



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

TEMA:

Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes en Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.

AUTORES:

**DEFAS MARIDUEÑA, MANUEL
PINTO CUEVA, CARLOS**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
MÉDICO**

TUTOR:

DR. VASQUEZ, DIEGO

**Guayaquil, Ecuador
2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **MANUEL MESÍAS DEFÁS MARIDUEÑA**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **MÉDICO**

TUTOR (A)

OPONENTE

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO

DIRECTOR(A) DE CARRERA

COORDINADOR(A) DE ÁREA

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **CARLOS ENRIQUE PINTO CUEVA**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **MÉDICO**

TUTOR

OPONENTE

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO

DIRECTOR(A) DE CARRERA

COORDINADOR(A) DE ÁREA

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Manuel Mesías Defás Maridueña

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **“Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.”**, previo a la obtención del Título de **Médico** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

Manuel Mesías Defás Maridueña



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Carlos Enrique Pinto Cueva

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **“Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.”**, previo a la obtención del Título de **Médico** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

Carlos Enrique Pinto Cueva



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Manuel Mesías Defás Maridueña

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

Manuel Mesías Defás Maridueña



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Carlos Enrique Pinto Cueva

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

Carlos Enrique Pinto Cueva

AGRADECIMIENTO

Agradeciendo a Dios ante todas las cosas por habernos dado la vida, y que gracias a Él estamos en la culminación de esta maravillosa carrera. Posteriormente los autores de este presente estudio se sienten agradecidos al Departamento de Estadística del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Albert Gilbert Ponton", quien nos brindó su generosa ayuda por 30 días que duró la recolección de datos, facilitándonos las historias clínicas correspondiente a la población. . A nuestra compañera Karen Hanze, por guiarnos en la organización de los datos estadísticos. Así también las enseñanzas brindadas en la facultad de ciencias médicas de esta universidad la cual fue como nuestro segundo hogar durante 6 años de nuestras vidas, en especial doy las gracias a los docentes que día a día laboran con ese don innato de catedráticos forjando con el transcurso del tiempo médicos de calidad y preparados para la vida, y que durante en nuestra etapa como estudiantes aportaron con un granito de arena con sus conocimientos; así mismo damos las gracias al Dr. Diego Vásquez, docente de nuestra facultad y tutor que con su contribución hizo posible la culminación de este estudio.

"La gratitud, como ciertas flores, no se da en la altura y mejor reverdece en la tierra buena de los humildes." – José Martí

Manuel Defás Maridueña, Carlos Pinto Cueva

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico principalmente a mi familia, a mis padres, El Dr. Juan Defás Mora y a mi madre la Sra. Mary Maridueña Cabrera, que sin duda alguna aparte de haberme dado la vida, estuvieron desde el inicio de esta idea, cuando esta decisión de ser médico simplemente sonaba con un sueño desde niño, que con el pasar de los tiempos, dicho sueño iba adquiriendo forma, y que hoy, después de 6 exhaustos años de estudio y sacrificio, llega a una de sus etapas culminantes, consciente de que sin el apoyo de ellos y mis hermanos, Michelle Defás y Juan Defás, pilares fundamentales en mi vida, nada de esto hubiera sido posible, quiero dedicar también de forma especial a mi tío Galo Marcos Maridueña Cabrera, ejemplo de profesionalismo y de motivación en lo personal, que siempre estuvo a mi lado con apoyo en todo aspecto. En nota particular, dedico este estudio a mi novia, Catherine Quevedo, por siempre estar a mi lado durante estos últimos dos años de estudio y preparación, por nunca desconfiar de mi capacidad como estudiante y como futuro médico, y por siempre darme ese motivo especial para prepararme con más dedicación. También agradecer de manera cordial a los Doctores Xavier Landívar Ángel Segale y Gabriela Acuña por la brillantez de sus clases y la capacidad de comprensión hacia el estudiante de medicina. Dedico este estudio como muestra de infinito agradecimiento aquellos miembros de mi familia que por motivo alguno ya no se encuentran en este mundo y que influyeron mucho para mi preparación como médico, a mi abuelo el Dr. Galo Maridueña Marcos y mi Tía la Dra. Rosa Defás Mora, mi eterno agradecimiento a estas dos personas que me encaminaron en la vida de esta profesión tan noble. Y finalizo con el agradecimiento infinito a mi abuela, Sra. Marlene Cabrera Palacios, que sin duda fue un ejemplo de superación en momentos de adversidad y que con sus consejos de vida supe desde pequeño el valor a la familia, y a la persona en sus momentos difíciles y en la enfermedad.

Manuel Mesías Defás Maridueña

DEDICATORIA

Al terminar esta etapa de mi vida y percatarme de las personas que estuvieron a mi lado ya sea en grandes conmemoraciones o hasta en los pequeños detalles fueron las necesarias a lo largo de mi carrera, en primer lugar a mis padres Ab. Carlos Pinto y Ab. Ángela Cueva, retratos vivientes de dedicación, responsabilidad, superación y entrega total al servicio del prójimo, gracias por ser ejemplos y exigir siempre lo mejor de mí. A mis hermanos por ser el motivo de seguir adelante Ab. Luis Pinto y Srta. Cristina Pinto. Al atletismo, ya que edificué las bases de la disciplina y perseverancia, valores ejes en esta carrera. A mis amigos que el tiempo no borra y los que coseché en estos 6 años de carrera, su presencia fue clave para mi superación personal, ya que compartían mis alegrías y caídas. A los docentes que me inspiraron el amor a la cátedra como el Dr. Ángel Segale y Dr. Luis Mena. A mis exalumnos que impregnaron en mí, la satisfacción del deber cumplido. Por último a todas las pacientes que depositaron su confianza en mí, a poder comprender que no hay nada más gratificante que una simple sonrisa de bienestar, ni nada más desolador que observarlos partir sin compañía alguna.

“El estudio sublimiza, enaltece y dignifica...”

Matilde Hidalgo de Prócel

***“De quien se atreve más el triunfo ha sido; quien no espera vencer, ya
está vencido...”***

Carta a Simón Bolívar

Carlos Enrique Pinto Cueva

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO
TUTOR

JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ
DIRECTOR DE CARRERA

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA

CALIFICACIÓN

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO
TUTOR

JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ
DIRECTOR DE CARRERA

DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL APARATO URINARIO DURANTE EL EMBARAZO.....	9
ETIOLOGÍA.....	9
FISIOPATOLOGÍA	10
CLASIFICACIÓN DE LAS ITU.....	11
BACTERIURIA ASINTOMÁTICA.....	11
CISTITIS.....	12
PIELONEFRITIS AGUDA.....	12
COMPLICACIONES.....	13
MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS.....	13
TRATAMIENTO.....	15
EVIDENCIAS.....	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	19
MATERIALES Y METODOS	19
RESULTADOS:.....	20
DISCUSIÓN	21
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	23
CONCLUSIONES.....	23
RECOMENDACIONES	24
BIBLIOGRAFIA.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN PARA ESTE ESTUDIO.....	29
TABLA 2. PACIENTES GESTANTES QUE SE REALIZARON UROANÁLISIS DE CONTROL	29
TABLA 3. GESTANTES QUE REALIZARON UROCULTIVO	30
TABLA 4. TABULACIÓN DE TABLAS DE RESULTADO DE BACTERIURIA Y UROCULTIVO.....	30
TABLA 5. TABULACIÓN DEL UROANÁLISIS Y EL TRATAMIENTO	31
TABLA 6. GESTANTES EN PRESENCIA DE TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES PERINATALES.	31
TABLA 7. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DE MUJERES EMBARAZADAS.....	32
TABLA 8. TABLA DE PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD FEMENINA EN EL AÑO 2014. (INEC).....	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 FLUJOGRAMA DE SELECCIÓN DE MUESTRA.....	34
GRÁFICO 2 REPRESENTACIÓN DE PORCENTAJE NACIONAL DE MORBILIDAD FEMENINA EN EL AÑO 2014	35
GRÁFICO 3. REPRESENTACIÓN DE LAS GESTANTES QUE SE REALIZARON UROANÁLISIS.	36
GRÁFICO 4 GRÁFICO DE GESTANTES QUE REALIZÁNDOSE UN UROANÁLISIS, DEBEN SEGUIR A REALIZARSE UROCULTIVO DE CONTROL.....	36
GRÁFICO 5. REPRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL UROANÁLISIS Y LOS RESULTADOS DE LOS UROCULTIVOS.....	37
GRÁFICO 6. REPRESENTACIÓN EN BARRAS DEL ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA (EMO) CON LA PRESENCIA O NO DEL TRATAMIENTO.....	37
GRÁFICO 7. RELACIÓN DE LAS PACIENTES CON/SIN TRATAMIENTO Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES PERINATALES	38

RESUMEN

La infección del tracto urinario (ITU) es una enfermedad provocada por un microorganismo patógeno que invade cualquier parte del sistema urinario. En el embarazo se estima que del 5 al 10% mujeres adquieren una ITU. Los cambios de una mujer gestante son numerosos tanto hormonales como anatómicos, Las bacterias Gram negativas es el patógeno más frecuente (63%) Entre los cocos grampositivos de grupo beta (15%). La bacteriuria asintomática afecta de 2 a 10% de gestantes, y las no tratadas avanzan a cistitis (25%) y en un 40% de los casos progresa a pielonefritis, produciendo complicaciones perinatales. **Objetivo:** Determinar el cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de la ITU en embarazo. **Materiales y métodos:** Estudio cualitativo, transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo. La muestra es de mujeres embarazadas que presenten ITU que acudan al Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el año 2014. Se incluirán en nuestra muestra, mujeres embarazadas que acuden indiferentemente que ésta haya sido diagnosticada o no con ITU. **Resultados:** 51.6% de la muestra se realizó uroanálisis, de las cuales el 12.7% se realizó el urocultivo. Un porcentaje de pacientes fueron tratadas empíricamente (58.8%) las cuales llevaron a complicaciones el 35.1% de las gestantes, siendo las principales: parto pretérmino, riesgo de sepsis neonatal y rotura prematura de membranas. **Discusión/Conclusión:** Según otros estudios, las GPC de ITU en el embarazo son de importancia su correcto cumplimiento (90%) para de ésta forma disminuir la morbimortalidad materno-infantil. Nuestro estudio incluye que existen falencias en el cumplimiento de la GPC de ITU en embarazo en nuestro país, ya sean estos: factores socio-económicos, conductuales y/o logística del correcto manejo de esta enfermedad.

Palabras Claves: *ITU Infección del tracto urinario, embarazo, bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis, riesgo de infección neonatal, GPC Guía Práctica clínica*

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) is a disease caused by a pathogen that invades any part of the urinary system. In pregnancy it is estimated that 5 to 10% of women get a UTI. Changes in a pregnant woman are numerous like hormonal and anatomical, Gram negative bacteria is the most common pathogen (63.3%) Gram-positive cocci (15%). Asymptomatic bacteriuria affects 2 to 10% of pregnant women, if untreated can be progress to cystitis (25%) and 40% of cases progresses pyelonephritis, producing perinatal complications. **Objective:** Determinate agreement with clinical practice guidelines on the management of UTI in pregnancy. **Materials and methods:** Transversal, descriptive, observational and retrospective study. The sample is of pregnant women with UTI who come to the Hospital of Guayaquil Dr. Abel Gilbert Ponton in 2014. They will be included in our sample, pregnant women attending indifferently that it has been diagnosed or not with ITU. **Results:** 51.6% of the sample was performed urinalysis, of which 12.7% was showed urine culture. A percentage of patients were treated empirically (58.8%) which led to complications 35.1% of pregnant women. The main are preterm pregnant, neonatal sepsis and risk of premature rupture of membranes. **Discussion/Conclusion:** According to other studies, the CPG of UTI in pregnancy are important proper compliance (80%) to thereby reduce maternal and child morbidity and mortality. Our study includes that there are shortcomings in compliance with the CPG of UTI in pregnancy in our country, whether they are: socio-economic, behavioral and/or logistics management of this disease

Keywords: *UTI Urinary tract infection, pregnancy, asymptomatic bacteriuria, cystitis, pyelonephritis, risk of neonatal infection, CPG Clinical Practice Guideline*

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es una invasión del urotelio con el consiguiente inflamación, que abarca un espectro de enfermedades del tracto urinario superior e inferior., corresponden a la causa más frecuente de morbimortalidad en el embarazo tanto como para la madre o el feto en cualquiera de sus trimestres de gestación hasta el momento del parto.¹ La estructura femenina facilita a la infección de las vías urinaria como por ejemplo: primero, la cercanía de los 3 orificios naturales (el ano siendo una gran foco para la colonización de bacterias) segundo, el tamaño corto de la uretra y como último punto la orina residual y el coito ayudan aumentar la colonización bacteriana.³ Sin embargo, existen otros factores los cuales se los clasifica en demográficos, patológicos y conductuales que también aportan para la aparición de esta entidad.⁴ El diagnóstico a descartar con más frecuencia es el de las infecciones genitales, ya que la vulvovaginitis presenta un cuadro similar a la disuria porque produce irritación a la micción por la vulva inflamada, así mismo la vejiga hiperactiva es otro de los diagnósticos diferenciales a descartar. Y un correcto tamizaje de la ITU en ausencia de síntomas puede ayudar prevenir complicaciones maternas y además disminuye el estrés neonatal por el posible riesgo de infección.³ En los países en los cuales existe un estricto tamizaje y cumplimiento de protocolos de detección oportuna de ITU, el porcentaje de complicaciones como la pielonefritis es bien reducido.⁴

PROBLEMA A INVESTIGAR

No se da la suficiente importancia al tratamiento de la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas siendo una de las patologías más prevalentes en la gestación durante la cual se presentan cambios anatómicos y fisiológicos importantes que contribuyen a su aparición.⁶ Sin embargo, estos factores van un poco más allá de estructuras alteradas por el saco gestacional, sino también del lugar de procedencia, del acceso a recursos sanitarios, y la educación de la gestante.

JUSTIFICACIÓN

Traspalando el problema a una realidad nacional donde la mujer embarazada con ITU no acude a consulta de control de su tratamiento por dicha enfermedad, sino que se asume que ya el fármaco hizo efecto, y no puede percatarse de que a muchas veces la enfermedad puede ser asintomática, el fracaso terapéutico en ITU gestacional, es no saber cuándo el agente patógeno ha sido erradicado con un urocultivo de control⁷. Y de no realizarse el antibiograma, lo cual indique la resistencia o susceptibilidad de ciertos fármacos antibióticos que de por sí, el uso de los mismos es limitado por el estado gravídico de la madre.³

Las infecciones de vías urinarias permanecen hasta el estadio final de la gestación siendo mal manejadas, y por consiguiente problemas en la salud fetal como hiperbilirrubinemia, neumonías neonatales, bajo peso al nacer, mayor necesidad de reanimaciones al recién nacido. Siendo de igual magnitud el problema para la madre con complicaciones como pielonefritis, corioamnionitis y bacteriemia en órganos pélvicos.⁷ El Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón al ser un centro hospitalario de atención pública con afluencia masiva diaria y teniendo las especialidades de Ginecología y Obstetricia en el año 2014, nos ha parecido de mucha utilidad determinar si se cumple o no la guía de práctica clínica sobre ITU en gestantes.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el cumplimiento de la guía práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas en el Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprobar la realización de un urocultivo de diagnóstico y/o control de las gestantes atendidas en el Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014
- Comprobar la eficacia del tratamiento empírico en infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014.
- Identificar el agente causal asociado con mayor frecuencia a las ITUs en relación al urocultivo en mujeres embarazadas del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el año 2014
- Identificar complicaciones prenatales, perinatales y neonatales inmediatas asociadas a la ITU en la gestante del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el periodo 2014

HIPÓTESIS

Las guías de manejo nacional para el tratamiento de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas no se cumplen al 100%

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Cambios fisiológicos del aparato urinario durante el embarazo.

En el embarazo se estima que del 5 al 10% mujeres adquieren una ITU.⁸ Los cambios de una mujer gestante son numerosos tanto hormonales como anatómicos, pero estos cambios repercuten directamente en la morbilidad de la paciente, mostrando así las siguientes variaciones como el aumento de estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral, una uretra corta (3-4 cm) y la dificultad del aseo personal por el aumento de diámetro abdominal, el aumento de casi 1 cm en radiografía del tamaño renal que ya post parto disminuye rápidamente a veces confundiéndolo con la disminución del parénquima.⁴ Segundo, el incremento de la hemodinámica renal con casi un total del 50 % De la tasa de filtración glomerular. Tercero, el manejo renal del agua causando una osmorregulación alterada, disminución de la sed y liberación del umbral osmótico de la vasopresina llegando a causar una diabetes insípida transitoria. Cuarto, los cambios del metabolismo ácido base. Y por último, la dilatación de pelvis cálices y uréteres²

Etiología

Las bacterias Gram negativas son el patógeno más frecuente (63,3 %) Entre los cocos grampositivos de grupo beta (15 %) , seguido por *S. aureus* (8,3 %) ⁹. La *E. coli* es el microorganismo con mayor frecuencia aislado (70,8%), seguido por *Klebsiella spp.* (6,8%), *Proteus spp.* (6,6%) y *Enterococos spp.* (5,5%) En el grupo neonatal, la frecuencia de Gram positivos aumenta, aunque predominan los Gram negativos.¹⁰ Entonces se necesita saber la entidad bacteriana específica que ataca el aparato urinario y reconfirmar su resistencia antibiótica para poder tener una terapia antibiótica más eficaz.^{11 12}

Fisiopatología

Los factores de riesgo asociados a la ITU son de tipo fisiológico, conductuales, variantes anatómicas y algunos factores genéticos.³ En mujeres gestantes los factores que predisponen a la infección del tracto urinario y del desarrollo de una etapa asintomática a pielonefritis corresponden a gestas tardías, multiparidad, acceso a servicios básicos y a la salud, antecedentes de ITU, alteraciones estructurales y funcionales en la vía urinaria, drepanocitosis y hasta diabetes ya sea gestacional o independiente del embarazo. Las vías para que el microorganismo llegue a causar una infección son tres: ascendente, hematógena y linfática.¹⁰ Siendo la vía ascendente la más común ya que la longitud de la uretra femenina es más corta, por la vía hematógena se puede decir que es muy rara y se da en personas con infecciones estafilocócicas y por último tenemos la vía linfática de la cual podemos recalcar que la presión vesical llegaría en raros casos causar reflujo linfático formando afecciones del tracto urinario. En el embarazo hay cambios fisiológicos que ayudan a incrementar la morbilidad de las infecciones de las vías urinarias como los que ya se mencionaron anteriormente. La ITU se inicia cuando un microorganismo potencialmente patógeno, ya sea entérico o genital, coloniza e invade las paredes uretrales y asciende hasta la vejiga, y pudiendo llegar hasta pelvis renal, por ejemplo la E. coli, que es la bacteria mayormente aislada.¹³ Las bacterias que no se eliminan por el flujo urinario constante, ya sea en vejiga o pelvis renal, iniciarán su adhesión al uroepitelio y la posterior infección, dependiendo de su potencial virulento, su capacidad para evadir los mecanismos defensivos del huésped, lesionar o invadir las células y tejidos del huésped y estimular la respuesta inflamatoria. En resumen, las infecciones no complicadas no son atribuidas a la capacidad de respuesta del huésped hacia los patógenos, sino se debe a factores genéticos, biológicos, de conducta o ambientales, los cuales permiten el acceso y armonizan el ambiente adecuado para la entrada de los microorganismos patógenos.¹⁴ Las semanas de gestación

en la que mayor frecuencia se da esta patología son en las semanas del tercer trimestre comparado con las del segundo y primer trimestre.¹⁵

Clasificación de las ITU

Se clasifica en infecciones urinarias bajas (presencia de infección de vejiga y/o uretra) o altas (infección más allá de los uréteres hasta pelvis renal), y también como asintomáticas (bacteriuria asintomática) y sintomáticas. (Cistitis y pielonefritis).¹⁶ Teniendo como diagnóstico de una ITU que será mediante urocultivo con una cuenta ≥ 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) o por examen general de orina con más de 10 leucocitos por campo. Un porcentaje del 30 a 50 por ciento de partos pretérminos se le atribuyen a estas infecciones ya sea asintomática o con síntomas manifiestos.¹⁷

Bacteriuria asintomática

La bacteriuria asintomática (BA) afecta de 2 a 10% de gestantes. No obstante se convierte en un serio problema de interés público.³ La bacteriuria asintomática ocurre en 4-7% de las embarazadas, y las no tratadas avanzan a cistitis (25%) y en un 40% de los casos progresa a pielonefritis.¹⁵ La bacteriuria asintomática durante la gestación se define como el recuento de gérmenes patógenos por encima de 100.000 bacterias/ml tomada por micción espontánea. La BA se asocia a complicaciones como trabajo de parto pretérmino, bajo peso al nacer, restricción de crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas y muerte del recién nacido.¹⁴

Los efectos sobre la mujer gestante, son los riesgos del aumento de la incidencia de parto pretérmino, infección fetal como de las membranas amnióticas, y complicaciones metabólicas sistémicas como sepsis, lesiones pulmonares y hepáticas.¹⁶ En la actualidad, 100.000 bacterias/ml no se considera útil, y cifras muy inferiores (100-1.000 bacterias/ml) deben valorarse

como bacteriuria significativa, indicativa de ITU, si la muestra es de confianza y presenta clínica específica de ITU.

Cistitis

La cistitis es la infección de las vías urinarias bajas pero esta vez, ya con presencia de síntomas; caracterizado por la inflamación de la vejiga como resultado de causas bacterianas o no. La cistitis se da en 1 % de las pacientes embarazadas, de las mismas un 60% tuvo examen negativo al principio. La sintomatología incluye hematuria, disuria, dolor pélvico, polaquiuria y nocturia. Del 15 a 20% de los casos las cistitis se complican causando pielonefritis.¹⁴

Pielonefritis aguda

La pielonefritis es la última instancia de la infección de las vías urinarias, siendo la complicación más común de una infección de vía urinaria baja (cistitis, BA) ocurriendo en el 2% de todos los embarazos.¹⁴ La pielonefritis aguda no solo trae consecuencias para la madre sino de riesgo independiente para parto pretérmino.¹⁸ La pielonefritis es la forma más grave de una ITU, se lo cataloga como complicación de ITU porque frecuentemente es el progreso de una ITU baja que ascendió por uréteres hasta la pelvis renal, produciendo daño e inflamación en el parénquima renal. Los síntomas que se encuentran en esta clasificación son: fiebre (>38,5°C) con o sin escalofríos, dolor lumbar, náuseas y vómitos, que se acompañan con síntomas urinarios como se da en la cistitis.¹⁹

Complicaciones

Las ITUs es la causa infecciosa que más frecuentemente se relaciona a complicaciones de la gestación las cuales tenemos, rotura prematura de membranas, amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto y bajo peso al nacer¹⁹ Otras complicaciones también incluyen absceso renal, choque séptico, disfunción renal (15% de mujeres gestantes con pielonefritis altera su tasa de filtrado de glomerular) Hipoxia fetal, daño pulmonar por pielonefritis en un 2%¹⁴ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), parto pretérmino es el que ocurre antes de la semana 37 de gestación y la incidencia de niños prematuros va aumentando.¹⁷ Esta complicación abarca un gran porcentaje como causa de morbimortalidad de recién nacido en un 75 a 83%, se encuentra una relación entre el nacimiento pretérmino y la bacteriuria asintomática de una 26% en estudio de 92 gestantes con parto pretérmino.¹⁹ Puntuando las causas más frecuentes de mortalidad en neonatos, siendo en Latinoamérica, las infecciones (32%), asfixia (29%) y prematuridad (24%); es decir, cada 10 a 40% de recién nacidos tienen muerte neonatal por prematuridad.²⁰

El bajo peso al nacer se basa en un peso inferior a 2500 – 2600 sin importar la edad gestacional. Se considera como segunda de causa de mortalidad perinatal, con incidencia del 17% en el mundo¹⁶, y aquellos países subdesarrollados del 19%¹⁹. La muerte neonatal es más frecuente en países subdesarrollados donde la atención prenatal es inadecuada, siendo este el principal factor para una pesquisa ineficaz de bacteriuria asintomática.²¹

Métodos diagnósticos para la infección del tracto urinario en embarazadas.

Abordaremos el diagnóstico de acuerdo al tipo de infección que se pueda presentar, Aclarando desde el inicio que el diagnóstico definitivo para todo tipo de infección de vías urinarias es con un urocultivo positivo²². Si bien es cierto que el urocultivo y antibiograma es un examen que determina al 100% una

infección de vías urinarias, no debe de apartarse de una prueba general de orina, puesto que, esta prueba se la debe realizar a toda paciente en este caso, embarazada, ²³ que asista a una institución de salud, y necesariamente realizarle una prueba por cada trimestre. Sin embargo, no debemos dar por diagnosticada una infección de vías urinarias por medio de este examen, ya que el examen general de orina cuenta con una sensibilidad de aproximadamente del 60%, si la paciente a parte presenta leucorrea, esta prueba disminuirá aún más en su sensibilidad.⁴ Los resultados que se esperan de un examen general de orina en caso de que la gestante presente una infección de vías urinarias son: pH: de 6 o más, densidad a partir de 1020, leucocituria de mínimo 10 células por campo, y presencia de bacterias en la orina (para confirmar que la muestra fue tomada con la asepsia y antisepsia respectiva, el urocultivo debe dar como resultado una sola bacteria.²²

Por otro lado, tenemos como examen complementario el uroanálisis. Es una prueba de uso muy rápido que consiste en usar unas tiras reactivas que son muy útiles para estas infecciones, con una sensibilidad del 65% y cuenta con una especificidad del 74% como resultado de estudios en su mayoría ²⁴. Por otro lado se encuentra las pruebas de esterasa leucocitaria y nitritos. La primera, es una enzima que tienen los leucocitos, y se la detecta mediante esta prueba, cuenta con una sensibilidad entre el 50 - 70% y especificidad del 92 - 95%. Mientras que los nitritos cuentan con una sensibilidad del 53% y especificidad del 98%, y ambas pruebas realizadas pueden alcanzar una sensibilidad y especificidad del 93% y 72% respectivamente.²²²⁴

Frente a una bacteriuria asintomática, el manejo debe ser realizado mediante un urocultivo, el cual es denominado como "Gold Standard" para diagnosticar esta enfermedad, es recomendable realizarlo dentro del segundo trimestre y no repetirlo salvo que, la gestante presente algún tipo de complicación dentro de su embarazo como por ejemplo: diabetes gestacional, algún tipo de enfermedad renal, o antecedentes de infecciones urinarias previas a este embarazo. En caso de presentar una de estas complicaciones, es necesario repetir el examen de urocultivo y antibiograma en el último trimestre para

descartarla y así evitar un tipo de complicación fetal ²³. Cuando se presenta el cuadro de bacteriuria asintomática, se debe obtener un valor moderado de unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/MI) de un mínimo de 10 para poder diagnosticarla¹⁶. Los términos como ITU tratada, no tratada y/o no curada pueden conllevar a un cuadro clínico más complicado como la ITU de vías altas. ²⁵

Para poder diagnosticar una cistitis, la mujer deberá presentar como mínimo un síntoma para poder abordar de manera correcta la infección. Entre los síntomas más comunes están, la polaquiuria, hematuria, disuria. En este caso se debe solicitar un uroanálisis, de resultar positivo, se empieza a tratar de forma empírica a la gestante hasta esperar resultados del urocultivo y antibiograma, para de esta forma, identificar el agente patógeno, a que medicamento este es sensible y resistente y modificar el tratamiento que la mujer recibía en caso de ser necesario. Para que un urocultivo sea positivo se debe tener un recuento de colonias moderado o con valor importante para continuar con un tratamiento farmacológico, caso contrario, se deberá realizar una nueva valoración a la paciente para de esta forma asegurarnos de que no sufre de una infección de vías urinarias y retirar el medicamento con el cual se la estaba tratando.²³ La pielonefritis es la infección que involucra directamente el parénquima renal, se diagnostica con la presencia de síntomas sistémicos más alteraciones en la función renal. La infección de vías urinarias en la mujer gestante difiere a las de un adulto normal, se ha demostrado que este tipo de infección es la más frecuente en esta etapa, aproximadamente con una media del 7 al 10%.¹⁶

Tratamiento

El tratamiento para infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas debe ser siempre basado en los resultados del antibiograma, sin embargo no se debe esperar a los resultados para empezar la terapia farmacológica, es por eso que se recomienda tratar a la paciente de forma empírica hasta que el

resultado del antibiograma nos de la sensibilidad al fármaco correspondiente. Uno de los factores importantes que no debemos olvidar, es que el tratamiento que se elija para la paciente debe ser totalmente inocuo tanto para la salud de la madre como para la salud del feto. En otras palabras, medicamentos que no atraviesen la barrera placentaria, para de esta forma, asegurarnos de no desarrollar un efecto teratógeno en el producto. ^{16 22}

Existen múltiples esquemas terapéuticos que podemos utilizar frente al agente patógeno que ocasione una infección del tracto urinario y que este no ocasione repercusiones en el feto.

