



**Universidad De Oriente.
Escuela De Ciencias De La Salud.
“Dr. Francisco Battistini Casalta”.
Departamento De Ginecología Y Obstetricia**

**INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS
ASINTOMÁTICAS EN MUJERES EMBARAZADAS ADMISION
DE SALA DE PARTOS DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RUÍZ Y PAEZ. AGOSTO-
NOVIEMBRE 2009.**

**Asesora: Dra. Gloria Neda.
presentada por:**

Tesis de grado

**Coasesora: Dra. Marisol. Sandoval.
Amelia.**

González Batista, Jorge Luis.
C.I: 17.633.650
Magallanes Quijada, Ana
C.I: 17.008.939.

Cómo requisito para optar al Título de Médico Cirujano.

Ciudad Bolívar, Julio, 2010.



AGRADECIMIENTO

A nuestros padres, quienes día a día trabajan con más fuerza y entusiasmo para aportar su granito en la elaboración de este trabajo de investigación. Los amamos.

A las Doctoras Gloria Neda y Marisol Sandoval, nuestras asesoras, por brindarnos su orientación, atención y conocimiento.

A la Doctora Aracelis Padrón, quien gentilmente nos ayudó en las actividades de procesamiento de las muestras.

A todo el personal que labora en el Centro Médico Orinoco, en especial a las Licenciadas Nilimar Morales y Angélica González, quienes estuvieron disponibles en todo momento.

Al personal médico, obrero, en especial a la Señora Anaís Rodríguez que laboran en la admisión de Sala de Parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ruíz y Páez, quienes participaron y permitieron la elaboración de este estudio.

A las pacientes embarazadas que gracias a su aporte fue posible la realización de este proyecto.

MAGALLANES QUIJADA, Ana Amelia.

GONZALEZ BATISTA, Jorge Luis.



DEDICATORIA

Tengo que agradecer a Dios y a la Virgen las innumerables bendiciones que me ha dado día, tras día, desde el momento en que nací, pero el día de hoy le agradezco el iluminar mi camino y el permitirme llegar a esta etapa de mi vida.

A mi madre Hortencia Quijada, por su ejemplo de vida, siempre persistente, luchadora, trabajadora. Te amo madre.

A mi padre Juvenal Magallanes, siempre allí en los momentos buenos y malos, dispuesto ayudarme, sin importar los sacrificios. Te amo.

A mis hermanos, María, Jesús y Otto, mis segundos padres.

A mis sobrinos. Lo más bello y preciado que Dios me ha dado.

A mi compañero de tesis por el esfuerzo en conjunto para realizar esta meta.

MAGALLANES QUIJADA, Ana Amelia.



DEDICATORIA.

Ante todo agradecer a Dios todopoderoso y a todos mis protectores por brindarme luz, sabiduría, energía y guía en la realización de este trabajo y en todo el proceso que conlleva esta carrera.

A mi madre Gladys Batista, fuente de inspiración, de paz, de alegría, punto de apoyo, de fuerza, mano amiga, refugio de mi cansancio y la que con sus palabras me llena de fortaleza, gracias a ella soy lo que soy y seguiré pensando en llegar a ser mucho mejor cada día.

A mi padre Luis Balbino González, el cual es la palabra de aliento, el eterno crítico que colocaba su grano de arena para mejorarme y perfeccionarme como persona y ser humano, la palabra amiga, la llamada de atención, gracias a él puedo ver las situaciones desde otro punto de vista y es otro de los contribuyentes a la formación de mi persona.

A mis hermanos, en especial a Jorge Andrés, del cual he aprendido muchas cosas y al cual debo palabras de aliento en tiempos difíciles.

A mis tíos, primos, abuelos y toda mi familia, la cual me ha apoyado en el transcurrir de este largo camino y los cuales me han brindado su mano amiga cuando más lo necesite y en los momentos más duros, a todos ellos muchas gracias.

A mi novia y compañera de tesis Ana Amelia, por apoyarme, estar codo a codo en la realización de este proyecto y acompañarme en las tantas noches de traspasos que atravesamos en la carrera.

A la familia Magallanes Quijada, por su apoyo, y brindarme fuerzas y aliento en la realización de este trabajo.

A mis profesores por ser parte de los artífices de lo que soy, ayudando con sus conocimientos, apoyos y consejos a lo largo de mis años de estudio.

GONZALEZ BATISTA, JORGE LUIS.



INDICE

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
DEDICATORIA	IV
INDICE	V
RESUMEN.....	VII
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
MATERIALES Y MÉTODOS	10
TIPO DE ESTUDIO.....	10
<i>Universo</i>	10
<i>Muestra</i>	10
CRITERIO DE INCLUSIÓN:	10
CRITERIO DE EXCLUSIÓN:.....	11
PROCEDIMIENTOS	11
MATERIALES	12
MÉTODO.....	13
VARIABLES.....	15
ANÁLISIS DE RESULTADOS	19
RESULTADOS.....	23
TABLA 1	23
TABLA 2	24
TABLA 3	25
TABLA 4	26
TABLA 5	27
TABLA 6	28
TABLA 7	29
TABLA 8	30
TABLA 9	31
TABLA 10	32
TABLA 11	33
TABLA 12	34



TABLA 13	35
TABLA 14	36
DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
ANEXO	47
APÉNDICE.....	50



RESUMEN

INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS ASINTOMÁTICAS EN MUJERES EMBARAZADAS ADMISION DE SALA DE PARTOS GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RUÍZ Y PAEZ.AGOSTO-NOVIEMBRE 2009.

González. Batista, Jorge. Luis. Magallanes. Quijada, Ana. Amelia.

Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, Departamento de Ginecología y Obstetricia.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son más comunes en las mujeres que en los hombres, debido a las diferencias anatómicas de las vías urinarias. La gestación induce una serie de cambios que hacen a la mujer más sensible a los microorganismos colonizadores del aparato urinario. Los microorganismos comúnmente aislados en esta patología incluyen a *Escherichia coli* en la mayoría de las infecciones agudas, pero también *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, están involucrados. Por lo cual se decidió determinar la frecuencia de las infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas que acuden a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez, durante el período Agosto y Noviembre del 2009. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de campo, observacional, no experimental. Las muestras de orina fueron tomadas mediante la técnica de chorro medio. A cada muestra de orina se aplicó técnicas convencionales de procesamiento como coloración de Gram y siembra mediante el método de asa calibrada e identificación bioquímica. Se realizaron pruebas de susceptibilidad mediante la técnica de Bauer *et al*, (1966) siguiendo los lineamientos del CLSI (2009). De un total de 100 embarazadas evaluadas 10 (10%) cursaron con bacteriuria asintomática. Los microorganismos principalmente aislados fueron *Escherichia coli* con 5 aislamientos (50%), sensible a Amikacina, Cefepime, Ceftazidima, Ceftriaxona, Ciprofloxacina, Gentamicina, Levofloxacina, Norfloxacina. Concluyendo que la incidencia de bacteriuria asintomática o infección urinaria asintomática en mujeres embarazadas que consultan a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ruiz y Páez en el periodo Agosto Noviembre 2009 fue de un 10% resultado que se asemeja al encontrado por De Sousa *et al*, (1997); así como la determinación de bacteriuria asintomática o ITU asintomática con urocultivo en el segundo y tercer trimestre del embarazo es la herramienta de gran valor para prevenir complicaciones en el binomio madre-feto.

Palabras claves: Infecciones urinarias asintomáticas, gestantes, urocultivo.



INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son más comunes en las mujeres que en los hombres, debido a que la uretra de la mujer es más corta y está cerca de las zonas vulvar y perianal, las cuales son húmedas y calientes, lo que puede generar la contaminación de las vías urinarias, debido que los microorganismos colonizan el introito vaginal y el área periuretral. Las ITU se clasifican en Bacteriuria Asintomática, cistitis, pielonefritis (Sobel y Kaye, 2006).

La bacteriuria asintomática se define como la detección de una concentración bacteriana $\geq 10^5$ UFC/mL en paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), en el que se evidencia con no más de una o dos especies de microorganismos. La detección de la misma esta indiciada en pacientes embarazadas con mayor énfasis en el segundo trimestre de gestación (Hooton, *et al.*, 2000).

