



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

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

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN MEDICINA HUMANA CON MENCIÓN EN
ECOGRAFÍA



TESIS

**VALOR DE LA ORINA DE ASPECTO PARTICULADO POR
ECOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS
URINARIAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MARCO VINICIO IZA DE LA
PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, ECUADOR, EN EL PERIODO
ENERO – MARZO 2016**

AUTOR: DR. LUIS ARTURO TOAPANTA BASANTES

ASESOR: DR. JUAN GALINDO PASACHE

LIMA – PERÚ

ICA, PERÚ - 2019

AGRADECIMIENTO

La presente investigación de tesis tengo que agradecer a Dios por guiarme en todo lo que he realizado durante mi vida.

A la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica quien me permitió el ingreso a la maestría.

A aquel que guio el desarrollo de mi tesis "DR. JUAN GALINDO PASACHE", con su tiempo, sabiduría, paciencia y trabajo constante, y supo guiarme hasta el final de su desarrollo.

El agradecimiento necesario a mis profesores de la maestría quienes durante la formación han aportado en mi crecimiento educacional.

A mis padres, los que sembraron en mí, motivación, los cuales permitieron crecimiento profesional y quienes me enseñaron el quehacer de la vida.

Y por último agradecer a mis conocidos quienes aportaron en mi vida, sus consejos, y empuje para lograr lo deseado..

Para todas mis agradecimientos y que el señor los tenga en su gloria.

DEDICATORIA

Al señor todo poderoso, quien me dio vida, guía y sabiduría durante el pasar de mi vida.

A mis padres quienes con cariño me apoyaron durante este tiempo para que logre mis sueños, les agradezco su motivación permanente, ayudarme a levantarme en cada caída, a ustedes mi gratitud siempre y todo mi amor.

A aquellos maestros que siembran en la semilla del saber y gracias a eso nos podemos seguir formando y preparando para nuestra vida profesional

Toapanta Basantes Luis Arturo

ÍNDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	x
CONTRACARÁTULA	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I – MARCO TEÓRICO	
1.1.- Antecedentes.....	13
1.1.1.- Antecedentes Internacionales	13
1.1.2.- Antecedentes Nacionales.....	14
1.2. Bases Teóricas	14
1.1.1. Características físicas del ultrasonido.....	14
1.2.2. Transductores.....	16
1.2.3. Modalidades de ecografía.....	16
1.2.4. Ecografía de las vías urinarias.....	16
1.2.5. Infección del tracto urinario conceptualización.....	20
1.3. Marco conceptual	28
CAPÍTULO II – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Situación problemática	29
2.2. Formulación del problema	30
2.2.1. Problema General	30
2.2.2. Problemas Específicos	30
2.2.3. Delimitación del problema.....	31
2.3. Justificación y significancia de la investigación.....	31
2.3.1. Justificación.....	31
2.3.2. Significancia	32

2.4.	Objetivos de la investigación.....	32
2.4.1.	Objetivo General.....	32
2.4.2.	Objetivos Específicos	32
2.5.	Hipótesis de la investigación.....	33
2.5.1.	Hipótesis General	33
2.5.2.	Hipótesis Específicas.....	33
2.6.	Variables de la investigación.....	34
2.6.1.	Identificación de variables	34
2.6.2.	Operacionalización de variables	34
CAPÍTULO III – METODOLOGICA DE LA INVESTIGACIÓN		
3.1.	Tipo, nivel y diseño de investigación	35
3.2.	Población y muestra	35
3.2.1.	Población	35
3.2.2.	Muestra	36
CAPÍTULO IV – TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN		
4.1.	Técnicas de recolección de datos	38
4.2.	Instrumentos de recolección de datos	38
4.3.	Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de resultados	38
CAPÍTULO V – CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....		
CAPÍTULO VI – PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		
6.1.	Presentación, interpretación	40
6.2.	Discusión de resultados	49
CONCLUSIONES		51
RECOMENDACIONES.....		52
FUENTES DE INFORMACION		53
ANEXOS		56

RESUMEN

La enfermedad en la cual nos centramos a continuación (infección de vías urinarias, (IVU)), es la afectación más común en el periodo de las gestantes, por tal motivo es muy relevante, ya que manifiesta complicaciones durante el tiempo que dura el embarazo, trayendo así complicaciones para la gestante y su producto (neonato).

La infección se diagnostica basándonos en la unión de síntomas y signos que junto a los exámenes complementarios (análisis de orina con tirilla para detectar productos de degradación de las bacterias “nitritos” y presencia de glóbulos blancos a través de la estearasa leucocitaria)

Partiendo de la perspectiva de que la rápida y oportuna detección de la patología que afecta a los órganos urinarios y de que al realizarse la ecografía obstétrica hay ocasiones que se observa incidentalmente a la vejiga con orina y ecos internos (aparición particulada), que podría correlacionarse con infección de vías urinarias. Se podría pensar que el avistamiento de ecos internos en la orina de pacientes asintomáticas nos permitirá poder sugerir una búsqueda de infección en el tracto urinario en pacientes asintomáticas y así evitar la evolución de estas en las complicaciones ya mencionadas. Objetivo: evaluar si el aspecto particulado de la orina por ecografía de vías urinarias en gestantes se relaciona con Infección de vías urinarias. Métodos: se realizó un Estudio Descriptivo - Prospectivo – Transversal, en las gestantes (313) que se encontraban en el 1er, 2do y 3er trimestre de gestación, que acudieron al servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA Provincia Sucumbíos - Ecuador en los meses de enero a marzo del 2016.

Las variables estudiadas serán, edad, tiempo de gestación, resultado afirmativo para presencia de infección en orina por análisis de orina y orina particulada por ecografía, se analizará su relación y características operativas (sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de probabilidad). **Resultados** En el presente trabajo se analiza a un total de 313 mujeres gestantes, de las cuales el 90.91% se encuentra entre los 13 y 35 años de edad, además de que el 71.29% se encuentra en el tercer periodo de gestación y el 59.81 % tiene presencia de

un aspecto particulado(ecos internos) en la orina, de toda la población estudiada, el 66.51% de las mujeres presentaron un resultado (+) en el Uro-análisis, se evidencia una prevalencia en mujeres la misma que se encuentran entre los 19 a 24 años de edad y el 49.28% de las mujeres que se encuentran en el 3er trimestre de embarazo, presentaron positivo para infección urinaria.

El 73% de la población estudiada presentaba positivo para infección de vías urinarias y presencia de orina particulado por ecografía.

La sensibilidad para la orina particulada por ecografía en este estudio es del 67% y una especificidad del 53%, **Conclusión:** debido a que la capacidad de la prueba es intermedia, no se puede concluir que la orina con presencia de eco internos (particulada) por ecografía sea indicativo de infección de vías urinarias, otros estudio han obtenido los mismo resultados, sin embargo se podría sugerir investigar infección de vías urinarias y afirmar el diagnóstico con un examen de orina.

PALABRAS CLAVES: gestantes, infección de vías urinarias, particulada.(ecos internos)

ABSTRACT

The disease in which we focus next (urinary tract infection, (IVU)), is the most common affectation in the period of pregnant women, for such reasons it is very relevant, since it manifests complications during the duration of pregnancy , thus bringing complications for the pregnant woman and her product (neonate).

The infection is diagnosed based on a union of symptoms and signs that together with the complementary tests (urinalysis with strip to detect degradation products of the bacteria "nitrites" and presence of white blood cells through the leukocyte stearase)

Starting from the perspective that the rapid and timely detection of the pathogenesis that affects the urinary organs and that when performing obstetric ultrasound, there are occasions when the bladder is incidentally observed with urine and internal echoes (particulate appearance), which could be correlated with urinary tract infection. It could be thought that the sighting of internal echoes in the urine of asymptomatic patients will allow us to suggest a search for urinary tract infection in asymptomatic patients and thus avoid the evolution of these in the aforementioned complications. Objective: to assess whether the urinary particulate appearance by ultrasound of the urinary tract in pregnant women is related to urinary tract infection. Methods: a Descriptive - Prospective - Transversal Study was carried out in pregnant women (313) who were in the 1st, 2nd and 3rd trimester of pregnancy, who went to the emergency department of the HOSPITAL MARCO VINICIO IZA Province Sucumbíos - Ecuador in the months from January to March 2016.

The variables studied will be, age, gestation time, affirmative result for the presence of infection in urine by analysis of urine and urine particle by ultrasound, its relationship and operational characteristics (sensitivity, specificity, predictive values and probability ratios) will be analyzed. Results In this work, a total of 313 pregnant women are analyzed, of which 90.91% are between 13 and 35 years of age, in addition to 71.29% in the third gestation period and 59.81% It has

presence of a particulate aspect (internal echoes) in the urine, of the entire population studied, 66.51% of the women presented a result (+) in the Uro-analysis, a prevalence in women is evidenced that is between 19 to 24 years of age and 49.28% of women who are in the 3rd trimester of pregnancy, were positive for urinary infection.

73% of the population studied were positive for urinary tract infection and presence of particulate urine by ultrasound.

The sensitivity for particulate urine by ultrasound in this study is 67% and a specificity of 53%. Conclusion: because the capacity of the test is intermediate, it cannot be concluded that urine with the presence of internal echoes (particulate) by ultrasound is indicative of urinary tract infection, other studies have obtained the same results, however it could be suggested to investigate urinary tract infection and affirm the diagnosis with a urine test.

KEY WORDS: pregnant women, urinary tract infection, particulate (internal echoes)

MAESTRÍA EN MEDICINA HUMANA CON MENCIÓN EN ECOGRAFÍA



BORRADOR DE TESIS

**VALOR DE LA ORINA DE ASPECTO PARTICULADO POR
ECOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS
URINARIAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS DEL HOSPITAL MARCO VINICIO IZA DE LA
PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, ECUADOR, EN EL PERIODO
ENERO – MARZO 2016**

AUTOR: DR. LUIS ARTURO TOAPANTA BASANTES

ASESOR: DR. JUAN GALINDO PASACHE

INTRODUCCIÓN

La entidad nosológica que afecta a la orina (IVU), es la razón infecciosa más común que se presenta cuando una mujer se encuentra embarazada, es importante porque la misma influye en los desenlaces adversos que se describen en los trabajos escritos sobre las embarazadas y los neonatos.¹

Los cambios inducidos por el embarazo en el cuerpo de las mujeres hacen que estas sean más susceptibles a padecer de infecciones del tracto urinario.²

La bacteriuria asintomática en mujeres no gestantes no induce mayor patología sin embargo en mujeres gestantes alrededor del 30 al 50 % desarrollan síntomas clínicos tales como alza térmica más de 38°C, disuria, poliuria y urgencia miccional, las mismas que terminaran afectando al riñón (pielonefritis, insuficiencia renal aguda, sepsis y shock³).

Su diagnóstico se lo realiza basándonos en síntomas y signos pertenecientes al paciente, y sus exámenes complementarios (detección de nitritos y esterase leucocitaria)⁴.

Sin embargo el Gold Standard para confirmar la patología mencionada y posterior tratamiento es el, urocultivo, el cual es positivo si nos reportan un aislamiento de más de cien mil unidades formadoras de colonias/ml de un germen¹³, entidad conocida con el nombre de "bacteriuria asintomática", además se realiza el examen general de orina, el que toma pocos minutos, con las tiras reactivas que nos indican presencia de leucocitos y también nitritos. Esta prueba es la más usada en el área de emergencia ya que tiene ventaja como prueba rápida la detección de muestras positivas o negativas, otra ventaja es el costo beneficio, lo cual permite que sean más usadas, la prueba detecta leucocitos en orina lo que se traduciría en posible infección de foco urinario, además la prueba en tira reactiva ofrece una probabilidad aproximada del número de leucocitos en la orina.⁵

Por la alta morbilidad que inducen las infecciones de foco urinario en la madre y el feto, es necesario su identificación y tratamiento oportuno para evitar el desenlace y complicaciones que trae esta infección.⁶

Partiendo de la perspectiva de que la rápida y oportuna detección y que al realizarse la ecografía obstétrica hay ocasiones que se observa a la vejiga con presencia de orina particulada que podría correlacionarse con infección de vías urinarias.⁶ Se podría pensar que el avistamiento de orina particulada en pacientes asintomáticas nos permitirá poder sugerir una investigación de infección de vías urinarias en pacientes asintomáticas y así evitar la evolución de estas en la complicaciones ya mencionadas.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. Antecedentes internacionales

En un artículo publicado por Wilches C, y colaboradores realizado en Bogotá, Colombia (2011) el que se titula “*Orina particulada: ¿se correlaciona con infección urinaria?*” no habla del avistamiento de orina con presencia de ecos internos y su relación con infección urinaria, reportada por parte del radiólogo para descartar infección urinaria; sin embargo, no es el examen ideal según la bibliografía existente nos podría hacer presumir un posible proceso infeccioso sin embargo en este reporte se describe con una baja especificidad y sensibilidad intermedia, lo cual indica que el hallazgo de “orina particulada” en el ultrasonido no es criterio diagnóstico de IVU.

1.1.2. Antecedentes nacionales

No existen estudios nacionales respecto a la relación entre infección urinaria y avistamiento de orina particulada mediante ecografía.

1.2. BASE TEÓRICO-CIENTÍFICO

1.2.1. Características físicas del ultrasonido

Es importante tener un conocimiento de la física del ultrasonido para realizar una interpretación adecuada, de esta ayuda diagnóstica, el Ultrasonido es un estudio de imagen basada en la emisión y la recepción de ondas.⁷

- **Sonido:** Es la sensación percibida por el oído, provenientes de vibraciones que se desplazan en forma de ondas

- **Ultrasonido:** son ondas mecánicas longitudinales de origen vibratorio de un material elástico (cristal piezoeléctrico), que se mueven por un medio (tejidos del cuerpo), en una frecuencia de 20 kilohercios (20 KHz). El rango de frecuencia para los estudios de ecografía esta entre los 2-28 MHz.⁹
- **Frecuencia:** cantidad de ciclos que ocurren en una unidad de tiempo que es el segundo. se cuantifica en ciclos por segundo o hertz. La frecuencia depende de la fuente que emite el sonido y del medio a través del cual se mueve
- **Velocidad de propagación:** movimiento en un medio que realiza el sonido durante una unidad de tiempo (1.540/sec. en tejidos blandos). La velocidad depende de las características del material que tenga que atravesar.⁹
- **Interacción con los tejidos:** los haces de energía acústica se mueve por los tejidos longitudinalmente, y la reflexión, de estos haces hacia el transductor se llama eco, cuando se usa la escala de grises, se puede traducir que las reflexiones más intensas se ven de tono blanco(hiperecogénico), las más débiles (hipoecogénicas), y sin reflexión se ve negro (anecoico).⁹
- **Ángulo de incidencia:** La intensidad a la que se somete un haz de ultrasonido y su reflectancia depende del ángulo de incidencia, si este tiene un ángulo recto la reflexión es máxima, y depende de su graduación para ser detectado o no.⁹
- **Atenuación:** es la pérdida de potencia y de intensidad de las ondas ultrasónicas, la misma que disminuye más si las estructuras son más profundas, gracias a la atenuación y dispersión, el medio no atenuador son los líquidos, y los atenuadores son el hueso y el aire.⁹
- **Frecuencia de repetición de pulsos:** se llama así a la frecuencia con la que el generador, produce pulsos eléctricos, el transductor genera ciclos de ultrasonidos en dos fases una en la que envía y

otra la que recibe los ecos, a esto se lo llama frecuencia de repetición, es conocido como PRF, La PRF esta proporcionalmente relacionada con la profundidad.⁹

1.2.2. Transductores

Un transductor es una parte del equipo de ultrasonido que transforma (sonido – energía) para poder convertir el sonido en imagen, así el transductor cumple dos funciones la de emisor y la de receptor de ultrasonidos.⁹

1.2.3. Modalidades de ecografía

Se detallan a continuación:

El modo A que nos permitía saber profundidad y ubicación del objeto de estudio, además permitía diferenciar parcialmente entre estructuras quísticas y sólidas.

El modo M como su nombre lo indica modo en movimiento permite analizar el movimiento de estructuras usado con bastante frecuencia en ecocardiografía.

El modo B son varias imágenes que se captan durante una unidad de tiempo que a la vista humana se percibe como si la imagen estuviera en movimiento.⁹

Los sistemas de imagen con Doppler color nos da información de si el flujo se acerca o se aleja (dirección) del transductor y su velocidad y de acuerdo a esto el sistema le asigna un color, el mismo que puede ser modificado.⁹

1.2.4. ECOGRAFÍA DE LAS VÍAS URINARIAS

1.2.4.1. ANATOMÍA RENAL Y VESICAL

- **RIÑÓN**

Riñón. Localizado en el retroperitoneo, en fosa lumbar, se fija por su capsula grasa, con un Peso aproximado de 150 gramos cada uno, con forma de C, del hilio renal salen arteria, vena, nervios y ganglios linfáticos y pelvis renal y dos uréteres de cada riñón que llegan a la vejiga, desembocando en el meato ureteral.²²

- **VEJIGA**

La vejiga es un órgano redondeado, pélvico, único, de localización central anterior al recto en hombres, y en mujeres detrás de la vagina. Que continúa con la uretra en su parte inferior. Funciona como reservorio de orina con capacidad de retener hasta 500 ml de volumen urinario, posterior a lo cual se depleta por relajación del cuello vesical y esfínter externo uretral y por la contracción del detrusor, que se encuentra controlado por el sistema vegetativo autónomo, la parte triangular comprendida entre los uréteres y la uretra se denomina trígono²²

1.2.4.2. TÉCNICA ECOGRÁFICA

- **Riñón:**

Se visualiza con un transductor de 2 a 5 MHz, se los puede visualizar desde la posición supino, o intercostal, alto y posterior, utilizando como ventana al hígado y al bazo

- **uréter:**

Se lo visualiza desde una proyección coronal oblicua utilizando al riñón como ventana acústica en su porción proximal y en su porción distal se usa la vejiga como ventana acústica en su porción media de difícil visualización si no se encuentra dilatado y por el gas intestinal.

- **Vejiga**

Se la visualiza en plano transversal y sagital en posición decúbito con un volumen de por lo menos 100 cc. En la mujer se puede hacer el abordaje vía supra púlica y transvaginal.

1.2.4.3. ECOGRAFÍA DEL RIÑÓN NORMAL

Su eco-estructura se visualiza en tonalidad de grises las mismas que se ven, cápsula (hiperecogenica), parénquima (hipoecogenica) y seno (hiperecogenica) Las pirámides medulares se ven más hipoecogenicas al compararlas con el parenquima. Con forma de C, sus medidas estándares se encuentran entre, diez/doce cm, el izquierdo mayor que el derecho. Si hay una diferencia mayor a 1,5 cm entre riñones se considera patológico. El peso y tamaño del riñón es proporcional al peso y altura del paciente, presenta un crecimiento acelerado hasta la adolescencia y disminución de su tamaño a partir del ingreso a la tercera edad. La cortical mide alrededor de $1,1 \pm 0,9$ cm.

La ecogenicidad siempre se debe realizar en comparativa a las estructuras adyacentes, (hígado y el bazo), su ecogenicidad es igual o inferior a dichos órganos. A más edad, el riñón se vuelve más hiperecogénico, por probable fibrosis parenquimatosa.

En la exploración se debemos fijarnos en el número, localización, simetría, contorno y forma, tamaño de su parénquima, y si se visualizan lesiones a la eco estructura normal (quistes, masas, litiasis). Se tiene que evaluarlas estructuras circundantes (espacios suprarrenales) y los vasos renales.²³

1.2.4.4. Ecografía de la vejiga

Con el paciente ya en posición decúbito supino y la vejiga con adecuada repleción, es decir con un volumen aproximado de 150 cc con el transductor sectorial de 2,5-5 Mhz a nivel supra púbico. Se la observa anecoica redondeada de pared fina ecogénica con un grosor aproximado hacia la pared vesical anterior entre los 3 y 1 mm, en mujeres sanas (edad media: 37,8 años) y $3,3 \pm 1,1$ mm en varones sanos (edad media: 39,9 años), con un volumen aproximado de 150 cc, su volumen se calcula midiendo los diámetros vesicales máximos transversos, anteroposterior y longitudinal, mediante la fórmula de la elipse (Volumen = $0,5 \times (L) \times (T) \times (AP)$)

Por ecografía se puede apreciar las siguientes lesiones.