En base a la clasificación descrita por la FDA en donde describe los fármacos que pueden ser utilizados en el embarazo, como los que no se deben usar, clasifica a los medicamentos por riesgo de provocar un efecto secundario en feto. ²⁶

Esta clasificación divide en 4 categorías a los fármacos:

Categoría A que equivale aquellos medicamentos que aún no han sido evidenciados efectos teratógenos durante los primeros tres meses de embarazo y en el resto del mismo, por lo cual es confiables su uso durante la gestación.

Categoría B que corresponde al grupo de estudios que han sido realizados con animales en los cuales no han mostrado como resultado algún efecto secundario durante su uso, no se han hecho estudios concretos con mujeres embarazadas, sin embargo el uso del medicamento si es recomendado.

Categoría C que involucra aquellos estudios en animales en los que si se demuestra algún efecto secundario al antimicrobiano, y no se han demostrado resultados en estudios con mujeres embarazadas, o tal vez en ambos. Por lo que su uso deberá ser posible dependiendo del riesgo y beneficio que presente cada paciente en su valoración.

Categoría D cuando los estudios han demostrado presentar riesgo teratógeno, pero este antimicrobiano podrá del mismo modo ser usado en caso de que su beneficio sea superior a su riesgo. El medicamento podrá ser usado en caso de que haya una inexistencia de otra opción terapéutica como alternativa.

Categoría X indica claramente que el medicamento está totalmente contraindicado en el embarazo, respaldado por estudios tanto de mujeres embarazadas como en animales, dando una tasa muy elevada de riesgo en padecer un efecto secundario sobre el feto que el beneficio.

Una vez establecida las categorías de acuerdo al riesgo del medicamento en embarazo por la FDA, podemos describir, en particular los antibióticos que se pueden administrar en una gestante sin que ésta presente algún efecto teratogénico, cabe recalcar que ésta clasificación también fue establecida por la misma FDA. Analizando desde el punto de vista estadístico, no nos da una viabilidad del 100%, puesto que, se sigue desconociendo la dosificación exacta de un antimicrobiano en una gestante, lo cual es importante para un buen manejo, aunque se hayan realizado ensayos clínicos con respecto a este tema. Todo esto se debe a que en la mujer existen cambios en su fisiología desde su función hepática y renal, hasta la farmacocinética que un antibiótico pueda tener dentro de la embarazada.²⁷

De acuerdo a la Guía Práctica Clínica de nuestro país, se puede tratar una infección de vías urinarias en la gestante con uno de estos 3 antimicrobianos: Nitrofurantoína, Cefalexina y/o Fosfomicina, independientemente del trimestre en la que ésta se encuentre, no se ha demostrado que provoque efecto teratogénico. Aunque existan categorías de riesgo para el manejo de infecciones de vías urinarias en mujeres gestantes, tratar farmacológicamente a una mujer en este estado sigue siendo una zona de riesgo, puesto que estos resultados estadísticos han sido basados, no solamente en estudios de casos y controles ni en estudios prospectivos, los cuales son muy escasos, la mayoría se lo ha demostrado en tratamiento con animales, por lo que sigue siendo una gran interrogante el denominar fármacos como extremadamente seguros²⁷.

En cuanto al hecho de reconocer el agente patógeno más común en las infecciones de vías urinarias, podemos decir con certeza que el más común es la *Escherichia coli*, catalogado como el principal microorganismo causante de esta infección, demostrándose en una gran cantidad de estudios que predomina en relación a otros microorganismos²⁸. Lógicamente el agente

patógeno deberá ser manejado con el antimicrobiano específico dependiendo de la sensibilidad resultante del urocultivo.

El medicamento de elección de los tres mencionados anteriormente siempre será la nitrofurantoína, debido a que no provoca resistencia significativa a la bacteria presente y alcanza concentraciones terapéuticas en orina. El tratamiento con trimetopim sulfametoxazol están contraindicados en el embarazo durante el primer trimestre porque inhiben la síntesis de folatos por lo que puede presentar defectos en el cierre del tubo neural ⁶

EVIDENCIAS

En lo que concierne a nuestro país se ha evidenciado varios puntos que nos permiten prevenir que una mujer gestante sufra de una infección de vías urinarias, como por el ejemplo la ingesta de líquido en grandes cantidades, o el correcto aseo de los genitales ayudan a prevenir estas infecciones, el jugo de arándano o la ingesta de probióticos es una alternativa de evitar que la mujer embarazada sufra de una infección del tracto urinario, aunque no se pueda prevenir de una recurrente ⁶

Algunas guías internacionales como la colombiana, afirma que una infección de vías urinarias no tratadas durante el embarazo, puede persistir como una bacteriuria asintomática hasta convertirse en una pielonefritis en aproximadamente el 75% de los casos. Lo que al contrario sucede con su respectivo tratamiento, puesto que la infección suele disminuir la incidencia de esta complicación en mujeres que presenten BA así como previene las complicaciones que puede presentarse en el feto como amenaza de parto pretérmino, bajo peso al nacer o sepsis neonatal ²⁹

En cuanto al manejo y tratamiento de esta enfermedad, se deberá realizar el primer urocultivo entre la 12 y 16 semanas de embarazo, y otro posteriormente en el tercer trimestre, debido a que la orina no siempre permanecerá con esterilidad en la gestante por lo que el Colegio Americano de Gineco-Obstetras recomienda esta medida de prevención. Una vez que la mujer cumpla con el

tratamiento correspondiente ^{29 24}, deberá realizarse otra prueba de urocultivo para asegurarse de que el agente patógeno ha sido eliminado completamente, de esta forma se erradicará la bacteria presente en el tracto urinario y también se evitará complicaciones fetales como las ya mencionadas anteriormente en este subtema.

CAPTULO III: METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio será cuantitativo, transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo. La muestra es de mujeres embarazadas que presenten ITU que acudan al Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el año 2014. Se incluirán en nuestra muestra, mujeres embarazadas que acuden indiferentemente que ésta haya sido diagnosticada o no con ITU, y que se encuentren entre los 15 y 40 años de edad, con parto eutócico simple. Mientras que se excluirán mujeres menores de 15 y mayores de 40 años de edad, mujeres que presenten otras comorbilidades tales como alteraciones sistémicas, endocrinológicas y/o virales. (Preclamsia, Diabetes Gestacional, Epilepsia, Hipertensión Arterial, Hipertiroidismo, Hipotiroidismo, VIH, TORCH, VRDL). ***Tabla 1. Criterios de Inclusión y exclusión para este estudio.***

Se recolectó datos de las carpetas de las Historias clínicas de las mujeres embarazadas con parto eutócico que acudieron al Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” el cual se obtuvo una población estimada de **986 pacientes** que por cálculo muestral arroja el valor de **392 pacientes**, que por criterio de inclusión y exclusión se obtuvieron **308 pacientes**.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS

RESULTADOS:

Se encontraron un total de 986 gestantes durante el periodo de estudio que fue el año 2014, las que por cálculo de tamaño muestral arroja 392 pacientes, las mismas que se sometieron a criterios de inclusión y exclusión dando una muestra final de 308 gestantes (Tabla 1) (Gráfico 1), de las mismas el grupo etario más frecuente es de 15 a 20 años (39.28%), las cuales el 51.6% se realizaron uroanálisis mientras que el 48.4% no se realizó (Tabla 2) (Gráfico 3).

Como siguiente escalafón (Tabla 3) (Gráfico 4) se realiza la toma de urocultivo, y se da como resultado que las pacientes gestantes en un 12.7% se realizaron el examen; en contraste al 87.3% que no se realizaron la prueba diagnóstica ($p < 0.001$). Las pacientes que se realizaron urocultivo teniendo positiva la bacteriuria fue del 6.5%, las pacientes que no se hicieron urocultivo, así mismo con el resultado positivo para bacteriuria es del 17.9% ($p < 0.001$) teniendo como agente causal la E. coli en su mayoría con el 2.6% del total de la muestra (Tabla 4) (Gráfico 5). Respecto al tratamiento (Tabla 5) (Gráfico 6), 181 gestantes fueron tratadas, de las cuales el 25.3% no se realizaron uroanálisis previo, mientras que el 33.4% si lo hizo. A pesar de esto, 127 gestantes (41.2%) no fueron tratadas farmacológicamente, habiéndose o no realizado la prueba ($p < 0.027$).

Tabla 6. relaciona las pacientes que fueron tratadas farmacológicamente y la presencia o no de complicaciones perinatales (Tabla 6) (Gráfico 7), Dando como resultado 200 (64.9%) pacientes sin complicaciones, habiendo o no recibido tratamiento. Sin embargo 108 (35.1%) gestantes presentaron complicaciones, de las cuales el 25.3% recibieron tratamiento, y un 9.7% no lo hizo. Enfocándonos en las complicaciones perinatales, obtuvimos como resultado que el riesgo de sepsis neonatal fue la más frecuente con un

porcentaje del 32.11%, seguido de rotura prematura de membranas (26.61%) y parto pretérmino (12.84%), ($p < 0.001$) y también el estudio refleja otras complicaciones como: bajo peso al nacer, fístula amniótica, Oligoamnios, taquipnea del recién nacido y óbito fetal con un total del 28.44% (Tabla 7) (Gráfico 8).

DISCUSIÓN

La morbilidad de la mujer en Ecuador en datos estadísticos, reflejan que la infección de vías urinarias en la gestación (tasa 8.08) es el segundo evento que más repercute en el embarazo después del aborto no especificado. (Tabla 7) (Gráfico 2).³⁰

La ITU en el embarazo se presentó frecuentemente en el grupo etario de entre 15-20 años (39%), compartiendo la característica de que eran primigestas y adolescentes, que tiene una incidencia del 1 al 3% de contraer ITU, según otros estudios.^{3 23} Las mujeres que se realizaron uroanálisis no superan el 51,8%, lo cual demuestra que el tamizaje de la gestante no se lo está realizando acorde a la GPC de ITU en embarazo.⁷ el cual debe ser a toda mujer gestante después de la 12 – 16 semana de gestación.