La bacteriuria asintomática, es más frecuente a mayor edad y número de partos, surge en el primer trimestre del embarazo y de no eliminarse, puede desarrollar infección del tracto urinario alto, pielonefritis, en el curso del segundo-tercer trimestre. Además de esta complicación, la bacteriuria asintomática induce anemia, hipotensión, disminución de función renal en la madre y prematuridad, mayor mortalidad e infección en el feto. Por todo ello el control microbiológico de la orina es recomendable durante el embarazo y si aparece bacteriuria confirmada debe tratarse (Picazo *et al.*, 2002).

La gestación induce una serie de cambios que hacen a la mujer más sensible a los microorganismos colonizadores del aparato urinario tales como atonía del músculo liso de uréter y vejiga (efecto hormonal), compresión ureteral por el útero



(sobre todo del derecho), disminución de la capacidad vesical por compresión uterina, modificación del pH vaginal. Todo ello facilita la colonización y posterior multiplicación de los microorganismos hasta vejiga y riñón. Otras de las modificaciones que se efectúan en la gestación como el rápido aclaramiento de los fármacos, disminución de la concentración plasmática de proteínas, elevación del metabolismo hepático, descenso de la absorción oral e incremento de la difusión a través de la barrera materno-fetal placentaria deben de tenerse en cuenta a la hora de iniciar una efectiva terapia antimicrobiana (Picazo *et al.*, 2002).

La prevalencia de la bacteriuria asintomática en las embarazadas es del 2-11% siendo superior en pacientes multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa, anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario y/o edad avanzada, la ausencia de un diagnóstico temprano, el no tener un tratamiento antibiótico adecuado, hace que un tercio de las embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollen una pielonefritis (Pigrau *et al.*, 2004).

Es de importancia saber que los microorganismos involucrados e identificados en las ITU se originan en las vías intestinales con mayor frecuencia, tal es el caso de *Escherichi coli* en la mayoría de las infecciones agudas, sin olvidar que existen otros agentes infecciosos como lo son *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, los cuales se aíslan con mayor frecuencia, mientras que en menor grado son aislados *Pseudomonas*, *Serratia*, *Citrobacter*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Trichomonas* entre otras como *Candida albicans*, *Chlamydia*, *Micoplasma*, *Gardnerella vaginalis* y *S. saprophyticus* que pueden causar infecciones recurrentes adicionándose a la existencia de una anomalía estructural si esta existiera (Sobel y Kayel, 2006).

Escherichia coli es la causa más común de las infecciones urinarias, entre las que se incluyen la bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis. Es responsable del



75% del total de las infecciones urinarias. Sin embargo, guarda relación con algunos serogrupos como O1, O2, O4, O6, O7, O8, O75, O150, O18ab los cuales son causantes en una alta proporción de las infecciones urinarias, por lo que se ha generado la necesidad de diferenciar las poblaciones patógenas de las comensales, relacionando a su vez la gravedad clínica de la pielonefritis con serotipos O⁺, K, H. De acuerdo a esto algunas cepas de *Escherichia coli* se seleccionan de la microflora fecal por la presencia de factores de virulencia que facilitan la colonización y la invasión del tracto urinario y la capacidad de producir la enfermedad, por lo que se han encontrado diferencias en los antígenos O, K y H entre *Escherichia coli* aislados en la cistitis y en la pielonefritis (Sobel y Kayel, 2006).

Es mediante el urocultivo que se obtiene el recuento del número de microorganismos presentes por mililitro de muestra (UFC/ml), lo que permite identificar las bacterias en la muestra y establece el término de bacteriuria siendo este indicativo de bacterias en la orina, por lo que una bacteriuria significativa es indicativa de un número de bacterias $\geq 10^5$ UFC, siendo Sintomática cuando hay clínica urinaria (disuria, incontinencia, dolor suprapúbico, dolor localizado en los flancos, la espalda o el abdomen, fiebre, malestar general, sudoración, dolor de cabeza, náuseas, vómito, postración) y Asintomática cuando hay una cuantificación de las bacterias $\geq 10^5$ UFC sin sintomatología alguna, la forma o el tipo de toma de muestra que se realice evita el riesgo de resultados falsos, por lo que la toma de muestras de forma adecuada es determinante de los resultados (Sobel y Kayel, 2006).

La técnica de toma de muestra de la mitad de la micción o chorro medio es considerada como el método más fácil, barato, no invasor y de rápida ejecución que tiene una alta fiabilidad en la mayoría de los casos si se realiza bajo estrictas condiciones. Es recomendada por el personal médico en un 80% de las veces,



teniéndose en cuenta que en la mujer la fiabilidad es de un 80% y que esta cifra aumenta a un valor cercano a 95% con dos muestras consecutivas con el mismo resultado y virtualmente 100% cuando se valoran tres muestras (Picazo *et al.*, 2002).

La diferencia entre las tomas de muestra radica en la preparación adecuada de los pacientes con respecto al buen lavado de sus genitales para la obtención de la orina por mitad de la micción o chorro medio con respecto al uso técnicas invasivas las cuales deben realizadas con medidas de asepsia adecuadas y buen conocimiento de las mismas (Sobel y Kayel, 2006).

El uso del antibiograma es el Gold Standar para el tratamiento de las infecciones urinarias asintomáticas y sintomáticas complicadas, porque los agentes etiológicos son variados, muchos con resistencias seleccionadas, y por consiguiente su resistencia a los antibióticos imprevisibles, y solo pocas veces necesario en infecciones urinarias no complicadas (Picazo *et al.*, 2002).

Al realizar este tipo de prueba, les brinda a las pacientes la posibilidad de tener un tratamiento adecuado al microorganismo que es causante de la infección urinaria asintomática y sintomática, tomando en cuenta la farmacocinética, farmacodinamia, el costo del fármaco y en el caso de las embarazadas la posibilidad de teratogenicidad es por ello que el tiempo recomendado para tratamiento es de 7 días en mujeres embarazadas (Pigrau *et al.*, 2004).

Estudios de meta-análisis han demostrado que en las embarazadas con bacteriuria asintomática, se duplica el riesgo de parto prematuro y aumentan en un 50% el riesgo de procrear recién nacidos de bajo peso (Pigrau *et al.*, 2004).

Del 20% al 40% de las pacientes con bacteriuria asintomática que no se tratan al principio de la gestación desarrollan una pielonefritis al final de la misma, 1% de



las pacientes cuya orina no está infectada al principio de la gestación presentan una infección aguda que puede prevenirse tratando la bacteriuria asintomática adecuadamente, realizando un seguimiento de la gestación a través del control prenatal durante el primer y tercer trimestre, teniendo como objetivo mantener la orina estéril a lo largo de la gestación para de este modo evitar las complicaciones asociadas, entre las cuales se pueden mencionar: partos prematuros, bajo peso al nacer, sepsis neonatal, complicaciones maternas durante el embarazo y el puerperio (Sobel y Kayel, 2006).

El demorar el diagnóstico de una bacteriuria asintomática también puede generar una enfermedad respiratoria en las gestantes que puede progresar a insuficiencia respiratoria, siendo probable que se deba a la acción de endotoxinas circulantes (Lucas y Cunningham, 1993).

Las complicaciones fetales están en relación a un parto pretérmino, están relacionados con las hipótesis de que hay endotoxinas que pueden estimular la contractilidad miometral por vía de las prostaglandinas y el hecho de que las infecciones bacterianas, endotoxinas, tienen efectos de destrucción de los vasos del útero y la placenta (Millar y Cox, 1999).

En el año 1997 se presentó un trabajo de investigación en relación a bacteriuria asintomática y piuria en mujeres embarazadas en control prenatal en el hospital "Julio Criollo Rivas y Ambulatorio Urbano Tipo II El Perú en Ciudad Bolívar 1995-1996 en el que se realizaron pruebas de urocultivo y examen directo de orina, encontrándose una frecuencia de bacteriuria asintomática de 13%, aislando *Escherichia coli* y *Staphylococcus saprophyticus*, siendo sensibles a Gentamicina, Ciprofloxacina, Ceftriaxone; 76,92% de las pacientes presentaron la bacteriuria asintomática en el segundo trimestre de gestación (De Sousa *et al.*, 1997).



Por tal motivo se presenta la propuesta de realizar un trabajo de investigación que se fundamenta en determinar la incidencia de infección urinaria asintomática en las mujeres que asisten a la admisión de sala de parto del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez durante los meses de Agosto a Noviembre del 2009, para así lograr un diagnóstico oportuno y con ello evitar las posibles complicaciones maternas y fetales.



JUSTIFICACIÓN

El ser una paciente embarazada, múltipara, con nivel socioeconómico bajo, con infección urinaria previa, anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario y/o edad avanzada, con un mal control prenatal son factores de riesgo que predisponen a una infección urinaria asintomática, que al no tener un diagnóstico temprano, así como un tratamiento antibiótico adecuado, se puede desarrollar una pielonefritis futura, con daño renal progresivo para la madre, así como complicaciones fetales tales como parto pretérmino y sepsis neonatal .

Todas las complicaciones antes mencionadas pueden ser evitadas mediante despistajes de exámenes de orina que permitan detectar la existencia de una bacteriuria asintomática o ITU asintomática, de igual manera el reconocer el agente causal de la misma, por medio del urocultivo, por lo que se propone realizar un estudio en el que se evalúen muestras de orina de las mujeres embarazadas que acudan a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez, realizando un diagnóstico temprano.

Se considera necesario realizar un estudio que llevaría por nombre: Incidencia de infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas Admisión de Sala de Partos Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez Agosto- Noviembre 2009, por el hecho de que la referencia bibliografía en esta institución en relación a este tema fue realizada en el período comprendido entre 1995-1996, siendo de este modo útil para próximas referencias bibliográficas de futuros estudios de investigación en lo referente a una bacteriuria asintomática o ITU asintomática en mujeres embarazadas.



OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la incidencia de Bacteriuria asintomática o ITU asintomática en mujeres embarazadas que acuden a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez, durante el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2009.

Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia de mujeres embarazadas que presentaron uroanálisis patológicos, sin síntomas de infección urinaria, ni tratamiento previo y que acudieron por control o entrega de resultados a Admisión de Sala de partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez.
2. Determinar la frecuencia de BA o ITU asintomática en las embarazadas que acuden a la Admisión de Sala de partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez.
3. Clasificar las embarazadas con BA o ITU asintomática según edad.
4. Determinar la frecuencia de embarazadas con BA o ITU asintomática según su estado conyugal, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, paridad.



5. Determinar la frecuencia de controles prenatales de las mujeres embarazadas con BA.
6. Categorizar las embarazadas con BA o ITU asintomática según trimestre del embarazo.
7. Clasificar según la coloración de Gram las bacterias aisladas en las muestras de orina con BA de las pacientes evaluadas en este estudio.
8. Identificar el agente microbiano que más frecuentemente es productor de BA en las embarazadas evaluadas.
9. Identificar el patrón de susceptibilidad antimicrobiana de los gérmenes aislados de las embarazadas con BA o ITU asintomática.
10. Evaluar la eficacia de la antibioticoterapia indicada en las pacientes diagnosticadas con BA en el presente estudio mediante un urocultivo control.



MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Estudio descriptivo de corte transversal, de campo observacional no experimental.

Universo

Todas las pacientes embarazadas que acudieron a la Admisión de Sala de Partos Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez entre agosto y noviembre del 2009.

Muestra

Todas las embarazadas que cumplieron con el criterio de inclusión para este estudio y que dieron su consentimiento para la toma de la muestra.

Criterio de inclusión:

- Mujeres embarazadas con edad mayor o igual a 16 años que acudan a la admisión de Sala de parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia.
- Asintomáticas urinarias.
- Sin diagnóstico de infección urinaria durante el período de estudio o en los 2 meses anteriores a la consulta de la admisión de Sala de parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia.
- Sin tratamiento para infección urinarias previas.



- Mujeres embarazadas en No trabajo de parto o inicio del mismo.
- Pacientes embarazadas sin antecedentes de parto prematuro o pretérmino.
- Pacientes que cumplan los criterios antes mencionados y que den su consentimiento.

Criterio de Exclusión:

- Pacientes con edades entre 10 y 13 años.
- Que posea alguna enfermedad de base que predisponga a enfermedades del tracto urinario: Malformaciones congénitas, vejiga neurogénica, Diabetes Mellitus, Lupus eritematoso sistémico, Drepanocitosis.
- Pacientes que consulten por presentar hemorragias: abortos, embarazo molar, embarazo ectópico, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura uterina. Pacientes con una malformación uterina asociada.
- Pacientes con menos de 37 semanas de gestación con amenaza de parto pretérmino.
- Pacientes en inicio o trabajo de parto.
- No den su consentimiento para el estudio.
- Pacientes con Preeclampsia o eclampsia.
- Pacientes abusadas sexualmente.

Procedimientos

A todas las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, se procedió con el llenado de la encuesta estructurada, basada en la historia clínica Ginecológica y Obstétrica que incluye: Antecedentes personales, familiares, examen físico para el momento de la consulta (talla, peso, altura uterina), sintomatología



clínica de infección de las vías Urinarias, la cual sería un instrumento de recolección de información (APÉNDICE), Encuesta de Graffar (ANEXO).

Materiales

Muestras de orinas.

Material para la recolección:

- Jabón azul.
- Recolector para orina estéril.
- Toallines desechables.
- Gasa estéril.
- Tirro.
- Cava de anime.
- Hielo.
- Guantes.
- Marcadores para la identificación de muestras.

Material para procesar las muestras:

- Asa de platino.
- Portaobjetos.
- Fósforos.
- Mechero.
- Microscopios.
- Medios de cultivo: Agar EMB o Levine, Agar Sangre, Agar McConkey.
- Estufa.
- Discos de sensibilidad.

Reactivos y soluciones:

- Reactivos para la coloración de Gram:



- Cristal violeta.
- Lugol.
- Alcohol.
- Safranina.

Método

Estudio descriptivo de corte transversal, de campo observacional no experimental, cuyo universo comprendió a todas las mujeres que asistieron a la Admisión de Sala de Parto del Servicio de ginecología y obstetricia del hospital Ruíz y Páez. Ciudad Bolívar, durante el período de Agosto-Noviembre del 2009.

Después de la anamnesis y solicitud de la autorización pertinente al estudio, se les entregó el material necesario para la higiene de los genitales externos, así mismo se le suministró un recolector de orina para que luego realizaran la técnica de la mitad de la micción o chorro medio, en el cual las pacientes debían:

- Lavarse muy bien las manos con agua y jabón, secárselas con un toallín de papel.
- Limpiarse muy bien la vulva y los labios vulvares, después de separarlos debidamente, utilizando agua jabonosa y frotando de delante a atrás.
- Enjuagar con abundante agua y secar con compresas de gasas estériles. Los labios deben mantenerse separados durante toda la operación, sin que los dedos toquen la zona limpia.
- Orinar desechando la primera parte de la micción. Recoger el resto de la orina en el recipiente estéril y cerrar (Picazo *et al.*, 2002).

La muestra de orina se trasladó en una cava de anime con hielo, de manera inmediata a el Laboratorio de infectología y Microbiología del Centro médico



Orinoco, donde se procesó realizando examen de frotis por la técnica de Gram, para la investigación de la bacteriuria. Las muestras que poseían al menos una bacteria por campo en cinco campos observados se procesaron por medio del método del Asa Calibrada, en la cual se usó un asa estándar que suministra 0,001 ml de orina y se sembró mediante una asada central y luego se esparció por estrías sobre cada una de las placas de Agar correspondientes.

Una vez hecha la siembra se introdujo en la estufa a 35°C por 24 horas para observar su crecimiento. Al día siguiente se procedió al recuento, multiplicando el número de colonias por 1000 y la identificación bioquímica para determinar el género y especie causal. Se inoculó en caldo tripticasa soya un inóculo contentivo de 5 colonias aproximadamente, dejándose en incubación por 3 horas a 35°C y posteriormente se realizó el antibiograma inoculando en medio de Mueller- Hilton, se incubó a 35°C por 24 horas y se realizó la lectura de los diámetros de inhibición para cada uno de los discos de antibióticos. La interpretación de la sensibilidad y resistencia in vitro se hizo en base al tamaño de la zona de inhibición según los parámetros establecidos en la técnica de Kirby-Bauer.



VARIABLES

Operacionalización.

Características de las pacientes en estudio.

