseño de investigación                     | Población                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuáles son los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud José Olaya, Chiclayo, 2020? | Determinar los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.                                                                                                                                | Las gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, durante el 2020, presentaron predominantemente ITU tipo cistitis y Escherichia coli como agente causal; asimismo, la edad, el número de partos y la ocupación fueron los factores asociados a la ITU. | Variable 1: factores asociados.<br>– Edad<br>– Ocupación<br>– Estado civil<br>– Nivel de instrucción<br>– Número de partos<br>– Edad gestacional<br>– Tipo de examen<br>– Número de embarazos | – Según manipulación de variables: observacional.<br>– Según la relación entre variables: analítica.<br>– Según la fuente de datos: retrospectiva.<br>– Según el número de mediciones: transversal.<br>– Según su aplicación: básica.<br>– Según el enfoque: cuantitativa | Diseño observacional tipo casos y controles | Mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud José Olaya de Chiclayo, durante el año 2020. Se estima un aproximado de 450 gestantes atendidas. |
|                                                                                                                                               | <b>Objetivos específicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             | <b>Muestra</b>                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                               | 1. Analizar las características de las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2020.<br><br>2. Identificar los factores asociados que predominan en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Variable 2: Infección del tracto urinario:<br><br>- Tipos de ITU<br>- Agente causal<br>- Tratamiento                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             | Muestra no probabilística de 300 gestantes, distribuidas en 150 caso y 150 controles.                                                                |

|                               |                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|-------------------------------|------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                               | centro de salud José Olaya,<br>Chiclayo, 2020. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| <b>Instrumentos</b>           |                                                |  | <b>Métodos de análisis de datos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| Ficha de recolección de datos |                                                |  | Se realizó un análisis descriptivo de las características de las ITU, considerando la naturaleza de cada variable y estudio de normalidad. El análisis inferencial se realizó con las pruebas de Chi cuadrado, Fisher exacta y odds ratio con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se consideró significativo un valor de "p" menor de 0,050. Se usó el software estadístico InfoStat versión 8.0. |  |  |  |

## 6. Ficha de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Determinar los “factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en centro de salud José Olaya 2020 Chiclayo”

**N Historia Clínica:** \_\_\_\_\_

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

#### I FACTORSE SOCIODEMOGRAFICOS

##### EDAD

- 18 - 29 años
- 30 a más

##### ESTADO CIVIL

- Soltera
- Casada
- Conviviente

##### OCUPACION

- Ama de Casa
- Estudiante
- Comerciante
- Oficina

##### NIVEL DE INSTRUCCIÓN

- Primaria
- Secundaria
- Superior

#### III FACTORES OBSTETRICOS

##### NUMEROS DE PARTOS

- Primípara
- Multípara
- Nulípara

#### NUMERO DE EMBARAZOS

- Uno
- Dos
- Tres a más

#### EDAD GESTACIONAL

- I Trimestre
- II Trimestre
- III Trimestre

#### TIPO DE DIAGNOSTICO

- Sedimento Urinario
- Urocultivo

### **V. TIPO DE ITU**

- Bacteriuria Asintomática
- Cistitis
- Pielonefritis

### **VI. AGENTE CAUSAL**

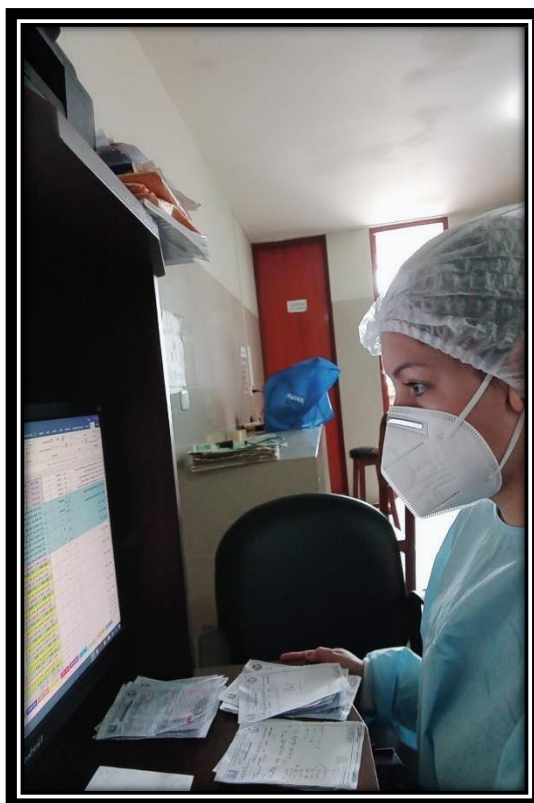
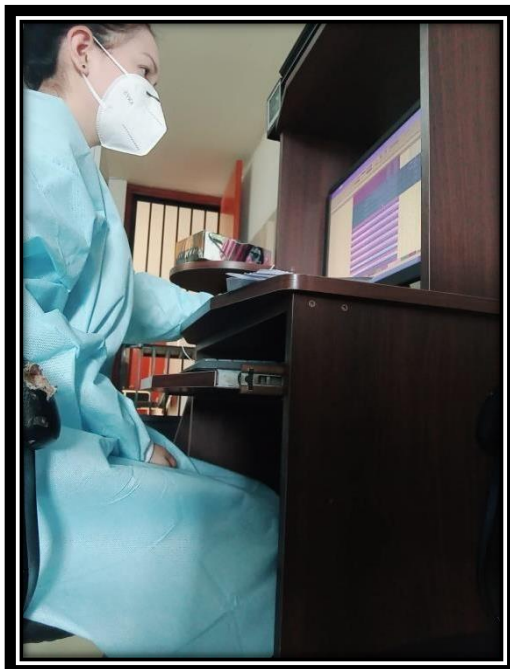
- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Proteus mirabilis*

### **VII. TRATAMIENTO**

- Amoxicilina Ac- Clavulánico
- Ceftriaxona
- Cotrimoxazol
- Fosfomicina
- Nitrofurantoína

## 7. Ilustraciones de la recolección de datos

### Área de Laboratorio Centro de Salud José Olaya



## Area de amidsion Centro de Salud Jose Olaya

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
CENTRO DE SALUD "JOSÉ OLAYA"

CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA  
EXAMENES DE PUERPERA

PACIENTE: Bautista Hinga Melosa  
ACIDO SULFOSALICILICO

Negativo  
Bautista Hinga Melosa

EXAMEN SEDIMENTO  
LUCIDO: 12-12/C  
GLUCOSA: 2-3/C  
PROTEINAS: Rep. Cantidad

FECHA: 27 FEB 2020

OBSERVACIONES:

1. ELISA: Reactivo ( ) No Reactivo ( ) Fecha: / /

2. Prueba Rápida Reactivo ( ) No Reactivo (x) Fecha: 08, 01, 2020

3. W.B.: Positivo ( ) Negativo ( ) Fecha: / /

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
CENTRO DE SALUD "JOSÉ OLAYA"

PAPELETA DE ALTA DE LA MADRE

FECHA: 08, 01, 2020

Observaciones:

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
CENTRO DE SALUD "JOSÉ OLAYA"

EXAMEN SEDIMENTO

FECHA: 08, 01, 2020

OBSERVACIONES:

