

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA
INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
TUMBES, JULIO A SETIEMBRE DEL 2019.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

AUTORES:

BACH. FREIDY DUVERLIN MONTOYA GALLARDO

BACH. THALÍA MALDONADO MONTENEGRO

ASESOR: DR LUIS OMAR CARBAJAL GARCÍA

JAÉN –PERÚ, OCTUBRE, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día martes 05 de Noviembre del año 2019, siendo las.....12:25..... horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula

Secretario: Msc. Wagner Colmenares Mayanga

Vocal: Msc. Adán Díaz Ruiz; para evaluar la Sustentación del Informe Final:

- () Trabajo de Investigación
(X) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "Frecuencia y Factores Asociados a la Infección del Tracto Urinario en Gestantes en el Hospital Regional de Tumbes, Julio a Setiembre del 2019", presentado por los Bachilleres Freidy Duverlin Montoya Gallardo y Thalía Maldonado Montenegro, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

(X) Aprobar () Desaprobar (X) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (14) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
Presidente Jurado Evaluador

Msc. Wagner Colmenares Mayanga
Secretario Jurado Evaluador

Msc. Adán Díaz Ruiz
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo general	12
2.2 Objetivos específicos	12
III. MATERIAL Y MÉTODOS	13
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	13
3.1.1 Tipo de investigación.....	13
3.1.2 Diseño de investigación:.....	13
3.2 Población, muestra y muestreo	13
3.2.4 Hipótesis.....	14
3.3 Variables de estudio.	14
3.4 Técnicas e instrumentos.....	14
3.5 Procedimiento de recolección de datos.....	15
3.6 Análisis de datos	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
6.1 Conclusiones	25
6.2 Recomendaciones	26
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	27
AGRADECIMIENTOS	30
DEDICATORIA.....	31
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1. Frecuencia relativa de las ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	17
Tabla 2. Características sociodemográficas y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	18
Tabla 3. Características culturales y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	19
Tabla 4. Características biológicas y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	20
Tabla 5. Características sociodemográficas de las gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	41
Tabla 6. Características culturales de las gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	42
Tabla 7. Características biológicas de las gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.....	43

RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son uno de los principales motivos de atención primaria de salud en el mundo, principalmente en gestantes. El objetivo fue determinar la frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019. Estudio observacional y analítico aplicado a 154 gestantes que fueron atendidas en el periodo de estudio. La ITU se midió mediante la técnica del cultivo microbiológico (Urocultivo); mientras que, los factores sociodemográficos, culturales y biológicos asociados, se midieron con la aplicación de un cuestionario. Como resultado se logró obtener la media, edad de 23,5 años (RIC= 20 a 28), y con peso de 64,5 kg (RIC= 60 a 71), con predominio de: para factores sociodemográficos, estado de convivencia (64,3%), domicilio en zona rural (74,7%), nivel educativo secundario (62,3%) y ocupación su casa (74,0%); para factores culturales, 2 a 4 encuentros sexuales semanales (49,4%), menos de seis duchas semanales (53,3%) y a veces reprimen la micción (60,4%); para factores biológicos, multípara (80,5%), antecedentes de ITU (79,9%) y glucosuria (68,2%); de las cuales, el 86,4% (133/154) de gestantes presentaron ITU, siendo los factores asociados resaltantes a ITU aquellas gestantes que vivían en zona urbana ($p=0,007$), las multíparas ($p=0,007$), con antecedentes de ITU ($p=0,009$) y glucosuria ($p=0,001$).

Palabras clave: Bacteriuria, Complicaciones Infecciosas del Embarazo, Enfermedades Urogenitales Femeninas y Complicaciones de gestantes.

ABSTRACT

Urinary tract infections (UTIs) are one of the main reasons for primary health care in the world, mainly in pregnant women. The objective was to determine the frequency and factors associated with urinary tract infection in pregnant women treated at the Tumbes Regional Hospital, July to September 2019. Observational and analytical study applied to 154 pregnant women who were treated during the study period. UTI was measured by the microbiological culture technique (urine culture); while the associated sociodemographic, cultural and biological factors were measured with the application of a questionnaire. As a result, the average was achieved, age 23.5 years (IQR = 20 to 28), and weighing 64.5 kg (IQR = 60 to 71), with a predominance of: for sociodemographic factors, coexistence status (64.3%), domicile in rural area (74.7%), secondary education level (62.3%) and home occupation (74.0%); for cultural factors, 2 to 4 weekly sexual encounters (49.4%), less than six weekly showers (53.3%) and sometimes suppress urination (60.4%); for biological factors, multiparous (80.5%), history of UTI (79.9%) and glycosuria (68.2%); of which, 86.4% (133/154) of pregnant women presented UTI, the associated factors highlighting UTI being those pregnant women living in urban areas ($p = 0.007$), multiparous women ($p = 0.007$), with a history of ITU (0.009) and glycosuria (0.001).

Keywords: Infectious Complications of Pregnancy, Female Urogenital Diseases and Complications of pregnant women.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son un problema frecuente en adultos y uno de los principales motivos de atención primaria alrededor del mundo. Un tercio de las visitas hospitalarias son por procesos infecciosos. De estos, un 10% son debido a ITU. Si añadimos las que se automedican y las que acuden a las urgencias hospitalarias o ambulatorias, podemos tener una idea del importante problema que representa esta patología (1). Asimismo, se conoce que las mujeres representan casi el 25% de todas las infecciones y alrededor del 50-60% de las ellas desarrollarán infecciones urinarias en algún momento durante toda su vida (2).

En aproximadamente el 80% de las mujeres embarazadas se observa dilatación del tracto urinario combinada con hidronefrosis leve, causada en parte por una reducción en el tono del músculo liso con disminución del peristaltismo ureteral, y en parte por la relajación del esfínter uretral. Al mismo tiempo, el útero agrandado comprime la vejiga urinaria, lo que aumenta la presión intravesical, lo que puede dar lugar a reflujo vesico-ureteral y retención de orina en la vejiga después de la micción, comúnmente observada en mujeres embarazadas. La estasis urinaria y el deterioro del mecanismo fisiológico anti-reflujo crean condiciones favorables para el crecimiento bacteriano y la infección ascendente. Los factores predisponentes adicionales incluyen cambios bioquímicos específicos del embarazo en la orina, con mayores cantidades de glucosa, aminoácidos y productos de degradación hormonal, que aumentan el pH urinario (3).

En el año 2007, en Estados Unidos, se presentaron alrededor de ocho millones de consultas médicas por ITU, de los cuales el 84% afectaron al género femenino. Asimismo, se conoce que, mujeres jóvenes que mantienen relaciones sexuales tienen aproximadamente 0,7 episodios de cistitis por persona-año, y según un estudio poblacional, las mujeres postmenopáusicas, 0,07 episodios por persona-año (1). En tanto que, cerca del 10% de mujeres postmenopáusicas contactadas por teléfono afirmaron haber tenido un episodio de ITU en el año previo.