- se puede observar imágenes sugestiva de patología en la pared tales como imágenes sólidas, coágulo, o cálculos.

- Divertículo vesical: zona anecoica (habitualmente posterolateral) comunicada con la vejiga a través del cuello del divertículo. Suele ser secundario a patología obstructiva y pueden presentarse internamente coágulos, tumores o litiasis.

- Litiasis vesical.

El engrosamiento de su pared se podría correlacionar con una mayor posibilidad de padecer una vejiga hiperactiva. Si es mayor de 5mm se asocia a detrusor hiperactivo sobre todo si se asocia a clínica de hiperactividad, o con proceso infeccioso, inflamatorio, neoformativos, traumatismos.

Se ha notado que a veces se describe la orina de aspecto particulado en los estudios de ecografía abdominal y de vías

urinarias en donde se sugiere correlacionar con un examen de orina para descartar infección urinaria.²⁴

1.2.5. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO CONCEPTUALIZACIÓN

La infección del aparato urinario es la presencia de microorganismos patógenos, los cuales pueden presentarse con sintomatología o sin ella. Causado por bacterias en su mayor porcentaje (80%-90%)². Aproximadamente el dos al diez por ciento de las embarazadas sin antecedentes, desarrollaran bacteriuria asintomática², y el treinta al cincuenta por ciento de las mujeres en estado de gestantes desarrollan bacteriuria sintomática por lo descrito en su cambio fisiológico por el embarazo, y con el pasar de los días presentaran sintomatología³, el tratamiento es sumamente necesario, ya que es mandatorio el tratamiento en mujeres gestantes, debido a las complicaciones que pueden presentarse (parto prematuro 75% de las muertes neonatales y alteraciones neurológicas a largo plazo cerca del 50 %)¹³

CLASIFICACIÓN:

Las Infecciones del tracto urinario se podrían clasificarlas de la siguiente manera:

Por los órganos afectados puede ser alta (uretra/ parénquima renal, pielonefritis), esta se acompaña de sintomatología sistémica, o baja (uretra, uretritis / vejiga, cistitis).

Por el tiempo de evolución puede ser aguda o crónica.

Por otros factores puede hacerla complicada (alteraciones anatómicas, fármacos o funcionales) o no complicada (tracto urinario normal/ sin uso de sondas o procedimientos).

Si presenta o no síntomas es asintomática si no presenta síntomas y el recuento de colonias es mayor a cien mil unidades formadoras

de colonias de un solo tipo de germen. O puede ser sintomática como por ejemplo, disuria, polaquiuria, urgencia miccional, dolor supra púbico, orina de mal olor, y en ocasiones hematuria macroscópica, o microscópica evidenciada en el elemental y microscópico de orina, y a veces con alteración hemodinámica y compromiso del estado general del paciente, El 2 - 3% desarrollará shock séptico.^{12,13}

Y dependiendo de donde sea adquirida puede ser nueva, recurrente (más de 3 infecciones con cultivo positivo en un año), comunitaria o nosocomial cuando aparece la infección posterior a las 48 horas de la estancia en el nosocomio, sin evidencia de tener infección anterior, o que le hayan realizado algún procedimiento como el uso de catéteres.¹⁴

ESPECTRO ETIOLÓGICO

Los microorganismos involucrados son similares en las infecciones urinarias.

E. coli. Representa del 70 al 95% de los causantes, el estafilococos saprofiticus el cinco al diez por ciento y ocasionalmente otras bacterias, como las entero bacterias (proteus mirabilis y klebsiella)¹⁷. Escherichia Coli es el germen involucrado en las infecciones urinarias durante el embarazo.¹⁷⁻¹⁸

FISIOPATOLOGÍA

La orina es estéril sin embargo la que se recoge durante la micción, muestra usualmente, recuentos bacterianos inferiores a 10^5 por ml. de orina; estos gérmenes provienen de los tercios inferiores de la uretra, que han sido arrastrados durante la micción y forman lo que se conoce como "Bacteriuria de contaminación". En el año 1956 Kass demuestra que la determinación del número de gérmenes presentes en la orina, constituye un método que

permite discernir la presencia o ausencia de multiplicación bacteriana en el tracto urinario¹⁹

Las bacterias son las causantes de las infecciones de vías urinarias, más que los hongos y virus, los gérmenes involucrados más prevalentes son: Escherichia coli, Enterobacter, Klebsiella, Enterococos, Pseudomonas, Proteus y Staphylococcus saprophyticus².

La infección se inicia cuando las bacterias provenientes de otros lugares (vagina o intestino) o exógenamente por manipulación o alteraciones anatómicas, colonizan la mucosa periuretral, y ascienden por la uretra, ya sea hacia vejiga o hasta riñón.¹⁷

Las mujeres tienen tendencia a presentar este proceso infeccioso en dos etapas de su vida más frecuentemente¹³

- En el embarazo,
- Inicio de la actividad sexual

La predisposición depende de la configuración y relación anatómica, que presenta (longitud de uretra y cercanía de la uretra con el ano y la vagina), otros factores son problemas asociados a estática pélvica, actividad sexual, que ayudan a la colonización de la uretra, en el periodo de embarazo la mujer se vuelve más susceptible de contraer la infección¹³, otro factor importante es la progesterona que interviene en la musculatura lisa disminuyendo la peristalsis y dificultando el vaciado de la vejiga al momento de la micción.

En la mujer embarazada se suman más cambios anatómicos de los cuales predisponen a este proceso como son: la hidronefrosis, compresión del uréter por las estructuras vecinas, estasis urinaria por acción de la progesterona, alcalinización de la orina, y la menor producción de respuesta antigénica en la embarazada¹³

Factores de riesgos

Se han relacionado varios factores de riesgos para las Infecciones urinarias, estas tiene que ver con el libre movimiento de la orina, (reflujo, instrumentación, obstructivas, funcionales y por alteraciones anatómicas) .¹²

Procesos predisponentes y/o agravantes

Enfermedades crónicas, la Edad avanzada, varias estancias hospitalarias en tiempos diferentes, enfermedades/tratamientos inmunosupresoras¹², y todo lo que altera el equilibrio del funcionamiento de cuerpo.

DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de la infección de vías urinarias no complicadas se realiza con base en el cuadro clínico o por medio de laboratorio.^{19,}

20

- Diagnóstico clínico: pacientes que presenten sintomatología asociada al aparato urinario conocida como el síndrome miccional, (polaquiuria, disuria, tenesmo vesical) además de poliuria, dolor pélvico, además de la presencia de factores predisponentes o agravantes.
- Diagnóstico de laboratorio: la tirilla reactiva en conjunto con la microscopia urinaria, es muy útil en el diagnóstico de la misma, teniendo en cuenta su rapidez y bajo coste.¹⁹

las tirillas reactivas tienen una buena sensibilidad (90%) y especificidad (92%) y tasa de falsos positivos del (8%) para la detección de leucocito estearasa indicativos de infección, además de evidenciar la presencia de nitritos que también indicarían infección por bacterias reductoras de nitratos, juntas presentan una sensibilidad de 88 -92% y una especificidad del 78 – 98% para detección de infección

Ala microscopia, se considera bacteriuria cuando al Gram se evidencia una o más bacterias en orina no centrifugada. Se considera que tiene una sensibilidad del 95%.^{19,21}

El diagnóstico preciso es con el uro cultivo, que con la técnica adecuada de recolección de orina nos proporcionara datos fiables para el diagnóstico, siendo así que si se lo realiza por medio de una talla suprapubica su porcentaje está en el 100%, por cateterización trans-uretral, el 95%, y la forma en la que usualmente se toma muestra de orina por medio del chorro medio está en el 80%, y si es por tres muestra ascienda al 95%.¹⁹

Los valores para calificarlo como uro-cultivo positivo son que se desarrollen 100mil unidades formadoras de colonias por mililitro de orina, de un germen único ^{19,21}.

- De 10.000 a 100.000 UFC/ml la probabilidad de bacteriuria es dudosa o excepcional.²¹
- Con menos de 10.000 UFC/ml se trata de una contaminación.²¹

TRATAMIENTO

Para poder elegir un antibiótico como terapia empírico ha de estar guiada por:

- Espectro y patrones de sensibilidad de los uropatógenos etiológicos.²⁰
- Eficacia en estudios clínicos
- Tolerabilidad.
- Efectos adversos.
- Coste.
- Disponibilidad.
- si es complicada o no complicada
- si tiene o no circunstancias de riesgo

A continuación, Tratamiento antibiótico empírico en diferentes situaciones tomadas de Guía clínica sobre las infecciones urológicas de European Association of Urology 2010.

- Tratamiento antibiótico empírico recomendado de la cistitis aguda no complicada en mujeres premenopáusicas sanas

Tabla 1. Tratamiento antibiótico empírico recomendado

Antibiótico	Dosis diaria	Duración del tratamiento
Fosfomicina trometamol ^P	3 g monodosis	1 día
Nitrofurantoina	50 mg cada 6 h	7 días
Nitrofurantoina macrocristalina	100 mg 2 v/d	5-7 días
Pivmecilinam*	400 mg 2 v/d	3 días
Pivmecilinam*	200 mg 2 v/d	7 días
<i>Alternativas</i>		
Ciprofloxacino	250 mg 2 v/d	3 días
Levofloxacino	250 mg 1 v/d	3 días
Norfloxacino	400 mg 2 v/d	3 días
Ofloxacino	200 mg 2 v/d	3 días
Cefpodoxima proxetilo	100 mg 2 v/d	3 días
<i>Si se conoce el patrón local de resistencias (resistencia de E. coli < 20 %):</i>		
Trimetoprim-sulfametoxazol	160/800 mg 2 v/d	3 días
Trimetoprim	200 mg 2 v/d	5 días

^PNo disponible en todos los países.

*Disponible únicamente en Escandinavia, Países Bajos, Austria y Canadá.

- Tratamiento antibiótico empírico inicial recomendado de la pielonefritis aguda no complicada en mujeres premenopáusicas sanas.