Según el resultado del uroanálisis, de ser positivo su resultado el cual debe ser >100.000 UFC²⁴, se debe proseguir a la toma del urocultivo e iniciar de inmediato con tratamiento empírico noble para el embarazo.^{7 24} Las gestantes que se realizaron urocultivo teniendo el uroanálisis positivo, fueron alrededor de 17,8 % de la muestra. Lo que demuestra que la GPC sigue con un margen de escasos de cumplimiento. Siendo la E. coli el germen más aislado en nuestro estudio, y además tiene la cualidad de ser el patógeno que se ha cultivado en los tres trimestres del embarazo, es decir, el que está más relacionado a recidivas.³¹ Siguiendo con lo dispuesto por las GPC del 2013, toda paciente con sospecha de ITU deberá recibir tratamiento farmacológico (Nitrofurantoina, Cefalexina, Fosfomicina) posterior a la toma de muestra para el urocultivo, ya que es el único examen que me

diagnostica ITU en embarazo.^{1 7 16}. No obstante el porcentaje de resistencia antibiótica a los fármacos antes mencionados es bajo, y aún más para la fosfomicina.^{19 12} Para tener conocimiento los urocultivos no se realizan en el primer nivel de atención, las unidades operativas tipo A,B y C en Ecuador, sino que se requiere de un segundo o tercer nivel de atención según lo estipulado APS-R (MAIS-FSC).

Así mismo las pacientes deben realizarse posterior a la administración del medicamento, un urocultivo de control ya que la mayoría de estas ITU permanecen asintomáticas, en el estudio arrojó valores del 0% en la toma de urocultivo de control, lo cual no comprueba la eficacia del tratamiento de la ITU gestacional. Las pacientes que se realizaron urocultivo con bacteriuria asintomática fue del 6.5%, las pacientes que no se hicieron urocultivo a pesar del uroanálisis anormal es del 17.9% ($p < 0.001$), y la mayoría de estas pacientes fueron tratadas de todas formas ($n=181$ $p<0,001$). Las pacientes que recibieron tratamiento y tuvieron complicaciones fueron alrededor de 30 pacientes (9,7%) de un total de 108 pacientes complicadas ($p < 0,001$), dando afirmación a la existencia de complicaciones por resistencia antibiótica; y las que no recibieron terapia farmacológica concretan la importancia del tratamiento oportuno.^{18 19}

El estudio también nos revela el número de complicaciones que se hallaron, siendo las de mayor frecuencia: Riesgo de infección neonatal (32%) Rotura prematura de membranas (26.61%) y parto pretérmino (12.84%), ($p < 0.001$), siendo las mismas complicaciones que nos advierten las literaturas y hasta la misma GPC nacional.⁷

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Se concluyó en el estudio que aproximadamente la mitad de gestantes se realizaron uroanálisis siendo esta prueba obligatoria según la guía práctica clínica nacional; hallándose el primer eslabón en el protocolo. No obstante de las mujeres que se realizaron el uroanálisis, y dio como resultado bacteriuria y leucocituria correspondiente a una ITU, no se realizaron en su totalidad el urocultivo lo cual no permite diagnosticar con veracidad esta patología; hecho por el cual podemos confirmar que los diagnósticos de egresos hospitalarios de las pacientes embarazadas reportan ITU en embarazo (O23) en una baja cantidad. La realización del urocultivo además de su papel en el diagnóstico posee una importancia clínica en la administración de medicación ya que conocer su resistencia y sensibilidad junto con el antibiograma del urocultivo permite eficacia en la terapéutica, hecho que no sucedió ni en un tercio de pacientes del estudio, lo cual demuestra falencia en el manejo farmacológico, sin embargo el urocultivo nos revela otro dato de suma importancia que consiste en verificar la erradicación del uropatógeno; este urocultivo de control no se realizó a ninguna paciente del estudio; poniéndose una vez más en duda si el tratamiento cumplió con su objetivo, ya que esta es la forma correcta de constatarlo, y no solo basarse en la ausencia de sintomatología de la paciente ya que como se narró la bacteriuria asintomática es la principal causa de complicaciones perinatales.

Las pacientes que fueron tratadas, habiéndose hecho o no el urocultivo, y tuvieron complicaciones, demuestran que existe cierto grado de resistencia antibiótica a los fármacos de la guía práctica clínica, así también las pacientes que no recibieron tratamiento presentaron complicaciones lo que comprueba la importancia del tamizaje de esta patología en los controles prenatales.

Como último punto la complicación más frecuente fue el riesgo de sepsis neonatal que es equivalente a todas las madres que llegaron con sintomatología de ITU hasta el momento del parto, encontrándose irregularidades en su manejo adecuado del control prenatal

RECOMENDACIONES

Este estudio nos deja en evidencia la falta del cumplimiento de la guía práctica clínica nacional por lo que se sugiere el tamizaje precoz, oportuno y veraz de las mujeres embarazadas en su primer trimestre de gestación, por lo que se recomienda que en los primeros controles prenatales se realice esta prueba; en caso de que la mujer gestante no acuda a controles prenatales ya sea por escaso acceso a la salud o factores conductuales, al momento de realizar las visitas domiciliarias en la comunidad se deberá tomar muestra para el elemental y microscópico de orina y llevar en un frasco térmico para que la muestra no se deteriore y sus resultados tengan una total validez en el momento del diagnóstico.

La importancia de este tamizaje radica en que esta patología, la mayoría de casos no presenta síntomas (bacteriuria asintomática) y causan el mayor número de complicaciones obstétricas a diferencia de los otros tipos de ITU como la cistitis y/o pielonefritis citados en el estudio. El tratamiento debe ser posterior a la toma de muestra obligatoriamente, sabiendo así, si el tratamiento empírico utilizado es el adecuado, y solo con ese dato podría no ser tan sustancial el urocultivo de control, si sabemos que el uropatógeno fue sensible al tratamiento .

Una limitante importante es que la realización de urocultivo no se realiza en centros de salud tipo A, B ,C por lo cual tendrían que esperar referencias hacia un segundo o tercer nivel de atención lo que entorpece el tratamiento oportuno y eficaz de esta patología .

Las complicaciones, en particular, el riesgo de infección disminuirá considerablemente porque si seguimos el protocolo correctamente, menos mujeres llegaran sintomáticas a su etapa final de gestación, que es equivalente al riesgo potencial de sepsis neonatal.

Para concluir este estudio, se recomienda la actualización de más evaluaciones de la guía que nos permita tener un criterio desde el punto de vista estadístico, con el único fin del bienestar materno/fetal, así también evaluar la asistencia a los controles prenatales y factores socioeconómicos, psicológicos y conductuales en la atención primaria en salud en el primer nivel de atención (Centro de Salud), y determinar que las fallas del manejo terapéutico tienen gran relevancia por la no participación de la gestante según el protocolo. También se necesita discernir entre una infección genital ya que la sintomatología en muchos casos es parecida y si la incidencia de esta es mayor o menor que la ITU.

BIBLIOGRAFIA

1. Sabharwal E. Antibiotic susceptibility patterns of uropathogens in obstetric patients. *North Am J Med Sci.* 2012;4⁷:316.
2. Dielubanza EJ, Schaeffer AJ. Urinary Tract Infections in Women. *Med Clin North Am.* enero de 2011;95¹:27–41.
3. Hamdan HZ, Ziad AHM, Ali SK, Adam I. Epidemiology of urinary tract infections and antibiotics sensitivity among pregnant women at Khartoum North Hospital. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2011;10:2.
4. Campos Solórzano T, Canchucaja Gutarra L, Gutarra-Vilchez RB. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. *Rev Peru Ginecol Obstet.* octubre de 2013;59⁴:267–74.
5. Gilbert NM, O'Brien VP, Hultgren S, Macones G, Lewis WG, Lewis AL. Urinary tract infection as a preventable cause of pregnancy complications: opportunities, challenges, and a global call to action. *Glob Adv Health Med.* 2013;2⁵:59–69.
6. Campbell IW, Nairn M. Scottish Intercollegiate Guidelines network: management of diabetes (SIGN 55). *Br J Diabetes Vasc Dis.* 2002;2¹:50–2.
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. GUIA DE PRACTICA CLINICA [Internet]. 2013 [citado el 12 de abril de 2016]. Recuperado a partir de: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_infeccion_v_u.pdf
8. Saint S, Scholes D, Fihn SD, Farrell RG, Stamm WE. The effectiveness of a clinical practice guideline for the management of presumed uncomplicated urinary tract infection in women*. *Am J Med.* 1999;106⁶:636–41.
9. Souza RB, Trevisol DJ, Schuelter-Trevisol F, Souza RB, Trevisol DJ, Schuelter-Trevisol F. Bacterial sensitivity to fosfomicin in pregnant women with urinary infection. *Braz J Infect Dis.* junio de 2015;19³:319–23.
10. Palou J, Pigrau C, Molina I, Ledesma JM, Angulo J, del Estudio ARESC GCE. Etiología y sensibilidad de los uropatógenos identificados en infecciones urinarias bajas no complicadas de la mujer (Estudio ARESC): implicaciones en la terapia empírica. *Med Clínica.* 2011;136¹:1–7.