Las ITU en las mujeres embarazadas son un problema clínico y un gran desafío para los médicos. Aunque la incidencia de bacteriuria en esta población es solo un poco más alta que en las mujeres no embarazadas, sus consecuencias tanto para la madre como para el feto son más graves (4). Existe un riesgo mucho mayor (hasta 40%) de progresión a la pielonefritis, y posiblemente un mayor riesgo de preeclampsia, nacimiento prematuro y bajo peso neonatal al nacer (5). Eso está relacionado con los profundos cambios funcionales y estructurales del tracto urinario, típicos del embarazo; a saber, disminución del peristaltismo uretral y relajación del esfínter uretral que da lugar a reflujo vesículo uretral, creando condiciones favorables para el crecimiento bacteriano y la infección ascendente (3).

En el Perú las frecuencias de ITU son similares a la del resto del mundo, sin embargo, el uso extendido de antibióticos al circunscribirse la disponibilidad y uso de los mismos a un grupo limitado. De esta forma se conoce que la resistencia al ciprofloxacino alcanza el 70,4% y se encuentra asociada a otros antibióticos (6).

La región de Tumbes no es ajena a esta realidad, en el Hospital Regional desde los meses de enero a mayo del 2019 se han presentado según el registro de obstetricia 315 casos de mujeres gestantes con infección de vías urinarias llegando estas a hospitalizarse en el servicio de Obstetricia de este nosocomio. Sin embargo, se desconoce en esta región del país cuáles son los principales factores socioeconómicos, biológicos y de conducta asociados a ITU en gestantes.

Como antecedentes, Fragoso dos Santos F y e Carvalho Queluci G (7), en su estudio titulado “Educational technology for the prevention of urinary tract infections during pregnancy: a descriptive study” con el objetivo de implementar un folleto educativo para la prevención de ITU en mujeres embarazadas, revelaron problemas relacionados con la higiene, la ingesta de alimentos, el agua, la eliminación intestinal y urinaria y el coito; concluyendo que el uso de la tecnología impresa es una herramienta importante para la discusión y el aprendizaje en el proceso de educación de la salud, y se puede utilizar para calificar la práctica de la atención de las enfermeras.

Mazor-Dray E y colaboradores (5). Realizaron un estudio titulado “Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome?” para determinar la existencia de asociación entre ITU durante el embarazo y el resultado materno y perinatal; encontrando que, de los 199,093 partos que se registrados, el 2,3% (4742) tuvo ITU durante el embarazo y el parto, asimismo, observaron que las pacientes con ITU tuvieron tasas significativamente más altas de restricción del crecimiento intrauterino, pre-eclampsia, partos por cesárea y partos prematuros

España Mera JF y Robles Escobar FR (8), en un trabajo titulado “Infecciones del tracto urinario y consecuencias e mujeres embarazadas en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2014”, reportaron que, el 92% de las gestantes presentaron factores asociados a infección a ITU. El bajo nivel educativo de las gestantes, ITU previo y actividad sexual mayor de tres veces por semana fueron los factores asociados más importantes. Asimismo, el Grupo etáreo con mayor frecuencia de ITU fue de 20 a 26 años, y el trimestre del embarazo con mayor prevalencia de Infecciones de ITU fue el segundo con el 60%.

Haider G y colaboradores (9), en un estudio descriptivo titulado “Risk factors of urinary tract infection in pregnancy” realizado en el hospital de Israel, Hyderabad, con el objetivo de determinar la frecuencia, los factores de riesgo y el patrón de quejas urinarias durante el embarazo, reportaron que, de 232 gestantes 46,5% informaron síntomas urinarios que se debieron a cambios inducidos por el embarazo en el sistema urinario ya que no se obtuvo crecimiento en el cultivo de orina; mientras que, sólo el 10 (4.3%) se debieron a ITU subyacente. Así también, reportaron que, el analfabetismo, el historial de actividad sexual, el bajo nivel socioeconómico, el antecedente de ITU y la multiparidad son factores de riesgo de ITU en las mujeres participantes.

Muñoz Gil NY y Briones Álvarez GM (10), en un estudio observacional titulado “Determinantes obstétricos, conductuales y sociodemográficos, y su relación con la infección del tracto urinario recurrente en gestantes. Hospital Tomás Lafora, Guadalupe, La Libertad, Perú” buscaron describir las características obstétricas, sociodemográficas y obstétricas asociadas a la ITU en gestantes; reportando que, el 37,5% eran primigestas y el 54,2% se encontraban entre la 28 a 40 semana de gestación. Asimismo, en cuanto a las

variables conductuales, el estudio observó que, 61,1,% retenían con frecuencia la orina y 61,1% usaban con frecuencia servicios higiénicos públicos; 37,5% mantenía relaciones sexuales (RS) una vez por semana; 29,2% se aseaban los genitales externos dos vez por día y el 50,0% nunca usó método anticonceptivo de barrera (MACB) durante las RS. Asimismo, el 80,6% se aseaba los genitales de adelante hacia atrás y 54,2% no evacuaba la vejiga después de una RS, 48,6% no se hacían higiene íntima antes y después de tener RS. Respecto, a las variables sociodemográficas, observaron que, el 56,6% de gestantes se encontraban entre los 20 a 30 años, 65,3% eran convivientes, 29,2% tienen secundaria completa y superior y el 52,2% pertenecían al nivel socioeconómico (NSE) E.

Campos Solórzano T. y colaboradores (11), en un estudio tipo casos y control realizado en el Callao, titulado “Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes”, concluyeron que, la frecuencia de bacteriuria asintomática fue tres veces mayor en gestantes que retuvieron la orina, y las gestantes que tenían relaciones sexuales diarias tuvieron 70% mayor posibilidad de hacer bacteriuria asintomática.

Azañero Bastra R J (12), en un estudio observacional titulado “Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar, Cajamarca – 2016” observaron que, los factores socioeconómicos asociados a la ITU en gestantes fue la edad mayor o igual a 40 años (46.9%), tener un nivel educativo primaria (43.8%), procedencia rural (84.4%), y tener como ocupación su casa (75.0%). Asimismo, los factores biológicos relacionados estuvieron los antecedentes de ITU (25.0%), reflujo vesículo uretral (37.5%), multiparidad (59.4%) y diabetes (21.9%)

Mayta Checasaca NE y Miní Díaz EH (13), realizaron un estudio hospitalario titulado “Infección urinaria materna y su relación con la prematuridad, el bajo peso al nacer y anomalías congénitas, Hospital Edgardo Rebagliati Martins, marzo 2015 a febrero 2016, Lima” reportando que, la infección urinaria durante el embarazo se presentó en el 17,2% (348). De estos (348 casos), la prematuridad del recién nacido fue de 13,8%, el bajo peso al nacer estuvo presente en el 8,3% y la presencia de anomalías congénitas en el 10,3%. Concluyendo que, la prematuridad y a las anomalías congénitas estuvieron asociadas a la

infección urinaria durante la gestación; mientras que, el peso al nacer no se encontró asociada.

Roldan Alvarez A. E. (14). En un estudio titulado “Factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario puesto de salud 3 de Octubre, Nuevo Chimbote. 2015” para buscar la relación de factores socioeconómicos y culturales con el desarrollo de infección del tracto urinario en gestantes, encontrando que, el estado civil, el ingreso mensual, la ocupación, la procedencia y las relaciones sexuales no presentaron asociación significativa con la ITU. No obstante, observaron que, el 57,6% de gestantes eran convivientes, 74,1% presentaban estudios primarios el 74,1%, 47,1 % tienen un ingreso económico igual a 750 soles y son amas de casa el 90,6%. Asimismo, el 71,8% manifestó no realizar higiene perianal y 64% presentaron Infección Vaginal.