Tabla 2 Tratamiento antibiótico empírico inicial

I. Tratamiento oral en los casos leves y moderados			
Antibiótico	Dosis diaria	Duración del tratamiento	Cita bibliográfica
Ciprofloxacino ¹	500-750 mg 2 v/día	7-10 días	(21)
Levofloxacino ¹	250-500 mg 1 v/d	7-10 días	(27)
Levofloxacino	750 mg 1 v/d	5 días	(22,23)
<i>Alternativas (eficacia clínica equivalente, pero no microbiológica, en comparación con las fluoroquinolonas):</i>			
Cefpodoxima proxetilo	200 mg 2 v/d	10 días	(25)
Ceftibuteno	400 mg 1 v/d	10 días	(24)
<i>Sólo cuando se ha demostrado que el patógeno es sensible (no como tratamiento empírico inicial):</i>			
Trimetoprim-sulfametoxazol	160/800 mg 2 v/d	14 días	(21)
Amoxicilina-ácido clavulánico ^{2,3}	0,5/0,125 g 3 v/d	14 días	

¹Se ha estudiado una dosis más baja, pero los expertos recomiendan una dosis más alta.

²No se ha estudiado en monoterapia para tratar la pielonefritis aguda no complicada.

³Principalmente en caso de patógenos grampositivos.

- Tras el tratamiento parenteral inicial se puede evaluar el desescalamiento y cambiar al tratamiento a un régimen oral, completando el ciclo antibiótico necesario,

Tabla 3. Tratamiento parenteral inicial

Antibióticos	Dosis diaria
Ciprofloxacino	400 mg 2 v/d
Levofloxacino ¹	250-500 mg 1 v/d
Levofloxacino	750 mg 1 v/d
<i>Alternativas:</i>	
Cefotaxima ²	2 g 3 v/d
Ceftriaxona ^{1,4}	1-2 g 1 v/d
Ceftazidima ²	1-2 g 3 v/d
Cefepima ^{1,4}	1-2 g 2 v/día
Amoxicilina-ácido clavulánico ^{2,3}	1,5 g 3 v/d
Piperacilina/tazobactam ^{1,4}	2,5-4,5 g 3 v/d
Gentamicina ²	5 mg/kg 1 v/d
Amikacina ²	15 mg/kg 1 v/d
Ertapenem ⁴	1 g 1 v/d
Imipenem/cilastatina ⁴	0,5/0,5 g 3 v/d
Meropenem ⁴	1 g 3 v/d
Doripenem ⁴	0,5 g 3 v/d

- Antibiótico profilaxis en mujeres con infección urinaria recurrente.

Tabla 4. Pautas de profilaxis antibiótica

Pauta	IU previstas por año
TMP-SMX* 40/200 mg 1 v/d	0-0,2
TMP-SMX 40/200 mg 3v/sem	0,1
Trimetoprim 100 mg 1 v/d	0-1,5**
Nitrofurantoina 50 mg 1 v/d	0-0,6
Nitrofurantoina 100 mg 1 v/d	0-0,7
Cefaclor 250 mg 1 v/d	0,0
Cefalexina 125 mg 1 v/d	0,1
Cefalexina 250 mg 1 v/d	0,2
Norfloxacino 200 mg 1 v/d	0,0
Ciprofloxacino 125 mg 1 v/d	0,0
Fosfomicina 3 g cada 10 días	0,14

*Trimetoprim-sulfametoxazol.

**Tasas elevadas de recurrencia observadas con el uso de trimetoprim asociadas a resistencia a trimetoprim.

Tabla 5. Pautas de profilaxis antibiótica poscoital para las mujeres con IU recurrentes.

Pauta	IU previstas por año
TMP-SMX* 40/200 mg	0,30
TMP-SMX 80/400 mg	0,00
Nitrofurantoina 50 ó 100 mg	0,10
Cefalexina 250 mg	0,03
Ciprofloxacino 125 mg	0,00
Norfloxacino 200 mg	0,00
Ofloxacino 100 mg	0,06

*Trimetoprim-sulfametoxazol.

- Esquemas de tratamiento de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo²¹

Tabla 6 Esquemas de tratamiento de las IVU durante el embarazo cistitis y pielonefritis

Cistitis / bacteriuria asintomática		Pielonefritis aguda	
antibiótico	Dosis /días	antibiótico	Dosis /días
Fosfomicina-trometamol	3 g/día 1 días	Amoxicilina-ácido clavulánico	1 g/8 h i.v. /14 días
Nitrofurantoína	50 mg/6 h/ 7 días	Cefuroxima axetilo	750 mg/8 h i.v. /14 días
Amoxicilina	250 mg/8 h /5 días	Ceftriaxona	1 g/24 h i.v. o i.m./ 14 días
Amoxicilina/ácido clavulánico	250 mg/8 h/ 5 días	Segunda opción y/o alergia a los betalactámicos	

Ampicilina-sulbactam	375 mg/8 h/ 5 días	Aztreonam	1 g/8 h i.v. /14 días
Cefalexina	250 mg/6 h/ 5 días	Fosfomicina	100 mg/kg/día/ 14 días
Cefradoxilo	500 mg/12 h 5	Gentamicina o tobramicina	3 mg/kg/día i.v. o i.m. 14 días
Cefuroxima	250 mg/12 h 3		
Cefixima	400 mg/día 3		
Cefpodoxima	100 mg/12 h 3		

Tratamiento de Infección del tracto urinario en el adulto (Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoro-Plenge, Infección del tracto urinario y manejo antibiótico, Acta Med Per. 23(1) 2006)

1.3. MARCO CONCEPTUAL

Vejiga urinaria: es un órgano hueco que tiene como principal función almacenar la orina y posterior repleción expulsarla durante la micción.

Orina particulada: Presencia de imágenes ecogénicas en orina ecográficamente vejiga anecoica con presencia de eco internos ecogenicos.

Infección de vías urinarias: presencia de gérmenes patógenos en la orina con o sin presencia de síntomas, de origen bacteriano en su mayoría.

Ecografía: La Ecografía, es una técnica de imagen que permite la visualización de partes blandas del cuerpo, a través de la emisión de sonido el cual mediante un transductor capta y envía la emisión de sonido, esto es proceso y transformado por el efecto piezo eléctrico a través de un computador, y el resultado final de todo este proceso es la visualización de imágenes de los tejidos examinados.

Sensibilidad: es la capacidad de una prueba para detectar verdaderos enfermos.

$$\text{Sensibilidad} = \frac{VP}{VP + FN}$$

Especificidad: es la capacidad de una prueba para detectar la ausencia de enfermedad en sujetos sanos.

$$\text{Especificidad} = \frac{VN}{VN + FP}$$

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. PLANTEAMIENTO O DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la unidad de Ecografía del Hospital MARCO VINICIO IZA, PROVINCIA SUCUMBÍOS se realiza anualmente cientos de ecografías de gestantes que acuden a emergencia, una buena cantidad de pacientes embarazadas con síntomas urinarios.

Dentro de los hallazgos casuales en una ecografía rutinaria se ha encontrado vejigas distendidas con orina que presenta ecos internos (particulada) que podría correlacionarse con infección de vías urinarias, La infección de vías urinarias es una afectación más frecuente en el embarazo; por lo que se asocia a una eleva cantidad de complicaciones maternas y fetales, presentando además altas tasas de partos pre-términos, bajo peso al nacer, Por lo que un diagnóstico y manejo oportuno podría evitar estas posibles complicaciones.

El diagnóstico más eficiente se lo realiza por medio del urocultivo, el cual se considera positivo si se encuentran crecimiento de un mismo germen en más de 100mil unidades formadoras de colonias por mililitro de orina El examen general de orina el cual es usado en primera instancia en los servicios de urgencia, permite instaurar un tratamiento antibiótico empírico hasta la llegada del resultado del uro-cultivo. Las variantes clínicas son la bacteriuria asintomática, la cisto-uretritis y la pielonefritis.

El ultrasonido renal y vesical, técnica no invasora y no irradiante, es un estudio muy útil para evaluar el parénquima y tamaño renal, malformaciones renales congénitas con y sin hidronefrosis, abscesos renales y, en algunas ocasiones, presencia de litiasis y/o nefro-calcosis. El estudio se realizará en el Hospital provincial MARCO VINICIO IZA DE LA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS entre las usuarias que cursen el primer, segundo y tercer trimestre de gestación, en los meses de enero a marzo del 2016, la búsqueda se realizara entre las embarazadas aquí atendidas,

observando si existiera correlación entre la ecografía y el elemental y microscópico de orina.

En esta investigación pretendemos determinar el valor del uso de la ecografía modo B y su correlación con infección de vías urinarias.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1. Problema principal

¿Cuál es el valor de la orina de aspecto particulado vista por ecografía en modo B en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del Hospital Marco Vinicio Iza, Provincia Sucumbíos - Ecuador En El Periodo enero – marzo 2016?

2.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo es la sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del Hospital Básico Hospital Marco Vinicio Iza, Provincia Sucumbíos - Ecuador en el periodo enero – marzo 2016?
- ¿Cómo es la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA?

2.2.3. Limitaciones

El trabajo está limitado al tiempo disponible para la investigación, los recursos materiales y presupuesto; así como a las características del ecógrafo y experiencia del ecografista para la investigación.

2.2.4. Factibilidad y viabilidad

- Se cuenta con la autorización del Director
- Se dispone de recursos humanos (personal especializado), materiales y económicos.
- Es factible realizar el estudio en el tiempo determinado.
- El estudio no tiene implicancia con problemas ético-morales
- Cuenta con la aceptación de las pacientes

2.3. JUSTIFICACIÓN Y SIGNIFICANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica

La infección de vías urinarias (IVU) es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo; se continúa asociándose a morbimortalidad elevada a nivel materno y fetal, a través de los hallazgos casuales en una ecografía rutinaria se ha encontrado vejigas distendidas con orina de aspecto particulado que podría correlacionarse con infección de vías urinarias.

El presente estudio permitirá realizar un indicio diagnóstico precoz, para el manejo adecuado las infecciones de vías urinarias en el embarazo a fin de evitar sus complicaciones.

Justificación metodológica

Para el estudio se utilizará un instrumento de investigación elaborado por el autor y un equipo de ecografía con transductor

convexo de 3.5 Mhz y cuestionario de preguntas que se obtendrán durante el interrogatorio.