Variable	Concepto	Indicador
Mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática.	Bacteriuria significativa no asociada a síntomas clínicos.	Presencia o Ausencia.
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento que se considera.	≥ 16 años 17-21 22-26 27-31 32-36 ≥37
Estado conyugal	Condición social con relación a su pareja.	Soltera. Acompañada. Casada.
Nivel de instrucción	Estudios realizados.	Analfabeta. Primaria. Bachilleres. Estudios universitarios. Profesional.
Nivel Socioeconómico	Recursos económicos estimados de las pacientes.	Método de Graffar (Grupos y estratos sociales.)
Paridad	Número de partos incluyendo el actual	Nulípara. 1 parto. 2 partos. 3 partos.



		Múltipara.
Frecuencia de controles prenatales.	Número de veces que acude a la consulta con el Ginecología y obstetricia.	<6 ≥ 6



Métodos diagnósticos utilizados en la infección de las vías urinarias.

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Uroanálisis patológico	Muestra de orina en la que se estudia presencia o ausencia de infección	Mujeres que presentan un resultado de un uroanálisis reciente (menos de tres meses) con leucocituria, bacteriuria, nitritos, sin síntomas y sin recibir tratamiento.	Si No
Urocultivo	Método por el cual se identifica un microorganismo patógeno.	Agente etiológico.	Positivo. Negativo.
Edad Gestacional	Edad gestacional estimada en semanas de amenorrea o por ultrasonido	Trimestres de gestación	1er trimestre 2do trimestre 3er trimestre



Agentes etiológicos más frecuentes por Urocultivo de las pacientes en estudio y tratamiento. Evolución de las pacientes.

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Agente etiológico	Microorganismos patógenos para el hombre	Agentes encontrados	<i>Escherichia coli</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Staphylococcus haemoliticus</i> <i>Streptococcus mitis</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>
			Gram
Tratamiento	Drogas o fármacos utilizados para curar los síntomas y signos de infección.	Fármacos	Amikacina Cefepime Ceftazidima Ceftriaxona Ciprofloxacina Gentamicina Levofloxacina Nitrofurantoina Norfloxacina Piperacina/Tazobactan Amoxicilina/Clavulanico Cefalotina Ampicilina Ampicilina/sulbactan Trimetropin

Los datos obtenidos se presentaron en tablas de distribución de frecuencias, y datos de asociación, empleados para el análisis estadístico de la muestra, porcentajes y frecuencias.



ANÁLISIS DE RESULTADOS

De las pacientes que asistieron a la Admisión de Sala de Parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia 7 (70%) presentó un uroanálisis patológico, sin tratamiento, 3 pacientes (30%) sin uroanálisis patológico (**TABLA 1**).

De un total de 100 pacientes embarazadas que asistieron a la Admisión de Sala de Parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ruíz y Páez, 10 fueron diagnosticadas por urocultivo con bacteriuria asintomática representando un 10 %, mientras que 90 no presentaban infección urinaria asintomática (90%) (**TABLA 2**).

La infección urinaria asintomática en mujeres embarazadas se situó con mayor frecuencia en el grupo etario de 17-21 años, con un total de 5 casos que representan 50%. El resto se distribuyó de la siguiente manera ≥ 16 años 10%, 10% para 22-26 años, 20% para 27-31 años, 10% para 32-36 años (**TABLA 3**).

Según el estado conyugal de las pacientes con infección urinaria asintomática, 5 manifestaron vivir en concubinato, representando así 50%; 3 pacientes 30% refirió ser soltera, 2 pacientes 20% eran casadas (**TABLA 4**).

De acuerdo a el nivel de instrucción se pudo evidenciar que 3 de las pacientes con infección urinaria asintomática 30% cursaron la primaria, 4 pacientes 40% el bachillerato y sólo un 30%, es decir 3 pacientes indicaron ser profesionales universitarios (**TABLA 5**).

En relación a el nivel socioeconómico evaluado con el método de Graffar modificado, se determinó que 4 pacientes 40% forman parte del Estrato IV (Obrero),



así mismo 4 pacientes 40% están en el Estrato V (Marginal) y 1 paciente 10% están en el Estrato III (Medio bajo), el restante 10%, 1 paciente ubicada en el Estrato II (Medio alto) (**TABLA 6**).

Al estudiar la paridad de las pacientes, se observó que de 10 pacientes embarazadas con bacteriuria asintomática 4 pacientes eran multíparas (40%), mientras que 6 pacientes (60%) se encontraban en su segundo parto (**TABLA 7**).

Con respecto al control prenatal las pacientes con <6 controles que presentaron infección urinaria asintomática fueron 6 pacientes 60%, y con ≥ 6 controles 4 pacientes 40% (**TABLA 8**).

En las pacientes embarazadas con infección urinaria asintomática la mayoría cursaba el tercer trimestre 8 casos (80%), seguido del segundo trimestre con 2 casos (20%) (**TABLA 9**).

En las mujeres embarazadas estudiadas que presentaron infección urinaria asintomática los gérmenes predominantes fueron los Gram negativos con 6 aislamientos (60%), sobre los Gram positivos que fueron 4 (40%) (**TABLA 10**).

En referencia a los microorganismos más frecuentemente aislados en los casos de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas fue *Escherichia coli* con 5 aislamientos (50%), el más frecuente, y en menor frecuencia se aislaron *Citrobacter freundii*, *Streptococcus mitis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, y *Streptococcus agalactiae* con un 10%, un solo aislamiento, cada uno respectivamente (**TABLA 11**).

En relación con la sensibilidad a los antibióticos para las cepas de *Escherichia coli* halladas en las muestras, se reportó que el 100% era sensible para Amikacina,



Cefepime, Ceftazidima, Ceftriaxona, Ciprofloxacina, Gentamicina, Levofloxacina, Norfloxacina, Piperacilina/Tazobactan, una cepa (20%) era intermedia para Amoxicilina/Acido Clavulanico y Cefalotina, además de resistente para Ampicilina, Ampicilina/Sulbactan y Trimetropin/Sulfametoaxol, y otra cepa (20%) fue resistente para Nitrofurantoina y Ampicilina (**TABLA 12**).

En el caso de *Citrobacter freundii* la susceptibilidad a los antibióticos fue la siguiente: sensible para Amikacina, Amoxicilina/Ácido Clavulánico, Ampicilina, Ampicilina/sulbactan, Cefepime, Cefixime, Ceftazidima, Ciprofloxacina, Gentamicina, Norfloxacina, Piperacilina/Tazobactan y Trimetropin/Sulfametoaxol, e intermedio para Nitrofurantoina (**TABLA 12**).

Con respecto a la susceptibilidad de *Streptococcus mitis* a los antibióticos se demostró que era sensible para Ceftriaxona, Cefixime, Cloranfenicol, Vancomicina e Intermedio para Norfloxacina (**TABLA 13**).

Staphylococcus epidermidis su sensibilidad a los antibióticos fue dada por Clindamicina, Gentamicina, Linezolid, Moxifloxacino, QINUpristin/Dalfopr, Rifampicina, Teicoplanina, Trimetropin/Sulfametoaxol y Vancomicina, siendo intermedio para Ciprofloxacina y Levofloxacina y resistente para Eritromicina y Oxacilina (**TABLA 13**).

Por su parte la sensibilidad del *Streptococcus agalactiae* a los antibióticos fue la siguiente: Sensible a Ampicilina, Ciprofloxacina, Clindamicina, Eritromicina, Levofloxacina, Linezolid, Moxifloxacina, Nitrofurantoina, QINUpristin/Dalfopr, Teicoplanina, Vancomicina y resistente para Tetraciclina (**TABLA 13**).

Staphylococcus haemoliticus fue sensible para los siguientes antibióticos: Ciprofloxacina, Gentamicina, Levofloxacina, Moxifloxacina, Tetraciclina,



Teicoplanina, Trimetropin/Sulfametoxazol y Vancomicina, Intermedio para Eritomicina, Nitrofurantoina y Clindamicina y dando resistencia para oxacilina, Quinupristin Dalfopristin y Rinfampicina (**TABLA 13**).

En cuanto a la eficacia de la antibioticoterapia usada en las pacientes con diagnóstico de infección urinaria asintomática se reportó en el cultivo control que 9 (100%) no se evidenció crecimiento bacteriano. Se destaca que la paciente restante con bacteriuria no acudió a cita control para realización de cultivo (**TABLA 14**).