Palacios Paico J y colaboradores (15), en un estudio titulado “Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jumo, Tumbes”, concluyeron que de acuerdo a las características sociodemográficas, el 42,9% de gestantes con ITU tuvieron entre 20 a 24 años, de las cuales 88% fueron convivientes. Asimismo, observaron que, el 39.3 % presentó solo un parto y la bacteriuria asintomática predomina en el tercer trimestre con un 51,2%.

Razón por el cual la presente investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.

2.2 Objetivos específicos

- Conocer la frecuencia de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.
- Identificar los factores sociodemográficos, culturales y biológicos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

- Según manipulación de variables: observacional.
- Según la relación entre variables: analítica.
- Según el número de mediciones: transversal.
- Según su aplicación: básica.
- Según la fuente de datos: prospectiva.
- Según enfoque: Mixto (Cualitativo – Cuantitativo).
- Según el alcance: Descriptivo correlacional

3.1.2 Diseño de investigación:

- Estudio observacional analítico-no experimental

3.2 Población, muestra y muestreo

3.2.1 Población:

La población estuvo constituida por las 154 mujeres embarazadas que acudieron para su control prenatal en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.

3.2.2 Muestra:

La muestra estuvo constituida por el total de la población de gestantes(154) atendidas en el Hospital Regional de Tumbes del periodo julio a setiembre del 2019, que presenten infección del tracto urinario y que cumplan los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas de 18 a 45 años de edad.
- Mujeres de nacionalidad peruana y extranjera.

Criterios de exclusión:

- Mujeres que se nieguen a firmar el consentimiento informado.
- Mujeres con infección por VIH.

3.2.3 Muestreo

El muestreo aplicado a la presente investigación: fue aleatorio simple.

3.2.4 Hipótesis.

La infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019, presenta una frecuencia superior al 20% y el factor asociados a la mayor frecuencia son: la edad gestacional, la ocupación y la higiene genital.

3.3 Variables de estudio.

Variable dependiente: Frecuencia de la ITU.

Variable independiente: Factores asociados a ITU

3.4 Técnicas e instrumentos

La recolección de datos de las variables de estudio se realizó mediante la técnica del cultivo microbiológico (Urocultivo) para la detección de la ITU en las gestantes, y la encuesta a la gestante y el análisis documental de la historia clínica para los factores asociados.

En cuanto a los instrumentos, el cultivo microbiológico (urocultivo) usó varios instrumentos mecánicos de laboratorio: cabina de bioseguridad, incubadora bacteriológica, microscopio óptico y contador de colonias bacterianas. Mientras que para la encuesta se usó como instrumento una guía de encuesta (anexo 1) y una ficha de registro para el análisis documental de la historia clínica.

3.5 Procedimiento de recolección de datos

La selección de los participantes se realizó al momento de que la gestante deje su muestra de orina. Se enfatizó en verificar las condiciones pre-analíticas de toma de muestra y se solicitó su participación mediante la firma de un consentimiento informado. La recolección de la muestra se realizó de lunes a viernes en el turno mañana de 7:00 a 9:00 am.

3.5.1 Recolección de los factores asociados

La recolección de los factores asociados se realizó mediante la aplicación de una encuesta a la gestante, posterior a la firma del consentimiento informado (anexo 01).

3.5.2 Determinación de la ITU mediante cultivo microbiológico (Urocultivo)

La infección del tracto urinario se midió a través del cultivo microbiológico (Urocultivo), para tal efecto, se solicitó la toma de una muestra de orina. El Urocultivo se realizó en el Laboratorio de Microbiología del mismo hospital.

Toma de muestra de orina: La muestra de orina se tomó en condiciones asépticas y usando el método del chorro medio, para la cual la gestante será instruida sobre los cuidados y procedimiento. En todo momento se siguió las recomendaciones del “Manual de procedimientos de obtención de muestras para el diagnóstico bacteriológico en infecciones intrahospitalarias” del Instituto Nacional de Salud del Perú (16).

Urocultivo: La metodología del urocultivo se realizó siguiendo las recomendaciones del Manual de procedimientos bacteriológicos en infecciones intrahospitalarias del Instituto Nacional de Salud del Perú (17).

Siembra y aislamiento:

- Mantener las muestras en refrigeración a 4°C hasta su siembra. Los cultivos deben realizarse en una cabina de bioseguridad o cerca del mechero Bunsen.
- Para la siembra se utilizaron placas con agar sangre y Mc Conkey atemperadas al ambiente. Rotular las placas.
- Para la siembra se usó asa calibrada de 1uL. Se tomará la muestra de orina con el asa de siembra estéril introduciéndola y sacándola del frasco en forma vertical. Tapar el frasco con la muestra.
- La inoculación se hizo en el centro de la placa y se diseminó uniformemente con trazos perpendiculares a la siembra inicial en toda la placa.
- Finalmente se incubaron las placas a 35 - 37° C en condiciones aeróbicas por 24 horas.

Procedimiento de lectura:

- Se realizó la evaluación a las 24 horas; de no haber crecimiento bacteriano se dejó incubar hasta las 48 horas.
- La evaluación consistió en el recuento de colonias y se multiplicó por el factor de dilución para obtener las UFC por mL.

Interpretación:

- Se consideró urocultivo positivo y por lo tanto ITU positivo a recuentos de más de 10^5 UFC/mL de un solo germen, en medio de agar sangre.
- Los recuentos intermedios (10^3 - 10^4 UFC/mL) solo indicaron infección si el procedimiento de recolección de orina fue realizado correctamente.
- El aislamiento de tres o más especies bacterianas indicó contaminación de la muestra debido a recolección inadecuada o demora en la siembra.

3.6 Análisis de datos

Las mediciones sobre las variables de estudio, recolectados de cada unidad muestral, fueron inicialmente tabuladas en una hoja de Microsoft Excel 2013.

El análisis univariado de las variables cualitativas se realizó mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, e intervalos de confianza al 95%; y las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o intervalo intercuartílico), previa determinación de la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilks.

El análisis bivariado entre la mayor frecuencia de ITU en gestantes y los factores asociados al desarrollo de la misma, se realizó usando las pruebas Exacta de Fisher y Chi cuadrado; así mismo, se calcularon las Razones de Prevalencias y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. El análisis consideró significativo un valor "p" igual o menor a 0,05 y un nivel de confianza de 0,95. Los cálculos utilizaron los programas informáticos infostat/E versión 8 y SPSS versión 22.0.

IV. RESULTADOS

Se estudiaron 154 gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019. La muestra de gestantes se caracterizó por una mediana de edad de 23,5 años (RIC= 20 a 28), y una mediana de peso de 64,5 kg (RIC= 60 a 71). Asimismo, Las características sociodemográficas, culturales y biológicas, se describen en las tablas 5, 6 y 7, respectivamente (anexos).

Frecuencia de las ITU en las gestantes

El 86,4% (133/154) de gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019, presentaron ITU (ver tabla 1)

Tabla 1. Frecuencia relativa de las ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019 (N=154).