Justificación práctica

El ultrasonido realizado en obstetricia, nos permite un adecuado manejo, diagnóstico y tratamiento al pie de la cama de la paciente nos permite una exploración en conjunto hacia la madre y su producto, en la madre además nos permite visualizar órganos como la vejiga que cuando contiene orina en el caso de que haya la posibilidad de infección esta se podría presentar de aspecto particulado y podríamos tener un posibilidad cualitativa de un posible proceso infeccioso urinario.

Justificación económica

El ultrasonido es el método de elección para este estudio por su inocuidad, fácil acceso y costo mínimo.

2.3.2. SIGNIFICANCIA

El indicio diagnostico precoz de la infección de vías urinarias por medio de la ecografía de la vejiga distendida con orina de aspecto particulado permitirá realizar un pesquisaje temprano y seguimiento preventivo a fin de evitar las complicaciones.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Objetivos Generales

Determinar el valor de la orina de aspecto particulado en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del Hospital Marco Vinicio Iza, Provincia Sucumbíos - Ecuador en el periodo enero – marzo 2016

2.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA
- Determinar la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA

2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.5.1. Hipótesis general

El valor de la orina de aspecto particulado es significativo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del Hospital Marco Vinicio Iza, Provincia Sucumbíos - Ecuador en el periodo enero – marzo 2016

2.5.2. Hipótesis específicas

- La sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía es alta en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA.
- Existe una correlación directa entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA

2.6. VARIABLES

2.6.1. Identificación de variables

Variable Independiente (VI)

- Infección de Vías Urinarias
- Positivo o negativo
- Uroanálisis

Variables Dependiente (VD)

- Orina de aspecto particulado
- Sensibilidad y especificidad
- Valor predictivo
- Características ecográficas

Variable Interviniente (Vi)

- Características sociodemográficas de las mujeres gestantes
- Tiempo de gestación

2.6.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	INDICE/VALOR	ESCALA
VD Orina de aspecto particulado	Características ecográficas	Imágenes ecogénicas	Ausentes Presentes	Nominal
	Valor Predictivo Positivo	$VPP = \frac{VP}{VP + FP}$		Numeral
	Sensibilidad	$Sensibilidad = \frac{VP}{VP + FN}$		Numeral
	Especificidad	$Especificidad = \frac{VN}{VN + FP}$		Numeral
VI infección de vías urinarias	Positivo		Si / No	Nominal
	Negativo		Si / No	Nominal
	Uroanálisis	Según resultados	Si / No	Nominal

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO

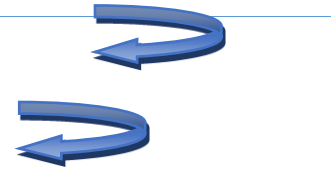
Estudio Descriptivo - Prospectivo – Transversal

Según la cronología de las observaciones

Prospectivo

Según el número de mediciones

Transversal



3.1.2. Nivel

Nivel Aplicado

Los estudios se realizarán con un Equipo SONOSCAPE A8 con transductor convexo de 3,5 Mhz de tiempo real. En el área de ecografía del hospital Marco Vinicio Iza de la provincia de Sucumbíos – Lago Agrio.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.2.1. Población

Esta investigación se lo realizará a los gestantes que cursen el primer, segundo y tercer trimestre de gestación, que acudieron al servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA

Provincia Sucumbíos - Ecuador en los meses enero, febrero y marzo del 2016.

3.2.2. Muestra

Teniendo en cuenta el conocimiento de las mujeres gestantes que acudieron al servicio de urgencias del hospital en el periodo de enero -marzo del año 2015 el cual se detalla en el siguiente cuadro a continuación.

Tabla 4 Población general de mujeres que acudieron al servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA Provincia Sucumbíos - Ecuador en los meses de enero a marzo del 2015.

Mes.	Detalle	Nro. de mujeres
		Atendidas en emergencia
Enero	Mujeres gestantes	568
Febrero	Mujeres gestantes	573
Marzo	Mujeres gestantes	560
Total, mujeres gestantes		1701

Se utilizará la siguiente ecuación para determinar el tamaño de la muestra.

Fórmula de cálculo para la muestra:

$$n = \frac{PQN}{\left((N - 1) \left(\frac{E^2}{K^2} \right) \right) + PQ}$$

Tipología:

n= tamaño de la muestra

P= constante de probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

N= universo o población

E= error de muestreo (0,05)

K= corrección del coeficiente de error (1,96)

$$n = \frac{0.5 * 0.5 * 1.701}{\left((1.701 - 1) \left(\frac{0.05^2}{1.96^2} \right) \right) + 0.5 * 0.5}$$

n = 313

La población está constituida por 313 pacientes

CAPITULO IV

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se utilizarán las indicaciones médicas y/o informes ecográficos y resultados de laboratorio de las gestantes atendidos en el servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbíos - Ecuador

4.2. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los datos se recopilarán a través de una encuesta, encaminan al logro de una información estadística de investigación clínica, diseñado a base de preguntas con las principales variables (edad, número de gestación, tiempo de gestación, etc.)

Los datos se analizaran con el Programa SPSS 12.0 con ayuda del Programa Excel 2016.

CAPITULO V

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

La población del estudio pertenece a la provincia de sucumbíos, esta incluye gestantes (primer, segundo, tercer trimestre) con síntomas urinarios, que acudía al servicio de urgencias del hospital Provincial Marco Vinicio Iza, en los meses desde enero a marzo del 2016, se tomó como antecedentes el número de mujeres gestantes que acudieron al servicio de urgencias del hospital en los meses comprendidos de enero -marzo del año 2015 y la muestra se obtuvo con la siguiente ecuación para determinar su tamaño Fórmula de cálculo muestral:

$$n = \frac{PQN}{\left((N - 1) \left(\frac{E^2}{K^2} \right) \right) + PQ}$$

Tipología:

n= tamaño de la muestra

P= constante de probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

N= universo

E= error de muestreo (0,05)

K= corrección del coeficiente de error (1,96)

$$n = \frac{0.5 * 0.5 * 1.701}{\left((1.701 - 1) \left(\frac{0.05^2}{1.96^2} \right) \right) + 0.5 * 0.5}$$

n = 313

La población está constituida por 313 pacientes

CAPITULO VI

PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

6.1.1. Tiempo de gestación

Tabla 5 Tiempo de gestación por rango de edad

	1 Trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	TOTAL
13 – 18	2,39%	4,31%	13,88%	20,57%
19 – 24	5,26%	2,87%	28,23%	36,36%
25 – 29	3,35%	1,91%	12,92%	18,18%
30 – 35	3,35%	0,96%	11,48%	15,79%
36 – 41	1,44%	2,39%	4,31%	8,13%
42 – 47	0,48%	0,00%	0,48%	0,96%
TOTAL	16,27%	12,44%	71,29%	100,00%

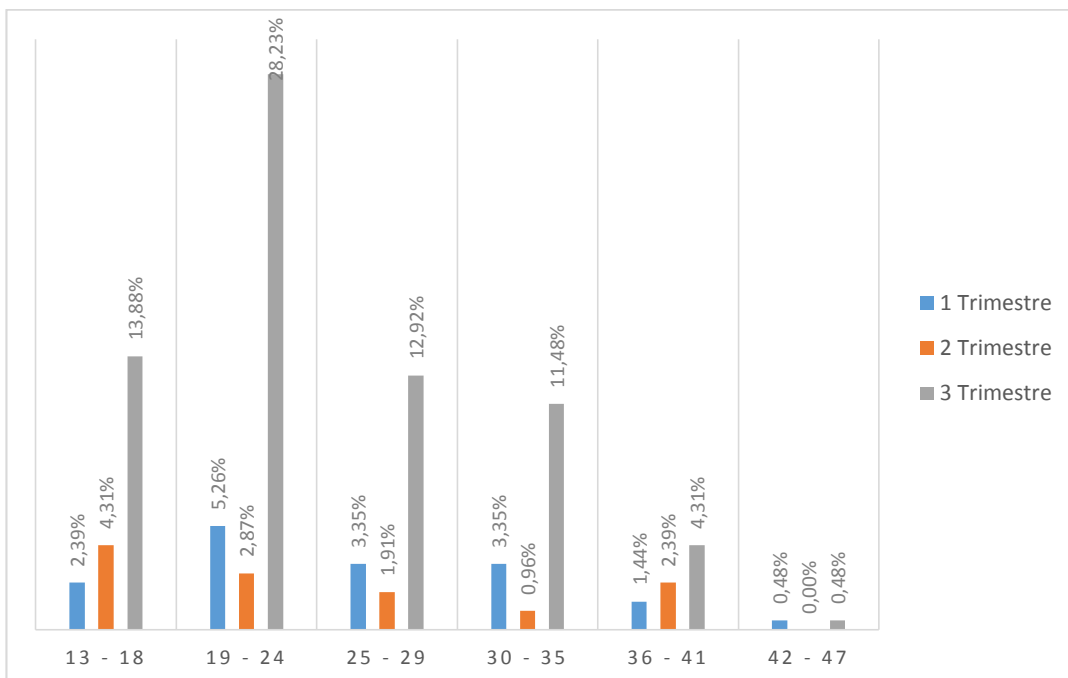


FIGURA 1 Tiempo de gestación por rango de edad

El estudio fue realizado a un total de 313 mujeres entre los 13 y 47 años de edad conformado principalmente por mujeres entre los 13 y 35 años (90.91%), además de que el 71.29% se encuentra en el tercer periodo de gestación; el grupo de edad de mayor porcentaje en el primer trimestre correspondió a mujeres entre los 19 y 24 años de edad (5.26%), en el segundo trimestre correspondió a mujeres entre los 13 y 18 años (4.31%) y por último en el tercer trimestre se encontraron entre los 19 y 24 años de edad (28.23%).