RESULTADOS

Tabla 1

Frecuencia De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Que Presentaron Uroanálisis Patológico Sin Tratamiento. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-
Noviembre 2009.

UROANÁLISIS	n	%
PATOLÓGICO	7	70,00
NO PATOLÓGICO	3	30,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 2**

Distribución De Las Mujeres Embarazadas Según Presencia O Ausencia De Bacteriuria Asintomática En Urocultivos. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA	n	%
PRESENCIA	10	10,00
AUSENCIA	90	90,00
TOTAL	100	100,00

Fuente: Muestra estudiada

**Tabla 3**

Frecuencia De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Edad.
Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

EDAD	n	%
≥16 años	1	
10,00		
17-21	5	50,00
22-26	1	10,00
27-31	2	20,00
32-36	1	10,00
37≥	0	0 ,00
TOTAL		10
	100,00	

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 4**

Distribución De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Su Estado Conyugal. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

ESTADO CONYUGAL	n	%
SOLTERA	3	30,00
CONCUBINA	5	50,00
CASADA	2	20,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 5**

Distribución De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Nivel De Instrucción. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	n
%	
ANALFABETA	0
0,00	
PRIMARIA	4
40,00	
BACHILLERES	3
30,00	
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	0
0,00	
PROFESIONAL	3
30,00	
TOTAL	10
100,00	

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 6**

Distribución De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Su Nivel Socio-Económico. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

GRUPOS O ESTRATOS SOCIALES (MÉTODO DE GRAFAR)	n	%
I (ALTO)	0	0,00
II (MEDIO ALTO)	1	10,00
III (MEDIO BAJO)	1	10,00
IV (OBRERO)	4	40,00
V (MARGINAL)	4	40,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 7**

Frecuencia De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Paridad.
Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

PARIDAD	n	%
NULÍPARA	4	40,00
1 PARTO	0	0,00
2 PARTOS	6	60,00
3 PARTOS	0	0,00
MULTÍPARA	0	0,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 8**

Frecuencia De Controles Prenatales De Las Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

FRECUENCIA DE CONTROLES PRENATALES	n	%
<6	6	60,00
≥6	4	40,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 9**

Distribución De Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Según Trimestre De Embarazo. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

TRIMESTRE DE EMBARAZO	n	%
I TRIMESTRE	0	0,00
II TRIMESTRE	2	20,00
III TRIMESTRE	8	80,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 10**

Distribución De Tipos De Bacterias Según Tinción De Gram En Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-
Noviembre 2009.

TIPOS DE BACTERIAS	n	%
GRAM POSITIVOS	4	40,00
GRAM NEGATIVAS	6	60,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.

**Tabla 11**

Distribución De La Bacteriuria Asintomática En Mujeres Embarazadas Según Tipo De Bacterias.Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

BACTERIAS	n	%
<i>Escherichia coli</i>	5	50,00
<i>Citrobacter freundii</i>	1	10,00
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	10,00
<i>Staphylococcus haemoliticus</i>	1	10,00
<i>Streptococcus mitis</i>	1	10,00
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	10,00
TOTAL	10	100,00

Fuente: Muestra estudiada.



Tabla 12

Sensibilidad A Antibióticos De La Bacterias Gram Negativas Encontradas En Las Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria

ANTIBIÓTICOS	<i>E. coli</i>						<i>Citrobacter freundii</i>					
	S		I		R		S		I		R	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amikacina	5	100,00					1	100,00				
Cefepime	5	100,00					1	100,00				
Ceftazidima	5	100,00					1	100,00				
Ceftriaxona	5	100,00										
Ciprofloxacina	5	100,00					1	100,00				
Gentamicina	5	100,00					1	100,00				
Levofloxacina	5	100,00										
Nitrofurantoina	4	80,00			1	20,00			1	100,00		
Norfloxacina	5	100,00					1	100,00				
Piperacina/Tazobactan	5	100,00					1	100,00				
Amoxicilina/ Clavulanico	4	80,00	1	20,00			1	100,00				
Cefalotina	4	80,00	1	20,00								
Ampicilina	3	60,00			2	40,00	1	100,00				
Ampicilina/sulbactan	4	80,00			1	20,00	1	100,00				
Trimetropin	4	80,00			1	20,00	1	100,00				

Sensible: S; Intermedio: I; Resistente: R.

Fuente: Muestra estudiada.



Asintomática.Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

Tabla 13

ANTIBIÓTICOS	<i>S. agalactiae</i>				<i>S. haemolyticus</i>				<i>S. mitis</i>			<i>S. epidermidis</i>				
	S n	%	R n	%	S n	I n	R n	%	S n	I n	R n	%	S n	I n	R n	%
Oxacilina					1			100,00					1			100,00
Cefixime					1			100,00								
Ceftriazone					1			100,00								
Cloranfenicol					1			100,00								
Norfloxacin					1			100,00								
Gentamicina			1	100,00							1	100,00				
Clindamicina	1	100,00			1			100,00			1	100,00				
Ampicilina	1	100,00														
Ciprofloxacina	1	100,00													1	100,00
Linezolid	1	100,00									1	100,00				
Levofloxacina	1	100,00													1	100,00
Nitrofurantoina	1	100,00						1	100,00							
Quinupristin Dalfopr	1	100,00						1	100,00				1	100,00		
Moxifloxacina	1	100,00									1	100,00				
Ampicilina/ sulbactan															1	100,00
Trimetropin/sulfametoazol															1	100,00
Tetraciclina		1	100,00									1	100,00			
Vancomicina	1	100,00													1	100,00
Rifampicina								1	100,00						1	100,00
Teicoplanina	1	100,00													1	100,00
Eritromicina	1	100,00						1	100,00						1	100,00

Sensibilidad Antibiótica De Las Bacterias Gram Positivas Encontradas En Las Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

**Tabla 14**

Eficacia De La Antibioticoterapia Usada En Las Mujeres Embarazadas Con Bacteriuria Asintomática Mediante Urocultivo Control. Hospital Ruíz Y Páez. Agosto-Noviembre 2009.

RESULTADO DE CULTIVO	n	%
SIN CRECIMIENTO BACTERIANO	9	100,00
CON CRECIMIENTO	0	0,00
TOTAL		100,00

Fuente: Muestra estudiada.





DISCUSIÓN

Se pudo evidenciar que de las 100 pacientes embarazadas que acudieron a la Admisión de Sala de Parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez” sólo 10 (10%), presentaron una bacteriuria asintomática, resultado similar al obtenido por De Sousa *et al.*,(1997), quienes encontraron (13%) de pacientes con bacteriuria asintomática en 100 mujeres embarazadas.

Es necesario resaltar que de las 10 pacientes (100%) que fueron diagnosticadas con bacteriuria asintomática, 7 pacientes (70%) presentaron un uroanálisis patológico al momento de realizar el estudio, a diferencia de 3 (30%) que reportaron un uroanálisis sin alteraciones.

El colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda realizar despistajes de BA en mujeres embarazadas, basados en un estudio en 3254 embarazadas en el cual se determinó que el momento óptimo para su realización es en la semana 16 de gestación, siendo el cultivo de orina el examen adecuado, por lo que toda mujer embarazada en el segundo trimestre debe realizarse un urocultivo (Millar y Cox ,1999).

En cuanto a la frecuencia de bacteriuria asintomática en relación a la edad de las pacientes se observa que el resultado encontrado en el estudio presentado por De Sousa *et al.*,(1997), el mayor porcentaje de pacientes con bacteriuria asintomática fue 26% en las edades comprendidas entre los 17-21 años, similar a lo observado en este estudio, algunos autores como Scharwcz *et al.*,(1997) afirman que la incidencia de bacteriuria asintomática aumenta con la edad, lo cual diverge con los resultados encontrados en los estudios ante mencionados.



En relación al estado conyugal, se evidenció que las pacientes con un estado de concubinato, tuvieron la mayor incidencia 5 (50%) de diagnóstico de BA, seguido por las pacientes solteras 3 (30%) y por último las casadas con 2 pacientes (20%), infiriéndose que una inestabilidad del núcleo familiar haría susceptible a las pacientes embarazadas de presentar BA asociado a bajo nivel monetario, a un inadecuado control prenatal relacionado a posibles complicaciones materno-fetales al no poder adquirir un tratamiento adecuado.