ITU en gestantes	N	%
Positivo	133	86,4
Negativo	21	13,6
Total	154	100

Factores asociados a las ITU en gestantes

El análisis bivariado entre las características sociodemográficas y la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019, demostró que la “zona domiciliaria” está relacionado a la ITU ($p=0,007$), donde las gestantes domiciliadas en la zona urbana mostraron mayor probabilidad de presentar ITU. El resto de variables no mostraron asociación en la población estudiada (tabla 2).

Tabla 2. Características sociodemográficas y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores sociodemográficos	ITU/total (%)	Valor de p
Estado civil		
Casada	37/42 (88,1)	0,573*
Conviviente	86/99 (86,8)	
Soltera	10/13 (76,9)	
Zona domiciliaria		
Rural	96/115 (83,5)	0,007**
Urbano	37/39 (94,8)	
Nivel socioeconómico		
A-B	88/99 (88,9)	0,230**
C-D	45/55 (81,8)	
Nivel educativo		
Primaria	11/12 (91,7)	0,635*
Secundaria	81/96 (84,4)	
Superior	41/46 (89,1)	
Ocupación		
Agricultor	7/9 (77,8)	0,887*
Casa	99/114 (86,8)	
Estudiante	12/14 (85,7)	
Oficina	15/17 (88,2)	
Procedencia		
Tumbes	110/129 (85,3)	0,530**
Venezuela	23/25 (92,0)	

(*) Valor de p de Chi cuadrado.

(**) Valor de p de prueba Exacta de Fisher.

Asimismo, en cuanto a la relación de las características culturales y su asociación con las ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019, el análisis bivariado observó que ninguna variable estudiada presento asociación (tabla 3).

Tabla 3. Características culturales y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores culturales	ITU/total (%)	Valor de p
Duchas semanales		
6 a más	60/72 (83,3)	0,351**
Menos de 6	73/82 (89,0)	
Uso SSHH públicos		
Algunas veces	79/93 (85,0)	0,753*
Diario	34/39 (87,2)	
Nunca	20/22 (90,9)	
Encuentros sexuales semanales		
0 a 1	36/43 (83,7)	0,298*
2 a 4	64/76 (84,2)	
Más de 4	33/35 (94,3)	
Represión de micción		
A veces	82/93 (88,2)	0,293*
Nunca	7/7(100,0)	
Siempre	44/54 (81,5)	

(*) Valor de p de Chi cuadrado.

(**) Valor de p de prueba Exacta de Fisher.

Finalmente, en cuanto a las características biológicas y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019, el análisis bivariado observó que las variables “número de embarazos”, “antecedentes de ITU” y “glucosuria” mostraron asociación con las ITU (p: 0,007, 0,009 y 0,001; respectivamente); donde las gestantes “multíparas”, con antecedentes de ITU y glucosuria presentan mayor probabilidad de ITU.

Tabla 4. Características biológicas y su asociación con la ITU en gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores biológicos	ITU/total (%)	Valor de p
Grupo etario (años)		
20 a 30	80/88 (90,9)	0,107*
Mayor de 30	27/32 (84,4)	
Menor de 20	26/34 (76,5)	
Peso		
Bajo	30/38 (79,0)	0,241*
Normal	44/51 (86,3)	
Sobrepeso	59/65 (90,8)	
Número embarazos		
Múltipara	112/124 (90,3)	0,007**
Primigesta	21/30 (70,0)	
Antecedentes de ITU		
Sí	111/123 (90,2)	0,009**
No	22/31 (70,9)	
Anemia		
Sí	100/114 (87,7)	0,427**
No	33/40 (82,5)	
Glucosuria		
Sí	104/105 (99,1)	0,001**
No	29/49 (59,2)	
Antecedente de cateterismo vesical		
Sí	51/56 (91,1)	0,231**
No	82/98 (83,7)	
Edad gestacional		
I trimestre	43/49 (87,8)	0,721*
II trimestre	45/54 (83,3)	
III trimestre	45/51 (88,2)	

(*) Valor de p de Chi cuadrado.

(**) Valor de p de prueba Exacta de Fisher.

V. DISCUSIÓN

En estudio el 86,4% de gestantes estudiadas presentaron ITU según lo evidenció el cultivo microbiológico de orina. Estos resultados elevados se contrastan con estudios previos en Norte América e Israel, realizados por Mazor-Dray et al (5) y Haider et al(9), donde reportaron frecuencias menores (2,3 % y 4,3 %, respectivamente). Estos resultados elevados pueden explicarse por las características socioeconómicas, sanitarias y del sistema de atención de salud de la población estudiada; asimismo, estos resultados de ITU podrían contener súper estimación debido a probables casos de bacteriuria asintomática; además son reconocidas las consecuencias de la ITU en las gestantes: restricción del crecimiento intrauterino, pre-eclampsia, partos por cesárea, partos prematuros y anomalías congénitas, así como lo descrito por Mazor-Dray et al (5) y Mayta et al (13).

En cuanto a los factores sociodemográficos relacionados a las ITU de las gestantes, la “zona domiciliaria” en estudio resultó asociado, donde las gestantes domiciliadas en la zona urbana mostraron mayor probabilidad de presentar ITU. Estos resultados podrían sugerir que el estilo de vida y actividades laborales de las gestantes en las ciudades presentan características de riesgo que merecen ser estudiados a mayor profundidad. En cambio, el estudio realizado por Roldán(14) en el 2015 en una región aledaña, no encontró tal asociación, evidenciando la individualidad de estos hallazgos y la necesidad de mayores estudios. No obstante los demás factores sociodemográficos resultaron no asociados; estado civil, nivel educativo, ocupación, procedencia. Cabe mencionar que estudios previos en Ecuador e Israel, realizados por España et al(8) y Haider et al(9), han mostrado que el bajo nivel educativo estuvo relacionado a la presentación de ITU en gestantes.

Se encontraron en el resultado que la mayoría de gestantes estudiadas presentaron el estado civil de conviviente (64,3 %), tendencia similar a la reportada por estudios peruanos previos en la región de la Libertad por Muñoz et al(10) y Chimbote por Roldán(14), con 65,3 % y 57,6 %, respectivamente; sin embargo, otro estudio previo realizado por Palacios et al(15) en la misma región de Tumbes, también en población hospitalaria, revelaron frecuencias mayores (88,0 %) de este tipo de estado civil. Estos

resultados podrían explicarse por las diferencias en las características sociodemográficas de la población estudiada en ambos estudios. En cuanto al nivel educativo de las gestantes, las de nuestro estudio se caracterizaron por un 7,8 % de nivel educativo primario, a diferencia en estudios previos en regiones aledañas que mostraron frecuencias superiores al 70% (10).

Las características culturales o hábitos de las gestantes también han sido relacionadas con las ITU, a saber: la frecuencia de la actividad sexual (usualmente mayor a tres veces por semana) (7–9), higiene (7) y represión de la micción (11). Sin embargo, en estudio los factores culturales, el número de duchas semanales, uso de servicios higiénicos públicos, encuentros sexuales semanales y represión de la micción no mostraron relación con las ITU; resultados similares fueron reportados por Roldán(14), quién no reporte asociación de las relaciones sexuales con las ITU en su población de estudio. Estos resultados solo indican la necesidad de mayores estudios con nuevos enfoques metodológicos que permitan confirmar o descartar si en la población de estudio estos factores presentan importancia.