11. Schenkel DF, Dallé J, Antonello VS. [Microbial etiology and susceptibility of community urinary tract infections during pregnancy in the south of Brazil]. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstetrícia*. marzo de 2014;36³:102–6.
12. Rizvi M, Khan F, Shukla I, Malik A, Shaheen. Rising prevalence of antimicrobial resistance in urinary tract infections during pregnancy: Necessity for exploring newer treatment options. *J Lab Physicians*. 2011;3²:98.
13. Infecciones de vias urinarias y gestacion barcelona [Internet]. [citado el 1 de abril de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v44n6/art05.pdf>
14. Johnson EK, Kim E. Urinary tract infections in pregnancy. *Medscape*. 2012;
15. Parveen K, Momen A, Begum AA, Begum M. Prevalence of urinary tract infection during pregnancy. *J Dhaka Natl Med Coll Hosp*. 2012;17²:8–12.
16. Martinez E, Osorio J, Delgado J, Esparza GE, Mota G, Blanco VM, et al. Infecciones del tracto urinario bajo en adultos y embarazadas: consenso para el manejo empírico. *Infectio*. julio de 2013;17³:122–35.
17. Ugalde-Valencia D, Hernández-Juárez MG, Ruiz-Rodríguez MA, Villarreal-Ríos E. Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2012;77⁵:338–41.
18. Farkash E, Weintraub AY, Sergienko R, Wiznitzer A, Zlotnik A, Sheiner E. Acute antepartum pyelonephritis in pregnancy: a critical analysis of risk factors and outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. mayo de 2012;162¹:24–7.
19. Silva Chávez CG, Pico García J. Complicaciones obstétricas asociadas a infección de vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en el servicio gineco-obstétrico del hospital de Bosa II nivel durante el 01 de enero del 2010 al 30 de diciembre del 2011. 2013;
20. Rodríguez-Coutiño SI, Ramos-González R, Hernández-Herrera RJ. Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*. 2013;81⁹:499–503.
21. B P, Guadalupe J, M P, Jesús J, M P, Guadalupe E, et al. Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2011;76³:169–74.

22. González Salazar JC, Mondragón Chimal MA. Frecuencia de la infección de vías urinarias en pacientes en el tercer trimestre del embarazo del centro especializado de atención primaria de la salud Santa María Rayón, México de agosto 2013 a febrero 2014. 2014;
23. 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. *Perinatol Reprod Hum.* 2010;24³:182–6.
24. Reyes-Hurtado A, Gómez-Ríos A, Rodríguez-Ortiz JA. Validez del parcial de Orina y el Gram en el diagnóstico de infección del tracto urinario en el embarazo: Hospital Simón Bolívar, Bogotá, Colombia, 2009-2010. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2013;64¹:53–9.
25. Levit C, Anfuso F. FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA ITU.
26. Gallego Úbeda M, Delgado Téllez de Cepeda L, Campos Fernández de Sevilla M^a de los A, Lorenzo Pinto A de, Tutau Gómez F. Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo. *Farm Hosp.* agosto de 2014;38⁴:364–78.
27. Vallano A, Arnau JM. Antimicrobianos y embarazo. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica.* 2009;27⁹:536–42.
28. Medic CV, Villegas M del RL, Guerra MÁE, Valverde BR, Sánchez AP, Fernández MV, et al. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Enfermedades Infecc Microbiol.* 2010;30⁴:118.
29. European Guideline Urinary Tract Infections. *Am J Prev Med.* mayo de 1998;14⁴:374–6.
30. Ecuador I. Egresos hospitalarios de pacientes femeninos. *Ecuad Estud INEC.* 2014;
31. Unlu BS, Yildiz Y, Keles I, Kaba M, Kara H, Tasin C, et al. Urinary tract infection in pregnant population, which empirical antimicrobial agent should be specified in each of the three trimesters. *Ginekol Pol.* 2014;85⁵:371–6.

ANEXOS

Tabla 1. Criterios de Inclusión y exclusión para este estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Mujer mayor de 15 años	Mujer menor de 15 años
Mujer menor de 40 años	Mujer mayor de 40 años
Mujeres Embarazadas	Mujeres no Embarazadas
Parto eutócico	Parto por cesárea
Sin Comorbilidades	Con Comorbilidades

Tabla 2. Pacientes gestantes que se realizaron Uroanálisis de control, clasificadas por grupos etarios. (P>0,05)

EDAD / UROANÁLISIS				
		Uroanálisis		Total
		No se Hizo	Se Hizo	
Edad	15-20	66	55	121
		54,5%	45,5%	100,0%
	21-30	52	75	127
		40,9%	59,1%	100,0%
	31-35	21	19	40
		52,5%	47,5%	100,0%
	36-40	10	10	20
		50,0%	50,0%	100,0%
Total		149	159	308
		48,4%	51,6%	100,0%

Tabla 3. Gestantes que realizaron el Uroanálisis, como paso siguiente en la GPC es la realización de Urocultivo (P < 0,001)

UROANÁLISIS / REALIZACION DE UROCULTIVO				
		Realización de Urocultivo		Total
		No Hizo UC	Se Hizo UC	
Uroanálisis	No se Hizo	148	1	149
		99,3%	0,7%	100,0%
	Se Hizo	121	38	159
		76,1%	23,9%	100,0%
Total		269	39	308
		87,3%	12,7%	100,0%

Tabla 4. Tabulación de tablas de resultado de Bacteriuria y resultados de Urocultivo (p < 0,001)

BACTERIURIA / UROCULTIVO						
		Urocultivo				Total
		No se Hizo	Estéril	E coli	Aerobacter	
Bacteriuria	Ninguna	146	1	0	0	147
		47,6%	,3%	0,0%	0,0%	47,9%
	Positivo	55	11	8	1	75
		17,9%	3,6%	2,6%	,3%	24,4%
	Negativo	68	17	1	0	85
		21,8%	5,5%	,3%	0,0%	27,7%
Total		269	29	9	1	308
		87,3%	9,4%	2,9%	,3%	100,0%

Tabla 5. Tabulación cruzada de la realización del Uroanálisis y el inicio del tratamiento en las gestantes (P = 0,027)

UROANÁLISIS / TRATAMIENTO				
		Tratamiento		Total
		No tratada	Tratada	
Uroanálisis	No se hizo	71	78	149
		23,1%	25,3%	48,4%
	Se hizo	56	103	159
		18,2%	33,4%	51,6%
Total		127	181	308
		41,2%	58,8%	100,0%

Tabla 6. Gestantes en presencia de tratamiento en relación a la presencia de complicaciones perinatales. (p <0,001)

TRATAMIENTO / COMPLICACIONES				
		Complicaciones		Total
		No	Si	
Tratamiento	No tratada	97	30	127
		31,5%	9,7%	41,2%
	Tratada	103	78	181
		33,4%	25,3%	58,8%
Total		200	108	308
		64,9%	35,1%	100,0%

Tabla 7. Frecuencia de complicaciones de mujeres embarazadas con parto eutócico con Infección del Tracto Urinario sin comorbilidades

COMPLICACIONES PERINATALES	PORCENTAJE	RECUENTO
Bajo peso al nacer	8,26%	9
Fistula Amniótica	2,75%	3
Óbito Fetal	6,42%	7
Oligoamnios	8,26%	9
Parto Pretérmino	12,84%	14
Riesgo de Sepsis Neonatal	32,11%	35
Rotura Prematura de Membranas	26,61%	29
Taquipnea del RN	2,75%	3
Total general	100,00%	108

Tabla 8. Tabla de las diez principales causas de morbilidad femenina en el año 2014. (INEC)

Total de egresos hospitalarios				1.192.749	
Población estimada Año 2014				16.027.466	
N° Orden	Código CIE-10	Causas	Número de egresos	%	Tasa ^{2/}
1°	K80	Colelitiasis	36.147	3,03%	22,55
2°	K35	Apendicitis aguda	35.566	2,98%	22,19
3°	A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	30.269	2,54%	18,89
4°	J18	Neumonía, organismo no especificado	29.994	2,51%	18,71
5°	N39	Otros trastornos del sistema urinario	17.183	1,44%	10,72
6°	O06	Aborto no especificado	15.783	1,32%	9,85
7°	K40	Hernia inguinal	15.201	1,27%	9,48
8°	O23	Infección de las vías genitourinarias en el embarazo	12.951	1,09%	8,08
9°	O47	Falso trabajo de parto	12.585	1,06%	7,85
10°	O34	Atención materna por anomalías conocidas o presuntas de los órganos pelvianos de la madre	12.241	1,03%	7,64
	O80	Parto único espontáneo	95.718	8,02%	
	O82	Parto único por cesárea	70.796	5,94%	
	O81, O83, O84	Otros partos	1.296	0,11%	
	R00-R99	Signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, NCOP (CAP. XVIII)	36.312	3,04%	
		Las demás causas de morbilidad	770.707	64,62%	