6.1.2. Orina de aspecto particulado

Tabla 6 Aspecto particulado de orina por rango de edad

	Si	No	TOTAL
13 - 18	10,05%	10,53%	20,57%
19 - 24	22,97%	13,40%	36,36%
25 - 29	11,00%	7,18%	18,18%
30 - 35	11,48%	4,31%	15,79%
36 - 41	4,31%	3,83%	8,13%
42 - 47	0,00%	0,96%	0,96%
TOTAL	59,81%	40,19%	100,00%

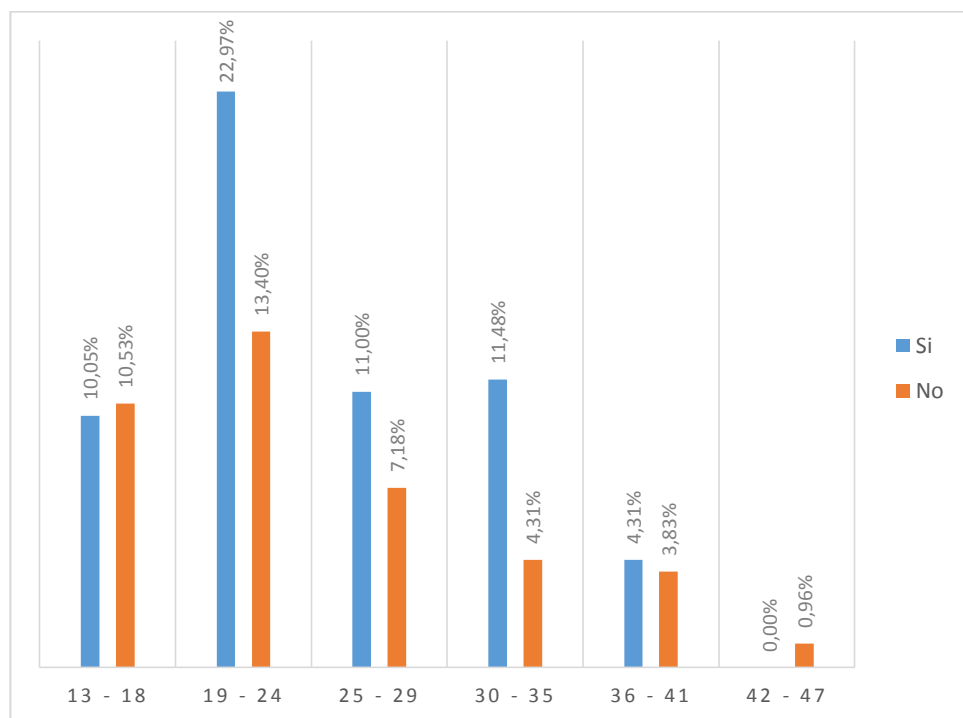


FIGURA 2 . Aspecto particulado de orina por rango de edad

Con respecto a la presencia de un aspecto particulado en la orina, se puede indicar que el 59.81% presentaba orina de aspecto particulado por ecografía, el mayor porcentaje se presentó en mujeres entre los 19 a 24 años (22.97 %), además se pudo definir que en mujeres mayores a los 42 años no se presentó un aspecto particulado en la orina en la muestra a estudiar.

Tabla 7 .

Aspecto particulado de orina por tiempo de gestación

	Si	No	TOTAL
1 Trimestre	10,05%	6,22%	16,27%
2 Trimestre	7,18%	5,26%	12,44%
3 Trimestre	42,58%	28,71%	71,29%
TOTAL	59,81%	40,19%	100,00%

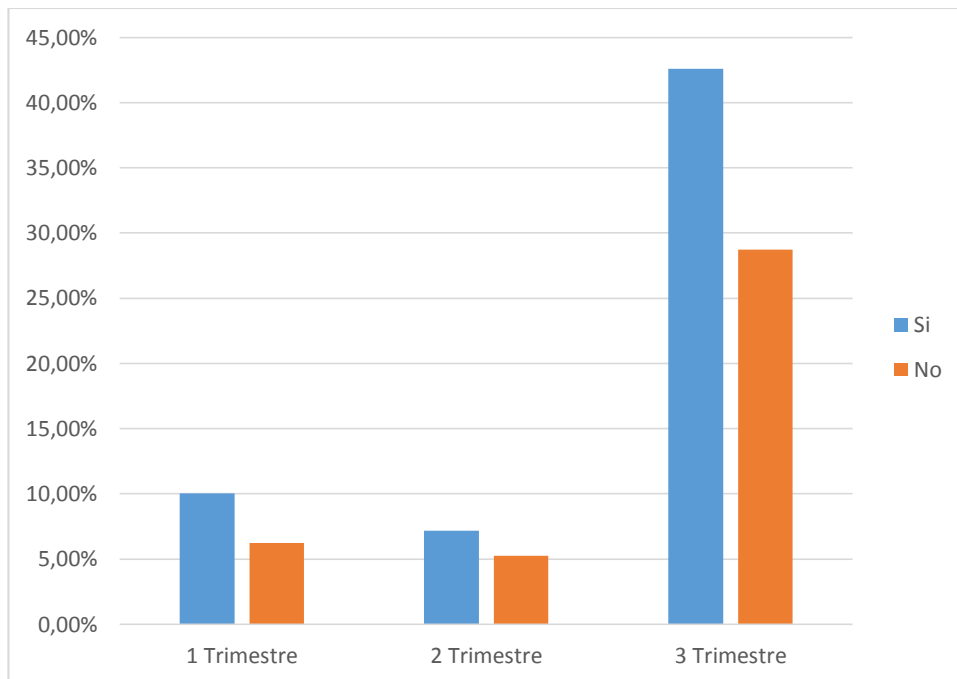


FIGURA 3 Aspecto particulado de orina por tiempo de gestación

Tomando en cuenta el periodo de gestación, se estableció que el grupo con mayor posibilidad de presentar un aspecto particulado en la orina corresponde a las mujeres que se encuentran en el 3 trimestre (52.58%); además se establece que el 59.81% de las mujeres tienen la posibilidad de presentar un aspecto particulado al momento de realizar los estudios.

6.1.3. Uroanálisis

Tabla 8 Uroanálisis por rango de edad

	Positivo	Negativo	TOTAL
13 – 18	11,96%	8,61%	20,57%
19 – 24	26,32%	10,05%	36,36%
25 – 29	11,96%	6,22%	18,18%
30 – 35	11,48%	4,31%	15,79%
36 – 41	3,83%	4,31%	8,13%
42 – 47	0,96%	0,00%	0,96%
TOTAL	66,51%	33,49%	100,00%

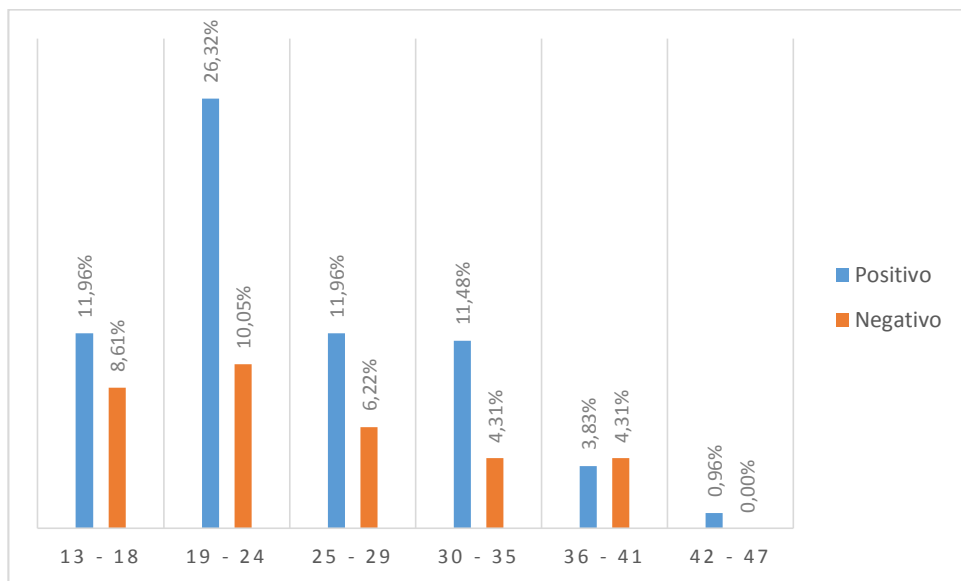


FIGURA 4 Uroanálisis por rango de edad

El 66.51% de las mujeres presentaron un resultado positivo en el Uronalisis, con una prevalencia en mujeres que se encuentran entre los 19 a 24 años de edad; además de que los rangos de menor prevalencia corresponden a mujeres que superan los 36 años (4,79%)

TABLA 9 UROANÁLISIS POR EDAD DE GESTACIÓN

	Positivo	Negativo	TOTAL
1 Trimestre	11,00%	5,26%	16,27%
2 Trimestre	6,22%	6,22%	12,44%
3 Trimestre	49,28%	22,01%	71,29%
TOTAL	66,51%	33,49%	100,00%

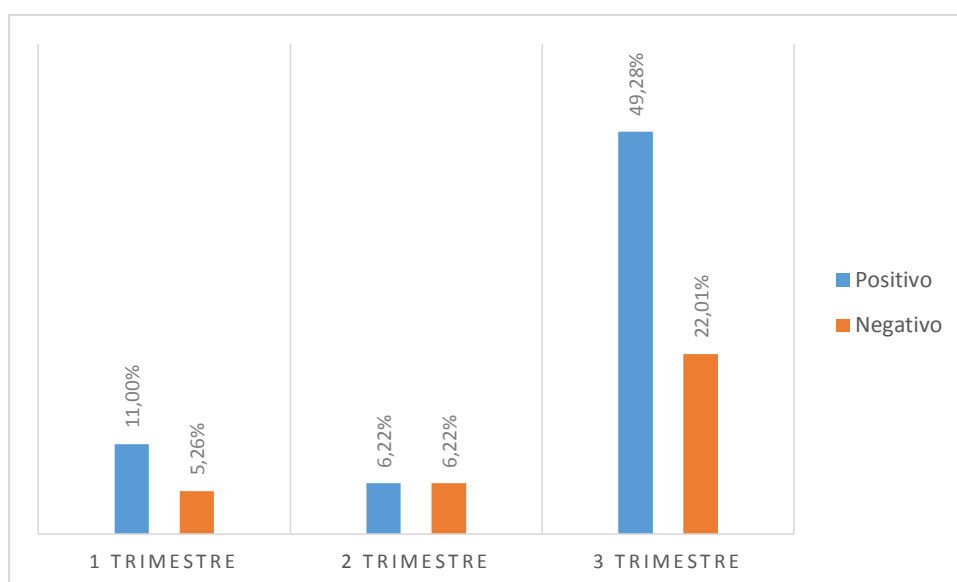


FIGURA 5 Uro análisis por periodo de gestación

Con respecto al periodo de gestación se pudo establecer que el 49.28% de las mujeres presentaron una prevalencia positiva en el estudio correspondiente al Uroanálisis, además de que las mujeres que se encuentran en el segundo periodo presentan una menor prevalencia (6.22%)

Tabla 10 orina particulada por uroanálisis

Orina Particulada	Uroanálisis		
ECO	Positivo	Negativo	Total
Si	138	50	188
	44%	16%	60%
No	69	56	125
	22%	18%	40%
Total, de pacientes			313
En porcentaje			100%

Del 100% (313) de los pacientes, El 44% de los pacientes presentaba orina con presencia de ecos internos (particulada) por ecografía y examen de orina compatible con infección de orina (ECO+ / EMO+). El 22% de los pacientes no presentaba orina con presencia de ecos internos (particulada) por ecografía y examen de orina positivo para IVU (ECO - / EMO+). El 16 % de los pacientes presentaba orina con presencia de ecos internos (particulada) por ecografía y examen de orina negativo para IVU (ECO+ / EMO-). El 18% de los pacientes no presentaba orina con presencia de ecos internos (particulada) por ecografía y examen de orina negativo para IVU (ECO- / EMO-).

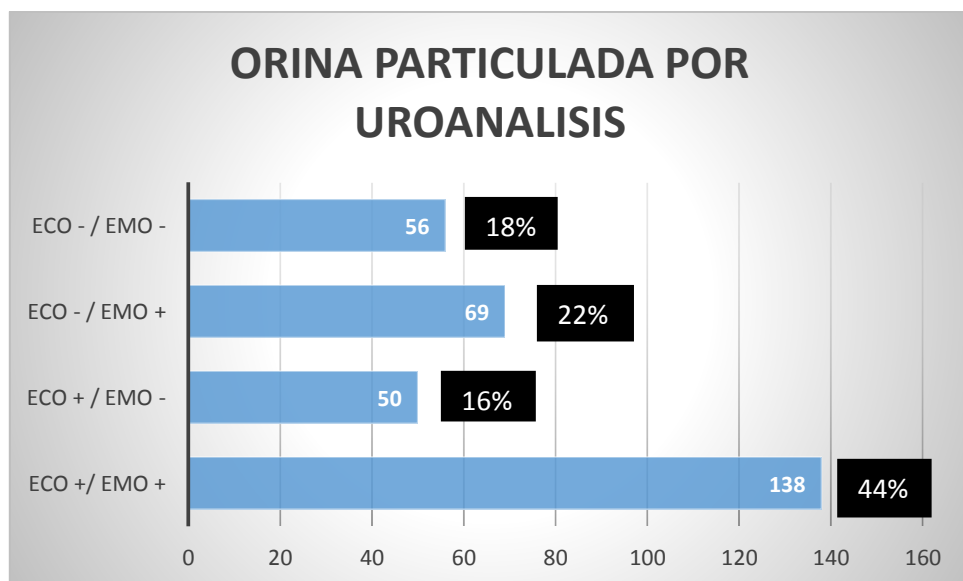


FIGURA 6 orina particulada por examen de orina

Tabla 11 Indicadores en Pruebas Diagnósticas

Indicadores en Pruebas Diagnósticas	Valor
Sensibilidad (%)	67
Especificidad (%)	53
Valor predictivo positivo (%)	73
Valor predictivo negativo (%)	45
Razón de verosimilitud positiva (LR+)	1,43
Razón de verosimilitud Negativa (LR-)	0,62
Prevalencia (%)	66
Índice de validez (%)	62

La prueba es exacta en un 62%, dando como resultado verdaderos a las pruebas positivas y negativas.

Entonces tenemos que del 100% de pacientes con infección de vías urinarias el 67% presenta orina con ecos internos (particulada) por ecografía, teniendo la Probabilidad de ser positivo para infección de vías urinarias. Y una probabilidad de obtener una prueba negativa es decir sin infección de vías urinarias 53% de los pacientes.

El 73 % es la probabilidad de que un paciente con positivo para infección de vías urinarias por examen de orina tenga por presencia de ecos internos en la orina por ecografía. y la probabilidad de que el paciente no tenga IVU cuando la ecografía es normal es de 45%.

Es decir que la probabilidad positiva de que si se observa una vejiga con orina que contenga ecos internos, ósea con aspecto particulado, el paciente tiene 1,4 veces más probabilidad de presentar infección de vías urinarias a que no tener la infección

Y si la vejiga no presenta ecos internos la probabilidad negativa de que no tenga infección es de 0,62 veces superior que en el grupo de pacientes con Infección de vías urinarias.

La probabilidad de presentar la enfermedad estudiada es del 6.6 (66%) que sería la Probabilidad pretest, los resultados de este pretest se basan en la prevalencia de infección en este estudio.

Odds pre-test: 1,95 prueba positiva (ecografía con presencia de orina particulada).

Odds pos-test: 2,79.

Probabilidad pos-test: 0,74 o 74%.

Si en la ecografía se encuentra orina particulada, pasamos de una probabilidad pretest del 66% para diagnóstico de IVU a una probabilidad postest del 74%. Para una prueba negativa (ecografía sin hallazgo de orina particulada).

Odds pos-test: 0,21.

Probabilidad postest: 0,17 o 17%. Con resultado negativo para orina particulada

Entonces tenemos que en la ecografía pasamos de una probabilidad pretest del 66% a una probabilidad postest, de 17%, de no tener IVU.

6.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La infección de vías urinarias(IVU), es la infección más común durante el embarazo, gran porcentaje de mujeres embarazadas (30-50%) presentan bacteriuria asintomática, las mismas que posteriormente desarrollaran, manifestación clínica y por consiguiente, patologías que llevan a incrementar la morbimortalidad materno neonatal como son el parto retermino y muerte neonatal, es por esto que su identificación precoz mejora la respuesta al tratamiento y disminuye los resultados adversos que pueden presentarse por tener la infección de vías urinarias.

En el Departamento de Ecografía del Hospital MARCO VINICIO IZA, PROVINCIA SUCUMBÍOS se realiza anualmente cientos de ecografías de gestantes que acuden al servicio de emergencia, la mayoría de ellas con síntomas urinarios, dentro de los hallazgos casuales en una ecografía rutinaria se ha encontrado vejigas distendidas con orina de aspecto particulado que podría correlacionarse con infección de vías urinarias (IVU) tal y como se describe en el artículo “Orina particulada: ¿se correlaciona con infección urinaria?” el mismo que no incluyo a mujeres gestantes.

En el presente trabajo se analiza a un total de 313 mujeres gestantes, de las cuales el 90.91% se encuentra entre los 13 y 35 años de edad, además de que el 71.29% se encuentra en el tercer periodo de gestación y el 59.81 % tiene presencia de un aspecto particulado en la orina, de toda la población estudiada, el 66.51% de las mujeres presentaron un resultado positivo en el Uronalisis, con una prevalencia en mujeres que se encuentran entre los 19 a 24 años de edad y el 49.28% de las mujeres que se encuentran en el tercer trimestre de gestación, presentaron positivo para infección de vías urinarias.

El 73% de la población estudiada presentaba positivo para infección de vías urinarias y presencia de orina particulado por ecografía.

la sensibilidad para la orina particulada por ecografía en este estudio es del 67% y una especificidad del 53%, un valor predictivo positivo del 73%, un valor predictivo negativo del 45%, con intervalo de confianza (IC) del

95%. Se proyectó una probabilidad pretest del 66%, y una probabilidad posttest, del 74%.

La sensibilidad de la orina particulada por ecografía encontrada en este estudio no es muy elevada, y coincide con lo reportado por algunos autores en otras publicaciones como el estudio realizado por Wilches y colaboradores, pero podría servir para la realización de un examen de orina en pacientes asintomáticas.

CONCLUSIONES

- En mujeres embarazadas del estudio, el examen de orina, la exploración física es útil a la hora de confirmar un cuadro de patogenia de vías urinarias.
- Las mujeres gestantes con mayor prevalencia a la infección de vías urinarias se encuentra entre las edades de 19 a 24 años de edad, que se encontraban en el 3er trimestre de embarazo.
- La ecografía nos permite un indicio de infección urinario, sin embargo no es el examen ideal por su sensibilidad y se podría sugerir realizar la búsqueda de la infección en orina.
- En la población estudiada la ecografía en donde se visualiza orina particulada es una exploración medianamente sensible y específica. Una prueba positiva nos haría pensar en probable infección urinaria aunque no tenga síntomas urinarios y pedir un uroanálisis para así confirmarlo o descartarlo

RECOMENDACIONES

- Identificar de manera oportuna las principales circunstancias de riesgo asociados a IVU en gestantes, para realizar un mejor control y diagnóstico temprano de la patología.
- Registrar la evolución clínica y exámenes complementarios permanente de cada paciente durante todo el periodo gestacional, para futuros estudios e investigaciones de esta patología
- Se recomienda realizar cultivo y antibiograma a las pacientes embarazadas que presenten orina particulada por ultrasonido en son de realizar un pesquisaje temprano de la infección para realizar el diagnóstico oportuno y tratamiento correcto.
- Se recomienda informar si se visualiza orina particulada por ecografía a corroborar con clínica de la paciente para sospecha de infección de vías urinarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vásquez JC, Villar J: Treatment for symptomatic urinary tract infections during pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
2. Dezell JE, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Fam Physician*. 2000; 61(3):713-725.
3. Néstor Javier Pavón-Gómez: Diagnosis and treatment of urinary tract infection in pregnant women attending emergency and outpatient services at the Hospital Bertha Calderón Roque in Managua, Nicaragua. IN: *Perinatol. Reprod. Hum.* vol.27 no.1 México ene./mar. 2013
4. Ernesto Calderón-Jaimes, Gerardo Casanova-Román, Arturo Galindo-Fraga, Pablo Gutiérrez-Escoto, Sergio Landa-Juárez, Sarbelio Moreno-Espinosa, Francisco Rodríguez-Covarrubias, Luis Simón-Pereira, Rafael Valdez-Vázquez. Diagnosis and treatment of urinary tract infections: a multidisciplinary approach for uncomplicated cases. In: *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* vol.70 no.1 México enero/febrero. 2013.
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), NHS. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A National clinical guideline. 2006
6. Eliseo Ruiz Bedolla, Briceida López Martínez. Infección de vías urinarias. Detección por métodos rápidos de laboratorio in: *Rev Mex Patol Clin*, Vol. 55, Núm. 4, pp 201-206 octubre - diciembre, 2008.
7. Osette Bogantes Rojas Gastón Solano Donato. 2010 infecciones urinarias en el embarazo in: *revista médica de costa rica y centroamérica LXVII* 2010.
8. Catalina Wilches, Andrea Gallo, Ángela Moreno, Óscar Rivero, Javier Romero. Particulate Echoes within the Bladder: This is Correlated with Urinary Infection. In: *Rev Colomb Radiol*. 2011.
9. Carlos Pineda Villaseñor, Mónica Macías Palacios, Araceli Bernal González. Principios físicos básicos del ultrasonido in: *Investigación en Discapacidad*, Volumen 1 Número 1 mayo-agosto 2012

10. Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoro-Plenge. Urinary tract infection and antibiotic treatment. IN: Acta méd. Peruana v.23 n.1 Lima ene./abr. 2006.
11. Abarzúa CF, Zajec C, Donoso B, Belmar J, Riveros JP, González BP, Oyarzún E. R. evaluación de la sensibilidad antimicrobiana de patógenos urinarios en el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol.
12. Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoro-Plenge. Urinary tract infection and antibiotic treatment. In: Acta Med Per. 23(1) 2006.
13. Ernesto Calderón-Jaimes, Gerardo Casanova-Román, Arturo Galindo Fraga, Pablo Gutiérrez-Escoto, Sergio Landa-Juárez, Sabelio Moreno Espinosa, Francisco Rodríguez-Covarrubias, Luis Simón-Pereira, Rafael Valdez-Vázquez, Diagnosis and treatment of urinary tract infections: a multidisciplinary approach for uncomplicated cases. IN: Bol Med Hosp Infant Mex 2013;70(1):3-10
14. ORES. VIVALDI, GONZALEZ. Fisiopatología de la infección urinaria. Rev. Chilena Pediatría, Vol. 44, N° 6, 1973.
15. Luis Carlos Alvarez Barranco. Infecciones de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007; 23 (1): 9-18-
16. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), NHS. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A National clinical guideline. 2006
17. Carlos pigrau, Infección del tracto urinario. In: Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica online: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf> cap3, pag 23.
18. Naber KG, Schito G, Botto H, Palou J, Mazzei T. Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy. Eur Urol 2008 Nov; 54(5):1164-75.

19. Vázquez JC, Villar J. Tratamientos para las infecciones urinarias sintomáticas durante el embarazo (Revisión Cochrane traducida. En la Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford. Disponible en: <http://www.update-software.com>. Fecha de modificación más reciente 2003
20. Ariel Estrad Altamirano, Ricardo Figueroa-Damián, Roberto Villagrana-Zesati, Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación, *Perinatol Reprod Hum* 2010; 24 (3): 182-186
21. M. Grabe (Presidente), T.E. Bjerklund-Johansen, H. Botto, M. Çek, K.G. Naber, P. Tenke, F. Wagenlehner, Guía clínica sobre las infecciones urológicas, European Association of Urology 2010
22. José Antonio Lozano, Infecciones urinarias. Clínica, diagnóstico y tratamiento, *OFFARM*, Vol. 20. Núm. 03. Marzo 2001
23. MsC. Abelardo Toirac Lamarque y MsC. Viviana Pascual López, El riñón y el aparato excretor urinario en la embarazada. Consideraciones básicas, *MEDISAN* vol.17 no.2 Santiago de Cuba feb. 2013.
24. Maite Rivera Gorrina, Carlos Quereda Rodríguez-Navarro, La ecografía realizada por el nefrólogo: nuestra experiencia, *Nefrología* Vol. 2 N° 1 Año 2009
25. ECOGRÁFICO VESICAL CON LOS DATOS CLÍNICOS Y URODINÁMICOS EN LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA (HBP) SINTOMÁTICA Jesús Salinas Casado, Santiago Méndez Rubio, F. Campanario Pérez, Miguel Virseda Chamorro, Germán Martínez Urzay, Humberto Pelaquim y Ángel Silmi Moyano. *Urología Neurológica y Urodinámica*

ANEXOS

ANEXO N° 1 Matriz de Consistencia

Valor de la orina de aspecto particulado en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbios - Ecuador 2015-2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el valor de la orina de aspecto particulado en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbios - Ecuador 2015-2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el valor de la orina de aspecto particulado en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbios - Ecuador 2015-2016</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El valor de la orina de aspecto particulado es significativo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbios - Ecuador 2015-2016</p>	<p>VARIABLES INDEPENDIENTE (VI)</p> <p>Orina de aspecto particulado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad y especificidad • Valor predictivo • Características ecográficas <p>Variables Dependiente (VD)</p> <p>Infección de Vías Urinarias</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Gestantes que cursen el primer segundo y tercer trimestre de gestación, que acudieron al servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, Provincia Sucumbios - Ecuador en los meses de octubre a diciembre del 2013 y de enero a marzo del 2014. La población está constituida por 294 pacientes y se trabajará con</p>

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
<p>¿Cómo es la sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA?</p>	<p>Determinar la sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p>	<p>La sensibilidad y especificidad de la orina de aspecto particulado identificado en la ecografía es alta en el diagnóstico de infección de vías urinarias en gestantes del servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA.</p>	<p>-Positivo o negativo -Uroanálisis</p> <p>Variable Interviniente (Vi) Características sociodemográficas de las mujeres gestantes -Tiempo de gestación -Parto prematuro -Bajo peso fetal al nacer</p>	<p>el 100% es decir la muestra será 294 pacientes.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>-Descriptivo -Prospectivo -Transversal</p> <p>INSTRUMENTOS A UTILIZARSE</p>
<p>¿Cómo es la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA?</p>	<p>Determinar la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p>	<p>Existe una correlación directa entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y la Infección de Vías Urinarias (IVU) en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p>		<p>Indicaciones médicas y/o informes ecográficos de las gestantes atendidos en el servicio de urgencias del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p> <p>Fichas de recolección de datos</p> <p>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS</p>
<p>¿Cómo es la correlación entre el aspecto particulado de la orina</p>				<p>Programa SPSS v. 21 para el análisis matemático y el Programa Excel versión 2000</p>

<p>identificado en la ecografía de vías urinarias y el parto prematuro en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA?</p>	<p>Establecer la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y el parto prematuro en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p>	<p>Existe una correlación directa entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias y el parto prematuro en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA</p>		
<p>¿Cómo es la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA y el bajo peso fetal al nacer?</p>	<p>Establecer la correlación entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA y el bajo peso fetal al nacer</p>	<p>Existe una correlación directa entre el aspecto particulado de la orina identificado en la ecografía de vías urinarias en mujeres gestantes que cursan el primer segundo y tercer trimestre de embarazo del HOSPITAL MARCO VINICIO IZA y el bajo peso fetal al nacer</p>		

ANEXO Nº 2 Ficha de Recolección de Datos

VALOR DE LA ORINA DE ASPECTO PARTICULADO EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN GESTANTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, PROVINCIA SUCUMBIOS - ECUADOR 2015-2016

NUMERO DE REGISTRO

I. DATOS DE FILIACIÓN:

1. Numero de cedula

2. Tiempo de gestación

Semanas

1º Trim (0-13 sem) 2º Trim (14-27 sem) 3º Trim (28-40 sem)

II. DATOS ECOGRAFIA:

II.1. ORINA DE ASPECTO PARTICULADO:

1. Aspecto orina

Si

No

1.1. Particulada

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

II.2. DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

1. Uroanálisis

Si

No

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

ANEXO N° 3 Solicitud de Consentimiento Informado

Yo, TOAPANTA BASANTES LUIS ARTURO, con CI: 0917118150, con la finalidad de obtener mi Maestría en MEDICINA HUMANA MENCIÓN ECOGRAFÍA, solicito su participación personal en el estudio titulado: **“VALOR DE LA ORINA DE ASPECTO PARTICULADO EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN GESTANTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MARCO VINICIO IZA”**, que estoy realizando; sin perjuicio de alterar la evolución de su tratamiento, que actualmente Ud. recibe en el **HOSPITAL MARCO VINICIO IZA.**

Este procedimiento, es básico y de cumplimiento con las normas de ética y responsabilidad científica, anticipándole de antemano por su participación en este evento.

Le anticipo mi agradecimiento por su participación.

ANEXO N° 4 Consentimiento Informado

Lugar y Fecha.

Yo..... he mantenido una reunión con el investigador, quien me ha informado acerca del estudio de investigación sobre **“VALOR DE LA ORINA DE ASPECTO PARTICULADO EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN GESTANTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MARCO VINICIO IZA”**, Me ha informado sobre el cuestionario a que me someto, he realizado las preguntas que considere oportunas, obteniendo respuestas aceptables.

Por lo tanto, doy mi consentimiento para realizar la encuesta.

.....

Firma del paciente

CI N°

ANEXO Nº 5 Guía de Validez para el Experto

INSTRUCTIVO: Marque con un aspa (X) en el recuadro que corresponda a su respuesta y escriba en los espacios en blanco sus observaciones y sugerencias en relación a los ítems propuestos.

Emplee los siguientes criterios: A: De acuerdo B: En desacuerdo

ASPECTOS A CONSIDERARSE	A	B
1. ¿Las preguntas responden a los objetivos de la investigación?		
2. La pregunta realmente mide la variable		
2.1. Variable independiente		
2.2. Variable dependiente		
3. ¿El instrumento persigue el objetivo general?		
4.- ¿El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos?		
5.- ¿Las ideas planteadas son representativas del tema?		
6.- ¿Hay claridad en los ítems?		
7. ¿Las preguntas despiertan ambigüedad en sus respuestas?		
8. ¿Las preguntas responden a un orden lógico?		
9.- ¿El número de ítem por dimensiones es el adecuado?		
10.- ¿El número de ítems por indicador es el adecuado?		
11.- ¿La secuencia planteada es la adecuada?		
12. ¿Las preguntas deben ser reformuladas?		
13. ¿Deben considerarse otros ítems?		

EXPLIQUE AL FINAL:

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS

Nombre y firma del Experto