Asimismo, el 19,5 % de primigestas observado en el estudio se contrasta con 37,5 % y 39,3 % reportado en estudios previos en las regiones La Libertad y Tumbes, respectivamente, por Muñoz et al(10) y Palacios et al(15). Mientras que, en relación a la edad, en el estudio las gestantes se caracterizaron por tener 20 a 30 años (57,1 %), frecuencia similar a lo encontrado por los mismos estudios en poblaciones aledañas. Así también en observamos predominancia de las gestantes que se dedicaban a su casa, similar a un estudio previo de una región cercana, realizado por Roldán (14). Estas semejanzas y diferencias en las características de la población de estudio respecto a otras en las regiones aledañas de los estudios previos, revelan la necesidad de considerar en las variables de estudio las características sociodemográficas y culturales de la población.

Finalmente, en cuanto a los factores biológicos, en estudio se encontró que el número de embarazos mayores a uno (multíparas), antecedentes de ITU y glucosuria, estuvieron relacionados a las ITU en la población estudiada. Estos hallazgos han sido ya previamente reportados por Haider et al(9) y Azañero(12), como factores asociados a la mayor frecuencia de ITU en gestantes en el extranjero y en Perú. En efecto, estas

condiciones fisiológicas o patológicas son factores de riesgo conocidas que requieren ser atendidas en estrategias de prevención y control para disminuir sus efectos sobre la salud prenatal y cuidado del embarazo. No obstante los resultados obtenidos, otros factores también han sido reportados como relacionados a la mayor probabilidad de ITU en gestantes, a saber: grupo etario entre 20 a 30 años, el segundo trimestre del embarazo y el nivel socioeconómico (8).

El presente estudio tuvo limitaciones. El primero relacionado a la población de estudio, que por ser hospitalario, no es inferencial a la población de gestantes de Tumbes. No obstante, la información obtenida, además de ser útil para la población de gestantes que se atienden en el Hospital Regional de Tumbes, permite tener una línea base para futuros estudios que complementen la temática abordada. El segundo, relacionado al diseño de investigación, transversal analítico, que no permitió valorar la relación causal de los factores estudiados con la ITU; sin embargo, presentan amparo lógico y teórico; razón por el cual son útiles y pueden ser considerados.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. El 86,4% de gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019, presentaron infección del tracto urinario (ITU).
2. En las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019, hubo predominio para factores sociodemográficos, estado de convivencia (64,3%), domicilio en zona rural (74,7%), nivel educativo secundario (62,3%) y ocupación su casa (74,0%); para factores culturales 2 a 4 encuentros sexuales semanales (49,4%), menos de seis duchas semanales (53,3%) y reprimen la micción a veces (60,4%); para factores biológicos fueron multíparas (80,5%), tuvieron antecedentes de ITU (79,9%) y glucosuria (68,2%).
3. El domicilio en zona urbana, los múltiples partos, los antecedentes de ITU y la glucosuria fueron los factores asociadas con la ITU en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.

6.2 Recomendaciones

1. A la dirección Regional de Tumbes evaluar la necesidad de conocer las causas e implementar medidas de prevención y control de la elevada frecuencia de ITU en gestantes, por cuanto las complicaciones y consecuencias que pueden ser graves o fatales para la madre y el niño.
2. Al Dirección Regional de Salud y al servicio de Gineco-Obstetricia ampliar proyectos de promoción y prevención de factores asociados a ITU, con la finalidad de entregar conocimientos científicos para las gestantes.
3. Al servicio de Gineco-Obstetricia estudiar la zona domiciliaria, el número de pariciones, los antecedentes de ITU y la glucosuria como factores de riesgo de la ITU en gestantes; así mismo evaluar estrategias para mejorar la adherencia al control prenatal de las gestantes, con que pueda disminuir el riesgo de las ITU.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. SALVAT. Infección del tracto urinario [Internet]. Madrid: Ergon; 2013 [cited 2018 Jun 19]. 176 p. Available from: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
2. Al-Badr A, Al-Shaikh G. Recurrent Urinary Tract Infections Management in Women: A review. Sultan Qaboos Univ Med J [Internet]. 2013 Aug [cited 2018 Jun 19];13(3):359–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23984019>
3. Matuszkiewicz-Rowińska J, Małyszko J, Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. Arch Med Sci [Internet]. 2015 Mar 16 [cited 2018 Jun 19];11(1):67–77. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861291>
4. 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. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 Jun 16];214(3):387.e1-387.e7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26450405>
5. Mazor-Dray E, Levy A, Schlaeffer F, Sheiner E. Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome? J Matern Neonatal Med [Internet]. 2009 Jan 7 [cited 2018 Jun 17];22(2):124–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19085630>
6. Montañez-Valverde RA, Montenegro-Idrogo JJ, Arenas-Significación FR, Vásquez-Alva R. Infección urinaria alta comunitaria por E.coli resistente a ciprofloxacino: características asociadas en pacientes de un hospital nacional en Perú. Ac Fac med [Internet]. 2015 [cited 2018 Jun 19];76(4):385–91. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v76n4/a09v76n4.pdf>

7. Fragoso dos Santos F, de Carvalho Queluci G. Educational technology for the prevention of urinary tract infections during pregnancy: a descriptive study. Online Brazilian J Nurs [Internet]. 2017 May 29 [cited 2018 Jun 16];16(1):28–36. Available from: https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5447/pdf_3

8. España Mera JF, Robles Escobar FR. Infecciones del tracto urinario y consecuencias e mujeres embarazadas en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2014 [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2014 [cited 2018 Jun 17]. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10626/1/TESIS - INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES.pdf>

9. Haider G, Zehra N, Munir AA, Haider A. Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. J Pak Med Assoc [Internet]. 2010 Mar [cited 2018 Jun 16];60(3):213–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20225781>

10. Muñoz Gil NY, Briones Álvarez GM. Determinantes obstétricos, conductuales y sociodemográficos, y su relación con la infección del tracto urinario recurrente en gestantes. Hospital Tomás Lafora, Guadalupe, La Libertad, Perú [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2016 [cited 2018 Jun 16]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/963/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. Campos Solórzano T, Canchuca Gutarra L, Gutarra-Vilchez RB. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2013 [cited 2018 Jun 16];59(4):267–74. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000400006