El grado de instrucción de las mujeres diagnosticadas con bacteriuria asintomática fue de la secundaria completa (53,85%) De Sousa *et al.*, (1997), que al compararlo con los resultados obtenidos en el presente estudio (40%), se correlacionan ambos resultados.

Numerosos autores coinciden en afirmar que el mayor porcentaje de pacientes con bacteriuria asintomática se ubica en un nivel socioeconómico bajo (Scharwcz *et al.*, 1997, Carrera *et al.*, 2000, Vallano y Rodríguez, 2006). En este estudio 80% de las pacientes con bacteriuria asintomática pertenecía a un Estrato socioeconómico grado IV-V, según el método de Graffar, considerándose como parte de la población obrera y marginal, el mismo resultado fue encontrado en De Sousa *et al.*, (1997), en donde de 13 pacientes embarazadas con bacteriuria asintomática 12 pacientes (92,3%) se encontraban en un nivel socioeconómico bajo.

Diversos autores relacionan la multiparidad con una mayor incidencia de bacteriuria asintomática (Pigrau *et al.*, 2004), mientras que otros Olusanya *et al.*, (1993) afirma que se relaciona con la nuliparidad. En el actual estudio, el 60% de las pacientes con bacteriuria asintomática estaban en su segundo parto, encontrándose diferencias con el estudio de De Sousa *et al.*, (1997), en donde las pacientes con bacteriuria asintomática (38,46%) tenían un parto, siendo esta una diferencia.



Las pacientes con menos de 6 controles prenatales con infección urinaria asintomática fueron 6 pacientes (60%) el resultado encontrado en este estudio, se orienta a que menor número de consultas prenatales, mayor será la incidencia de Bacteriuria asintomática que podría llevar a complicaciones durante la gestación.

La mayoría de las mujeres con bacteriuria asintomática se encontraban cursando su tercer trimestre(80%), resultado que fue encontrado anteriormente en los estudios realizados por De Sousa *et al.*,(1997), resultados que se relacionan con la existencia de una prevalencia de la bacteriuria asintomática en las embarazadas de 2-11%, siendo superior en pacientes multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, la ausencia de un diagnóstico temprano, el no tener un tratamiento antibiótico adecuado, hace que un tercio de las embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollen una pielonefritis (Pigrau *et al.*,2004).

Como en el estudio de De Sousa *et al.*, (1997) el germen aislado con mayor frecuencia en las muestras fue *Escherichia coli*, pero en los siguientes aislamientos fueron *Citrobacter freundii*, *Streptococcus mitis*, *Staphylococcus epidermidis* y *Streptococcus agalactiae*, dando un 60% para los Gram negativos y un 40% para Gram positivos.

Se encontró una sensibilidad del 100% de *Escherichia coli* a la Amikacina, Cefepime, Ceftazidima, Ceftriaxona, Ciprofloxacina, Gentamicina, Levofloxacina, Norfloxacina, Piperacilina/Tazobactan, encontrándose en 80% una sensibilidad intermedia para Amoxicilina/Acido Clavulanico y Cefalotina, 60% sensible a la Ampicilina, así como 40% presentó resistencia a la Ampicilina, siendo resistentes 20% a Ampicilina/Sulbactam y a Trimetropin/Sulfametoazol, Nitrofurantoina, la diferencia en cuanto a los resultados encontrados por De Sousa *et al.*, (1997) , radica en (5%) de resistencia de *Escherichia coli* a Ampicilina/Sulbactam.



Es importante recordar que el uso de los antibióticos se relaciona con las concentraciones en suero y tejido de los mismos, debido a los cambios fisiológicos que ocurren en el embarazo, generan un incremento en la volemia de la madre, así como un incremento de su distribución en el feto, generando posibles patologías congénitas relacionadas con el desarrollo intrauterino, por lo que se han usado fármacos como las penicilinas que han sido usadas sin desarrollar efectos adversos, evitándose drogas de uso farmacológico como las fluoroquinolonas, cloranfenicol, las tetraciclinas y eritromicina por sus efectos teratogénicos (Christensen, 2000).

El uso de las penicilinas y las cefalosporinas, en el tratamiento de la BA ha sido muy usado durante muchos años, sin reportarse efectos adversos en el producto de la concepción, en el caso específico de la Ampicilina, fármaco de gran uso, se ha tenido que incrementar su dosis terapéutica, debido a que las mujeres embarazadas presentan un aumento de la excreción renal por las modificaciones generadas en el aparato urinario por el embarazo, por el contrario el uso de la Amoxicilina no ha requerido un aumento de las dosis terapéuticas, sin embargo se ha observado resistencia a estos antibióticos por parte de algunos microorganismos como los *Streptococcus del grupo B* (Schaeffer, 2002).

Escherichia coli, *Citrobacter freundii* fueron sensibles 100% a Norfloxacin, mientras que en el caso de *Streptococcus mitis* 100% presentó una respuesta intermedia a este antibiótico, respuesta muy similar fue encontrada en el caso de *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* 100% sensible a Nitrofurantoina, mientras que 20%, lo que se corresponde con una cepa de *Escherichia coli* presentó resistencia a este fármaco, en lo que se refiere a el *Staphylococcus haemolyticus* tuvo una respuesta intermedia este mismo antibiótico.

El uso terapéutico de la Nitrofurantoina es aceptable en el tratamiento de Bacteriuria asintomática y en casos de cistitis, sin embargo no tiene una buena



penetración tisular por lo que no es muy usado en patologías urinarias tipo pielonefritis, es usado en pacientes alérgicas a la penicilina o en casos de resistencias, siendo muy raros y poco frecuentes los efectos adversos y las malformaciones congénitas (Reeves, 1994).

En la actualidad los antibióticos más usados en el tratamiento de la Bacteriuria asintomática son los betalactámicos y la nitrofurantoina, sin embargo en esta investigación se encontró una cepa de *Escherichia coli* resistente a Nitrofurantoina, mientras que el *Staphylococcus haemolyticus* tuvo una respuesta intermedia a este mismo antibiótico, lo que fue necesario un seguimiento a estas pacientes, se les realizó un urocultivo la semana posterior al tratamiento, no arrojaron crecimiento bacteriano por lo que no fue necesario aplicar pautas más largas de antibiótico terapia, tal como lo especifican algunos autores (Pigrau *et al.*, 2004).

Las bacterias *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, informaron resistencia a el uso de una antibióticoterapia con Oxacilina.

E. coli presentó un 100% de sensibilidad a Ciprofloxacina en todas sus cepas, de igual modo *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus agalactiae*, *Citrobacter freundii*, mientras que *Staphylococcus epidermidis* presentó una respuesta intermedia, pero este fármaco, así como otras quinolonas o fluoroquinolonas no deben ser usadas en mujeres embarazadas a pesar de que tienen una alta concentración en el tejido renal, ya que su uso en animales de experimentación ha reportado efectos teratogénicos, por lo que es usado en el tratamiento de pielonefritis en mujeres no embarazadas. (Schaeffer, 2002).

El despistaje y tratamiento de infecciones urinarias asintomáticas, disminuye significativamente la incidencia de pielonefritis durante el embarazo de 13,5 % a 6,5% hasta un 5,3% o 0% (Gilstrap *et al.*, 2001).



El manejo diagnóstico y la terapéutica aplicada en la emergencia de Ginecología Obstetricia del Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez” en lo referente a la bacteriuria asintomática en las pacientes embarazadas, se fundamenta en la realización de un urocultivo con $>10^5$ UFC único patógeno, posteriormente se interroga en relación a la forma de la toma de la muestra, las medidas de asepsia aplicadas, el uso de antibióticos previos, descartándose falsos positivos se les solicita un nuevo urocultivo con las indicaciones adecuadas para una toma de muestra lo más estéril posible, y así como en los casos de paciente con BA se asociará un antibiograma con el cual se indicaría la antibioticoterapia adecuada .

En lo que se refiere a la eficacia de la antibioticoterapia, en estas pacientes, considerando una buena respuesta al tratamiento en 9 pacientes (100%), que se obtuvo tomando como control un reporte de un urocultivo sin crecimiento bacteriano y mediante el cumplimiento adecuado de el tratamiento, bajo las indicaciones médicas precisas, disminuyendo de este modo las probabilidades de recidivas y la necesidad de repetir un tratamiento más largo; en relación a la paciente que no se pudo corroborar una resolución satisfactoria de la BA, se atribuye a la existencia de un mal control prenatal, así como la dificultades económicas que presentan muchas de estas pacientes.