1/ Ecuador: Estimaciones y Proyecciones de Población 2010 - 2020. INEC

2/ Tasas por 10.000 habitantes

Gráfico 1 Flujograma De Selección De Muestra

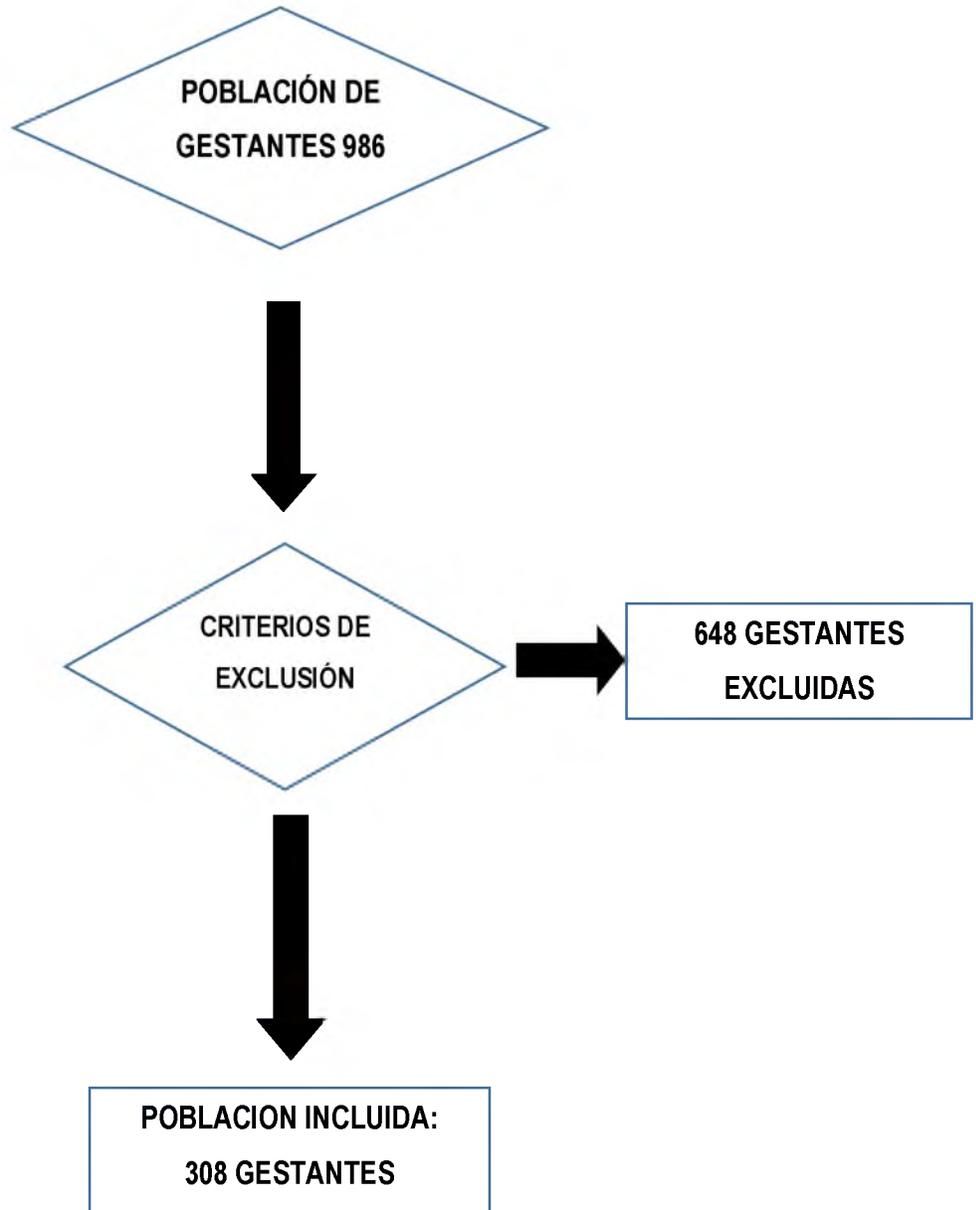


Gráfico 2 Representación de Porcentaje Nacional de morbilidad Femenina en el año 2014 (INEC 2014)

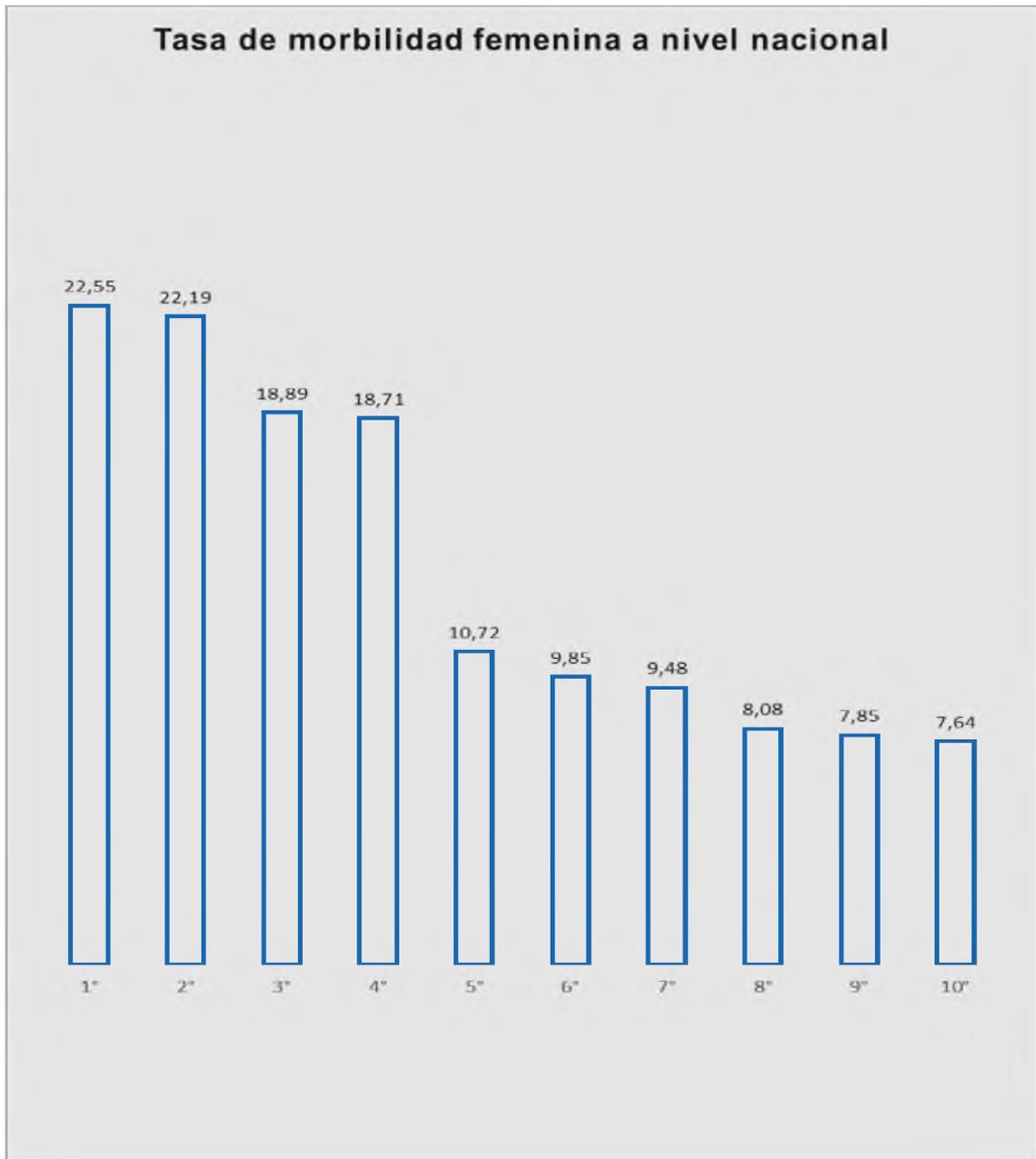


Gráfico 3. Representación de las gestantes que se realizaron Uroanálisis.

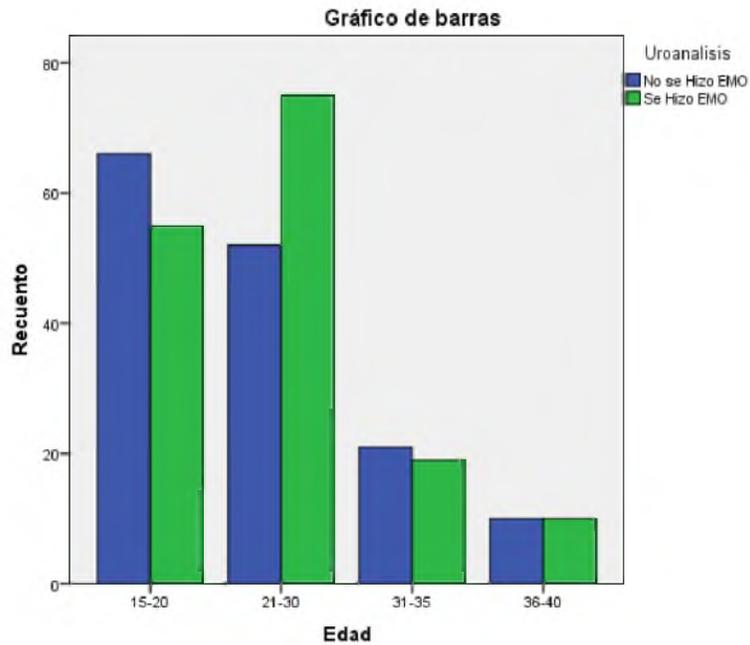


Gráfico 4 Gráfico de gestantes que realizándose un Uroanálisis, deben seguir a realizarse Urocultivo de control.



Gráfico 5. Representación de los resultados del Uroanálisis y los resultados de los Urocultivos.

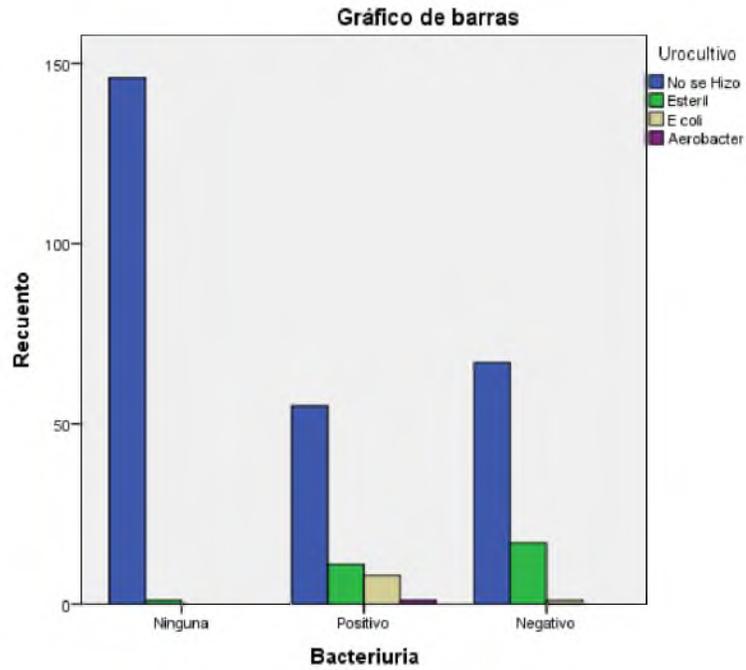


Gráfico 6. Representación en barras del Elemental y Microscópico de Orina (EMO) con la presencia o no del tratamiento.