12. Azañero Bastra RJ. Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar, Cajamarca - 2016 [Internet]. Repositorio Institucional - UAP. Perú; 2017 [cited 2018 Jun 16]. Available from: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/4943>
13. Mayta Checasaca NE, Miní Díaz EH. Infección urinaria materna y su relación con la prematuridad, el bajo peso al nacer y anomalías congénitas, Hospital Edgardo Rebagliati Martins, marzo 2015 a febrero 2016 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [cited 2018 Jun 16]. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6152/Mayta_chn.pdf;jsessionid=D9FCB09143C62D8E581F5E3A55C718C5?sequence=1
14. Roldan Alvarez AE. Factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario puesto de salud 3 de Octubre, Nuevo Chimbote. 2015 [Internet]. Repositorio Institucional - ULADECH. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2016 [cited 2018 Jun 17]. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/422>
15. Palacios Paico J, Pardo Malmaceda V, Baca Morán Y. Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jumo, Tumbes [Internet]. Universidad Nacional de Piura; 2016 [cited 2018 Jun 16]. Available from: http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/80/TESIS_PALACIOS_Y_PARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Ventura Egúsqiza G, Sacsquispe Contreras R. Manual de procedimientos de obtención de muestras para el diagnóstico bacteriológico en infecciones intrahospitalarias [Internet]. Instituto Nacional de Salud. Lima; 2002 [cited 2019 Jun 18]. Available from: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/159>
17. Sacsquispe Contreras R, Ventura Egúsqiza G. Manual de procedimientos bacteriológicos en infecciones intrahospitalarias. Lima; 2001.
18. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto [Internet]. Geneva; 2015 [cited 2019 Sep 18]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205685/WHO_RHR_16.01_spa.pdf;jsessionid=8AAF6B26EFBD6F655335336ABC8AF4AC?sequence=2

AGRADECIMIENTOS

Gracias a DIOS por permitirnos tener y disfrutar de nuestra familia quienes han sido el motor y motivo para seguir adelante superándonos, agradecerles por estar con nosotros en cada tropiezo, siempre bríndanos su apoyo en cada decisión y proyecto que se nos ha presentado durante esta lapso de nuestra vida demostrándonos de lo hermosa que es la vida y lo justa que puede llegar hacer.

A nuestros docentes y amigos con quienes hemos compartido cinco años de experiencias e intercambio de conocimientos logrando incrementar nuestras fuerzas de superación en nuestro ámbito profesional, demostrando ante el mundo que la mejor armadura es “la educación”.

Al Biólogo Heber Silva Díaz por su orientación, apoyo y dedicación durante el desarrollo de esta tesis.

A nuestro asesor Dr. Luis Omar Carbajal García por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así también por habernos tenido toda la paciencia del mundo para poder guiarnos durante todo el desarrollo de nuestra tesis.

LOS AUTORES

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedicada a DIOS yaque gracias a el e logrado terminar mi carrera profesional.

A mis queridos padres Ofelia Montenegro Lozada y Abdías Maldonado Silva quienes han creído en mí, siempre dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio que con sus palabras de aliento y apoyo no me dejaban rendirme para que siga adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales, fomentando en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida.

Al Doctor Medico Patólogo Denis Reyes Reynaldo quien me ha brindado su sincera amistad sin esperar nada a cambio compartiendo conmigo conocimientos, alegrías y tristezas y enseñándome que a pesar de los obstáculos que se nos presenta para llegar hasta nuestros objetivos y metas trazadas debemos estar siempre firme y sobresalir a ello y que el rendirse es solo de cobardes.

Thalía Maldonado Montenegro

DEDICATORIA

Con amor y cariño a mis padres Dilberto Montoya Delgado Y María Celinda Gallardo Molina por su sacrificio, esfuerzo y apoyo incondicionalmente, haberme forjado como persona que soy en la actualidad .Me formaron con reglas, valores y me motivaron constantemente para alcanzar mis metas y objetivos.

A mis hermanos, amigos, docentes y familiares en general por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria sin esperar nada a cambio compartieron conocimientos, alegrías y tristezas.

A los Licenciados Tecnólogos Médicos de Jaén, Licenciados Tecnólogos Médicos y Doctor del hospital regional de Tumbes por compartir sus conocimientos académicos en mi carrera profesional.

Freidy D. Montoya Gallardo

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de aplicación de encuesta para determinar los factores asociados a ITU

I. DATOS PERSONALES									
▪ Código de paciente:.....					▪ Dirección :.....				
▪ Edad :.....		▪ Teléfono :.....			▪ Proced. :.....				
II. CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICOS									
▪ Edad gestacional		:..... semana		☐ 1 trimestre	☐ 2 trimestre	☐ 3 trimestre			
▪ Peso		:..... Kg.		☐ Bajo Peso	☐ Normal	☐ Sobre Peso			
▪ Grupo etáreo (años)		☐ < 20		☐ 20 - 30		☐ > 30			
▪ Estado Civil		☐ Soltera	☐ Casada	☐ Viuda	☐ Divorciada	☐ Conviviente			
▪ Zona de domicilio		☐ Urbana		☐ Rural					
▪ Nivel socioeconómico		☐ A	☐ B	☐ C	☐ D				
▪ Nivel educativo		☐ Primaria		☐ Secundaria		☐ Superior			
▪ N° de Embarazos		☐ Primigesta		☐ Multipara					
▪ Ocupación		☐ Casa	☐ Oficina	☐ Agricultor	☐ Salud	☐ Estudiante			
▪ Comentarios:.....									
III. CARACTERÍSTICAS CULTURALES									
▪ Antecedentes de ITU		☐ Sí	☐ No						
▪ Presencia de ITU		☐ Sí	☐ No						
▪ Frecuencia de Duchas (por semana)		☐ < de 6	☐ > de 6						
▪ Frecuencia de Uso de SSHH públicos(por semana)		☐ Diario	☐ Algunas Veces	☐ Nunca					
▪ Frecuencia de Acto Sexual (por Semana)		☐ 0-1	☐ 2 a 4	☐ Más de 4					
▪ Represión de la micción :		☐ Siempre	☐ A Veces	☐ Nunca					
IV. Datos de Historia Clínica (Serán completados por el investigador)									
▪ Presencia de Anemia		☐ Sí	☐ No						
▪ Presencia de Glucosuria		☐ Sí	☐ No						
▪ Antecedente de cateterismo vesical		☐ Sí	☐ No						
Responsable encuesta						Firma			

Elaborado por: los investigadores.

Anexo 2: Validación de la encuesta aplicada

VALIDES DE INSTRUMENTO CONSULTA DE EXPERTO

Informe de opinión de experto

I.- DATOS GENERALES

1.1.-Apellidos y nombres del informante: Ronald Díaz Gálvez

1.2.-Cargo e institución donde labora : Médico Cirujano Con especialidad en Urología

1.3.- Nombre de Instrumento : Encuesta de Recolección de Datos

1.4.- Autor(es) del instrumento : Maldonado Montenegro Thalía
Montoya Gallardo Freidy D.