CONCLUSIONES

- La incidencia de bacteriuria asintomática o infección urinaria asintomática en mujeres embarazadas que consultaron a la Admisión de Sala de Parto del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez” durante el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2009, fue de 10%.
- El grupo etario más afectado fue entre 17- 21 años de edad, relacionado con un nivel socioeconómico bajo, un nivel de instrucción bachillerato, un embarazo no controlado o mal controlado, embarazos previos en número de dos o más, siendo estos los factores de riesgo que condicionan la presencia de una infección urinaria asintomática.
- El microorganismo más frecuentemente aislado en los casos de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas fue *Escherichia coli*.
- El tratamiento de elección de la Bacteriuria asintomática son los betalactámicos y la nitrofurantoina.
- La resolución satisfactoria de la BA, depende del cumplimiento adecuado del tratamiento aplicado, en relación al agente causal, determinado por el uso de un cultivo y antibiograma previo.
- La toma de muestra de orina de la mitad de la micción o chorro medio, asociada a una buena explicación de la forma adecuada de cómo tomarla, reducen los riesgos de contaminación de misma.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Carrera, J. 2000. Protocolo de Obstetricia y Medicina perinatal del instituto universitario Dexeus. 3era Ed. Barcelona-España. 3(5): 209-267.
- Cejudo,E., Gonzalez, C. 2004. Infecciones de las vías urinarias y embarazo. Pifano, H., Cejudo, E. Complicaciones Médicas en el embarazo. Edit. Mc Graw Hill. 2da ed. México, D.F. Cap 32: 264-270.
- Christensen B., 2000. Which antibiotics are appropriate for treating bacteriuria in pregnancy?J Antimicrob Chemother; 46 (Suppl 1):29-34.
- Delzell,J., Lefebre M. 2000. Urinary trat infections during pregnancy. Am fam Physician.[Serie en línea] <http://www.aafp.org/afp/20000201/contents.html>. [Noviembre, 2005].8(2)24-25.
- De Sousa, L., Higuerey, M., Tong, K., A.N. 1997. Bacteriuria asintomática y piuria en Mujeres embarazadas en control prenatal. Hospital “Julio Criollo Rivas” y Ambulatorio Urbano Tipo II “El Perú”.Dpto de Bionálisis.Esc.Cs de la Salud. UDO. pp 81. (Multígrafo).
- Gilstrap LC., Ramin SM. 2001. Urinary tract infections during pregnancy. Obstet Gynecol Clin North 28 (3): 581-91.
- Hooton TM, Scholes D, Stapleton AE, 2000. A prospective study of asymptomatic bacteriuri in sexually active young women.N Engl J Med.; 343(14): 1037-1039.



- Lucas, M, Cunningham, F. 1993. Urinary infection in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 3 (4) 855-868.
- Millar,L., Cox, S. 1999. Urinary tract infections complicating pregnancy *Infect Dis.Clin North Am.*5 (2): 13-26.
- Olunsaya, O., Oguledun, A.1993. Asyntomatic significan bacteriuria among pregnant non- Pregnant women in Sagamu Nigeria. *West. Afr. J.Med.*12(1): 27-33.
- Pérez, A. 1999. *Obstetricia. 3era Ed. Publicaciones técnicas Mediterráneas* Santiago de Chile, 792-794.
- Picazo, J. J., Dalet, F., Broseta, E., De Cueto, M., Santos, M., De La Rosa, M., 2002. *La Infección Urinaria. Rev. Soc. Esp. de Enf. Inf. y Microb.*2:12-15.
- Pigrau,C., Horcajada.Carton,J;Pujol,M.2004. *Infección Urinaria. Protocolos clínicos de la ociedad Española de las enfermedades infecciosas y microbiología clínica.*4ta ed 3:4-10.
- Reisner,B. Woods ,G. 1999. Specimen Processing. In: Murray P R, Baron E J, Pfaller A, Tenover F C, Yolken R H. Eds, *Manual of Clinical Microbiology.* 7th ed, ASM Press, Washington, Cap 1: 64-104.
- Reeves DS. 1998. A perspective on the safety of antibacterials used to treat urinary tract infection. *Am Fam Psysician.* 57 (11): 2713-2720.
- Schaeffer AJ. 2002. Infections of the urinary tract. In:Walsh PC et al, editors. *Campbell's Urology.* 8th edition. Philadelphia: WB Saunders, 516-608.



Schwarcz, R. 1997. Obstetricia. 5ta Ed. El Ateneo. Buenos Aires. pp. 325-327.

Sobel, J., Kaye, D. 2006. Infecciones del tracto urinario En: Mandell, B, Dolin.
Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica. Edit AnElsevier Imprint, 6ta ed.
Madrid España. pp 875- 893

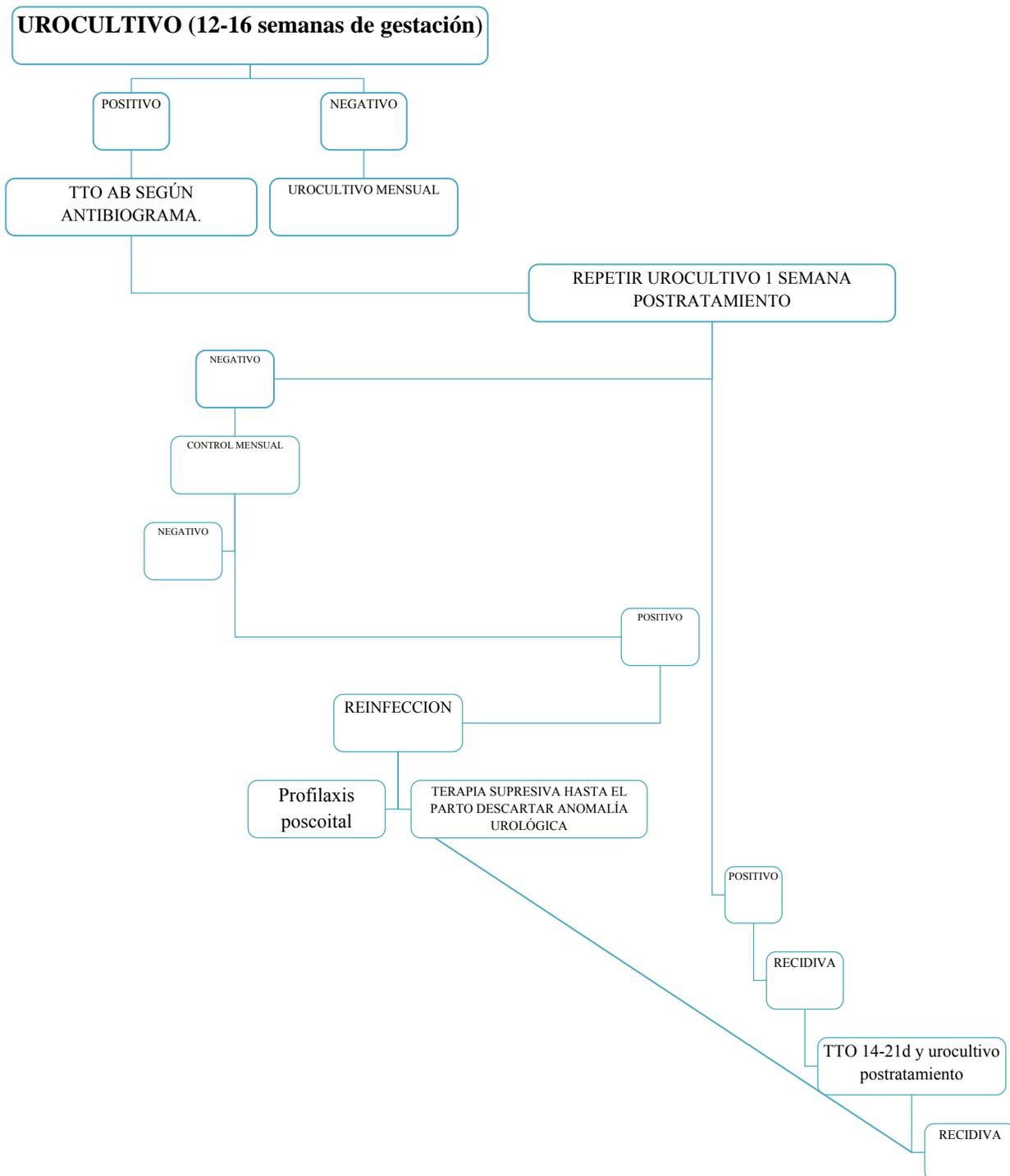
Vallano, A., Rodriguez, D. 2006. Sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos y resultados del Tratamiento antibiótico de las infecciones urinarias en atención primaria. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 2(3): 418-425.