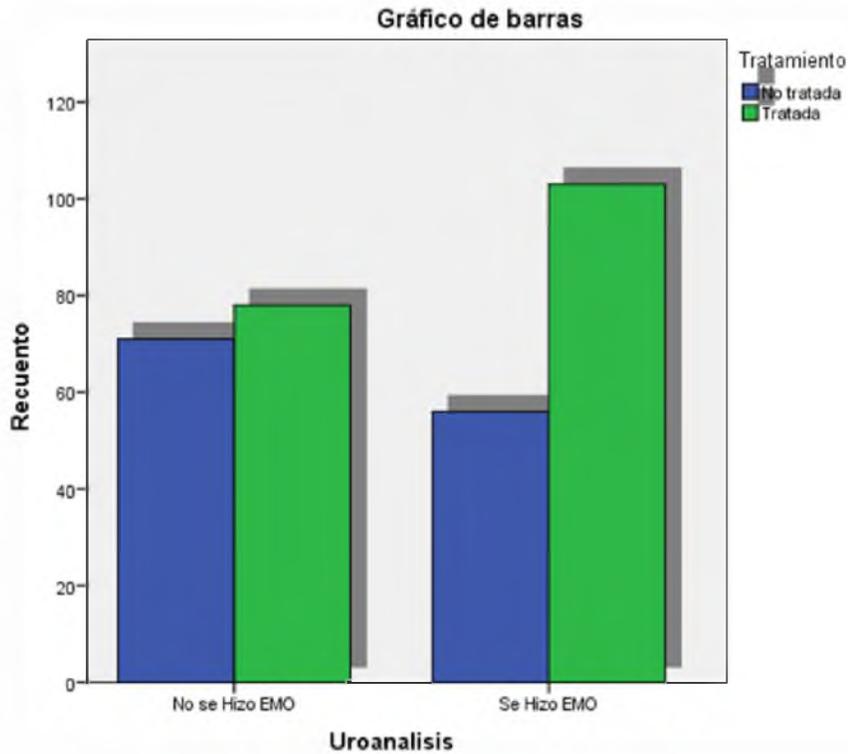


Gráfico 7. Relación de las pacientes con/sin tratamiento y la presencia de complicaciones perinatales

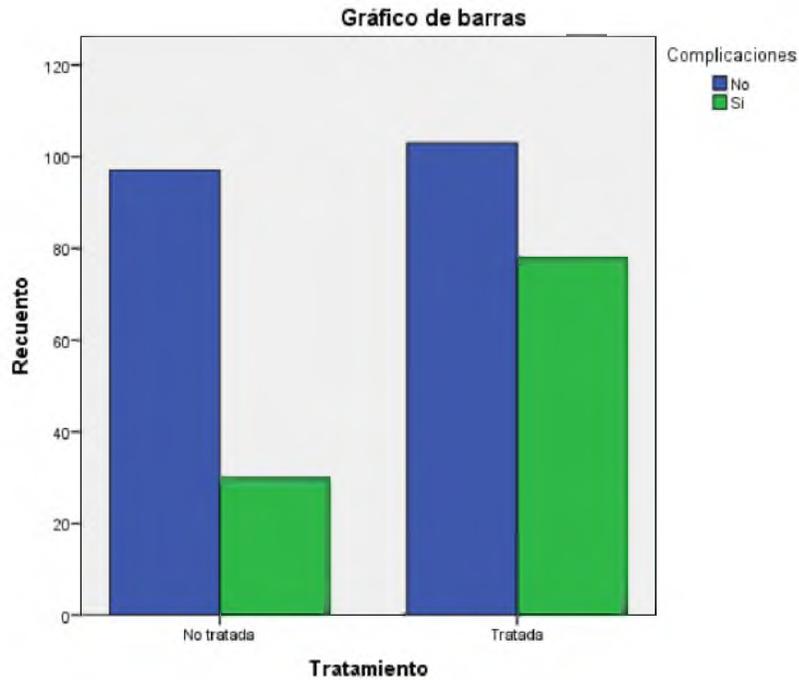
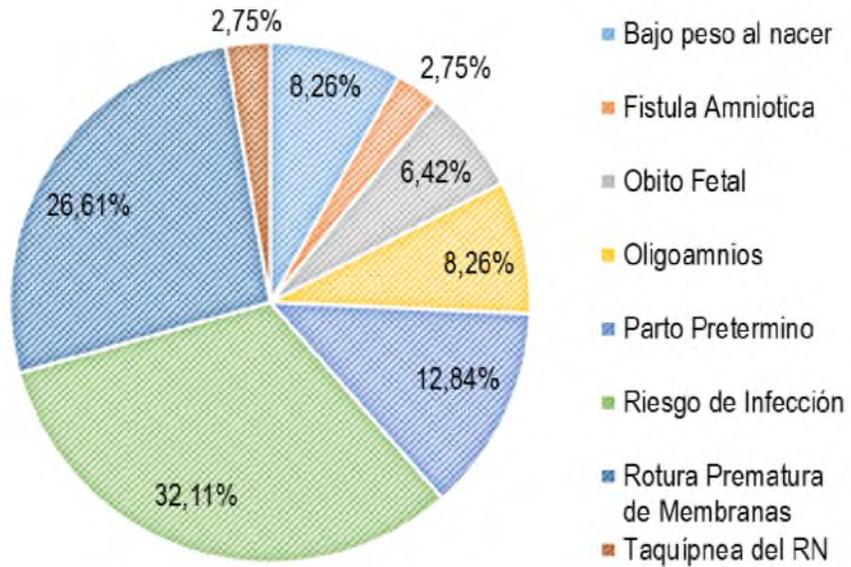


Gráfico 8. Frecuencia de Complicaciones de Gestantes con Infección del tracto urinario.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **DEFÁS MARIDUEÑA MANUEL MESÍAS**, con C.C: 0919989582 autor del trabajo de titulación: **"Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes en Hospital de Especialidades Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" en el año 2014."** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

DEFÁS MARIDUEÑA MANUEL MESÍAS

C.C:0919989582



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **PINTO CUEVA CARLOS ENRIQUE**, con C.C: 0923948707 autor del trabajo de titulación: **"Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes en Hospital de Especialidades Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" en el año 2014."** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

PINTO CUEVA CARLOS ENRIQUE
C.C:0923948707

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" en el año 2014."		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	DEFÁS MARIDUEÑA MANUEL MESÍAS PINTO CUEVA CARLOS ENRIQUE		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	VASQUEZ CEDEÑO DIEGO ANTONIO		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	26 de abril del 2016	No. DE PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	GINECO OBSTETRICIA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ITU Infección del tracto urinario, embarazo, bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis, riesgo de infección neonatal, GPC Guía Práctica clínica		

RESUMEN/ABSTRACT

La infección del tracto urinario (ITU) es una enfermedad provocada por un microorganismo patógeno que invade cualquier parte del sistema urinario. En el embarazo se estima que del 5 al 10% mujeres adquieren una ITU. Los cambios de una mujer gestante son numerosos tanto hormonales como anatómicos, Las bacterias Gram negativas es el patógeno más frecuente (63%). La bacteriuria asintomática afecta de 2 a 10% de gestantes, y las no tratadas avanzan a cistitis (25%) y en un 40% de los casos progresa a pielonefritis, produciendo complicaciones perinatales. **Objetivo:** Determinar el cumplimiento de la guía de práctica clínica en el manejo de la ITU en embarazo. **Materiales y métodos:** Estudio cualitativo, transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo. La muestra es de mujeres embarazadas que acudan al Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el año 2014. Se incluirán en nuestra muestra, mujeres embarazadas que acuden indiferentemente que ésta haya sido diagnosticada o no con ITU. **Resultados:** 51.6% de la muestra se realizó uroanálisis, de las cuales el 12.7% se realizó el urocultivo. Un porcentaje de pacientes fueron tratadas empíricamente (58.8%) las cuales llevaron a complicaciones el 35.1% de las gestantes **Discusión/Conclusión:** Las GPC de ITU en el embarazo son de importancia su correcto cumplimiento (90%) para de ésta forma disminuir la morbimortalidad materno-infantil. El estudio incluye que existen falencias en el cumplimiento de la GPC de ITU en embarazo en nuestro país, ya sean estos: factores socio-económicos, conductuales y/o logística del correcto manejo de esta enfermedad.

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) is a disease caused by a pathogen that invades any part of the urinary system. In pregnancy it is estimated that 5 to 10% of women get a UTI. Changes of a pregnant woman are numerous both hormonal and anatomical, Gram negative bacteria is the most common pathogen (63%). Asymptomatic bacteriuria affects 2 to 10% of pregnant women and can be progress to cystitis (25%) and 40% of cases progresses pyelonephritis, producing perinatal complications. **Objective:** Determinate compliance with clinical practice guidelines on the management of UTI in pregnancy. **Materials and methods:** qualitative, cross-sectional, descriptive, observational and retrospective study. The section is of pregnant women who come to the Hospital of Guayaquil Dr. Abel Gilbert Ponton in 2014. They will be included in our trial, pregnant women attending indifferently that it has been diagnosed or not with ITU. **Results:** 51.6% of the sample was performed urinalysis, of which 12.7%



was conducted urine culture. A percentage of patients were treated empirically (58.8%) which led to complications 35.1% of pregnant **Discussion / Conclusion:** GPC UTI in pregnancy are important proper compliance (90%) to thereby reduce morbidity and mortality mother and child. The study includes that there are shortcomings in compliance with the GPC of UTI in pregnancy in our country, whether they are: socio-economic, behavioral and / or logistics of management of this disease.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0986321348 0919989582	E-mail: carlos_pintoc@hotmail.com manu90dfs@hotmail.es
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Vásquez Cedeño , Diego Antonio	
	Teléfono: 0982742221	
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	