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	critérios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro					85
Objetividad	No presenta riesgo ni induce respuesta					85
organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad					85
Intencionalidad	Adecuado para establecer					85
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos					85
Metodología	La estrategia corresponde al propósito de la investigación				80	

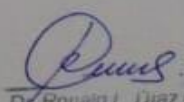
III. OPINION DE APLICABILIDAD

Aplicable Comentario del experto respecto a la aplicación del instrumento.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

84%

Jaén, 01 de julio de 2019


 Dr. Ronald L. Díaz Gálvez
 CIRUJANO URÓLOGO
 C.M.P. 58919 - R.N.E. 30661

Anexo 3: Validación de la encuesta aplicada

VALIDES DE INSTRUMENTO CONSULTA DE EXPERTO

Informe de opinión de experto

I.- DATOS GENERALES

1.1.-Apellidos y nombres del informante: BARCO YAIPÉN DE VERA, EVELYN

1.2.-Cargo e institución donde labora : RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA/HOSPITAL REGIONAL

1.3.- Nombre de Instrumento : ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.4.- Autor(es) del instrumento : MALEDONADO MONTENEGRO, THALIA
MONTEVA GALLARDO, FREIDY

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	critérios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro					85
Objetividad	No presenta riesgo ni induce respuesta					85
organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad				80	
Intencionalidad	Adecuado para establecer					85
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos					85
Metodología	La estrategia corresponde al propósito de la investigación					85

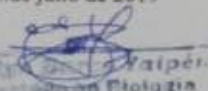
III. OPINION DE APLICABILIDAD

... APLICABLEComentario del experto respecto a la aplicación del instrumento.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

84%

Jaén, 02 de julio de 2019


 Evelyn Barco Yaipén
 Licenciada en Biología
 Microbiología - Parasitología
 CIP 5117

Anexo 4: Instrumento aplicado para la determinar los factores asociados a ITU

ENCUESTA PARA PARTICIPANTE			
Proyecto de Investigación: Frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019			
I. DATOS PERSONALES			
• Código del proyecto:	Salp Tinea Campo DN: 46799426		
• Edad:	28	• Teléfono:	954383124
		• Dirección:	Al-4 de julio - Puyango
		• Proced:	Suyana
II. CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS			
• Edad gestacional:	30 semana	☐ 1 trimestre	☐ 2 trimestre ☐ 3 trimestre
• Peso:	64 Kg	☐ Bajo Peso	☐ Normal ☐ Sobre Peso 70.15cm
• Grupo etáreo (años):	☐ < 20	☒ 20 - 30	☐ > 30
• Estado Civil:	☒ Soltera	☐ Casada	☐ Viuda ☐ Divorciada ☐ Conviviente
• Zona de domicilio:	☐ Urbano	☐ Rural	
• Nivel socioeconómico:	☐ A ☒ B	☐ C ☐ D	
• Nivel educativo:	☐ Primaria	☒ Secundaria	☐ Superior
• N° de Embarazos:	☐ Primigesta	☒ Multipara	
• Ocupación:	☒ Casa ☐ Oficina	☐ Agricultor ☐ Salud ☐ Estudiante	
• Comentarios:			
III. CARACTERÍSTICAS CULTURALES			
• Antecedentes de ITU:	☒ Si	☐ No	
• Presencia de ITU:	☒ Si	☐ No	
• Frecuencia de Duchas (por semana):	☒ 1 a 6	☐ > de 6	
• Frecuencia de Uso de SSHH públicos (por semana):	☐ Diario	☒ Algunas Veces	☐ Nunca
• Frecuencia de Acto Sexual (por semana):	☒ 0-1	☐ 2 a 4	☐ Más de 4
• Represión de la micción:	☒ Siempre	☐ A Veces	☐ Nunca
IV. Datos de Historia Clínica (Serán completados por el investigador)			
• Presencia de Anemia:	☒ Si	☐ No	
• Presencia de Glucosuria:	☒ Si	☐ No	
• Antecedente de cateterismo vesical:	☒ Si	☐ No	
Responsable encuesta:	Thalia Maldonado Montoya		Firma: 

Anexo 5: Consentimiento para recolección de datos

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Mediante la presente, se le solicita su autorización para participar en los procedimientos del Proyecto de investigación **“Frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.”**

Conducido por los investigadores: Bach. Thalía Maldonado Montenegro y Bach. Freidy Montoya Gallardo, perteneciente a la Universidad Nacional de Jaén.

Dicho Proyecto tiene como objetivo principal describir la frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019. La Infección del Tracto Urinario durante el embarazo, es asociada a diversas complicaciones, incluyendo la pre-eclampsia, razón por la cual es necesario detectarla de manera oportuna.

Por lo antes mencionado, se le invita a participar de este estudio, y se le solicita nos otorgue su consentimiento informado.

Al colaborar con esta investigación, usted se compromete a permitir dos procedimientos:

1. Permitir se tomen en cuenta los resultados del análisis de su muestra de orina. Para el análisis, la muestra debe ser colectada previa higiene, en un envase nuevo y limpio, donde deberá depositar el chorro medio de la primera orina de la mañana.
2. Responder algunas preguntas que el investigador le hará sobre aspectos sociodemográficos y costumbres. Además permitirá que el investigador complete algunos datos necesarios con la lectura de su historia clínica. Todos estos datos se escribirán en una ficha de registro donde no aparecerá su nombre, y que solo será de manejo del investigador, quien la mantendrá en total confidencialidad.

Ambos procesos no tardarán más de 20 minutos, y se realizarán en el Laboratorio Clínico del Hospital Regional de Tumbes. Una vez obtenidos los resultados de su análisis de orina, serán entregados a su persona.

Los alcances y resultados esperados de esta investigación nos ayudarán a reducir la aparición de infecciones del tracto urinario (ITU) en las gestantes, identificando los factores asociados a su desarrollo en la población de estudio.

Se le recuerda que su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, y se tomarán todas las medidas que sean necesarias para garantizar la **salud e integridad física y psicológica** de quienes participen del estudio.

Todos los datos serán **anónimos y de carácter privado**. Además, los datos entregados serán **confidenciales** y sólo se usarán para los fines de la investigación. El responsable de esto, en calidad de **custodio de los datos**, será el Investigador principal del proyecto, quien tomará todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado manejo de los datos y el resguardo de la información registrada.

Los investigadores responsables del proyecto: Bach. Thalía Maldonado Montenegro (Teléfono N° 926 539 833) y Bach. Freidy Montoya Gallardo (Teléfono N° 961 809 516), asegura la **total cobertura de costos** del estudio, por lo que su participación no le significará gasto alguno. Por otra parte, la participación en este estudio **no involucra pago o beneficio económico** alguno.

Si presenta dudas sobre este proyecto o sobre su participación en él, puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución del mismo. Igualmente, puede retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que esto represente perjuicio. Su participación en este estudio es **voluntaria**, tiene derecho a negarse a participar o a suspender y dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Desde ya le agradecemos su participación.

Si Ud. a comprendido lo detallado y no tiene duda alguna sobre su participación en este estudio por favor firme líneas abajo.

Nombre del Participante :.....

Firma del Participante :.....

Fecha :.....

SI ES ANALFABETO:

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo :.....

Firma del testigo :.....

Huella participante :.....

Fecha :.....

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador :.....

Firma del investigador :.....

Fecha :.....

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado.

Elaborado por los investigadores.

Anexo 6: Instrumento aplicado de consentimiento informado para recolección de datos en ITU

Los investigadores responsables del proyecto: Egre. Thalía Maldonado Montenegro (Teléfono N° 926 539 833) y Bach. Freidy Montoya Gallardo (Teléfono N° 961 809 516), asegura la **total cobertura de costos** del estudio, por lo que su participación no le significará gasto alguno. Por otra parte, la participación en este estudio **no involucra pago o beneficio económico** alguno.

Si presenta dudas sobre este proyecto o sobre su participación en él, puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución del mismo. Igualmente, puede retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que esto represente perjuicio. Su participación en este estudio es **voluntaria**, tiene derecho a negarse a participar o a suspender y dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Desde ya le agradecemos su participación.

Si Ud. a comprendido lo detallado y no tiene duda alguna sobre su participación en este estudio por favor firme líneas abajo.

Nombre del Participante *Carpedes Cortello Simp*

Firma del Participante *[Firma]*

Fecha *26-07-19*

SÍES ANALFABETO:

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo

Firma del testigo

Huella participante

Fecha

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador *Montoya Gallardo Freidy D.*

Firma del investigador *[Firma]*

Fecha *26-07-19*

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado.

Anexo 7: Autorización para recolección de datos

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

INFORME N°001-2019 GOB.REG.TUMBES-DRST-HRT II-2-JAMO

A : SEGUNDO ZAPATEL GORDILLO
Coordinador de la carrera profesional de Tecnología Médica

ASUNTO : AUTORIZACION PARA EJECUCION Y RECOLECCION DE DATOS CON FINES DE INVESTIGACION

REFERENCIA : SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCION DE PROYECTO

FECHA : TUMBES 02 DE JULIO DEL 2019

De mi especial consideración:

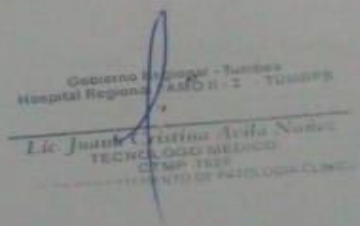
Por el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia, en el marco de convenio de cooperación institucional y la normativa vigente, hago de conocimiento que la institución que me honra dirigir como **JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA, ACEPTA** brindar facilidades a los estudiantes: **BACH. THALÍA MALDONADO MONTENEGRO Y BACH. FREIDY MONTOYA GALLARDO**, tengan acceso al **ÁREA DE TOMA DE MUESTRA Y AL AREA MICROBIOLOGÍA** para recolección y ejecución de proyecto de tesis **"FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES, JULIO A SETIEMBRE DEL 2019"**

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para testimoniarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente:



Hospital Regional Tumbes
Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica
VºBº
Ministerio de Salud



Gobierno Regional - Tumbes
Hospital Regional - AMO II - 2 - TUMBES
Lic. Judith Cristina Ariza Nolasca
TECNOLOGO MEDICO
CPMP 1025
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA

ANEXO 8: Operacionalización de Variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento de medición
Variable dependiente : Frecuencia de la ITU	Presencia de infección de tracto urinario	Biológica	Cormobilidad:	Nominal	Encuesta
			anemia		
			Glucosuria		
		Tipo de infección	Sedimento Urinario	Discreta	Examen completo de orina (ECO)
			Negativo		
			Escasa cantidad		
			Mediana cantidad		
			abundante		
			cantidad		
			ITU:	Nominal	Cultivo microbiológico (urocultivo)
			Si		
			No		
Variable independiente:		Biológica	Edad:	Razón	Encuestas
			18-45		
			Peso:	Ordinal	Encuestas
			Sobrepeso		
			Normal		
			Bajo peso		
		Sociodemográficos	Estado civil:		
			Soltera		
			Casada		

Factores asociados a ITU	Conjunto de características o condiciones sociales, demográficas y culturales presentes en la población de estudio que repercuten de manera directa en la mayor frecuencia la ITU en las gestantes	Sociodemográficos	Viuda	Nominal	Encuestas
			Divorciada		
			Conviviente		
			Grado de instrucción	Ordinal	Encuestas
			Primaria		
			Secundaria		
			Superior		
			Ocupación:	Nominal	Encuestas
			Casa		
			Oficina		
			Salud		
			Agropecuario		
			Estudiante		
		Culturales	Zona de domicilio	Nominal	Encuestas
			Rural		
			Urbano		
			Número de embarazos	Nominal	Encuestas
			Primigesta		
			Múltipara		
			Frecuencia acto sexual	Ordinal	Encuestas
			1 por semana		
			2 a 3 por semana		
			Más de 4 por semana		
			Encuentros sexuales	Ordinal	Encuestas
			0-1		
			2 a 4		
			Más de 4		
			Represión de micción	Ordinal	Encuesta
			Siempre		
			A veces		
			nunca		

Anexo 9: Tablas de resultados de determinación de factores asociados a ITU.

Tabla 5. Características sociodemográficas de las gestantes admitidas en el Hospital Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores sociodemográficos	N	%
Estado civil		
Casada	42	27,3
Conviviente	99	64,3
Soltera	13	8,4
Zona domiciliaria		
Rural	115	74,7
Urbano	39	25,3
Nivel socioeconómico		
A-B	99	64,3
C-D	55	35,7
Nivel educativo		
Primaria	12	7,8
Secundaria	96	62,3
Superior	46	29,9
Ocupación		
Agricultor	9	5,8
Casa	114	74,0
Estudiante	14	9,1
Oficina	17	11,0
Procedencia		
Tumbes	129	83,8
Venezuela	25	16,2

Tabla 6. Características culturales de las gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores culturales	N	%
Duchas semanales		
6 a más	72	46,8
Menos de 6	82	53,3
Uso de servicios higiénicos públicos		
Algunas veces	93	60,4
Diario	39	25,3
Nunca	22	14,3
Encuentros sexuales semanales		
0 a 1	43	27,9
2 a 4	76	49,4
Más de 4	35	22,7
Represión de micción		
A veces	93	60,4
Nunca	7	4,6
Siempre	54	35,0

Tabla 7. Características biológicas de las gestantes admitidas en el Hospital Regional de Tumbes durante julio a setiembre del 2019.

Factores biológicos	N	%
Grupo etario		
20 a 30	88	57,1
Mayor de 30	32	20,8
Menor de 20	34	22,1
Peso		
Bajo	38	24,7
Normal	51	33,1
Sobrepeso	65	42,2
Número embarazos		
Múltipara	124	80,5
Primigesta	30	19,5
Antecedentes ITU		
Sí	123	79,9
No	31	20,1
Anemia		
Sí	114	74,0
No	40	26,0
Glucosuria		
Sí	105	68,2
No	49	31,8
Antecedente de cateterismo vesical		
Sí	56	36,4
No	98	63,6
Edad gestacional		
I trimestre	49	31,8
II trimestre	54	35,1
III trimestre	51	33,1

Anexo 10: Recolección y procesamiento de orinas para urocultivo



Figura 1: Recolección de muestra de orina



Figura 2: Rotulado de placas de Agar Sangre



Figura 4: Inoculación de la muestra de orina

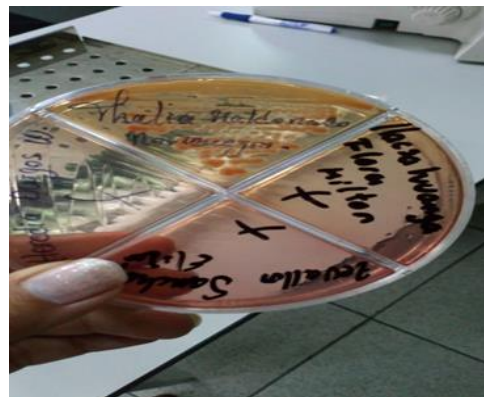


Figura 5: Crecimiento de colonias para ITU positivo