ANEXO

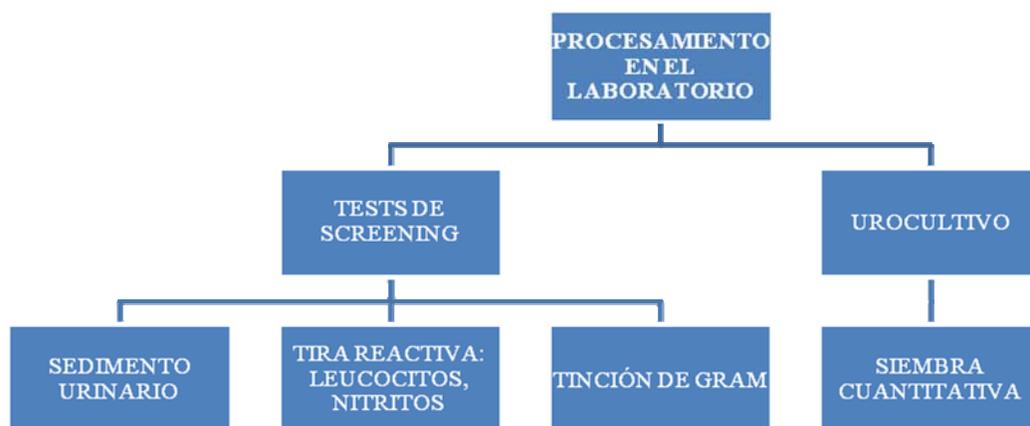


INFECCIÓN URINARIA Y EMBARAZO.





PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO. ANEXO.



Procesamiento de una muestra que se sospecha de una infección urinaria.



APÉNDICE



Universidad de Oriente
Núcleo Bolívar

Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Batisttini Casalta"
Departamento de Ginecología y Obstetricia

ENCUESTA

Apellidos y nombres de la paciente: _____
Edad: _____ Fecha y lugar de nacimiento: _____
Procedencia: _____ Nacionalidad: _____
Dirección actual: _____ Grado de Instrucción: _____

Teléfonos:

¿Cómo es tu vivienda?

¿Cuánto ganas mensual?

ANTECEDENTES PERSONALES:

Malformaciones congénitas SI .Cuál?
No

Riñones poliquisticos? SI
No

Cálculos SI Tratado? No
Complicado? Con que?

Obstrucción SI Tratada? Con que?
No

Reflujo SI Tratado? Con que?
No

Infecciones urinarias durante la infancia? Si Conducta:
NO

Diabetes: SI Complicaciones:
NO

VIH: SI NO VDRL: SI
NO

Intervenciones quirúrgicas Si Cuales? Por qué?
NO:



Infecciones urinarias a repetición? Si Tratadas?
NO
Uso de antibióticos. Cuáles? Por cuánto tiempo?

ANTECEDENTES

Número de gestas:
Controlados? SI NO Control actual? SI NO
Presentó Complicaciones durante su embarazo?
SI: Cuáles? : NO
Infecciones urinarias: SI: Tratadas? Con que? NO
No tratadas
Tenía algún síntoma?
SI:Cuál? NO:
Fiebre: Dolor costovertebral:
Malestar general: Nauseas
Vómitos: Ardor al orinar, dolor al orinar (disuria)
Aumento de las ganas de orinar: (polaquiuria) Tenesmo vesical:

EXAMEN FISICO:

Peso:
Talla:
Altura uterina:
¿Se ha realizado exámenes de orina últimamente?: SI: .resultados:
NO:
Siente o sintió:
Fiebre: Dolor costovertebral:
Malestar general: Nauseas:
Vómitos: Ardor al orinar, dolor al orinar (disuria):
Aumento de las ganas de orinar (polaquiuria): Tenesmo vesical:

Yo: CI: Doy mi autorización y consentimiento para la realización de este trabajo de investigación.



METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	Incidencia de infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas Admisión de Sala de Partos de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Paez. agosto-noviembre 2009.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Magallanes. Q, Ana. Amelia	CVLAC:17.008.939 E MAIL: ana_magallanes@hotmail.com
González. B, Jorge. Luis.	CVLAC:17.633.650 E MAIL:JLGB001@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Infecciones urinarias asintomáticas.
Gestantes.
Urocultivo.



METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Ginecología y Obstetricia.	Bacteriología

RESUMEN (ABSTRACT):

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son más comunes en las mujeres que en los hombres, debido a las diferencias anatómicas de las vías urinarias. La gestación induce una serie de cambios que hacen a la mujer más sensible a los microorganismos colonizadores del aparato urinario. Los microorganismos comúnmente aislados en esta patología incluyen a *Escherichia coli* en la mayoría de las infecciones agudas, pero también *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, están involucrados. Por lo cual se decidió determinar la frecuencia de las infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas que acuden a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ruíz y Páez, durante el período Agosto y Noviembre del 2009. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de campo, observacional, no experimental. Las muestras de orina fueron tomadas mediante la técnica de chorro medio. A cada muestra de orina se aplicó técnicas convencionales de procesamiento como coloración de Gram y siembra mediante el método de asa calibrada e identificación bioquímica. Se realizaron pruebas de susceptibilidad mediante la técnica de Bauer et al, (1966) siguiendo los lineamientos del CLSI (2009). De un total de 100 embarazadas evaluadas 10 (10%) cursaron con bacteriuria asintomática. Los microorganismos principalmente aislados fueron *Escherichia coli* con 5 aislamientos (50%), sensible a Amikacina, Cefepime, Ceftazidima, Ceftriaxona, Ciprofloxacina, Gentamicina, Levofloxacina, Norfloxacina. Concluyendo que la incidencia de bacteriuria asintomática o infección urinaria asintomática en mujeres embarazadas que consultan a la Admisión de Sala de Partos del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ruiz y Páez en el periodo Agosto Noviembre 2009 fue de un 10% resultado que se asemeja al encontrado por De Sousa et al, (1997); así como la determinación de bacteriuria asintomática o ITU asintomática con urocultivo en el segundo y tercer trimestre del embarazo es la herramienta de gran valor para prevenir complicaciones en el binomio madre-feto.



METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Neda Gloria	ROL	CA	*AS	TU	JU
	CVLAC:	3367500			
	E_MAIL	Glorianeda2@yahoo.es			
	E_MAIL				
Sandoval de Mora Marisol	ROL	*CA	AS	TU	JU
	CVLAC:	3.020.413			
	E_MAIL	Sandomarisol@gmail.com			
	E_MAIL				
Requena Ixora	ROL	CA	AS	TU	*JU
	CVLAC:	10.062.328			
	E_MAIL	Irequena@udo.edu.ve			
	E_MAIL				
Madrid Ramirez, Luís D	ROL	CA	AS	TU	*JU
	CVLAC:	5.341.452			
	E_MAIL	Ldmr1960@hotmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO	MES	DÍA
2010	07	30

LENGUAJE. SPA



METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis.Incidencia de infecciones urinarias asintomaticas.	MS.word

ALCANCE:

ESPACIAL: Admisión de la Sala de Partos Del Servicio de Ginecología y Obstetricia Del Hospital Universitario “Ruiz y Paez”.

TEMPORAL: 10 años .

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Médico Cirujano.

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado.

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Ginecología y Obstetricia.

INSTITUCIÓN:

Universidad de oriente, Núcleo Bolívar.



METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado

“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la
Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros
fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo,
quien lo participara al Consejo Universitario



AUTOR
Gonzalez.B, Jorge.L



AUTOR
Magallanes.Q, Ana.A



ASESORA
Dra. Gloria Neda.



COASESORA
Dra. Marisol Sandoval.



JURADO
Dra. Ixora Requena.

JURADO

Dr. Luís Madrid.



POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS